



	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

1.0	Introduzione	3
1.1	Il contesto urbanistico: localizzazione e accessibilità.....	3
1.2	Flussi e percorsi	4
1.3	Accoglienza ed umanizzazione	5
2.0	Finalità dell'intervento: motivazioni e aspetti progettuali	6
2.1	Scelte progettuali e principi cardine.....	7
2.2	Inquadramento territoriale e iter procedurale: autorizzazioni e permessi.....	8
2.3	Cenni geologici e idrogeologici	14
2.3.1	Caratteri geologici.....	16
2.3.2	Idrologia e Idrogeologia.....	16
2.4	Verifica del sito di studio con norme e piani	17
2.4.1	Verifica del PAI (Piano di Assetto Idrogeologico)	17
2.4.2	Verifica del Piano Urbanistico Territoriale (PUTT).....	21
2.4.3	Note conclusive e considerazioni	27
3.0	Descrizione proposta progettuale.....	28
3.1	Assetto planivolumetrico.....	28
3.2	Punti di accesso e percorsi	30
3.2.1	Visitatori e pazienti ambulatoriali	31
3.2.2	Emergenze	33
3.2.3	Merci e materiali	33
3.2.4	Personale	33
3.2.5	Morgue	34
3.3	Percorsi interni	34
3.3.1	Hospital Street	34
3.4	Il blocco ospedaliero.....	37
3.4.1	Il piano seminterrato	37
3.4.2	Il piano rialzato	39
3.4.3	Il piano primo.....	42
3.4.4	Il piano secondo.....	44
3.4.5	Il piano terzo.....	46
4.0	La struttura dell'ospedale.....	50
4.1	Il Sistema costruttivo S/R (Struttura/Rivestimento).....	50

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

4.1.1	Il sistema a secco: vantaggi della prefabbricazione	51
4.1.2	Le costruzioni a secco: sostenibilità	52
4.2	– L'utilizzo dell'acciaio: motivazioni e vantaggi	52
4.2.1	La duttilità.....	53
4.2.2	La leggerezza e la flessibilità.....	54
5.0	Prevenzione incendi	55
6.0	Le dotazioni impiantistiche.....	57
6.1	Introduzione e definizione criteri progettuali	57
6.2	Impianti elettrici e speciali	58
6.2.1	Architettura dell'impianto elettrico	60
6.3	Impianti di condizionamento.....	63
6.3.1	Tecnologia di produzione	64
6.3.2	Architettura dell'impianto di condizionamento	66
7.0	Caratteristiche dimensionali.....	69
7.1	Dimensionamento dell'opera	69
7.2	Dimensionamento delle aree di parcheggio	77
8.0	Indicazioni per le successive fasi di progettazione	78
9.0	Fasi attuative dell'intervento.....	79
10.0	Manutenzione di opere, impianti e servizi	81
11.0	Indagini e accertamenti	83
12.0	Aspetti economici	84

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

1.0 Introduzione

La presente relazione illustrativa rientra tra gli elaborati progettuali di livello preliminare previsti dall'art. 17 del D.P.R. 207/2010 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture” e si pone l'obiettivo di descrivere le soluzioni progettuali adottate, le principali scelte tecniche e le peculiarità poste alla base della redazione del progetto preliminare per la realizzazione del nuovo ospedale “San Cataldo” di Taranto.

Infatti, proprio la progettazione preliminare assume il compito di definire, da parte della Stazione Appaltante, le caratteristiche qualitative e funzionali dell'intervento e dei lavori, il quadro delle esigenze da soddisfare e delle specifiche prestazioni da fornire, evidenziando le aree e superfici occorrenti con le relative destinazioni, nonché le specifiche funzionali ed i limiti di spesa delle opere a realizzarsi.

Con il progetto preliminare sono stati, altresì, stabiliti i profili e le caratteristiche più significative per l'elaborazione dei successivi livelli di progettazione: appare evidente che, anche se trattasi di una fase preliminare di progettazione, rimane uno step cruciale perché in esso trova fondamento il giusto indirizzo all'avvio di ogni altra procedura a seguire, nel pieno rispetto delle volontà della S.A. e dell'ente finanziatore.


La progettazione preliminare dell'opera prende avvio da uno studio di fattibilità redatto da parte dell'Area Gestione Tecnica dell'A.S.L. di Taranto, ed in particolare, dall'Ing. Nicola Sansolini, Dirigente Ufficio Manutenzione Immobili e Impianti, e dall'Ing. Armida Traversa, Dirigente dell'U.O. Elettromedicale, approvato con Deliberazione del Direttore Generale dell'ASL di Taranto n. 313 del 08.03.2013, all'interno del quale sono state esplicitate le linee guida utili per dettagliare le caratteristiche architettoniche, strutturali e impiantistiche del nuovo stabilimento e, pertanto, fornire una solida base per i differenti step di progettazione dell'opera.

Il pieno rispetto delle indicazioni fornite all'interno del predetto studio di fattibilità, di corredo con la volontà di dotare il territorio comunale, provinciale e regionale di una struttura ad alto contenuto tecnologico-scientifico, costruito ed organizzato ponendo al centro il paziente con le sue esigenze di cura ed i suoi bisogni di assistenza, sono stati gli elementi chiave perseguiti nel corso della progettazione preliminare dell'intervento.

1.1 Il contesto urbanistico: localizzazione e accessibilità

La localizzazione del nuovo ospedale, a servizio della città di Taranto, è stata guidata da due aspetti essenziali: le previsioni che regolano l'attività edificatoria all'interno del territorio comunale (previsioni da P.R.G.) e la necessità di collocare l'opera immediatamente al di fuori del centro abitato, in modo da garantire un facile raggiungimento della stessa mediante strade ad alta percorrenza e non soggette a frequenti imbottigliamenti.

La progettazione del sistema ospedaliero è finalizzata a garantire, infatti, l'integrazione dello stesso con la città e le sue funzioni (commerciali, culturali, di ristoro e ricreative, congressuali e residenziali): in particolare, l'obiettivo che si persegue è permettere alla città di “entrare” nel nuovo ospedale, consentendo a quest'ultimo di prendere così parte alla vita urbana. Il complesso ospedaliero così pensato rappresenta, pertanto, un elemento urbano autonomo che non impone la necessità di

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

realizzare nelle aree limitrofe servizi e attività ad esso connesse, ma che rappresenta una realtà sociale in cui soddisfare tutti i principali servizi connessi con le prestazioni che ivi si svolgeranno.

Dal punto di vista urbanistico ed ambientale il nuovo stabilimento è pensato come una struttura aperta al territorio, in grado di valorizzare il suo intorno come elemento primario nell’ambito cittadino e delle sue aree, anche periferiche.

Le aree esterne giocano, in tal senso, un ruolo importante: il nuovo ospedale nasce, infatti, inserito all’interno di un ampio “*green context*” in cui le aree a verde attrezzato e non sono concepite come zone di sosta e destinate allo svago dei pazienti e dei loro accompagnatori.

La nuova struttura ospedaliera si offre al centro abitato lungo il suo fronte occidentale, in corrispondenza del quale viene garantito l’accesso al lotto di realizzazione dell’opera alle varie utenze ed in cui trovano collocazione tutte le connessioni ed i punti di interscambio modale.

Per quanto attiene alle questioni di natura architettonica, il disegno dell’area prescelta, la tipologia costruttiva e l’altezza degli edifici, che non supera i quattro piani fuori terra, bene si adattano alle caratteristiche ed alla natura dei luoghi che ospiteranno la nuova struttura.

1.2 Flussi e percorsi

La realizzazione di una struttura ospedaliera si pone come obiettivo quello di riuscire ad ottenere un alto grado di umanizzazione del sistema al fine di garantire il raggiungimento di un elevato tasso di sicurezza per tutti gli utenti in esso coinvolti.

Una prima macroarea in cui tale obiettivo deve essere perseguito è relativa ad una corretta definizione dei percorsi e dei flussi interni: la progettazione deve, infatti, riuscire a coniugare, in linea con una chiara gerarchia di accessi e percorsi, la separazione dei flussi tra le varie utenze del sistema ospedaliero.


La soluzione proposta all’interno del progetto preliminare prevede la presenza delle seguenti utenze:

- visitatori e pazienti ambulatoriali;
- emergenze;
- merci e materiali;
- personale;
- morgue

per ognuna delle quali è stato definito un percorso dedicato in modo da poter rendere particolarmente scorrevole l’accesso delle emergenze e da agevolare con specifica segnaletica i percorsi dedicati a visitatori e pazienti. I percorsi dedicati alle merci ed ai materiali sono stati ipotizzati in modo da non interferire con i percorsi sanitari.

Definiti i punti di accesso dei vari flussi di utenza, si è poi passati ad affrontare la tematica relativa alla separazione tra i flussi interni al fine di scongiurare eventuali sovrapposizioni e/o commistioni, in linea con i principi fondanti posti alla base di qualsiasi progetto di edilizia sanitaria.

Infine, l’iter progettuale relativo ai flussi ed ai percorsi è stato completato con la definizione dei nodi verticali di risalita che rappresentano l’ultimo tassello per una chiara gerarchia dei percorsi.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

I nodi verticali destinati alla risalita degli utenti interni sono stati opportunamente previsti con la finalità di garantire collegamenti tra le varie unità di tipo veloce ed altamente efficace.

La collocazione dei nodi di risalita destinati, invece, a pazienti e visitatori ha privilegiato la facilità di orientamento e l'umanizzazione.

1.3 Accoglienza ed umanizzazione

I temi “accoglienza” ed “umanizzazione” rappresentano due obiettivi da dover perseguire nella progettazione delle nuove strutture ospedaliere per garantire la realizzazione di spazi orientati al benessere fisico e psicologico del paziente e ridurre, in tal senso, la percezione di “segregazione” data allo stesso nelle vecchie strutture ad esso destinate.

Per quanto concerne l'accoglienza, è stata posta particolare attenzione alla progettazione dei due punti di accesso al sistema ospedaliero, la hall di ingresso ed il pronto soccorso; questi rappresentano infatti il primo elemento di interfaccia tra l'esterno e l'interno dell'ospedale e, pertanto, la prima esperienza di approccio con la realtà sanitaria.

La hall di ingresso deve essere ideata e realizzata in modo da indirizzare l'utente, mediante elementi di arredo, utilizzo della luce ma anche di colori e segnaletica adeguata, e permettergli di orientarsi con facilità ed in completa autonomia.

La progettazione del pronto soccorso deve avvenire con un'attenzione ancora più intensa: è necessario infatti che, oltre a garantire un elevato livello di efficienza degli spazi di terapia e diagnosi, venga assicurata una particolare attenzione alla progettazione delle zone di attesa in grado di diminuire il disagio derivante dalle condizioni fisiche dell'utente e dalla condizione psicologica sua e dei suoi accompagnatori. In tale ottica le aree di attesa devono essere dedicate ed illuminate, garantire la privacy ed essere dotate di punti di interfaccia con il personale, ove poter ricevere indicazioni sullo stato di salute dell'ammalato e sui percorsi terapeutici che eventualmente si intende intraprendere.


Il concetto di umanizzazione, strettamente connesso all'accoglienza, riguarda in particolare tre ambiti:

- le aree destinate all'attesa ed alla relazione;
- le aree di lavoro;
- le stanze di degenza.

Le aree di sosta di visitatori e pazienti sono state progettate in modo da poter essere accoglienti e rappresentare dei veri e propri spazi di aggregazione.

Le aree di lavoro destinate al personale sono state pensate in modo da garantire un'adeguata presenza di servizi ed il layout funzionale, sia delle aree di degenza che dei servizi sanitari, è stato progettato in modo da coniugare l'efficienza dell'assistenza sanitaria con la ricerca costante della massima qualità percepita per le varie categorie di utenza.

Infine, le aree di degenza sono strutturate in modo da garantire il rispetto della privacy del paziente, nonché un adeguato comfort di tipo alberghiero; nella disposizione degli arredi le stanze di degenza sono state progettate in modo da facilitare la velocità di accesso al paziente e la facilità di controllo da parte del personale medico e paramedico.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

2.0 Finalità dell'intervento: motivazioni e aspetti progettuali

La realizzazione di un nuovo stabilimento ospedaliero a servizio della città di Taranto si è resa necessaria a seguito dell'insorgenza di svariate problematiche di natura strutturale, normativa e logistica connesse alle strutture attualmente messe a disposizione del territorio comunale e provinciale. Il nuovo ospedale “San Cataldo” di Taranto è, infatti, la realtà in cui confluiranno le attività attualmente espletate negli stabilimenti SS. Annunziata di Taranto, S.G. Moscati di Statte e S. Marco di Grottaglie, garantendo in tal modo l'eliminazione della duplicazione dei servizi e la concentrazione dell'attività di gestione amministrativa.

Lo Stabilimento Ospedaliero SS. Annunziata rappresenta il principale punto di accesso e di riferimento per l'erogazione dei servizi sanitari all'interno della provincia jonica. E', ad oggi, un ospedale di 374 posti letto, ormai obsoleto, che, complessivamente, non è in grado di offrire standard alberghieri adeguati ed erogare prestazioni di alto livello.

La sua collocazione è centrale: è, infatti, allocato nel quartiere borgo della città di Taranto, in un'area fortemente congestionata e difficilmente accessibile dalle zone ad esso limitrofe.

Il presidio San Giuseppe Moscati è una struttura ospedaliera situata nella porzione settentrionale della periferia di Taranto, lungo la strada che collega la città con il comune di Martina Franca, ed insiste all'interno del territorio comunale di Statte.

Il Presidio S.G. Moscati è dotato di 199 posti letto: i servizi erogati al suo interno in parte duplicano alcune discipline già praticate nello stabilimento principale SS. Annunziata ed in parte ne completano l'offerta sanitaria.

Il Presidio Ospedaliero San Marco di Grottaglie è un ospedale di base, dotato di 100 posti letto, ubicato nel centro abitato del Comune di Grottaglie, che offre standard alberghieri inadeguati e non suscettibili di miglorie.


La struttura, per le sue dimensioni e la sua tipologia edilizia, non consente l'esecuzione di alcun intervento di adeguamento.

Le tre strutture ospedaliere, da un punto di vista strutturale, non rispondono alla recente normativa antisismica, né risulta ipotizzabile un loro adeguamento, sia da un punto di vista economico che, principalmente, organizzativo.

Anche dal punto di vista impiantistico i tre presidi evidenziano differenti e significative criticità, quali:

- obsolescenza degli impianti termici, di produzione dell'acqua calda sanitaria ed idrico-sanitari per gran parte delle aree e, conseguente necessità di numerosi interventi di manutenzione straordinaria;
- obsolescenza degli impianti di condizionamento: solo in alcuni reparti sono stati realizzati impianti centralizzati (anni 80'-90');
- inadeguatezza alle prescrizioni dettate in materia dalle vigenti normative ed assenza di certificazione di conformità per gran parte degli impianti elettrici;
- assenza degli impianti di rilevazione fumi in tutti i reparti;

Infine, le strutture sono dotate di aree esterne appena sufficienti ad ospitare i mezzi di servizio, soccorso e del personale.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

La dotazione strutturale descritta evidenzia, pertanto, per l'assistenza ospedaliera e l'offerta erogata, le seguenti criticità:

- elevato tasso di ospedalizzazione;
- inadeguato standard qualitativo delle strutture, con costante riduzione delle prestazioni ospedaliere erogate;
- alto livello di inadeguatezza;
- tasso di mobilità passiva di proporzioni elevate verso altre strutture regionali e nazionali.

2.1 Scelte progettuali e principi cardine

Il progresso tecnologico e scientifico in atto ed in crescente evoluzione, il continuo cambiamento delle esigenze sanitarie e l'attuale attenzione ai temi della sostenibilità, del comfort e del benessere, nonché le intervenute disposizioni normative in materia edilizia e sanitaria, richiedono una riqualificazione strutturale, organizzativa e gestionale della complessa rete dei servizi socio-sanitari locali e delle strutture ad esse attualmente destinate.

Il progetto del nuovo ospedale si pone l'obiettivo di introdurre all'interno del territorio comunale, provinciale e regionale una nuova struttura ospedaliera con standard quali - quantitativi, ambientali, impiantistici e tecnologici in grado di garantire elevati livelli prestazionali in relazione al comfort alberghiero, alla funzionalità ed alla sicurezza.

Il nuovo ospedale deve essere, altresì, in grado di conciliare le complessità tecnologiche con la dimensione umana per offrire all'utenza ambienti idonei e accoglienti ma anche sicuri e coinvolgenti per gli operatori in esso impiegati.


La funzione sociale di un ospedale si identifica con il ruolo di struttura dedicata alla cura ed al recupero della salute, a cui attualmente si affiancano necessariamente i compiti della ricerca scientifica e della formazione.

Il progetto del nuovo ospedale prevede, come già innanzi accennato, un alto livello di efficienza ed umanizzazione dove l'uomo sarà posto al centro delle attività da svolgere: verrà realizzato, infatti, un ospedale di eccellenza che costituirà, in tal senso, uno dei più importanti interventi attuati dalla sanità pubblica di Taranto e della Regione Puglia.

La progettazione preliminare dell'opera ha seguito le linee guida ministeriali e regionali per l'accreditamento delle strutture sanitarie, nonché i principi informativi e le linee guida definite dalla Commissione Ministeriale per il Nuovo Modello di Ospedale, coordinata dall'Arch. Renzo Piano.

I principi cardine per questa fase preliminare di progettazione sono stati:

- umanizzazione (centralità delle persona);
- urbanità (integrazione con il territorio e la città);
- socialità (appartenenza e solidarietà);
- organizzazione (efficacia e efficienza e benessere percepito);
- interattività (completezza e continuità assistenziale);
- appropriatezza (correttezza delle cure e dell'uso delle risorse);
- affidabilità (sicurezza e tranquillità);
- innovazione (rinnovamento diagnostico, terapeutico e tecnologico);
- ricerca (impulso all'approfondimento intellettuale e clinico);

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

- formazione (aggiornamento professionale e culturale).

Il modello del nuovo ospedale che si propone con il presente progetto preliminare si caratterizza principalmente per i seguenti aspetti:

- coordinamento con le altre strutture del servizio sanitario regionale e nazionale;
- alta capacità e complessità di prestazioni, a fronte di contenuta capienza dell'area di degenza;
- alta qualità ed articolazione in diversi gradi di intensità di assistenza delle degenze;
- organizzazione per dipartimenti;
- contenimento del tempo medio di ricovero;
- continuità nell'assistenza;
- sviluppo delle prestazioni in ambulatorio e diurne;
- alta utilizzazione delle attrezzature specialistiche;
- alta flessibilità strutturale e di utilizzo;
- dimensione contenuta e compattezza con ottimizzazione dei percorsi;
- contiguità dei servizi più utilizzati nell'ambito dei percorsi di diagnosi e di cura;
- ottimizzazione dei flussi;
- sicurezza e contenimento del rischio;
- integrazione con la città ed il contesto socio culturale.

2.2 Inquadramento territoriale e iter procedurale: autorizzazioni e permessi

Nel giugno 2012, in occasione di una conferenza stampa, il Presidente della Regione Puglia, Dott. Nichi Vendola, ha reso noto che la Regione Puglia intende sottoscrivere con il Ministero della Salute un accordo di programma per la realizzazione sul territorio regionale di cinque nuovi ospedali pubblici di eccellenza, la cui realizzazione mira a garantire la complessiva riorganizzazione del Sistema Sanitario Regionale.

All'interno di detti nosocomi rientra il nuovo stabilimento ospedaliero a servizio della città di Taranto, per la cui realizzazione l'Azienda Sanitaria Locale di Taranto ha avviato specifica procedura di analisi del territorio comunale, al fine di poter valutare la più idonea collocazione dello stabilimento, sia rispetto alle previsioni degli strumenti urbanistici vigenti, che alle questioni logistiche legate al collegamento dell'area con il territorio provinciale.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		



Fig. 1 – Immagini fotografiche direttrice Taranto – S.G. Jonico (sinistra) e terreno nuovo Ospedale "San Cataldo)

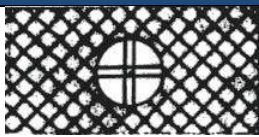
Per la realizzazione del nuovo nosocomio tarantino, destinato ad ospitare 715 posti letto, è stata individuata un'area pianeggiante di circa 22 ettari, collocata nell'ambito del territorio comunale della città di Taranto, lungo la nuova direttrice che collega l'abitato tarantino con il limitrofo Comune di San Giorgio Jonico.


L'area, come innanzi individuata, è libera da qualsiasi tipo di manufatto (abitativo e/o rurale-agricolo) ed è attualmente in parte destinata a colture (vigneto e seminativo) mentre in parte risulta incolta.

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Taranto prevede per il lotto destinato ad ospitare il nuovo stabilimento ospedaliero tarantino la destinazione d'uso: servizi di interesse pubblico - ospedali (B2.4).

Come è noto, il suddetto strumento urbanistico ha, infatti, il compito di zonizzare il territorio comunale, ovvero suddividere il medesimo in zone omogenee ed attribuire a ciascuna una determinata funzione con la conseguente determinazione di vincoli ed altri limiti da osservare.

Per le aree appartenenti alla zona B2.4 il P.R.G. fissa i seguenti standard urbanistici.

Destinazione di zona	Codice zona	Simbologia	
Servizi di interesse pubblico: ospedali	B2.4		
	Indici di fabbricabilità territoriale	Unità di misura	Valore indice
Attrezzature (D.M. 02.04.1968)	- Aree per l'istruzione	mq/mq	-
	- Attrezzature d'interesse comune	mq/mq	-
	- Spazi a verde attrezzati	mq/mq	0.35
	- Parcheggi pubblici	mq/mq	0.15
	- Indice di fabbricabilità fondiaria	mc/mq	3.0
	- Superficie minima del lotto	mq	-
	- Indice di copertura	mq/mq	0.5
	- Altezza	mt	40.00
	- Volume massimo	mc	-
	- Numero dei piani	n	-

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

Distacco minimo	dagli edifici	<ul style="list-style-type: none"> - In rapporto all'altezza - Assoluto 	mt/mt mt	1/1 -
	dai confini	<ul style="list-style-type: none"> - In rapporto all'altezza - Assoluto 	mt mt	1/1 20.00
		<ul style="list-style-type: none"> - Accessori - Lunghezza massima prospetti - Spazi interni - Indice di piantumazione - H_{max} di cui all'art. 56 delle norme 	mc/mc mt - n/ha mt	- - Patio 100 50.00


Fig. 2 – Scheda di P.R.G. zona B2.4

Il lotto individuato si colloca ad una distanza di circa 2 Km dalla prime zone limitrofe urbanizzate del territorio comunale di Taranto: ad ovest, nelle immediate vicinanze, sorge, infatti, la Casa Circondariale nonché, diversi insediamenti (a destinazione residenziale e/o commerciale-produttivo) lungo la prospiciente Via Speciale.

In corrispondenza del versante settentrionale l'area destinata al nuovo ospedale dista circa 1,7 Km dal Centro Commerciale "Auchan" mentre il lato orientale del lotto si affaccia sui limitrofi comuni di Faggiano e San Giorgio Jonico, che distano dallo stesso non più di 2 km.

Le destinazioni d'uso previste dal Piano Regolatore Generale per le aree prospicienti l'area del nuovo ospedale sono:

- lungo il versante settentrionale, aree destinate ad interesse pubblico per infrastrutture, quali reti di servizio di trasporto pubblico con relative aree di parcheggio, aree destinate a sedi di pubbliche amministrazioni e ad attrezzature di interesse collettivo (culturale);
- a sud è prevista un'estesa area non suscettibile di attività edificatoria (verde agricolo), attualmente coltivata ma non interessata da interventi edilizi;
- lungo il versante orientale, servizi centralizzati per la meccanizzazione della distribuzione postale, aree destinate a complessi edilizi per l'utilizzo da parte del Ministero della Difesa ed aree per interesse pubblico;
- infine ad ovest aree destinate a parcheggio, parco e aree gioco – sport.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

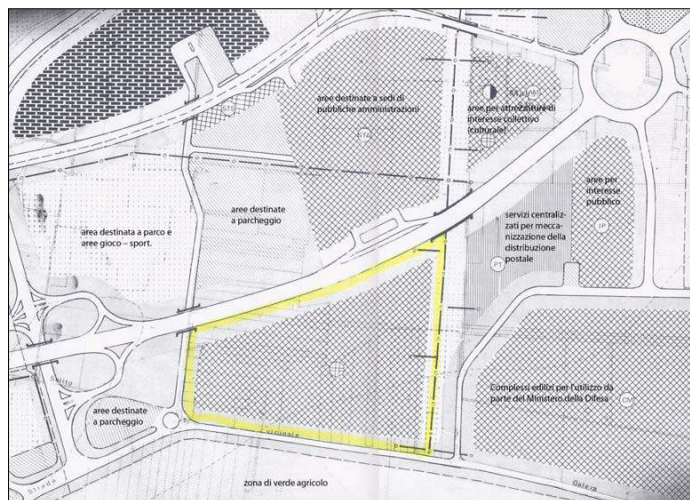



Fig. 3 – Destinazioni d’uso da P.R.G. delle aree limitrofe al lotto individuato

Come innanzi accennato, la scelta dell’area destinata ad ospitare il nuovo stabilimento ospedaliero “San Cataldo” di Taranto si colloca a valle di un’attenta analisi del territorio comunale. In particolare sono stati presi in esame lo strumento urbanistico vigente e le sue previsioni, nonché, le dotazioni infrastrutturali a disposizione, o in fase di realizzazione, ed infine le direttrici di sviluppo insediativo osservate negli ultimi decenni.

In particolare, la scelta di detta superficie è stata indirizzata:

- dalla circostanza che detta area risulta essere la sola già tipizzata dal Piano Regolatore Generale come zona destinata a servizi di interesse pubblico: ospedali ed a possedere dimensioni idonee per la realizzazione di uno stabilimento ospedaliero di 715 posti letto e dei servizi ad esso connessi;
- dalla strategica collocazione baricentrica della stessa all’interno dell’abitato comunale di Taranto, che negli ultimi anni ha registrato uno sviluppo insediativo lungo la direttrice Lama – S. Vito – Talsano;
- dalla facile accessibilità all’area da parte dei limitrofi comuni del territorio provinciale. Il lotto individuato si colloca, infatti, in posizione baricentrica rispetto agli stessi, come si evince chiaramente dalla seguente tabella in cui sono riportate le distanze chilometriche dalle principali strutture sanitarie del territorio tarantino e da cui si evince che la media di dette distanze non supera i 30 Km.

Stabilimenti ospedalieri esistenti nell’area vasta di interesse del Nuovo Ospedale	Distanza chilometrica da nuova struttura
Stabilimento Ospedaliero SS. Annunziata	9,1 Km
Stabilimento Ospedaliero S.G. Moscati (Statte)	18,1 Km
Stabilimento Ospedaliero Martina Franca	38,3 Km
Stabilimento Ospedaliero San Marco (Grottaglie)	16,7 Km
Stabilimento Ospedaliero Pagliari (Massafra)	27,8 Km
Stabilimento Ospedaliero Castellaneta	51,3 Km
Stabilimento Ospedaliero Umberto I (Mottola)	41,0 Km

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

Stabilimento Ospedaliero Marianna Giannuzzi (Manduria)	31,6 Km
Media semplice	29,6 Km

Tab. 1 – Distanze dal nuovo Ospedale alle altre strutture sanitarie provinciali.

- dalla circostanza che l'area risulta essere servita da un buon sistema di viabilità che, ad ogni modo, sarà significativamente potenziato grazie alla realizzazione della nuova tangenziale sud Taranto – Avetrana, attualmente in fase di completamento;

L'individuazione di suddetta superficie sulla base delle motivazioni urbanistico - logistiche innanzi esplicitate, ha dato successivamente avvio ad una fase di richiesta di pareri circa l'eventuale presenza di vincoli sulla stessa area.

In particolare, a seguito di formale richiesta da parte dell'Azienda Sanitaria Locale di Taranto, sono stati ottenuti, con riferimento alla superficie in argomento, i seguenti pareri:

- parere positivo di compatibilità urbanistica, ottenuto con nota prot. n. 88033 del 12.06.2012, da parte alla Direzione Urbanistica – Edilità del Comune di Taranto;
- parere positivo da parte dei Sindaci dei comuni del territorio provinciale tarantino, espresso in occasione della conferenza tenutasi il giorno 11.07.2012 alla presenza dell'Assessore Regionale alle Politiche per la Salute, del Direttore dell'Area Politiche per la Promozione della Salute e della task force regionale per gli investimenti in edilizia sanitaria;
- parere positivo circa la totale assenza di vincoli di qualsiasi natura (paesaggistico, idrogeologico, ecc.) sul terreno oggetto di intervento, da parte della Struttura Tecnica Provinciale di Taranto – Servizio LL.PP. della Regione Puglia, ottenuto in occasione della suddetta conferenza dei sindaci del 11.07.2012;


	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		



Fig. 4 – Stralcio aerofotogrammetrico città di Taranto ed evidenziazione area nuovo Ospedale

13

In seguito all'ottenimento di detti pareri con esito favorevole da parte delle strutture comunali, provinciali e regionali coinvolte nella realizzazione dell'opera sono stati predisposti gli atti finalizzati all'individuazione del Responsabile del Procedimento e dei progettisti incaricati di redigere lo studio di fattibilità ed il progetto preliminare dell'intervento in questione.

Con atto deliberativo del Direttore Generale dell'A.S.L. di Taranto n. 1955 del 06/08/2012 è stato, infatti, nominato, ai sensi degli artt. 4 e 5 della L. 241/90, dell'art. 10 del D. Lgs. 163/2006 e ss. mm. ii. e dell'art. 9 del D.P.R. 207/2010 e ss. mm. ii., il Responsabile Unico del Procedimento per l'intervento in argomento, nella persona dell'Ing. Paolo Moschettini, Direttore dell'Area Gestione Tecnica dell'ASL TA. Con il medesimo atto deliberativo è stato affidato l'incarico per la redazione dello studio di fattibilità e del progetto preliminare, relativo ai lavori di realizzazione del nuovo Ospedale di Taranto, all'Ing. Nicola Sansolini ed all'Ing. Armida Traversa, entrambi Dirigenti presso le strutture dell'Area Gestione Tecnica dell'A.S.L. di Taranto.

Successivamente, con nota prot. n. 1759/G.T./P. del 27.08.2012, il Responsabile del Procedimento ha provveduto, altresì, a richiedere alla Soprintendenza per i Beni Archeologici per la Puglia di Taranto di voler procedere alla verifica della sussistenza di eventuali vincoli di natura archeologica sull'area oggetto di intervento per la realizzazione del nuovo Ospedale di Taranto.

Con successiva nota prot. n. 10425 del 06.09.2012 detto Ente ha comunicato che le aree interessate dalla realizzazione del nuovo nosocomio non sono sottoposte a provvedimenti di tutela archeologica ai sensi degli artt. 10,13 c. 45 del D. Lgs. 42/2004 e, contestualmente, ha manifestato la necessità, al fine di emettere il relativo parere di competenza, di procedere con la redazione di una carta georeferenziata

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

del rischio archeologico relativa al comparto territoriale interessato. Detto elaborato è stato redatto e si è in attesa di ricevere parere di competenza da parte dell'ente interpellato.

Con successiva delibera del Direttore Generale dell'A.S.L. di Taranto n. 2389 del 28 dicembre 2012 è stato approvato il "Documento Preliminare alla Progettazione (DPP)" per la realizzazione del nuovo stabilimento ospedaliero di Taranto, redatto ai sensi dell'art. 93 del D. Lgs.163/06 e ss.mm.ii. e dell'art. 15 c.5 del regolamento di attuazione approvato con D.P.R. 207/2010.

In seguito, con nota prot. n. 15211 del 28.01.2013 la Commissione Assetto del Territorio del Comune di Taranto ha notificato alla A.S.L. di Taranto il parere favorevole sulla localizzazione del nuovo ospedale, espresso nella seduta della riunione tenutasi in data 06.12.12, a condizione che nella stessa area venga realizzato un eliporto.

E' stato successivamente redatto lo studio di fattibilità dell'intervento in argomento, sulla base del quale il presente progetto preliminare si basa, approvato con delibera del Direttore Generale dell'A.S.L. di Taranto n. 313 del 08 Marzo 2013.

La copertura finanziaria dell'intervento è stata assicurata mediante atto deliberativo del 03 Agosto 2012, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 266 del 14.11.2012, con il quale il Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica ha approvato la programmazione delle risorse residue del FSC 2000-2006 e 2007-2013 relative alla Regione Puglia e pari a 1.334,9 milioni di euro. All'interno di detto importo rientra la somma complessiva di €. 207.500.000,00, di cui €. 150.000.000 stanziati dal C.I.P.E. ed €. 57.500.000,00 con fondi regionali (PAR FAS 2007-2013 – Asse 3 – Linea di intervento 3.1, capitolo di spesa 1146055 – spese in conto capitale in anticipazione interventi PAR FAS 2007-2013 finanziato con avanzo di amministrazione 2009), destinata alla realizzazione del nuovo Stabilimento Ospedaliero S. Cataldo di Taranto.

14

2.3 Cenni geologici e idrogeologici


La zona oggetto di studio è posta ai margini di un'area depressa, denominata "Salina Grande", alla periferia sud orientale di Taranto ed a circa 2km dal Secondo Seno del mar Piccolo.

Ha quote prossime a m 18 s.l.m. e ricade nella TAV.202 II N.O. "TARANTO" della Carta d'Italia.

Morfologicamente l'area è caratterizzata da una serie di terrazzi marini (prodotti da successivi spostamenti del livello del marino durante il Quaternario) paralleli all'attuale linea di costa e interrotti da scarpate più o meno inclinate.

I terrazzi sono disposti ad anfiteatro rispetto all'attuale linea di costa, sono via via altimetricamente decrescenti dall'interno verso il mare, passando dai più antichi ai più recenti, e costituiscono un'interruzione del pendio con la formazione di scarpate più o meno accentuate.

Le scarpate hanno subito in seguito arretramenti dovuti all'erosione con la formazione di solchi erosivi ("gravine") tipici del territorio pugliese.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

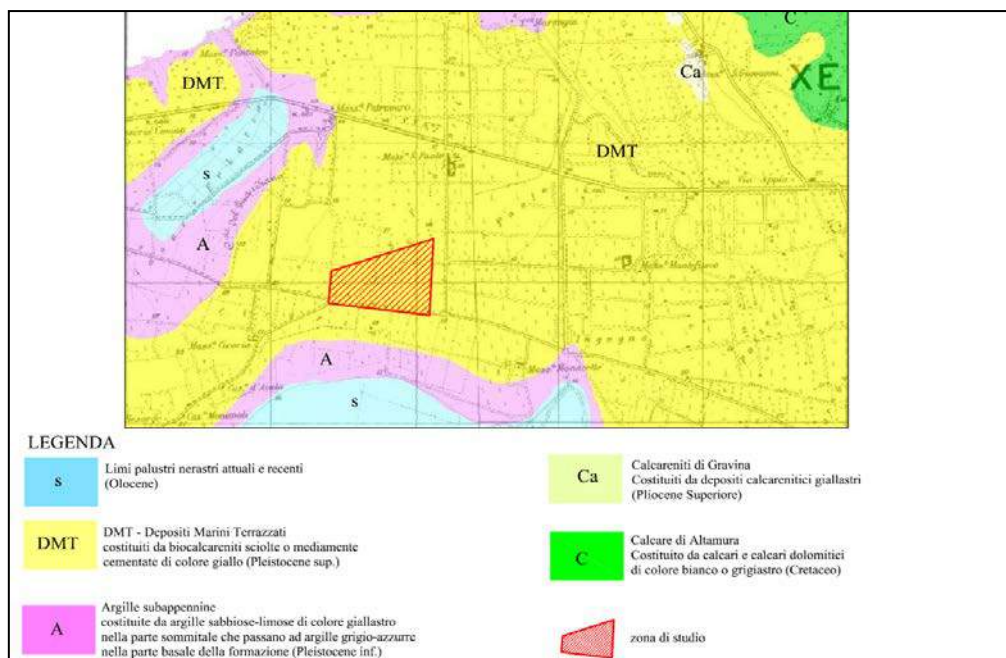


Fig. 5 – Stralcio geologico area di intervento su base I.G.M. 1:25.000

La zona si presenta pianeggiante e non è interessata né da particolari condizioni morfologiche, né da fattori dinamici che potrebbero creare condizioni di instabilità; a tal proposito si precisa che, nella fase conoscitiva dello studio, si è verificata l'esatta posizione del lotto, oggetto di studio, attraverso l'utilizzo delle ortofoto e della corografia IGM 1.25.000 presenti sul sito web del Sistema Informativo Territoriale dell'Autorità di Bacino della Puglia (AdB) ed è stato verificato che il lotto **non ricade** né in zona a Pericolosità Idraulica, né in zona a Pericolosità Geomorfologica e non rientra nelle limitazioni previste dall'art.6 comma 8 e dall'art.10 comma 3 delle Norme Tecniche di Attuazione del PAI.

15

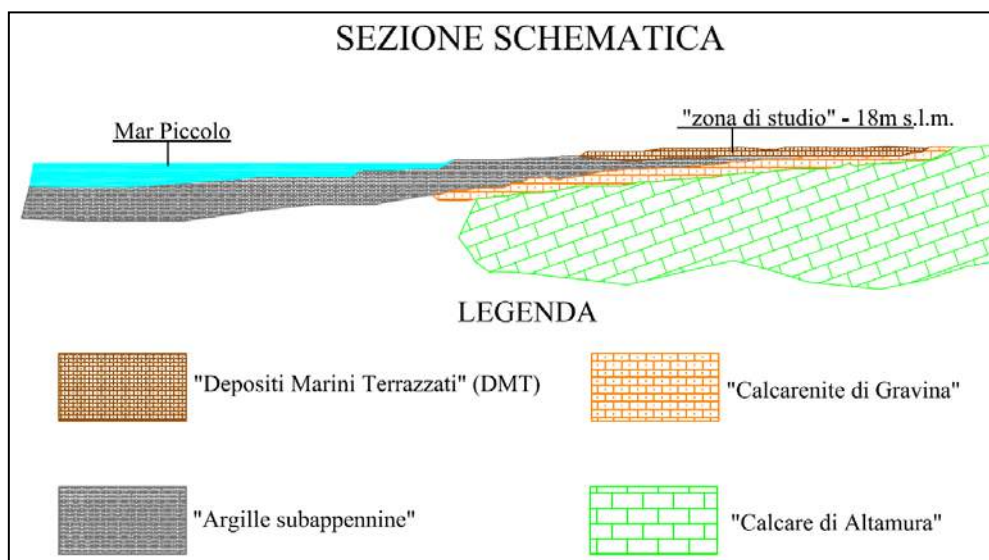



Fig. 6 – Sezione geologica area di intervento

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

2.3.1 Caratteri geologici

La zona geologicamente ricade nella parte terminale e più periferica di un ampio bacino caratterizzato dai riempimenti della "Fossa Bradanica" i cui termini deposizionali delle varie fasi, dalle più antiche alle più recenti, sono:

- "Calcare di Altamura" (Cretaceo)
- "Calcareni di Gravina" (Pliocene sup.)
- "Argille subappennine" (Pleistocene inf.)
- "Depositi Marini Terrazzati - DMT" (Pleistocene sup.)

Nella sezione schematica (Fig. 6) è indicata la successione sedimentaria ed è visibile che nell'area di interesse sono presenti, in affioramento, i depositi denominati (Depositi Marini Terrazzati - DMT) disposti, in trasgressione, sulle "Argille subappennine" che, dotate di una permeabilità praticamente nulla, fanno da passaggio, verso il basso, ad arenarie calcaree biancastre ("Calcareni di Gravina") che poggiano, anch'esse in trasgressione, sul substrato calcareo mesozoico ("Calcare di Altamura") che costituisce il basamento carbonatico dell'intera zona pugliese.

I DMT sono costituiti da biocalcareni grossolani, di colore bruno-giallastro che si presentano compatte pur con presenza di vacuoli; tali sedimenti posseggono un buon grado di diagenesi e il loro spessore, nella zona, è di circa 5-10 metri.

Le "Argille subappennine" sono costituite da limi-sabbiosi-argillosi con la componente argillosa che, mentre è quasi assente nella parte sommitale, diviene predominante nella porzione più profonda dove scompaiono completamente i restanti termini. La colorazione passa da un giallo scuro nella parte iniziale ad un grigio-azzurro nella parte basale dello strato e lo spessore complessivo è superiore ai 100 metri (massima profondità investigata mediante le prove sismiche effettuate).

Le "Calcareni di Gravina" sono costituite da arenarie calcaree, derivate dalla disaggregazione del calcare sottostante, a granulometria medio-fine, porose e debolmente cementate.

Il "Calcare di Altamura" si presenta ben caratterizzato sotto il profilo della continuità primaria geostrutturale e tessiturale, ovvero delle condizioni geomeccaniche ascrivibili a roccia francamente lapidea. In tale unità possono essere riconosciuti calcari biancastri, dolomie grigie, calcari micritici debolmente dolomitici di colore avana, con prevalenza predominante della litofacies calcarea su quella dolomitica.

I calcari si presentano generalmente di colore chiaro e a granulometria ora fine (calcari micritici), ora grossolana (calcari bioclastici); i calcari dolomitici e le dolomie sono, viceversa, di colore grigio più o meno scuro e mostrano una struttura ora subsaccaroide ora fine e laminare.

2.3.2 Idrologia e Idrogeologia

L'idrografia superficiale è dovuta solo alle meteoriche che, mentre nel passato hanno trovato una situazione morfologica favorevole alla formazione di dreni naturali verso le quote più basse, oggi, condizionate dalle opere antropiche, risultano meno regimentate.

Nell'area sono presenti dei canali che permettono il deflusso delle meteoriche verso il Mar Piccolo e sono rappresentati dal Canale D'Aiedda, a nord dell'area di studio, e dal canale di bonifica che attraversa la "Salina Grande".

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

Tali canali rappresentano le uniche morfologie depresse che, nel loro insieme, costituiscono le principali vie di deflusso, verso il mare, delle acque ricadenti nella zona.

Le caratteristiche idrogeologiche del territorio sono rappresentate, dalla presenza di due falde distinte e sovrapposte: una falda freatica ospitata nei DMT e sostenuta dai termini argillosi scarsamente permeabili e una falda carsica profonda ospitata nel basamento carbonatico.

La falda freatica ha, trasversalmente, profilo immergente verso il Mar Piccolo, comunque con gradienti modestissimi (limitati a meno dell'1%).

L'alimentazione è dovuta agli apporti meteorici ricadenti nella zona e il suo pelo libero subisce, nel tempo, oscillazioni dipendenti dal regime pluviometrico, innalzandosi in occasione di precipitazioni intense e prolungate ed abbattendosi, invece, in circostanze di siccità protratta. Il suo livello statico, desunto da dati di letteratura, è a circa 4-8 metri dal piano campagna.

L'altra falda è, come detto, ospitata nel basamento carbonatico costituito dal "Calcere di Altamura" e trae alimentazione dagli apporti meteorici incidenti nell'ampia zona collinare a nord del sito di intervento.

La falda profonda circola, ora a pelo libero ora in pressione, attraverso la rete di discontinuità del calcare a luoghi ampliate dalla dissoluzione carsica che ha generato autentici condotti e considerando l'elevata profondità di rinvenimento è di nessun interesse per il nostro studio.

2.4 Verifica del sito di studio con norme e piani

2.4.1 Verifica del PAI (Piano di Assetto Idrogeologico)


Il Piano di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia (PAI) è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica, necessari a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e consentire uno sviluppo sostenibile del territorio, nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso.

Il PAI costituisce il Piano Stralcio del Piano di Bacino, ai sensi dell'articolo 17 comma 6 ter della Legge n.183 del 18 maggio 1989; ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ricadente nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia.

Le finalità di cui sopra sono realizzate, dall'Autorità di Bacino della Puglia e dalle altre Amministrazioni competenti, mediante:

- la definizione del quadro della pericolosità idrogeologica in relazione ai fenomeni di esondazione e di dissesto dei versanti;
- la definizione degli interventi per la disciplina, il controllo, la salvaguardia, la regolarizzazione dei corsi d'acqua e la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture, indirizzando l'uso di modalità di intervento che privilegino la valorizzazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del territorio attraverso:

- a) l'individuazione, la salvaguardia e la valorizzazione delle aree di pertinenza fluviale;
- b) la manutenzione, il completamento e l'integrazione dei sistemi di protezione esistenti;
- c) la definizione degli interventi per la protezione e la regolazione dei corsi d'acqua;

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

d) la definizione di nuovi sistemi di protezione e difesa idrogeologica, ad integrazione di quelli esistenti, con funzioni di controllo dell'evoluzione dei fenomeni di dissesto e di esondazione, in relazione al livello di riduzione del rischio da conseguire.


In tutte le aree a pericolosità idraulica si applicano le disposizioni del Titolo II, IV, V e VI delle Norme Tecniche di Attuazione del PAI.

Nelle aree a pericolosità idraulica, tutte le nuove attività e i nuovi interventi devono essere tali da:

- migliorare o comunque non peggiorare le condizioni di funzionalità idraulica;
- non costituire in nessun caso un fattore di aumento della pericolosità idraulica, né localmente, né nei territori a valle o a monte, producendo significativi ostacoli al normale libero deflusso delle acque, ovvero causando una riduzione significativa della capacità di invaso delle aree interessate;
- non costituire un elemento pregiudizievole all'attenuazione o all'eliminazione delle specifiche cause di rischio esistenti;
- non pregiudicare le sistemazioni idrauliche definitive, né la realizzazione degli interventi previsti dalla pianificazione di bacino o dagli strumenti di programmazione provvisoria e urgente;
- garantire condizioni adeguate di sicurezza durante la permanenza di cantieri mobili, in modo che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, un ostacolo significativo al regolare deflusso delle acque;
- limitare l'impermeabilizzazione superficiale del suolo impiegando tipologie costruttive e materiali, tali da controllare la ritenzione temporanea delle acque anche attraverso adeguate reti di regimazione e di drenaggio;
- rispondere a criteri di basso impatto ambientale facendo ricorso, laddove possibile, all'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.

18

Dall'analisi della cartografia regionale si può affermare che il sito di studio non ricade in aree a rischio perimetrate e non interferisce con il reticolo idrografico, in perfetta sintonia con quanto previsto dagli artt. 6 comma 8 e 10 comma 3 delle Norme Tecniche di Attuazione del PAI.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

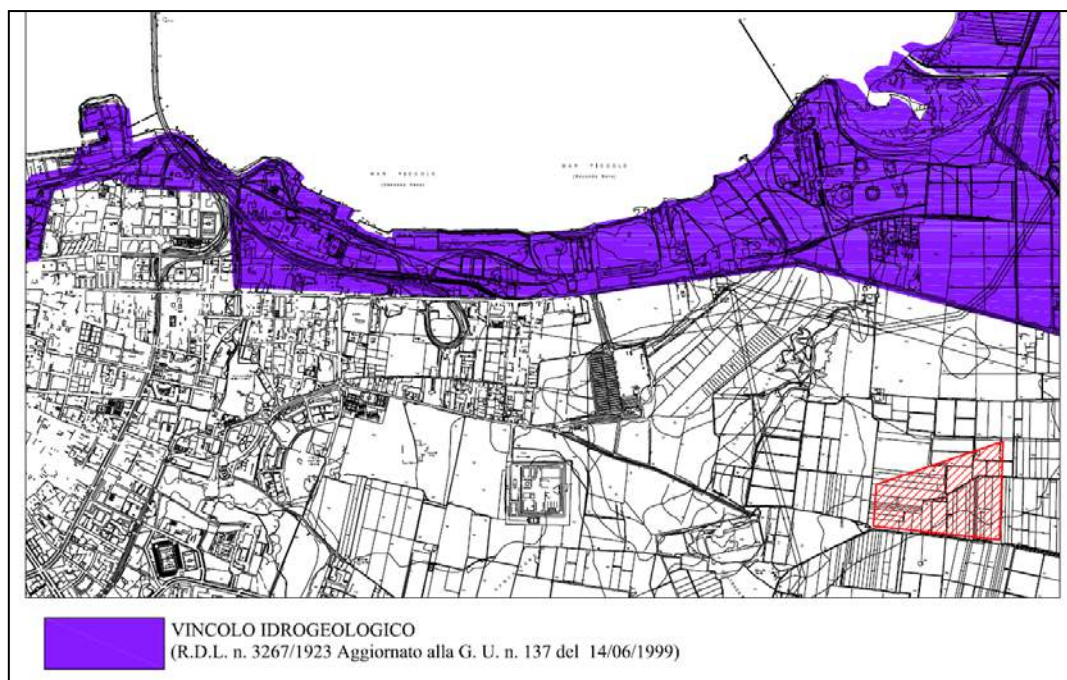


Fig. 7 – Stralcio della CTR con indicazione area di studio e aree soggette a vincolo idrogeologico (scala 1:20.000)

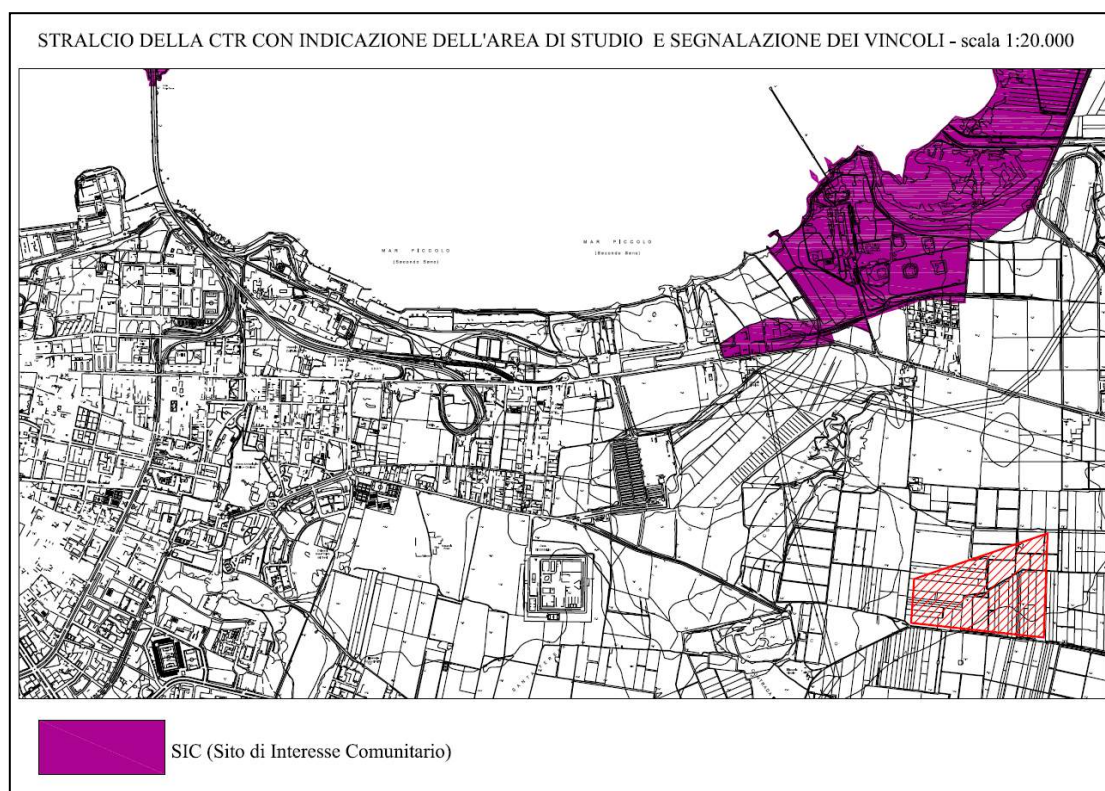



Fig. 8 – Stralcio della CTR con indicazione area di studio e aree appartenenti al SIC (scala 1:20.000)

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

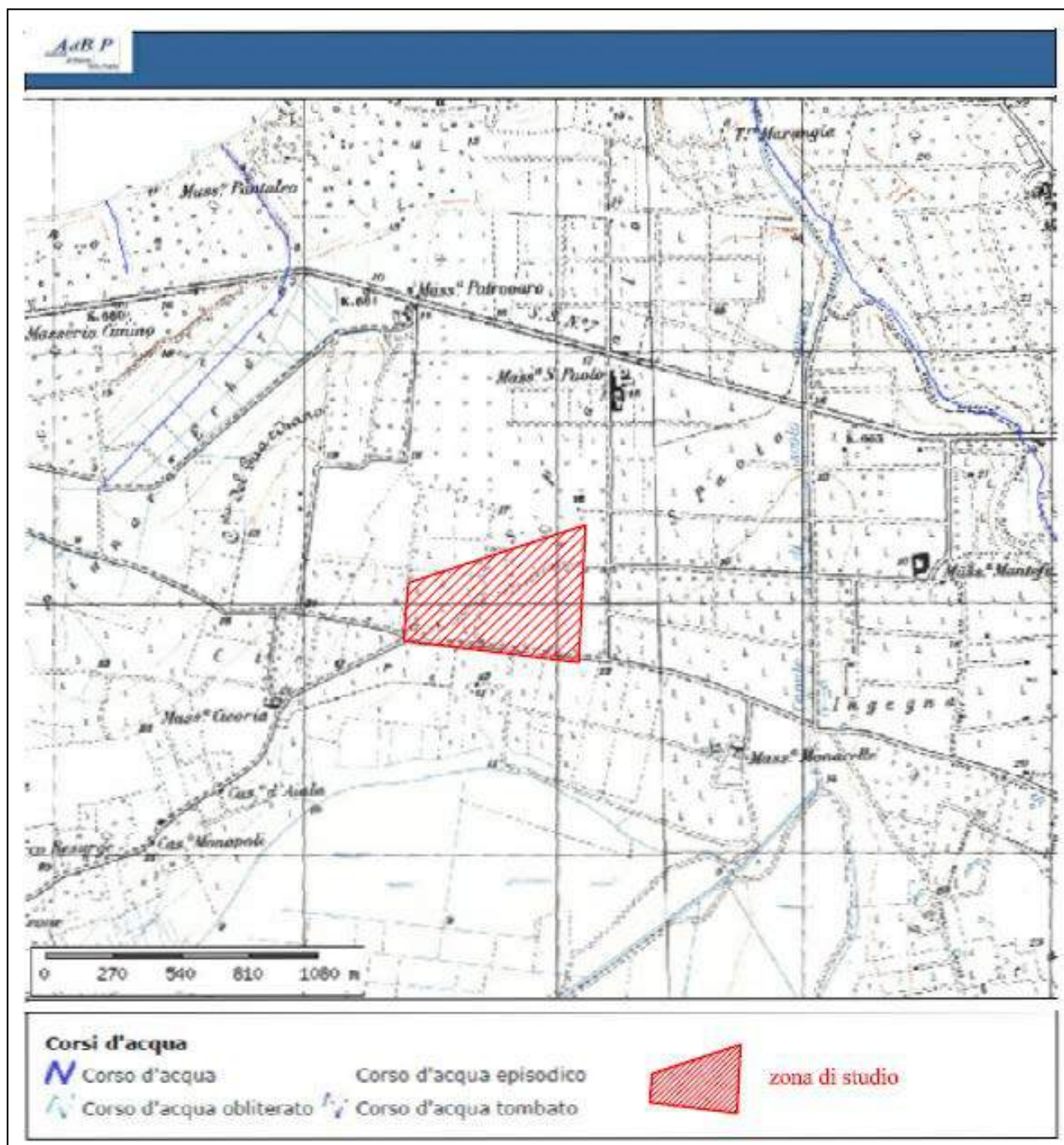



Fig. 9 – Stralcio cartografia IGM con indicazione reticolo idrografico

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

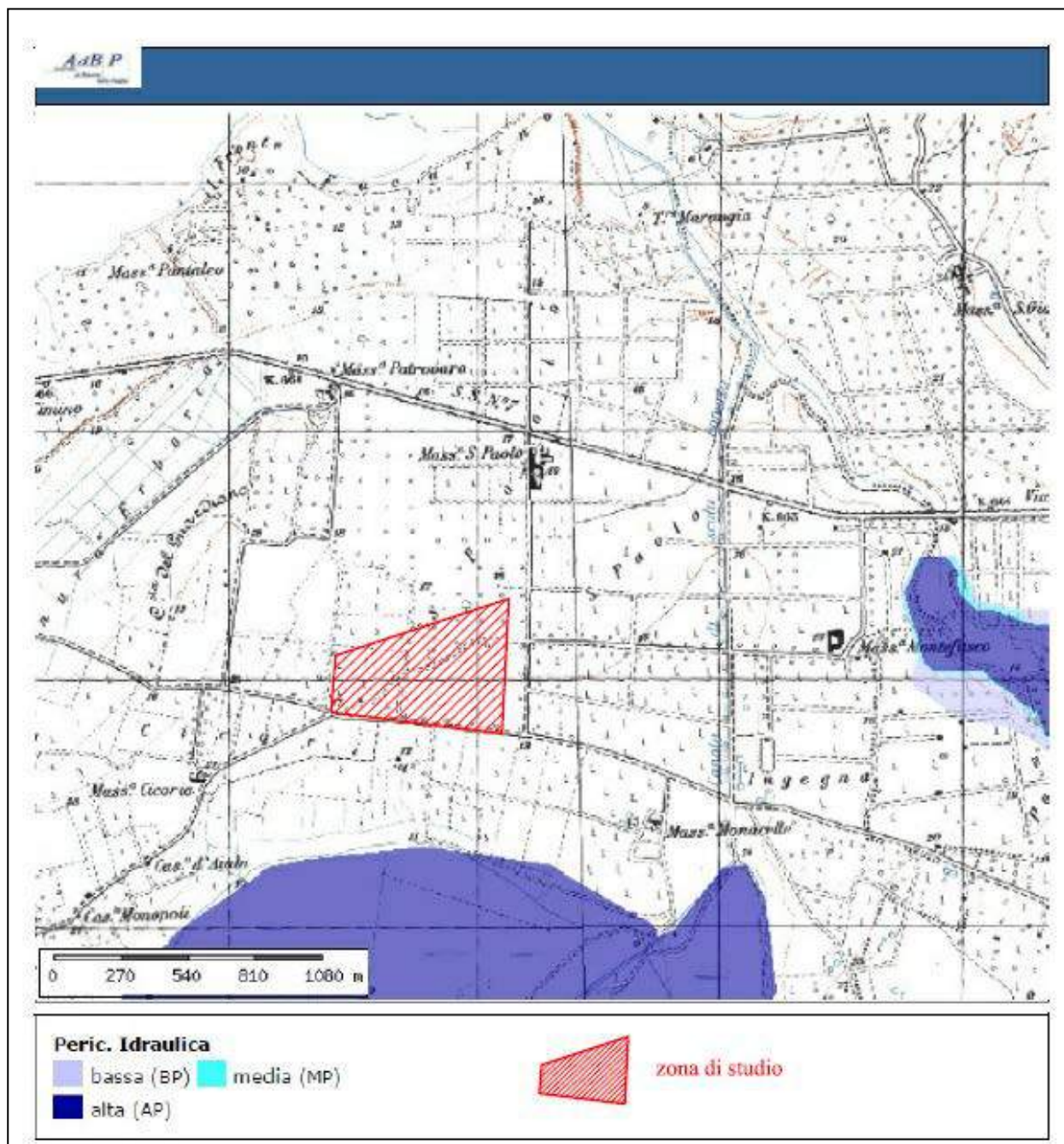



Fig. 10 – Stralcio cartografia IGM con indicazione pericolosità idraulica

2.4.2 Verifica del Piano Urbanistico Territoriale (PUTT)

Il PUTT della Regione Puglia è stato adottato dalla Giunta Regionale con delibera n. 4902 del 15/12/93 e questo paragrafo ha la finalità di descrivere e verificare le previsioni progettuali con la normativa di tutela paesaggistica introdotta dal Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (P.U.T.T./p) definitivamente approvato dalla Regione Puglia con delibera di G.R. n. 1748 del 15/12/2000.

Responsabilità procedimentale:
Ing. Paolo Moschettini
(Area Gestione Tecnica ASL TA)

Progettazione preliminare:
Ing. Nicola Sansolini - Ing. Armida Traversa
(Area Gestione Tecnica ASL TA)

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

2.4.2.1 Definizioni

Il Piano perimetra ambiti territoriali, con particolare riferimento al livello dei valori paesaggistico-ambientali, di:

- valore eccezionale ("A"), laddove sussistano condizioni di rappresentatività di almeno un bene costitutivo di riconosciuta unicità e/o singolarità, con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- valore rilevante ("B"), laddove sussistano condizioni di compresenza di più beni costitutivi con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- valore distinguibile ("C"), laddove sussistano condizioni di presenza di un bene costitutivo con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- valore relativo ("D"), laddove pur non sussistendo la presenza di un bene costitutivo, sussista la presenza di vincoli (diffusi) che ne individuino una significatività;
- valore normale ("E"), laddove non è direttamente dichiarabile un significativo valore paesaggistico.

I terreni e gli immobili compresi negli ambiti territoriali estesi di valore eccezionale, rilevante, distinguibile e relativo, sono sottoposti a tutela diretta dal Piano e pertanto:

- non possono essere oggetto di lavori comportanti modificazioni del loro stato fisico o del loro aspetto esteriore, senza che, per tali lavori, sia stata rilasciata l'autorizzazione paesaggistica di cui all'art. 5.01;
- non possono essere oggetto degli effetti di pianificazione di livello territoriale e di livello comunale senza che per detti piani sia stato rilasciato il parere paesaggistico di cui all'art. 5.03;
- non possono essere oggetto di interventi di rilevante trasformazione, così come definiti nell'art. 4.01, senza che per gli stessi sia stata rilasciata l'attestazione di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 5.04.

22

2.4.2.2 Indirizzi di Tutela

In riferimento agli ambiti con il rilascio delle autorizzazioni e con gli strumenti di pianificazione sott'ordinati devono essere perseguiti obiettivi di salvaguardia e valorizzazione paesaggistico - ambientale nel rispetto dei seguenti indirizzi di tutela:

- negli ambiti di valore eccezionale "A": conservazione e valorizzazione dell'assetto attuale; recupero delle situazioni compromesse attraverso l'eliminazione dei detrattori;
- negli ambiti di valore rilevante "B": conservazione e valorizzazione dell'assetto attuale; recupero delle situazioni compromesse attraverso l'eliminazione dei detrattori e/o la mitigazione degli effetti negativi; massima cautela negli interventi di trasformazione del territorio;
- negli ambiti di valore distinguibile "C": salvaguardia e valorizzazione dell'assetto attuale se qualificato; trasformazione dell'assetto attuale, se compromesso, per il ripristino e l'ulteriore qualificazione; trasformazione dell'assetto attuale che sia compatibile con la qualificazione paesaggistico-ambientale;
- negli ambiti di valore relativo "D": valorizzazione degli aspetti rilevanti con salvaguardia delle visuali panoramiche;
- negli ambiti di valore normale "E": valorizzazione delle peculiarità del sito.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

2.4.2.3 Limiti di efficacia delle Norme di Piano

In riferimento all'appartenenza dei territori agli ambiti di cui all'art. 2.01, l'efficacia delle norme tecniche del Piano varia, rispettivamente da assoluta a nulla.

Efficacia "nulla" significa che la tutela e la valorizzazione dei caratteri paesaggistico-ambientali, sempre presenti, sono affidate alle capacità degli operatori pubblici e privati di perseguire obiettivi di qualità, accrescendo e non sminuendo il "valore" del sito attraverso una qualificata previsione e reazione della trasformazione (qualità della strumentazione urbanistica, qualità della progettazione, qualità della costruzione, qualità della gestione).

2.4.2.4 Tutela Paesaggistica negli Ambiti Estesi

La tutela paesaggistico-ambientale negli ambiti territoriali estesi (art. 2.01) è perseguita con la pianificazione paesaggistica sott'ordinata costituita da:

- i piani urbanistici territoriali tematici di secondo livello (sottopiani);
- i piani dei parchi regionali;
- la strumentazione urbanistica conforme al Piano;
- la pianificazione territoriale correlata con il Piano.

Le prescrizioni di base del Piano (TITOLO III), fatte salve specifiche situazioni derivanti da una puntuale documentata situazione dei siti che ne giustifichi la non osservanza/modificazione (art. 5.06), sono recepite dai piani sott'ordinati.

Fino all'entrata in vigore dei piani sott'ordinati, per la tutela nelle aree ad essi relative, valgono le norme del Piano.

Dalla consultazione della cartografia ufficiale si è constatato che il sito di studio ricade, in riferimento agli Ambiti Territoriali Estesi (ATE), in ambito di "valore normale E".

Vincoli e segnalazioni Architettonico - Archeologiche

Il sito di studio non ricade in area vincolata.

Siti d'Interesse Comunitario

Il sito di studio non è interessato da aree individuate come S.I.C. o Z.P.S.

Sismicità dell'area

Il sito di intervento interessa il Comune di Taranto. La nuova classificazione sismica del territorio regionale, istituita con D.G.R. n. 153 del 02.03.2004, prevede per il Comune interessato sismicità di classe 3.

Decreti Galasso


Il sito di studio non è interessato da aree con tale vincolo.

Catasto delle Grotte

Il sito di studio non è interessato da aree con tale vincolo.

Vincolo idrogeologico e idrologia superficiale

Le modificazioni d'uso del suolo, la trasformazione di boschi o l'estirpazione di essenze arboree aventi funzioni protettive, in terreni sottoposti a vincolo idrogeologico ai sensi della Legge 3267/23, sono subordinate all'autorizzazione del Corpo Forestale.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

Il sito di studio non ricade in area vincolata.

2.4.2.5 PUTT Regione Puglia - Ambiti Distinti - Vincoli

I vincoli da valutare per il sito di intervento possono essere riassunti nel seguente quadro ricavato dalla Cartografia ufficiale della Regione Puglia e sono state estratte dal website SIT Puglia:

- Boschi - Macchie - Biotopi - Parchi
- Decreti Galasso / Catasto delle Grotte
- Vincoli idrogeologici / Vincoli e segnalazioni Architettónico - Archeologiche

Boschi - Macchie - Biotopi - Parchi

Il sito di studio non è interessato da aree con tali vincoli.

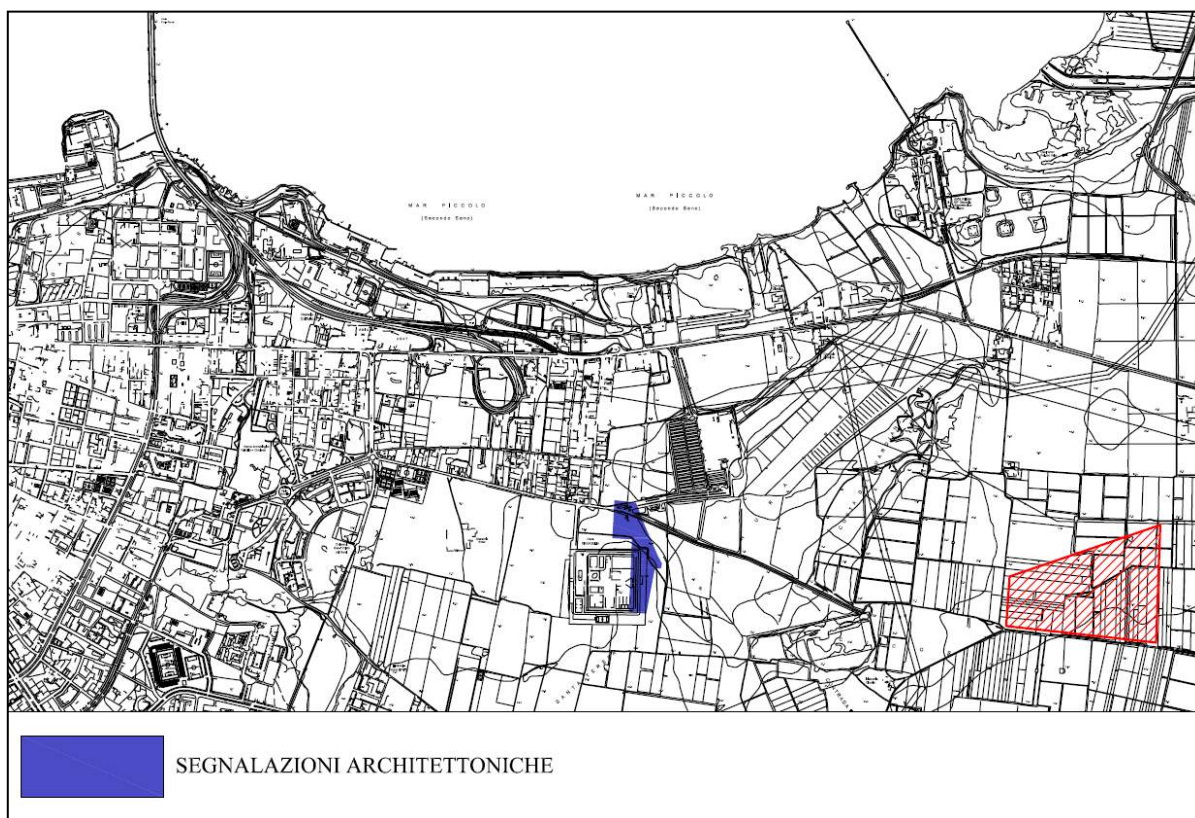


Fig. 11 – Stralcio CTR con indicazione area nuovo Ospedale e segnalazioni architettoniche

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

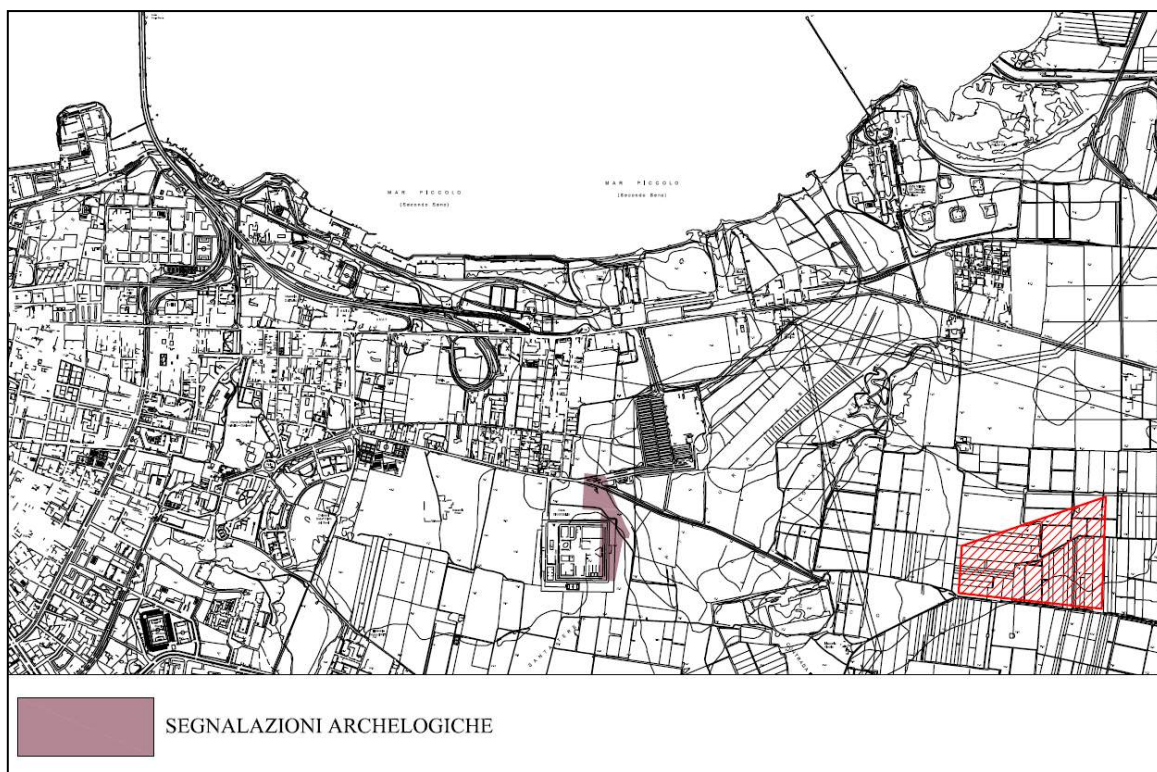


Fig. 12 – Stralcio CTR con indicazione area nuovo Ospedale e segnalazioni archeologiche

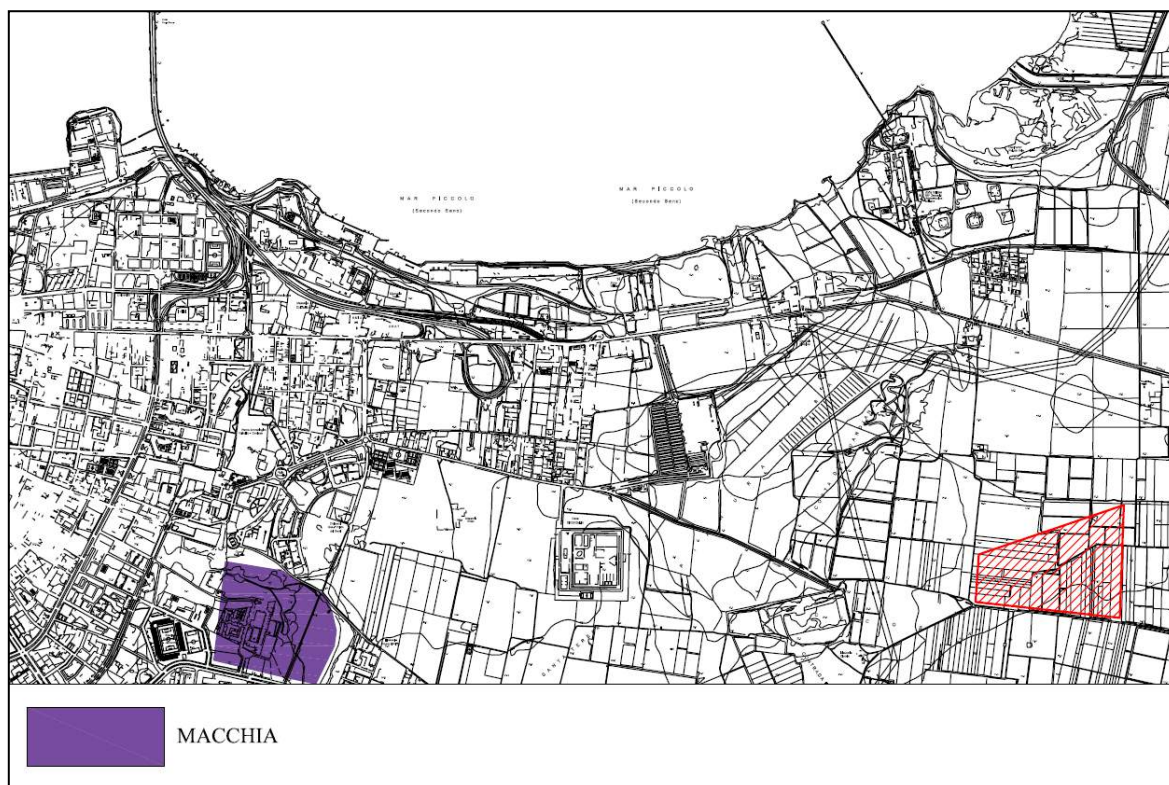


Fig. 13 – Stralcio CTR con indicazione area nuovo Ospedale e segnalazione macchia

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

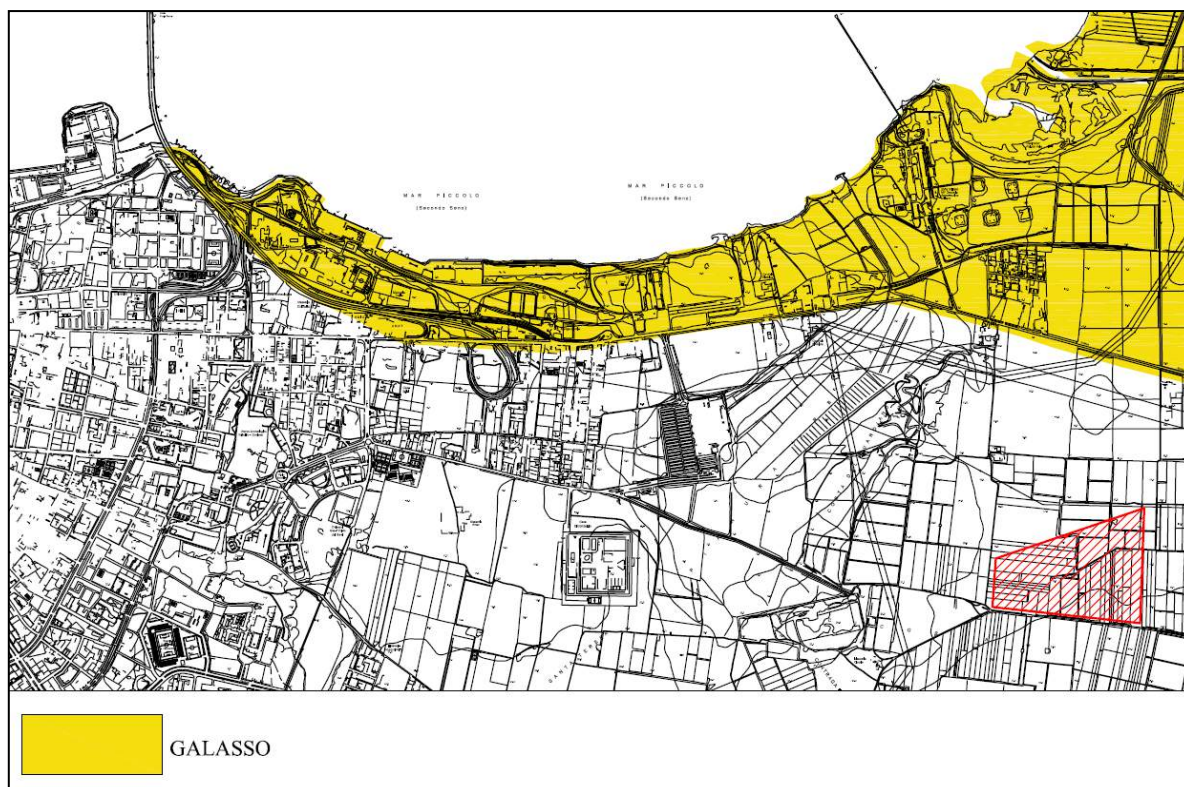


Fig. 14 – Stralcio CTR con indicazione area nuovo Ospedale e segnalazione area Galasso

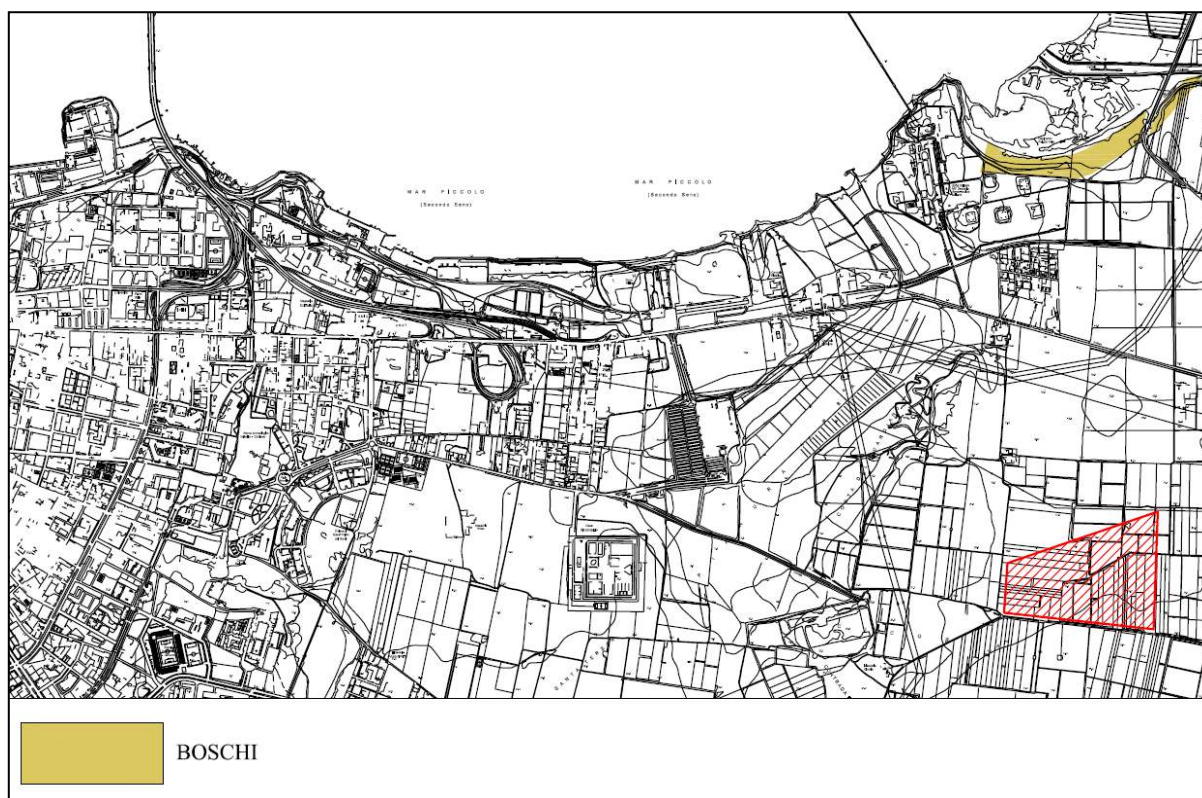


Fig. 15 – Stralcio CTR con indicazione area nuovo Ospedale e segnalazione boschi

Responsabilità procedimentale:
Ing. Paolo Moschettini
(Area Gestione Tecnica ASL TA)

Progettazione preliminare:
Ing. Nicola Sansolini - Ing. Armida Traversa
(Area Gestione Tecnica ASL TA)

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

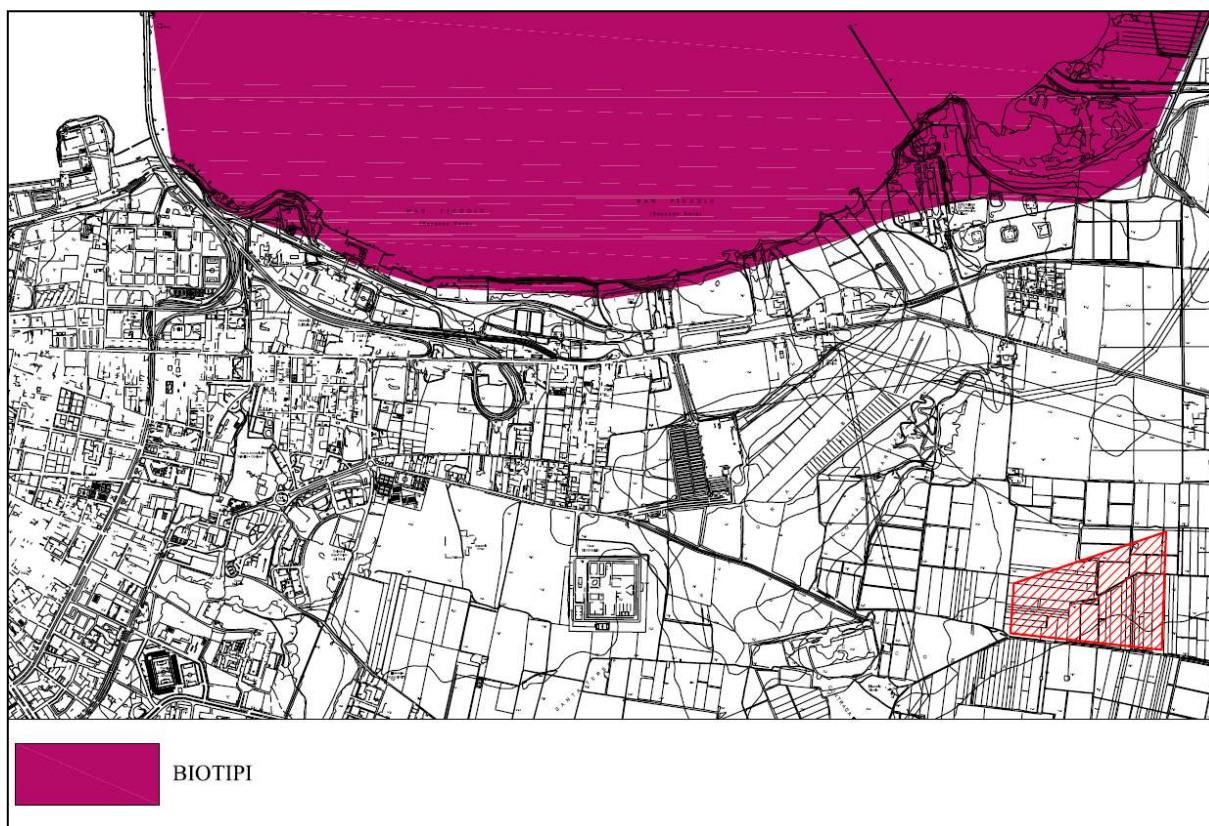


Fig. 16 – Stralcio CTR con indicazione area nuovo Ospedale e segnalazione biotipi


27

Riassumendo, dall'analisi delle norme e dei piani, si evince che l'area di studio non presenta alcuna prescrizione relativamente agli strumenti urbanistici e vincoli di qualsiasi genere (cfr. tavole allegate).

2.4.3 Note conclusive e considerazioni

Da un punto di vista prettamente morfologico e dalle informazioni ottenute mediante il rilievo geologico e le osservazioni effettuate in loco si può affermare che il sito di studio ricade in un'ampia zona mediamente urbanizzata e stabile.

Le caratteristiche morfologiche e geologiche del luogo sono compatibili con la realizzazione dell'opera da realizzare in quanto non vi sono vincoli di alcuna natura rispetto alle norme e piani presenti.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

3.0 Descrizione proposta progettuale

Prima di procedere con la descrizione della proposta progettuale relativa alla realizzazione del nuovo ospedale, si riporta una breve sintesi dei principi guida, riportati all'interno dello studio di fattibilità, e sui quali si basano le differenti scelte progettuali:

- **umanizzazione ed assistenza:** elemento fondamentale del percorso procedurale diagnostico è, infatti, la salvaguardia della dignità del paziente nella sua dimensione personale e comunitaria e quindi la centralità dei suoi bisogni e diritti. Il paziente potrà essere informato e guidato, vivere in un ambiente rassicurante e confortevole nel quale siano garantiti da una parte un adeguato livello di privacy, dall'altro lo scambio interpersonale, con la possibilità di ricevere i propri congiunti senza limitazioni di orari.

L'utente dell'ospedale avrà la possibilità di incontrare liberamente parenti ed amici, raggiungere autonomamente, se gli è possibile, luoghi di relax, o usufruire di aria e luce naturale ed entrare in contatto diretto con il verde attrezzato;

- **integrazione con il territorio e la città:** attraverso due livelli, uno urbanistico e l'altro architettonico, l'ospedale avrà una valenza urbana come luogo aperto alla città. Posizione, localizzazione, valenza ambientale e accessibilità: il nuovo ospedale è stato concepito come una struttura capace di valorizzare l'intorno in quanto elemento primario nel disegno della città e delle sue aree, anche periferiche.
- **flessibilità funzionale e strutturale:** il modello distributivo progettato e proposto nei seguenti paragrafi è stato organizzato, in termini di maglia strutturale e di organizzazione spaziale, in modo da consentire ridistribuzioni, scorrimenti ed inclusioni al suo interno; è stato, a tal fine, definito un impianto organizzativo e formale capace di assorbire successive modificazioni, grazie ad una buona flessibilità funzionale e strutturale.

28


3.1 Assetto planivolumetrico

La nuova struttura ospedaliera sorgerà in Taranto su una superficie di forma trapezoidale e di estensione superficiale di circa 220.000 mq; detta area, collocata in una porzione di territorio non ancora fortemente urbanizzata, è raggiungibile dal vicino centro abitato per mezzo della strada provinciale S.P. 105 che collega la città di Taranto con il limitrofo comune di San Giorgio Jonico.

Il principale punto di partenza della progettazione della nuova opera è stata l'analisi del luogo e delle potenzialità che lo stesso può offrire: la struttura ospedaliera è, infatti, pensata considerando il suo inserimento all'interno del paesaggio e nel contesto territoriale.

In questo contesto il progetto preliminare ha assunto come principio ispiratore l'inserimento delle strutture architettoniche nel paesaggio circostante, al fine di esaltare le potenzialità del *genius loci* ed allo stesso tempo offrire alla cittadinanza un complesso ospedaliero di eccellenza in stretta connessione col sistema del verde.

Il nuovo stabilimento sarà realizzato in un'area oggi scarsamente edificata e destinata in gran parte a colture di vario genere, ragion per cui, particolare attenzione è stata posta nella progettazione delle

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

aree a verde in modo da rendere il lotto in esame ben integrato all'interno del contesto urbanistico di insistenza.

Il sistema progettato per il nuovo ospedale di Taranto è costituito da diversi corpi di fabbrica, strettamente interconnessi a livello funzionale ma comunque dotati di una propria autonomia formale e compositiva; tali blocchi, organizzati in un complesso sistema insediativo, si dispongono secondo un classico schema con corridoio centrale “aperto” (hospital street) che rappresenta di fatto l'elemento ordinatore dell'intero insediamento ospedaliero.

L'assetto planivolumetrico dell'edificio è pensato in modo da garantire il rispetto della natura e della morfologia del “paesaggio-ospite”: il complesso è strutturato a monoblocchi articolati con altezza massima di quattro piani dal piano di campagna ed un livello seminterrato, che in alcune zone (dedicate a carico/scarico merci e accesso bunker) risulta, a tutti gli effetti, fuori terra, in quanto circondato da piazze e spazi esterni in quota.

L'area, prevalentemente pianeggiante, è collocata in una zona aperta, libera da preesistenze, vincoli e condizionamenti. Al suo interno sono identificabili i diversi blocchi dell'ospedale ed il fabbricato “energy house” pensato per far fronte alle differenziate richieste energetiche del nuovo ospedale e nel frattempo garantire un'adeguata scorta in caso di avaria o malfunzionamento.


La disposizione planimetrica del complesso avviene lungo un asse principale, parallelo alla strada provinciale, lungo il quale i vari blocchi edilizi si dispongono su un percorso di pieni e di vuoti che corrispondono alle parti costruite ed agli spazi aperti che le parti edificate individuano e definiscono.

Il presente progetto prevede un modello di struttura edilizia di facile individuabilità, estremamente compatto e facilmente inseribile nella realtà urbana esistente: l'ospedale si divide in unità componibili, autonome, multifunzionali, collegate con connessioni atte a consentire la massima interrelazione tra tutte le funzioni svolte dal complesso ospedaliero.

29



Fig. 17 – Vista dall'alto Ospedale S. Cataldo

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

Tutti i corpi di fabbrica di cui si compone il modello sono collegati da un corridoio centrale *“Hospital Street”* che costituisce l’elemento di connessione dell’intero sistema: tale corridoio svolge la funzione di collegamento interno tra i vari blocchi sanitari e di servizi e su di esso si affacciano tutte le attività, sia quelle aperte al pubblico che quelle riservate ai pazienti.

La *“Hospital Street”* inizia ad ovest, dopo il corpo di fabbrica destinato all’accoglienza ed al ricevimento dei pazienti deambulanti e dei visitatori, e termina ad est con un corpo di fabbrica destinato al dipartimento di emergenza. Nel tratto centrale sono disposti gli accessi per i vari blocchi dipartimentali che accolgono i servizi di degenza, ambulatoriali o di trattamento.

Una visione d’insieme dell’intero stabilimento rimarca l’attenzione posta nella gestione compositiva dei volumi, inevitabilmente necessari per consentire l’erogazione delle diverse e numerose attività svolte all’interno del complesso ospedaliero.

Un aspetto fondamentale è stata la differenziazione dei vari corpi di fabbrica per larghezza, altezza e numero di piani, in funzione delle attività in essi svolte ed al fine che ogni edificio potesse in tal senso proporsi come un volume autonomo.

Partendo dai flash compositivi dello studio di fattibilità, particolare attenzione è stata posta nel rapportare le funzioni interne dello stabilimento con l’esterno ed il suo aspetto, ponendo un accento particolare sul rapporto forma-funzione.

La strategia progettuale adottata è quella di unire tra loro i vari corpi secondo ordine e coerenza, integrando elementi generali di razionalità e regole comuni per tutte le parti.

Il primo passo è stato, infatti, quello di razionalizzare i diversi volumi, orientando funzioni e relativi layout, al fine di trovare percorsi di facciata regolari e continui sia in orizzontale che in verticale.

Altro aspetto di progettazione è stata l’integrazione del complesso ospedaliero all’interno del paesaggio circostante: l’obiettivo è stato quello di insediare il nuovo Ospedale di Taranto in una grande area verde che conferisca agli spazi del nosocomio un’eccezionale potenzialità di qualità ambientale.

In tal senso il progetto dell’opera tende verso il concetto di *“green architecture”* mirando a integrare profondamente la natura con l’architettura, al fine di restituire alla cittadinanza ed all’ambiente, mediante spazi verdi, passeggiate pubbliche e piantagione di alberi e arbusti, tutta la qualità e la dotazione paesaggistica e naturalistica che in un certo senso la costruzione sottrarrà all’area.

3.2 Punti di accesso e percorsi

La posizione semicentrale della nuova sede ospedaliera riassume in sé tutti i pregi derivanti dalla collocazione baricentrica rispetto ad un ampio bacino di utenza che, oltre alla città di Taranto, si estende a tutti i comuni limitrofi.

Il lotto di insidenza del nuovo ospedale è raggiungibile dal centro abitato della città lungo il suo fronte occidentale; una rotonda esistente, attestata lungo l’arteria stradale prospiciente l’ospedale (S.P. 105), si immette nel percorso veicolare di collegamento realizzato per raggiungere l’unico accesso del nuovo nosocomio.

In corrispondenza di tale accesso al sistema ospedaliero è prevista la realizzazione di un portale, opportunamente progettato in modo da ospitare la guardiana di servizio; a partire da questo portale dotato di quattro ingressi/uscite, differenziati in funzione dei vari flussi di utenza, si distribuiscono le corsie dedicate in modo da evitare la sovrapposizione di percorsi tra utenti non omogenei.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

Le varie utenze possono essere così schematizzate:

- visitatori e pazienti ambulatoriali;
- emergenze;
- merci e materiali;
- personale;
- morgue.

Anche per quanto concerne i percorsi interni il principio ispiratore è stato quello della logica di separazione rigorosa mediante la previsione di collegamenti verticali dedicati.




Fig. 18 – Vista Area Parcheggio visitatori e utenti

3.2.1 Visitatori e pazienti ambulatoriali

L'ingresso dei visitatori all'Ospedale è individuato nell'area del lotto posta ad ovest, frontalmente alla città, ed è caratterizzato dalla presenza di parcheggi esterni su unica quota.

All'interno dell'area di sosta sono stati messi a disposizione circa 3.700 mq per ospitare 1.000 posti auto in favore dell'utenza esterna; altri 2.500 mq sono destinati ai 600 posti auto del personale sanitario, mentre 250 posti auto sono stati previsti in prossimità degli altri servizi da erogare (dialisi, radioterapia, centro congressi).

L'intera area parcheggio è dotata di copertura realizzata con pannelli fotovoltaici.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

La sistemazione a verde delle aree esterne è stata pensata in modo da non interferire con i coni di avvicinamento all'elisuperficie (di circa 1.500 mq), realizzata in prossimità del Dipartimento Emergenza Accettazione e collegata alla camera calda da un breve percorso privilegiato destinato alle ambulanze. La disposizione a verde ha una relazione diretta con l'ambiente costruito: le scelte volumetriche del verde non contrastano i volumi tecnici ed architettonici. Sono stati previsti grandi spazi aperti, interrotti solo da sistemi piantumati più tecnologici. Le vegetazioni sono state disposte su una prospettiva di paesaggio non ancora urbanizzato.

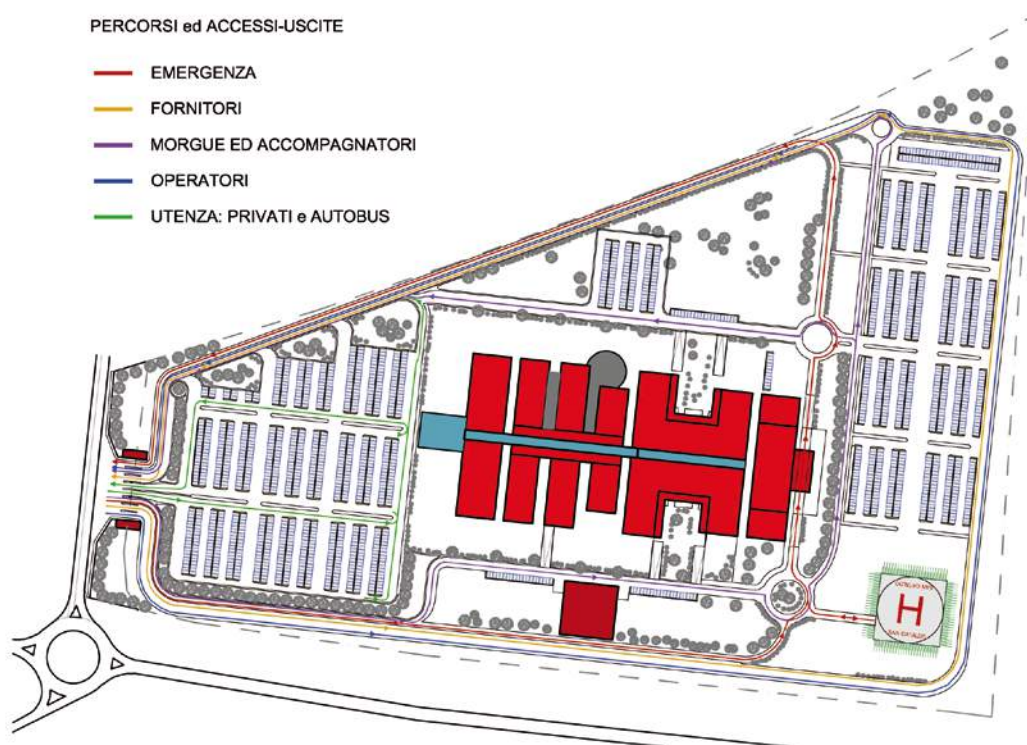


Fig.19 – Individuazione percorsi ed accessi-uscite

I visitatori, dopo aver superato il punto di primo accesso dello stabilimento, accedono ai parcheggi a loro riservati immediatamente in corrispondenza dell'ingresso alla struttura ospedaliera: qui, in posizione leggermente decentrata verso nord, si attesta l'ingresso principale dell'ospedale dove si colloca un'area dedicata all'accoglienza ed all'orientamento e dove sono presenti alcuni servizi al pubblico (portineria, uffici direzionali e sportelli CUP).

Entrati nell'ambiente ospedaliero i percorsi si dirigono verso la "hospital street", asse principale di distribuzione dell'intero complesso sanitario, a partire dalla quale è possibile spostarsi per raggiungere gli spazi ambulatoriali situati al pian terreno dell'edificio oppure dirigersi verso le stanze di degenza e gli altri servizi specialistici erogati ai livelli superiori.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

All'interno della “hospital street”, naturalmente illuminata, hanno origine i vani scala e gli ascensori per i visitatori che sbarcano ai vari livelli in aree di sosta dedicate, senza interferire con il percorso sanitario (pazienti, medici e personale).

Al fine di ridurre l'entità dei percorsi ospedalieri ed evitarne la relativa sovrapposizione, il cordone perimetrale dell'edificio consente l'accesso diretto agli spazi dedicati ad alcune discipline specifiche (dialisi, radioterapia-medicina nucleare) che interessano pazienti con ridotte capacità motorie ed i relativi accompagnatori; un accesso diretto è destinato anche ai partecipanti e relatori di convegni e/o eventi formativi che si terranno nella sala dedicata.

Tali accessi sono dotati di parcheggi dedicati, immediatamente prospicienti.

3.2.2 Emergenze

Velocità e facilità d'uso sono i criteri che hanno guidato la scelta della modalità di accesso delle emergenze alla nuova struttura ospedaliera; a tal fine è prevista la realizzazione di una corsia, delimitata mediante segnaletica orizzontale, che consenta un flusso veloce alle emergenze in entrata e, con una strada dedicata, accessibile mediante rotatoria, conduca alla camera calda e quindi al Pronto Soccorso.

La posizione dell'elisuperficie, a sud-est del fabbricato principale, è stata scelta seguendo le prescrizioni della vigente normativa in materia e localizzata nell'area che permette di individuare coni di atterraggio e decollo compatibili con i venti dominanti e le aree circostanti.

La collocazione dell'elisuperficie consente un rapido collegamento con il Dipartimento di Emergenza attraverso una connessione viaria diretta verso il pronto soccorso o l'uscita, per un eventuale trasferimento del paziente in altra struttura ospedaliera.

33


3.2.3 Merci e materiali

L'ingresso di merci e materiali avviene mediante una corsia dedicata che costeggia perimetralmente lo stabilimento: in posizione parallela rispetto alla corsia delle emergenze, il percorso per merci e materiali si snoda dopo un breve tratto per consentire l'accesso diretto ai locali cucina ed agli altri servizi localizzati al piano seminterrato.

Tale livello costituisce il punto di consegna delle merci in entrata e l'area di raccolta e di partenza del materiale in uscita che avverrà mediante il trasporto automatizzato, con percorso e montacarichi dedicati. Anche il materiale sporco, raccolto dagli ascensori dedicati e trasportato seguendo percorsi protetti sino all'isola ecologica, posta nel medesimo livello, sarà allontanato assieme ai materiali, evitando in tal modo la presenza di flussi impropri all'interno dell'area ospedaliera.

3.2.4 Personale

Dal punto di accesso principale e tramite viabilità stradale interna il personale è in grado accedere ai parcheggi dedicati, situati sul fronte nord-est dello stabilimento, nelle immediate vicinanze del pronto soccorso. Di qui, il personale potrà poi raggiungere, tramite apposite rampe o ascensori, il piano seminterrato dove si attestano gli spogliatori e di qui arrivare agli elevatori che collegano i vari livelli della struttura.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

3.2.5 Morgue

Separato dai flussi in precedenza descritti, è quello relativo all’accesso ed all’uscita dei dolenti al servizio mortuario. Tale flusso segue per un breve tratto lo stesso percorso di merci e materiali ed è stato separato dal flusso di visitatori e pazienti in modo da non caricare i percorsi principali dell’ospedale di ulteriori traffici, con caratteristiche e tipologie così particolari.

3.3 Percorsi interni

Al fine di conseguire un maggior livello di sicurezza, nonché garantire una separazione delle diverse categorie di utenza all’interno dello stabilimento ospedaliero, particolare attenzione è stata dedicata alla progettazione dei percorsi di degenti, visitatori, personale e merci.

Gli ammalati che giungono all’interno dell’area ospedaliera tramite l’elisuperficie, accedono, seguendo un breve percorso dedicato, al Pronto Soccorso, e conseguentemente, attraverso percorsi indipendenti da quelli del pubblico, sono in grado di dirigersi verso il Dipartimento di Diagnosi e Cura posto al piano rialzato; di qui potranno poi raggiungere, con nodi di risalita dedicati, i piani di degenza posti ai livelli superiori.

Il personale, dopo aver parcheggiato nelle aree di sosta dedicate, posizionate sul fronte orientale dell’area ospedaliera, è in grado di accedere al piano interrato, dove sono previsti gli spogliatoi centrali ed a partire dai quali è possibile, attraverso percorsi interni, raggiungere rapidamente i piani superiori.

Le merci, provenienti dal piano seminterrato con il sistema di trasporto automatizzato, sono trasportate all’interno dell’edificio e smistate. Il trasporto ai piani superiori avviene mediante i blocchi di ascensori riservati al percorso dello sporco e del pulito, tenuti distinti e indipendenti dagli altri collegamenti verticali.

34

3.3.1 Hospital Street


Come evidenziato nei paragrafi precedenti, i diversi corpi di fabbrica costituenti la nuova struttura ospedaliera a servizio della città di Taranto si affacciano e convergono su una grande promenade urbana che assume l’importante funzione di collegamento interno tra i vari blocchi sanitari e di servizi.

Questo ampio viale a sviluppo longitudinale, è attraversato superiormente da una serie di collegamenti trasversali tra i blocchi di degenza che su questa “street” specularmente si affacciano e da cui traggono illuminazione naturale.

L’*“hospital street”* è immediatamente accessibile per chi arrivando dalla città, immediatamente dopo aver attraversato l’area destinata ai parcheggi, raggiunge il punto di accesso (reception) ovvero l’area destinata agli utenti esterni.


Percorrendo il grande viale si identificano sulla destra le aree destinate agli uffici direzionali contrapposte al punto di primo accesso ed orientamento. Di seguito si attestano gli ambulatori specialistici ed i locali dedicati all’erogazione di servizi sanitari ambulatoriali, mentre la parte terminale di questo percorso collega l’utenza ed il personale con il Dipartimento di Diagnostica per immagini ed il Pronto Soccorso.

All’interno di questo asse di collegamento si affacciano diverse attività, sia aperte al pubblico che riservate ai pazienti; la sua vocazione pubblica è rafforzata dalla localizzazione di piccoli spazi di sosta

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

con zone a verde, aree commerciali e zone di relazione accessibili sia dal personale interno, che dai visitatori e dai pazienti ambulatoriali.

La "*Hospital street*" è coperta mediante una copertura metallica leggera che sostiene degli elementi di chiusura orizzontale realizzati in materiale polimerico resistente all'azione atmosferica ed in grado di consentire la regolazione della permeabilità all'irraggiamento diretto.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

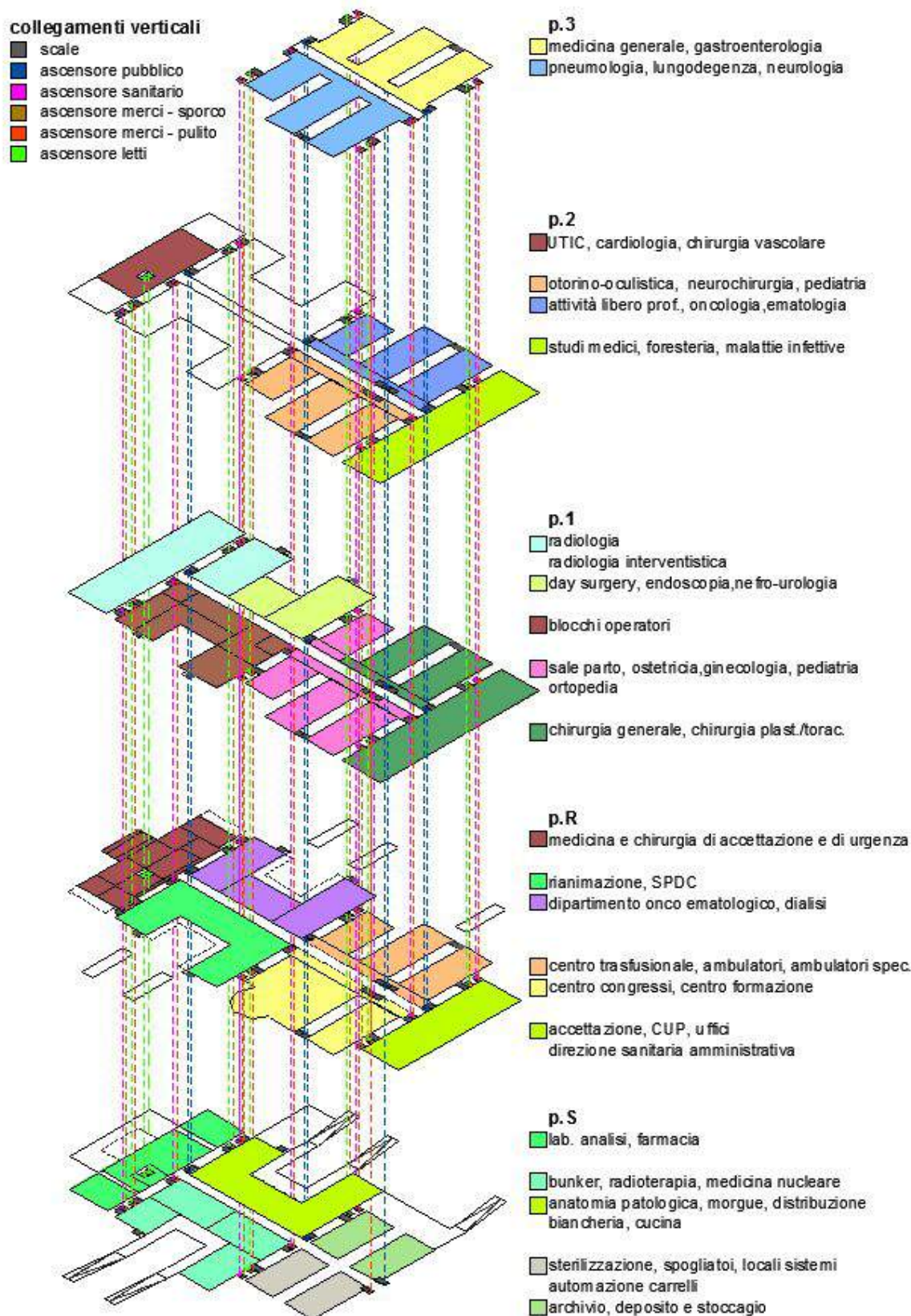


Fig.20 – Collegamenti verticali vari livelli e destinazioni

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

3.4 Il blocco ospedaliero

Lo stabilimento ospedaliero si compone di diversi corpi di fabbrica, aventi assetti volumetrici differenti. I paragrafi che seguono vogliono essere un'illustrazione di massima dei percorsi planimetrici percorribili dalle varie utenze all'interno del nosocomio e si pongono l'obiettivo di evidenziare le motivazioni che hanno condotto i progettisti alla localizzazione delle varie attività sanitarie erogate in rapporto reciproco tra di loro.

La progettazione degli spazi e delle dotazioni tecnologiche è conforme alle prescrizioni previste dalla vigente normativa in materia di progettazione ospedaliera, nonché alle indicazioni riportate nella normativa di settore (antincendio, sicurezza nei luoghi di lavoro, strutturale e impiantistica).

3.4.1 Il piano seminterrato

Il piano seminterrato è accessibile sia dal piano rialzato, mediante l'utilizzo dei nodi verticali di comunicazione, meccanizzati e non, che attraverso alcuni accessi dedicati previsti lungo il cordone perimetrale del complesso ospedaliero.

Il livello seminterrato non segue lo stesso sviluppo planimetrico del piano superiore: i corpi di fabbrica che lo costituiscono si sviluppano solo a partire dal terzo blocco dove sono stati previsti, sul lato sinistro, gli spogliatoi ed i locali tecnici adibiti al parcheggio, manutenzione e ricarica delle batterie dei dispositivi di trasporto automatizzato, destinati al trasporto di farmaci nelle varie aree e livelli dell'ospedale, e sul lato destro, invece, il locale deposito e stoccaggio dei rifiuti.

In attiguità a detto locale è stata progettata un'area per l'accesso diretto dei mezzi pesanti, tramite rampa dedicata che consente il prelievo del materiale di rifiuto accumulato all'interno dello stabilimento.

Proseguendo, lungo l'asse principale del complesso, si dispongono sul lato sinistro la centrale di sterilizzazione contrapposta agli uffici del personale ed ai locali destinati all'archiviazione (generale, radiologico e cartelle cliniche).

Successivamente, sul lato sinistro, si collocano i reparti di medicina nucleare e radioterapia, separati tra di loro per il tramite di un corridoio passante ed allocati al piano seminterrato sia per il peso delle macchine che ivi devono essere installate che per la conformazione e tipologia dei locali che devono ospitare le apparecchiature elettromedicali specialistiche del settore.

La Medicina Nucleare è dotata di due sale di Gamma Camera e due tomografi ibridi PET/TAC che richiedono un'area di inoculazione, un laboratorio caldo per la preparazione dell'isotopo radioattivo, un'area di attesa calda e un'area di sosta ed uscita dal servizio senza incrocio di flussi con i pazienti in entrata. Tra i locali a supporto del reparto, posti in area fredda, sono compresi, tra gli altri, un ambulatorio, le aree destinate al personale medico e sanitario e gli spogliatoi per l'utenza dotati di servizi igienici differenziati.

Nel servizio di Radioterapia sono stati previsti n. 4 bunker per acceleratori lineari dotati di spogliatoi e adeguata protezione per il personale sanitario.


	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		



Fig.21 – Planimetria livello seminterrato


- Farmacia
- Laboratorio Analisi
- Medicina Nucleare
- Anatomia patologica - Morgue
- Distribuzione biancheria
- Cucina
- Sterilizzazione
- Archivio
- Spogliatoi
- Locale sistemi automazione carrelli
- Deposito e stoccaggio

Il bunker è una struttura scatolare complessa che assolve alla funzione di schermare dalle alte energie e, pertanto, costruita con pareti in cemento baritico e chiuso con una porta schermata robotizzata. Come previsto dal Regolamento della Regione Puglia n. 16/2013, i bunker sono stati allocati in un'area interrata, esterna rispetto al corpo della struttura ospedaliera, con area sottostante terrapieno ed area sovrastante giardino o parcheggio.

Gli studi medici, le aree di attesa e le aree di comando si attestano in posizione antistante rispetto ai bunker. Tra i locali a supporto del reparto sono state previste la sala per i piani di trattamento e dosimetria, la sala per i trattamenti farmacologici brevi ed il locale per il simulatore TAC.

Per ragioni dovute alla stretta correlazione tra le due discipline sanitarie, in adiacenza alla Radioterapia sono stati previsti i locali e le aree da destinare alla Fisica Sanitaria.

Posta di fronte al reparto di medicina nucleare, la sala morgue si compone di tredici stalli per i defunti, una sala autoptica, cinque celle, studi medici e servizi. In posizione attigua rispetto alla morgue si attestano i locali cucina; l'accesso a detti locali avviene mediante il passaggio all'interno di spogliatoi dedicati che consentono al personale di immettersi nel percorso pulito e di accedere in tal modo alle aree destinate al confezionamento e distribuzione dei pasti.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

Lo scarico delle merci avviene, invece, mediante un altro accesso che si inserisce nell’ambito del percorso dello sporco, al quale si accede dai piani superiori con ascensore destinata, dalla quale discendono i carrelli dei pasti dopo essere stati distribuiti.

Tra i locali previsti in tale aree sono stati progettati, altresì, due locali destinati al lavaggio delle stoviglie ed alle caldaie per la preparazione dei cibi, nonché diversi locali di dimensioni minori destinate a servizi specifici, quali:

- preparazione piatti freddi;
- preparazione piatti diete specifiche;
- zona destinata al lavaggio verdure;
- zona destinata al lavaggio del pesce;
- zona destinata alla preparazione della carne.

Procedendo verso l’ultima porzione dell’ospedale, si raggiunge, infine, il blocco farmacia, a sua volta anche accessibile dall’esterno. In quest’area sono stati allocati il laboratorio di istopatologia connesso alla morgue, i laboratori di microbiologia, il deposito farmaci ed il locale per la preparazione e lo stoccaggio dei farmaci antiblastici.

3.4.2 Il piano rialzato

Il livello rialzato, progettato ad una quota altimetrica di +2.00 m dal piano di campagna, è destinato ad ospitare tutte le attività di interfaccia con l’esterno, quali aree di prenotazione ed accoglienza, ambulatori specialistici e non, ed altri servizi sanitari come la dialisi e l’oncoematologia.

Questo livello, interamente percorso dalla hospital street, è percorribile, nella sua totalità, da parte del pubblico che può accedere alle attività erogate sullo stesso piano, oppure raggiungere i nodi di risalita verticali, meccanizzati e non, collegati con gli altri livelli del complesso ospedaliero.


Lungo tutto lo sviluppo longitudinale di questo asse, è prevista, su entrambi i lati, la realizzazione di una zona filtro dove sono collocati gli ascensori destinati al personale sanitario ed al trasporto dello sporco e del pulito, che verrà eseguito mediante l’ausilio dei dispositivi di trasporto automatizzato (robottini).

L’ascensore indicato con il colore verde indica il montalettighe, mentre quello magenta è destinato al personale sanitario.

All’interno della hospital street, sovrastata da balconate e ballatoi siti ai piani superiori, è prevista la realizzazione di nodi di risalita meccanizzati e non destinati all’utenza esterna.

Gli spazi verdi previsti lungo quest’asse di collegamento saranno schermati mediante una copertura, realizzata con parti trasparenti ed opache, che diminuisce l’irraggiamento diretto e protegge dagli agenti atmosferici le aree dei giardini interni destinati a visitatori e pazienti ambulatoriali.

In corrispondenza del fronte esterno, in posizione baricentrica tra due blocchi attigui, è prevista la realizzazione di una cellula, utile al fine di far evacuare, in caso di incendio, le utenze e il personale collocato nei vari blocchi e, permettere, in tal senso, la continuità del servizio sanitario erogato al loro interno.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

A tal fine queste zone sono state opportunamente progettate in modo da consentire la sosta di più pazienti barellati, nonché di poltrone dedicate ai pazienti e visitatori: è stata, a tal fine, ivi garantita una continuità di tutti i collegamenti impiantistici presenti nel complesso ospedaliero (gas medicali, condizionamento, elettrico).

In testa a detta cellula si collocano, invece, un ascensore ed un vano scala che consentono ai pazienti deambulanti di poter abbandonare celermente la struttura ospedaliera.

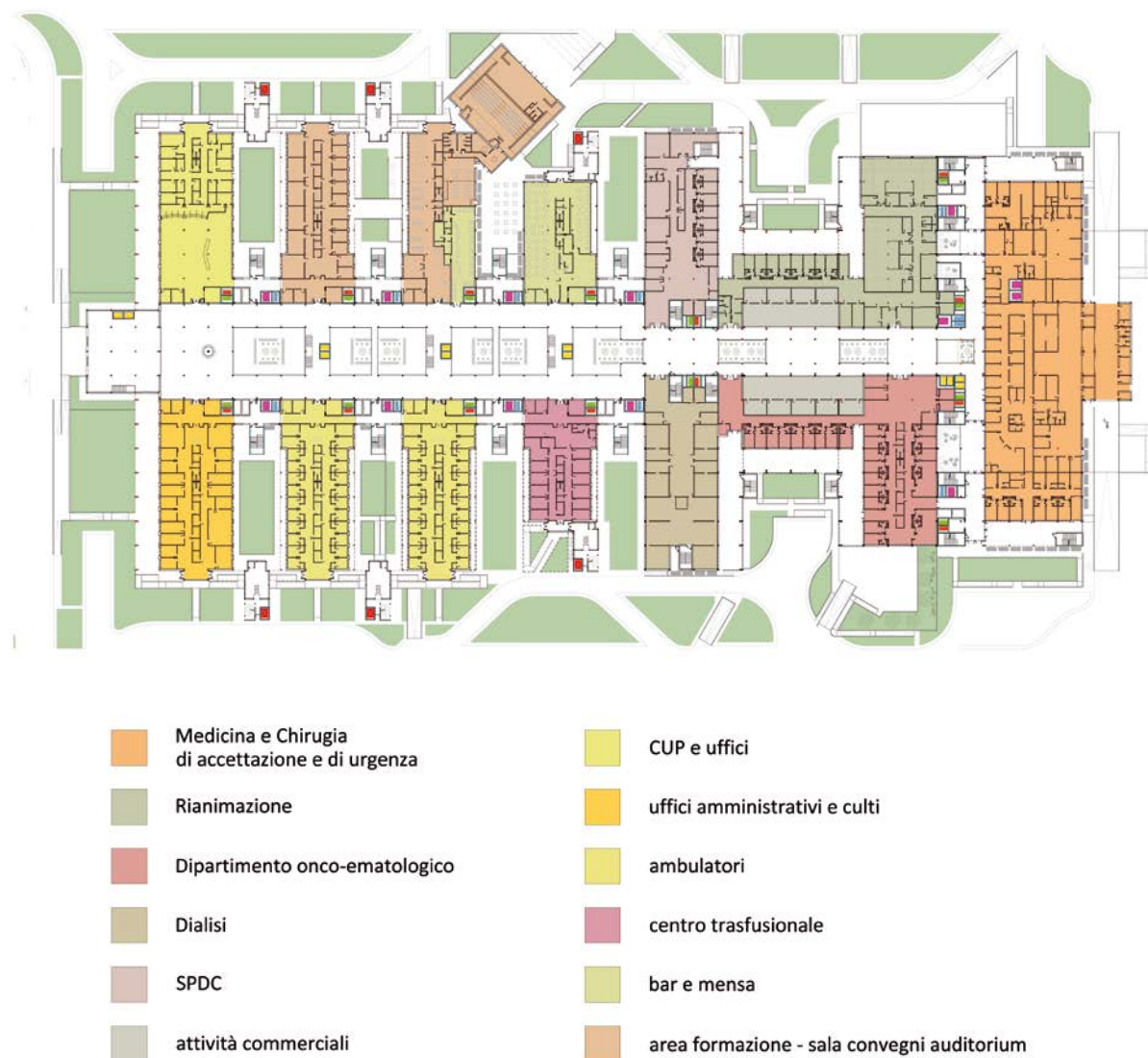


Fig.22 – Planimetria livello rialzato

Superata l'area di parcheggio, destinata a visitatori e pazienti ambulatoriali, è possibile raggiungere facilmente una grande area centrale coperta destinata a consentire la sosta delle persone ed in corrispondenza della quale avverrà il prelievo e la conseguente risalita degli utenti che accedono al nuovo ospedale tramite il trasporto pubblico. Questa grande piazza coperta altro non è che un'anticamera alla zona di ingresso dello stabilimento, a cui verrà conferito notevole pregio

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

architettonico, ed a partire dalla quale si potrà accedere alle due grandi aree di accettazione e CUP, connotate da ampi spazi di attesa e front-offices destinati alle varie utenze.

In posizione contrapposta rispetto all'area destinata all'accettazione si attestano gli uffici della direzione sanitaria ed amministrativa del nuovo ospedale; in questo spazio trovano collocazione anche la cappella ed un locale destinato al culto di altre religioni, entrambi accessibili anche dall'esterno.

Proseguendo verso nord, sul lato sinistro della seconda macroarea, sono posizionati il centro formazione e la biblioteca, opportunamente collegate tra di loro mediante apposito percorso dedicato. Il blocco destinato al centro di formazione si compone di due corridoi sui quali si affacciano da un lato 5 piccole aule destinate allo svolgimento di corsi di formazione e aggiornamento professionale e 9 locali studio per i docenti relatori degli eventi formativi; in posizione centrale tra questi due percorsi si collocano i servizi ed i locali destinati a deposito.

Il blocco biblioteca è stato progettato in modo da consentire a visitatori e personale ospedaliero di poter consultare il patrimonio bibliografico della struttura ospedaliera e potersi dedicare a dei momenti di approfondimento professionale in ambito sanitario e non.

In posizione adiacente rispetto all'area biblioteca si colloca il bar ed un'ulteriore aula di formazione, con i retrostanti servizi, destinata ad ospitare lo svolgimento di eventi formativi che coinvolgono un maggior numero di partecipanti.

In continuità all'aula di formazione, accessibile anche mediante un percorso diretto proveniente dalla hospital street, è possibile raggiungere la sala conferenze, destinata ad accogliere work-shop e conferenze che attirano un numero di partecipanti fino a 250.

La sala conferenze, accessibile anche dall'esterno, è realizzata con una struttura a gradoni, all'interno di un contenitore chiaramente percepibile nell'assetto plano-volumetrico dell'ospedale; l'accesso al banco dei relatori, posto a livello 0 rispetto all'intero livello rialzato, è raggiungibile mediante due rampe opportunamente previste per superare il dislivello.

Sempre procedendo verso nord, in posizione attigua al centro congressi, si posiziona il punto ristoro dove è previsto un angolo destinato al self-service a cui possono liberamente accedere tutte le utenze.

Sul fronte opposto, disposti sul lato destro del fabbricato, si trovano i locali destinati all'erogazione di prestazioni sanitarie più propriamente dette: il secondo ed il terzo blocco sono occupati rispettivamente dagli ambulatori specialistici e non ed al loro interno si attestano svariati studi medici intervallati da sale di attesa e servizi igienici per personale e pazienti.


Sempre sullo stesso fronte, proseguendo verso nord si colloca il centro trasfusionale.

In corrispondenza del blocco a C la Hospital street si restringe poiché destinata ad ospitare un minor afflusso di utenza.

In questa zona del complesso ospedaliero sono stati contrapposti gli ambulatori per il servizio Dialisi, dotati di 28 posti letto tecnici ed il Servizio Psichiatrico di Diagnosi e Cura (SPDC). Le aree della Dialisi sono state suddivise in sei stanze oltre a quattro ambulatori differenziati tra chirurgici e peritoneali.

Il Servizio Psichiatrico di Diagnosi e Cura (S.P.D.C.) è stato progettato ipotizzando n. 8 stanze di degenza e studi medici. In stretta adiacenza a questo reparto è prevista la realizzazione di un'area giardino, riservata e protetta, che può essere fruita da parte dei degenti come zona relax ed alla quale è possibile accedere tramite una porta controllata.

Sul fronte opposto rispetto al SPDC, proseguendo verso nord, è localizzato, invece, il dipartimento oncoematologico con gli ambulatori per il day hospital destinati alla somministrazione delle terapie

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

chemioterapiche. Il posizionamento del dipartimento onco-ematologico e degli ambulatori di dialisi al piano rialzato è finalizzato alla necessità di rendere tali servizi facilmente accessibili dall'esterno, grazie anche alla previsione di spazi di sosta esterni dedicati alle autovetture degli accompagnatori.

In corrispondenza dei tratti centrali dei blocchi a C è prevista la realizzazione di locali destinati all'esercizio di attività commerciali (parrucchiere, farmacia, market).

A chiudere il blocco a C, posizionato sul fronte occidentale del complesso, è stato previsto il reparto di rianimazione all'interno del quale sono state previste due sale con la predisposizione di 8 poltrone ciascuna per il controllo dei pazienti che escono dalle sale operatorie. Queste aree sono anch'esse dotate dei depositi sporco/pulito e di una zona per il deposito dei farmaci.

Il reparto di rianimazione è stato volutamente previsto in immediata adiacenza al Pronto Soccorso ed, in particolare, a tutto il Dipartimento di Emergenza ed Accettazione, anche al fine di ridurre i tempi di trasporto degli acuti tra i vari livelli dello stabilimento ospedaliero.

Nell'estremità del complesso ospedaliero è prevista, infatti, l'attività del Pronto Soccorso, accessibile dall'esterno mediante la camera calda. All'interno del blocco del pronto soccorso, sul lato destro è previsto il reparto di astanteria con n. 6 stanze di degenza, studi medici e locali destinati a servizi igienici e deposito.

La presenza del Pronto Soccorso identifica il livello rialzato come quello destinato all'accesso ed alla movimentazione del paziente interno: dal Pronto Soccorso è possibile, infatti, accedere ai servizi presenti allo stesso livello oppure ai nodi verticali di comunicazione che collegano i vari livelli senza sovrapposizione con altri flussi.

Il lay-out del Pronto Soccorso pone in evidenza la cura dedicata alla progettazione dei processi di cura prevedibili in base all'Emergenza-Urgenza della patologia in accesso: i casi sono infatti suddivisi per gravità ed urgenza ed indirizzati ad aree che si occupano di attività differenziate in base al differente grado assistenziale richiesto.


In corrispondenza del lato sinistro, estremamente a nord ovest, è prevista la postazione della polizia penitenziaria con la relativa cella di fermo che si affaccia su un portico esterno generato da un maggiore sviluppo planimetrico dei livelli superiori che garantiscono in tal senso delle zone di ombra.

3.4.3 Il piano primo

In corrispondenza del primo livello trovano collocazione le degenze chirurgiche, nonché le funzioni a grande impatto tecnologico, come il blocco operatorio e la diagnostica per immagine.

I livelli superiori al piano rialzato, in corrispondenza del quale trova sviluppo la hospital street, sono caratterizzati dalla presenza di ballatoi longitudinali che consentono il raggiungimento dei diversi blocchi di degenza. Tali percorsi verticali sono intervallati da brevi attraversamenti trasversali che consentono di orientarsi verso i servizi sanitari erogati in posizione contrapposta; all'interno di detti attraversamenti è possibile direzionarsi verso gli altri livelli del complesso ospedaliero grazie alla presenza dei nodi di risalita verticale destinati all'utenza.

Al primo livello sono ancora più chiaramente visibili le zone filtro, poste in adiacenza dei ballatoi ed interamente percorribili per tutto il loro sviluppo; queste assolvono alla funzione di vie di esodo nel caso si sviluppi un incendio e sono collegate con dei vani scala di emergenza esterni e perciò ventilati. In linea con la vigente normativa antincendio sono state previste altre uscite di emergenza,

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

identificabili come delle cellule esterne ai corpi di fabbrica delle degenze e ciascuna posta a servizio di due blocchi adiacenti.

I reparti allocati nei primi due blocchi volutamente contrapposti per affinità di disciplina sono la chirurgia generale (48 p.l.) e la chirurgia plastica/toracica (30 p.l.); ciascun reparto dispone oltre che delle sale di degenza a 2 posti letto, anche di servizi igienici, locali archivio, infermeria, studi medici e depositi sporco/pulito.

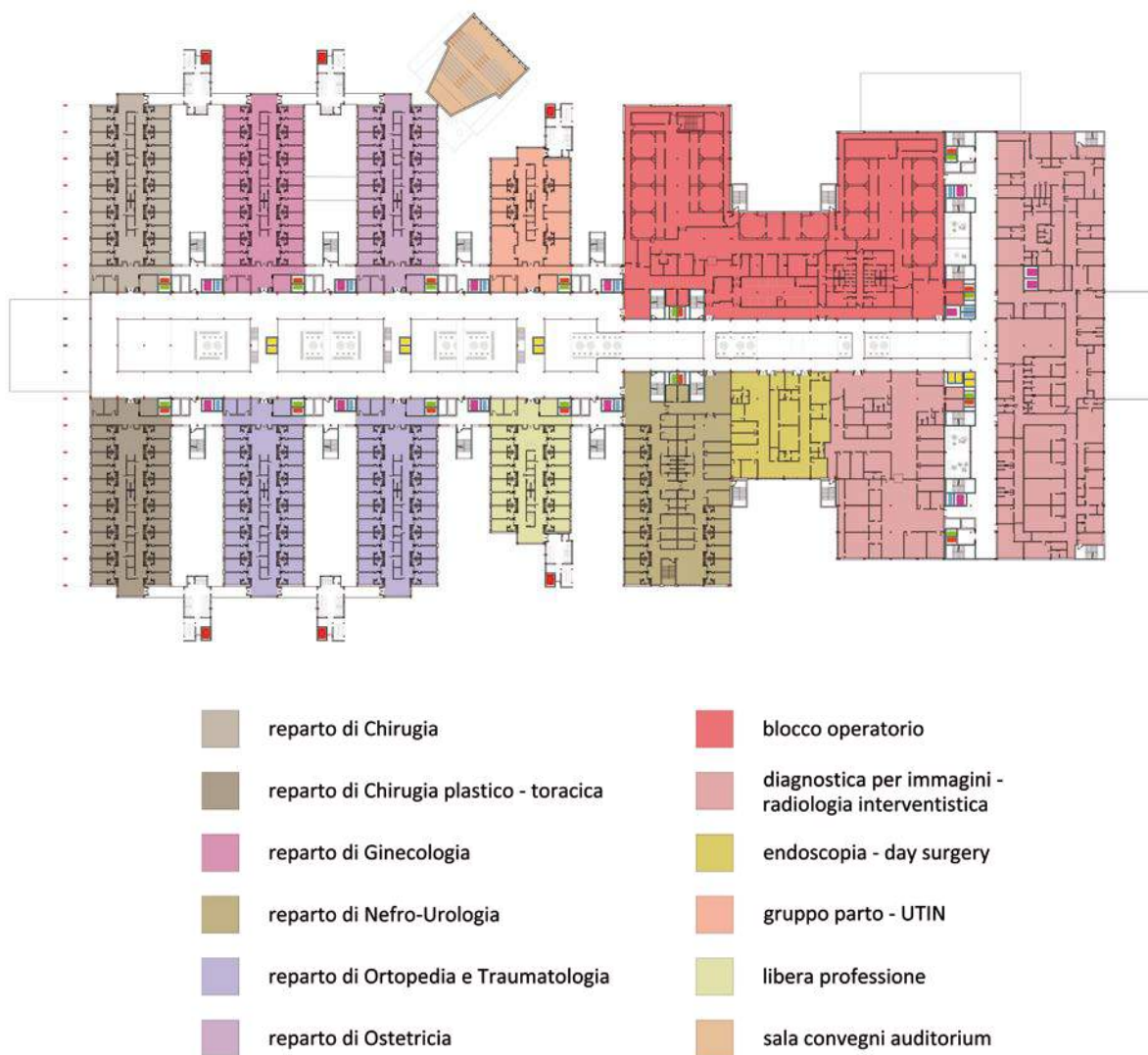



Fig.23 – Planimetria livello primo

Procedendo verso nord, i blocchi collocati sul fronte sinistro ospitano le attività sanitarie per la cura della donna e del bambino, ovvero i reparti di ginecologia, ostetricia, gruppo parto, neonatologia e l'Unità di Terapia Intensiva Neonatale (U.T.I.N.). Il posizionamento di queste attività sanitarie in adiacenza tra di loro è stata pensata al fine di garantire una continuità tra le discipline affini erogate nel complesso; inoltre, la dotazione dei servizi del Blocco Parto, composto da quattro sale attrezzate per travaglio e parti tradizionali, è stata funzionalmente pensata in stretta connessione con il Gruppo Operatorio.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

In posizione contrapposta vi sono due blocchi di degenza destinati al reparto di ortopedia e traumatologia aventi complessivamente 30 posti letto ed uno di dimensioni inferiori destinato ad ospitare gli studi medici per l'attività libero-professionale e l'area dipartimentale per il Day Hospital con 12 posti letto.

Al primo livello, in corrispondenza dei due blocchi a C sono stati disposti il blocco operatorio ed i reparti di endoscopia, nefrologia ed urologia.

Accedendo al blocco operatorio dal ballatoio sinistro si trova una zona destinata all'attesa dei parenti; frontalmente alla stessa vi è un deposito destinato allo sporco che tramite un corridoio perimetrale all'area delle sale operatorie raccoglie in se tutto il materiale sporco proveniente dalle stesse ed un locale per il deposito del pulito che invece raccoglie tutto il materiale pulito, che verrà poi utilizzato nel corso delle attività operatorie.

Provenendo dal reparto si accede all'area del cambio letto, dove il paziente viene cambiato prima di accedere alle sale operatorie, ed in corrispondenza della quale vi è una zona di accettazione dove si procede all'identificazione del paziente ed al rilascio della cartella clinica dello stesso.

Il blocco operatorio è dotato, inoltre, di un accesso diretto dal fronte nord dell'ospedale, per garantire con una maggiore celerità l'ingresso dei pazienti provenienti dal pronto soccorso.

In corrispondenza di ciascuna delle 16 sale operatorie sono previste delle aree di sosta destinate alla preparazione ed al risveglio del paziente. Lungo il tratto verticale del blocco a C ci sono due sale operatorie di dimensioni più grandi.

Il personale sanitario può accedere mediante accesso dedicato al blocco operatorio tramite il corridoio dello sporco, a partire dal quale si dirige verso i due spogliatoi uomo/donna e dal quale può uscire per accedere alle sale seguendo il percorso pulito.

I blocchi operatori sono dotati di spazi comuni di servizio, spazi dedicati per lo stivaggio del materiale di consumo e delle apparecchiature mobili di supporto, e stanze dedicate al lavoro ed al relax del personale.

Sono stati previsti, inoltre, locali destinati al deposito, lavaggio e sterilizzazione dei piatti operatori.

Il blocco a C, collocato sul lato destro del complesso ospedaliero, è destinato ad ospitare, i servizi di endoscopia, day surgery, nefrologia ed urologia, dotati di stanze di degenza, ambulatori e studi medici, nonché locali destinati allo sporco ed al pulito.

La grande area della diagnostica per immagini è stata individuata in corrispondenza dell'ultimo blocco del complesso ospedaliero, ad un livello superiore rispetto al Dipartimento di emergenza ed accettazione, e, pertanto, in stretta continuità funzionale e strutturale con lo stesso.

Il servizio della diagnostica per immagine è diviso in ambiti omogenei: un'area per la tomografia assiale computerizzata composta da tre sale con zone di controllo e locali tecnici, un'area circoscritta per le quattro risonanze magnetiche con spogliatoi, servizi igienici e zona di accettazione, sette sale di diagnostica RX ed un polo ecografico dotato di spogliatoi e servizi igienici.

3.4.4 Il piano secondo

Il secondo livello, avente uno sviluppo planimetrico inferiore rispetto al livello sottostante, è destinato ad ospitare prevalentemente le aree mediche di degenza: vengono infatti erogate a questo livello

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

diverse discipline specialistiche, oltre all'attività libero professionale ed altri servizi a disposizione di utenti e personale medico.

Anche in questo livello le degenze sono risolte attraverso un modulo omogeneo da n. 2 posti letto secondo la medesima tipologia del livello sottostante.

L'accesso al secondo livello è garantita mediante i collegamenti previsti in corrispondenza degli attraversamenti trasversali di connessione tra i due ballatoi esistenti nel livello inferiore.

All'interno del primo blocco di degenza collocato sul lato sinistro è prevista un'area destinata agli studi medici ed ai relativi servizi ad essi connessi (servizi igienici, archivi e depositi).

In corrispondenza della zona centrale del fabbricato, è stata prevista un'area destinata al relax e/o alla sosta degli utenti che permette l'accesso alla zona foresteria, un servizio di 8 stanze, ciascuna da n. 2 posti letto, destinate ai visitatori dei pazienti che vogliono soggiornare all'interno della struttura.

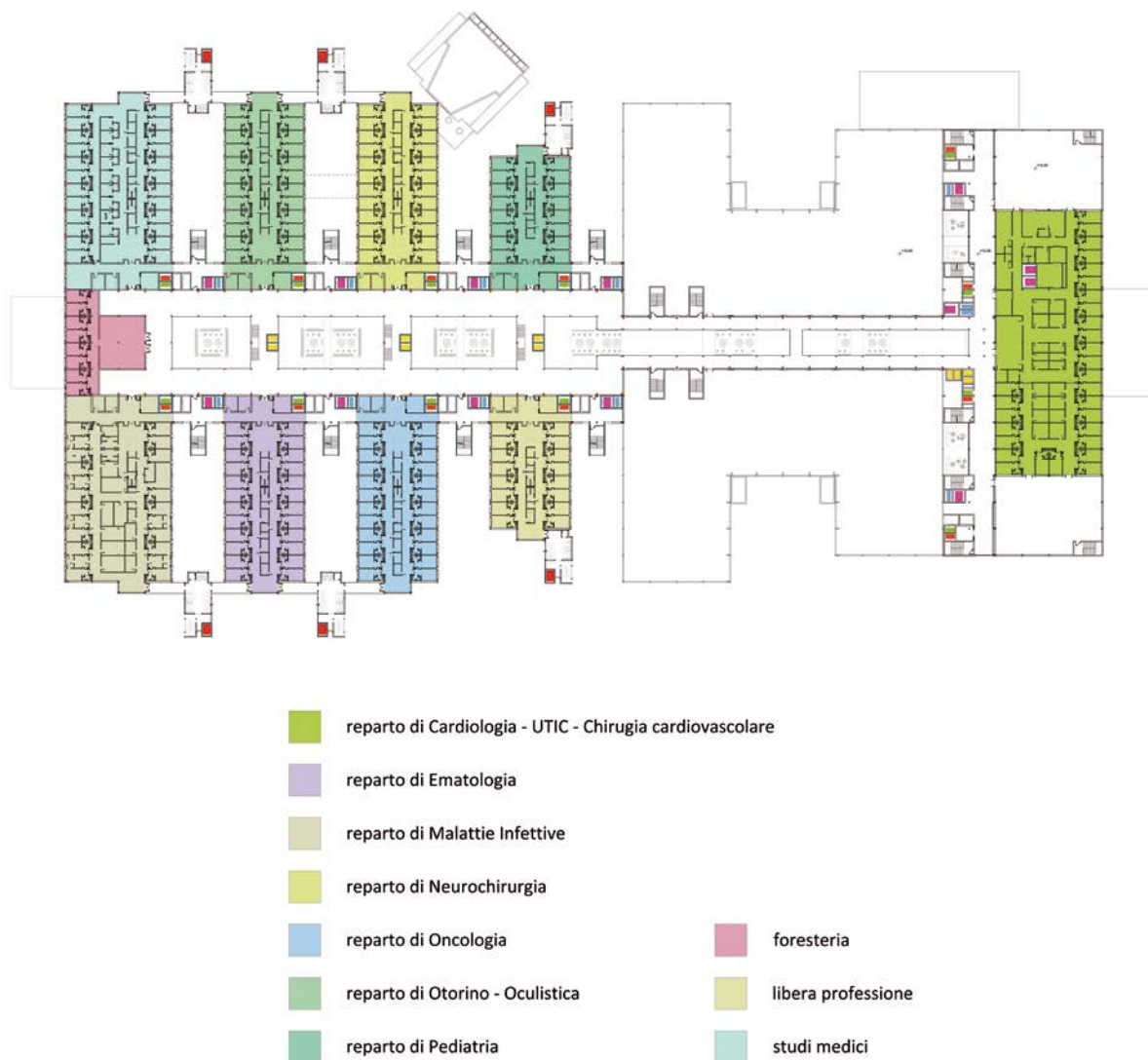



Fig.24 – Planimetria livello secondo

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

Frontalmente all'area degli studi medici si colloca il reparto malattie infettive da 24 posti letto. La progettazione delle degenze del reparto ha tenuto conto della presenza di spazi destinati al colloquio tra pazienti e visitatori, opportunamente schermati e adeguatamente connessi con i percorsi di sporco e pulito; il visitatore che accede al reparto, dopo aver attraversato il filtro visitatori, destinato alla preparazione per l'accesso allo stesso, segue il percorso dedicato per accedere all'area di incontro con il paziente.

In adiacenza al reparto infettivi, sempre sul lato destro del corpo di fabbrica, si trovano i due blocchi di degenza destinati ai reparti di ematologia ed oncologia, attigui tra di loro per l'evidente affinità tra le due discipline, con complessivi 52 posti letto. L'ultimo blocco del lato destro è destinato nuovamente all'attività libero professionale in continuità con il blocco previsto al livello sottostante.


Su lato sinistro, superato il primo blocco destinato agli studi medici, si attestano i reparti di otorinolaringoiatria da 24 posti letto e neurochirurgia-unità spinale da 34 posti letto.

I due blocchi a C non proseguono verso il secondo livello; qui, infatti, il solaio di copertura di questi due blocchi è destinato ad ospitare gli impianti tecnologici che servono ad alimentare gli impianti delle sale operatorie così come degli altri servizi di degenza posti al primo livello. L'intera superficie di copertura dei blocchi a C è schermata da un parapetto di altezza pari a 4 m, opportunamente grigliato, che assolve alla funzione di occultare le diverse componenti impiantistiche ivi allocate.

In corrispondenza dei blocchi a C, così come nei livelli inferiori, il percorso della hospital-street si restringe e conduce all'ultimo blocco del secondo livello, di dimensioni inferiori rispetto a quello sottostante, dove sono allocati i reparti di chirurgia vascolare, cardiologia e Unità Terapia Intensiva Coronarica (U.T.I.C.).

3.4.5 Il piano terzo

Il terzo piano, in analogia con i due livelli sottostanti, è destinato interamente alle aree mediche: sono infatti ivi previsti i restanti posti letto dell'area medica differenziati per disciplina.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

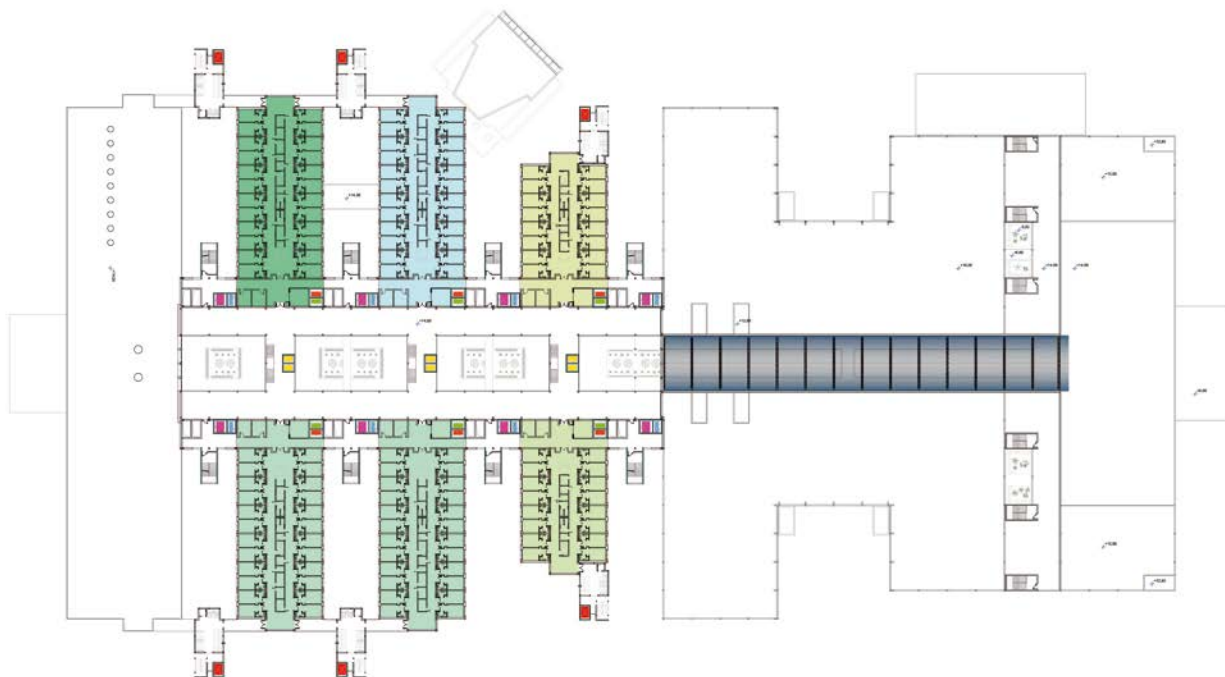







Fig.25 – Planimetria livello terzo


-  reparto di Gastenterologia
-  reparto di Geriatria - Medicina Lungodegenza
-  reparto di Medicina Generale
-  reparto di Neurologia
-  reparto di Pneumologia

Sul lato sinistro trovano collocazione le degenze della pneumologia, medicina lungodegenza-geriatria e neurologia, contrapposte ad un'area omogenea, composta da due blocchi adiacenti, destinata ad ospitare i 68 posti letto della medicina generale. Nel piano sono, inoltre, presenti 25 posti letto destinati alla gastroenterologia.

Lo sviluppo planimetrico di questo livello è inferiore a tutti i livelli sottostanti poiché si sviluppa solo su 6 blocchi: la superficie di copertura del livello secondo è utilizzata per l'alloggiamento delle dotazioni impiantistiche a servizio delle sottostanti degenze

In questo livello, come in quelli inferiori, le degenze sono state progettate secondo dei moduli omogenei in cui lo spazio della stanza viene suddiviso in tre parti, ognuna con uno specifico compito: l'ingresso, la cura ed il soggiorno.

L'ingresso si estende dalla porta al bagno e, grazie allo spigolo tagliato a 45 gradi, consente una migliore visione della stanza da parte del personale medico che è all'esterno. Nella seconda zona destinata alla cura vengono installate le tecnologie necessarie per l'erogazione del servizio medico,

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

mascherate mediante elementi di arredo che permettano di avere una percezione più domestica dell'ambiente.

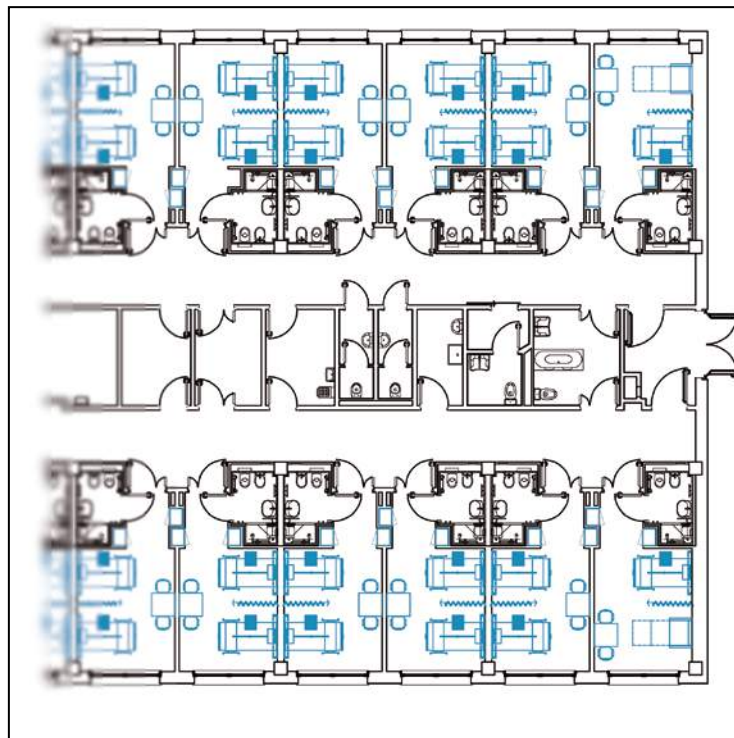


Fig.25 – Configurazione tipo reparti degenza – Griglia 7.50 x 7.50 mt

48

Nella degenza tipo sono state previste delle aperture finestrate, in grado di consentire una naturale illuminazione, dotate di elementi frangisole che permettono di regolare l'apporto di luce ed evitare fenomeni di abbagliamento ed irraggiamento, favorendo in tal modo, il risparmio energetico.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		




Fig.26 – Vista 3D degenza tipo

Infine, la zona destinata al soggiorno, la più importante in termini di umanizzazione, si colloca nelle immediate vicinanze della finestra, dove pazienti e visitatori possono individuare una zona di relazione.



Fig.27 – Vista 3D zona soggiorno degenza tipo

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

4.0 La struttura dell'ospedale

La progettazione e realizzazione di un grande complesso ospedaliero di eccellenza genera, inevitabilmente, notevoli ed importanti interrogativi riguardanti i “criteri” e le “modalità” di progettazione da seguire nello sviluppo delle varie e complesse fasi di esecuzione dell'opera.

Nel caso specifico, i principi cardine di natura strutturale, architettonica, gestionale ed ambientale che hanno guidato la fase progettuale sono mirati a garantire il pieno rispetto del principio della sostenibilità ed ecocompatibilità dell'opera e possono essere, come di seguito, sintetizzati:

1. ottenimento di standard qualitativi e prestazionali in grado di ottemperare alle vigenti normative tecniche in termini di qualità funzionale (isolamento termico, acustico e sicurezza sismica) ed operativa (assemblabilità, ispezionabilità e manutenibilità);
2. rispetto di tempi e costi di costruzione, consentendo una totale corrispondenza tra elaborazioni progettuali ed esiti realizzativi;
3. reversibilità e reimpiegabilità di sistemi e componenti;
4. riduzione degli impatti derivanti dalle fasi di costruzione e post-costruzione.

La risposta al rispetto dei principi innanzi riportati ha condotto il team progettuale alla scelta di una metodologia costruttiva innovativa denominata S/R (acronimo di Struttura/Rivestimento), come sistema edilizio “stratificato a secco”.

Tale sistema costruttivo sta determinando, già da qualche anno, un'evoluzione e un cambiamento epocale nell'intero comparto edilizio, sempre di più recepito dagli operatori (a vario titolo) del settore.

Le motivazioni che hanno portato alla scelta di detto sistema strutturale sono svariate e riguardano l'operatività costruttiva, la flessibilità ed economicità della gestione, la durabilità, la positiva risposta alle esigenze della fisica ambientale acustica, termica, igrotermica, antifumo e antisismica: il tutto al fine di rispettare sempre di più le nuove concezioni di edilizia, architettura e ingegneria moderna. Trattasi di un'architettura in grado di produrre tutta l'energia necessaria alla sua gestione, costruzione e soluzione della mobilità, con un utilizzo dei materiali teso al continuo recupero.

Il cambiamento epocale in atto, nato con l'esigenza di rendere il futuro più sostenibile grazie ad una “meccanica” sempre più sofisticata e un personale operativo sempre più specializzato, contribuirà a realizzare i propositi voluti con la presente pratica progettuale ed il suo successivo maggiore sviluppo di dettaglio nelle fasi successive.


Questa “innovativa” concezione del costruire, rispetto alle procedure tradizionali, che sta velocemente soppiantando, trova in realtà le sue origini nella storia dei tempi.

50

4.1 Il Sistema costruttivo S/R (Struttura/Rivestimento)

La stratificazione a secco rappresenta un'opportunità per l'edilizia, ancora poco diffusa in Italia, in termini di risparmio energetico, facilità di manutenzione e riciclo: essa si propone come alternativa efficace ai sistemi costruttivi tradizionali a umido o in latero-cemento.

L'idea di realizzare un involucro architettonico e una struttura portante a secco è stata posta alla base della progettazione per finalizzare la stessa al risparmio energetico ed economico e consentire al contempo una drastica riduzione dei materiali da impiegare.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

La tecnica a secco è un sistema di costruzione ecosostenibile, in quanto minimizza l'uso dei materiali, in gran parte già riciclabili (ad es. strutture portanti o secondarie in acciaio) e dotati di caratteristiche prestazionali con un elevato risparmio energetico.

L'ecosostenibilità del sistema di costruzione consiste dunque nel miglior rapporto tra costruzione, funzionamento e mantenimento, dismissione e impatto che tutti questi cicli hanno sull'ambiente.

La velocità del tempo di realizzazione della costruzione è un ulteriore vantaggio: stretti tempi di costruzione implicano un risparmio notevole sui costi dell'immobile finito.

Ponendosi come alternativa efficace ed efficiente ai tradizionali sistemi di costruzione (blocchi, casseri a perdere, riempimenti, latero-cemento, ecc.), la stratificazione a secco è caratterizzata, dal punto di vista tecnologico e prestazionale, da un aumento evidente di complessità e di studi che innalzano il livello di qualità architettonica: progetti di strutture in acciaio e vetro con agganci a vista, nodi tecnologici studiati nel minimo dettaglio per garantire prestazioni e qualità all'opera realizzata, maggiore cura nel dettaglio e nella scelta dei tipi di rivestimenti o di materiali.

Il sistema di stratificazione a secco struttura-rivestimento, vede l'integrazione di elementi costruttivi leggeri, sottili e ad alte prestazioni meccaniche e fisiche, diversificate a seconda del tipo di stratificazione: una maggiore cura nel dettaglio, l'assemblaggio di differenti materiali e la possibilità di una variazione continua, conducono ad una ottimizzazione nelle fasi di assemblaggio e messa in opera in cantiere del progetto ed una maggiore manutenibilità delle unità tecnologiche.

La tecnologia stratificata a secco minimizzando dunque l'utilizzo di materiali e l'apporto di energia durante il processo costruttivo, consente una progettazione integrata volta all'ottimizzazione delle prestazioni e delle risorse economiche ed energetiche.

51

4.1.1 Il sistema a secco: vantaggi della prefabbricazione

Come anticipato nella narrativa che precede, nella tecnologia costruttiva prescelta “Struttura/Rivestimento” ogni elemento costruttivo rappresenta un supporto rivestito con metodologie di fissaggio a secco.


L'edificio viene a rappresentare un'entità leggera, realizzata senza l'impiego di acqua, in cui le unità costituenti, provenienti dalla manifattura industriale, vengono assemblate e non create in cantiere, consentendo di attingere con approccio critico e consapevole dall'enorme patrimonio della produzione industriale legata all'edilizia per realizzare manufatti altamente tecnologici e soprattutto sostenibili.

Il complesso strutturale del nuovo ospedale di Taranto è stato pensato come caratterizzato da una struttura a telaio in acciaio a cui sono fissati elementi planari, leggeri, di piccolo spessore e di grandi dimensioni: lamiera, pannelli sandwich, lastre di vario genere e materassini isolanti.

Tra i vantaggi derivanti da tale scelta progettuale è opportuno evidenziare certamente la possibilità di realizzare l'opera in tempi considerevolmente ristretti rispetto alle tecnologie comunemente impiegate, grazie all'alto livello di prefabbricabilità ed alla facilità di assemblaggio della carpenteria metallica.

La rapidità costruttiva si traduce, inevitabilmente, in riduzione degli oneri finanziari, rapido ritorno degli investimenti ed anticipo della rendita del fabbricato.

Inoltre, grazie alla possibilità di assemblaggio in officina, sarà possibile eseguire controlli, collaudi e standard qualitativi di assoluta affidabilità, riducendo considerevolmente i rischi dovuti a fattori e condizioni ambientali caratteristici della costruzione in opera.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

4.1.2 Le costruzioni a secco: sostenibilità

Il concetto di sostenibilità è molto ampio e coinvolge numerosi aspetti relativi alla vita di un edificio: dal processo di nascita dei componenti al loro assemblaggio in cantiere, dalla vita dell'edificio una volta che viene utilizzato fino alla sua demolizione.

La sostenibilità non rappresenta, quindi, una priorità che si esaurisce nel concetto di risparmio energetico, ma la sua definizione e il suo raggiungimento sono molto più complessi e coinvolgono una serie di aspetti che non possono prescindere dalla storia costruttiva dell'edificio e dalla sua gestione, così come dalla sua riqualificazione o demolizione finale.

L'architettura moderna sta guardando, negli ultimi decenni, con particolare attenzione ed entusiasmo all'utilizzo di sistemi costruttivi di elevato contenuto tecnologico per far fronte alle esigenze funzionali ed estetiche dell'opera ma anche ad esigenze organizzative e gestionali del processo di costruzione: in quest'ottica la prefabbricazione metallica a secco assume un ruolo fondamentale grazie agli elevati livelli raggiunti dai sistemi, dai materiali in commercio e dalle tecniche di lavorazione e montaggio.

Con il termine costruzione "a secco" si individua, infatti, l'impiego nella realizzazione di un'opera di materiali e componenti prefabbricati attraverso un processo industrializzato; rispetto quindi alle metodologie tradizionali che prevedono lavorazioni di vera e propria "produzione" in cantiere (strutture in c.a., solai a travetti, murature, tavolati ecc.), si garantisce la perfetta rispondenza dell'opera finita ai requisiti prestabiliti a progetto e si ottengono importanti e numerosi vantaggi, di seguito riportati:

- Pianificazione e controllo capillare del processo di costruzione e utilizzo di materiali e componenti di qualità garantita e certificata.
- Riduzione e certezza dei costi e dei tempi di costruzione.
- Piena libertà di pensiero nella progettazione architettonica per forme, geometrie e requisiti.
- Riduzione dei tempi (e conseguente riduzione di costi) del cantiere e delle sue infrastrutture con riduzione dell'impatto di esso sul contesto urbano limitrofo.
- Riduzioni delle opere di fondazione grazie alla maggior leggerezza delle strutture.
- Riduzione degli ingombri e notevoli distanze tra i pilastri con conseguente aumento degli spazi interni e maggior duttilità degli stessi.
- Raggiungimento di ambiziosi obiettivi certificabili per i requisiti di isolamento termica, acustica, antincendio, con l'eliminazione di ponti termici ed acustici nell'edificio.
- Integrabilità con le reti tecnologiche, ispezionabilità ed accesso agli impianti meccanici ed elettrici che vengono realizzati secondo schemi e passaggi precisi, senza la consueta discrezionalità di cantiere e senza necessità di demolizione alcuna, che consentono in facciata manutenzione ordinaria e straordinaria.
- Piena rispondenza, senza alcun costo aggiuntivo, alle nuove esigenze antisismiche (D.M. 14/01/2008).
- Durabilità e ridotta manutenzione delle opere (praticamente nulla nel caso in esame).
- Flessibilità massima e facilità esecutiva nel momento di rivisitazione degli spazi, di ampliamento o cambio di destinazione d'uso dell'edificio o di singole parti di esso.
- Abbattimento del costo di demolizione delle opere che risultano altamente riciclabili.

52

4.2 – L'utilizzo dell'acciaio: motivazioni e vantaggi

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

Come innanzi accennato, l’obiettivo di realizzare una struttura sostenibile, abbattendo notevolmente i tempi di costruzione e consentendo, al contempo, il raggiungimento di elevati standard qualitativi e prestazionali, è stato il filo conduttore della progettazione del nuovo ospedale di Taranto.

In tal senso, la scelta del sistema costruttivo e la volontà di ricorrere all’impiego dell’acciaio, hanno giocato un ruolo essenziale e sono connesse ad una serie di motivazioni che il presente paragrafo si propone di illustrare.

L’acciaio rappresenta, oggi, la chiave per le nuove generazioni di edifici: è un materiale rinnovabile, facilmente riciclabile al termine del ciclo di vita e capace di mantenere le sue qualità originarie. La sua importanza nella pratica edilizia è connessa alla realizzazione di obiettivi di politica ambientale e promozione dell’edilizia sostenibile: i prodotti ed i sistemi di costruzione devono, infatti, rispettare requisiti prestazionali sempre più severi per i quali l’acciaio offre già soluzioni adeguate.

Dal punto di vista più specificatamente strutturale i paragrafi che seguono sono dedicati ed evidenziano le più importanti prestazioni dell’acciaio nelle costruzioni, potenzialità che lo rendono “vincente” nei confronti di altri materiali e tecniche costruttive, soprattutto nell’attuale recente contesto normativo vigente in materia di “sismica”.

4.2.1 La duttilità

La duttilità per definizione è *“una proprietà fisica della materia che indica la capacità di un corpo o di un materiale di deformarsi plasticamente sottocarico prima di giungere a rottura, cioè la capacità di sopportare deformazioni plastiche”*.


Il comportamento duttile, capace di offrire una maggiore capacità di deformazione, è il miglior modo per resistere all’azione sismica. Le conoscenze finora maturate in materia di azioni sismiche reali, nonché le analisi che al riguardo vengono condotte, patiscono di numerosi elementi di incertezza, facendo sì che un terremoto ed i suoi effetti si rivelino in realtà più forti di quanto previsto.

Se si è in grado di progettare garantendo alla struttura un comportamento duttile, le energie in eccesso possono essere facilmente assorbite tramite una maggiore dissipazione legata alla capacità di deformazione plastica dei componenti strutturali.

Inoltre, una riduzione del taglio alla base dei fabbricati, comporta una pari riduzione delle forze applicate alle fondazioni, e quindi, costi minori per l’infrastruttura dell’edificio.

Le strutture in acciaio sono particolarmente adatte a garantire la possibilità di dissipazione dell’energia, per le seguenti ragioni:

- la duttilità dell’acciaio come materiale;
- i numerosi meccanismi duttili possibili negli elementi in acciaio e nelle loro giunzioni;
- la riproducibilità dei meccanismi plastici a livello locale;
- l’affidabilità delle proprietà geometriche;
- una resistenza flessionale degli elementi strutturali relativamente poco sensibile alla presenza di forze assiali coincidenti.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

La varietà dei possibili meccanismi di dissipazione energetica e l'affidabilità di ciascuno di essi sono le caratteristiche fondamentali alla base dell'eccellente comportamento sismico delle strutture in acciaio. Esistono anche altri fattori tipici a garanzia dell'affidabilità antisismica come la resistenza del materiale, garantita tramite i controlli di produzione.

4.2.2 La leggerezza e la flessibilità

Le strutture in acciaio assumono in zona sismica un ulteriore vantaggio connesso alla loro flessibilità e leggerezza: sono, infatti, strutture generalmente più flessibili e leggere, talvolta al punto da rendere non indispensabile la progettazione antisismica.

Per contro le strutture più rigide e pesanti tendono ad attrarre forze maggiori quando colpite da un sisma, in quanto le forze sismiche sono associate all'inerzia e quindi sono connesse alla massa della struttura.


Nelle strutture in acciaio la riduzione di massa si traduce inevitabilmente nella riduzione delle forze di progetto, pertanto, le forze nelle membrature che poi giungono in fondazione sono minori e tale riduzione si traduce conseguentemente in un abbattimento del costo globale dell'opera.

La soluzione progettuale S/R garantisce un abbattimento dei costi di realizzazione delle fondazioni, dei volumi di scavo e di getto, in riduzione delle emissioni dovute al trasporto delle strutture portanti e dei materiali in genere. Tale sistema risponde alle diverse sollecitazioni generate dagli eventi esterni con l'elasticità e con legami e resistenze interne, comportandosi di fatto come una rete che fa intervenire l'insieme come un “tutto connesso” ed impedendo cadute rovinose per sisma di materiali non legati tra di loro, soprattutto nell'ipotesi di un sisma generatore di onde L (onde di superficie) simili alle onde del mare e per loro natura altamente distruttive.

Un esempio di leggerezza della struttura, realizzata con la tecnica S/R, è fornito dal confronto tra il peso delle pareti tradizionali, pari a 145-175 Kg/m², ed il peso delle pareti in S/R a semplice o doppio rivestimento, max pari a 25/50 Kg/m².

La sintesi del sistema S/R è ben espressa nel diario di bordo di Renzo Piano che recita: *"Togliere peso alle cose ti insegna a far lavorare la forma della struttura, a conoscere i limiti di resistenza dei componenti, a sostituire la rigidità con l'elasticità"*.

Ulteriore prova dell'interesse che oggi suscita il sistema S/R e l'impiego dell'acciaio per la sua leggerezza, flessibilità e duttilità ai fini dissipativi, è altresì la ricerca in Francia del CSTB (Centre Scientifique et Technique du Batiment), che ha realizzato prove verticali e orizzontali con diverse sollecitazioni. I risultati ottenuti sperimentalmente hanno dimostrato il comportamento positivo dell'involucro, quando totalmente realizzato nel sistema S/R struttura rivestimento.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

5.0 Prevenzione incendi

La progettazione preliminare di un ospedale costituisce, dal punto di vista della prevenzione incendi, un complesso esempio di integrazione di molteplici attività soggette ai controlli dei VV. F. ai sensi dell'intervenuto D.P.R. 151/2011.

L'attività principale a cui si può ricondurre, secondo il D.P.R. 151/2011, quella esercitata in un ospedale di tali dimensioni è l'attività 68.5.C: “Strutture sanitarie che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero e/o residenziale a ciclo continuativo e/o diurno, case di riposo per anziani, con oltre 100 posti letto”.

Tale macroattività risulta essere poi contornata da una molteplicità di sub attività anch'esse regolate da specifiche normative antincendio, per le quali nel seguito si riporta una breve elencazione:


- Centrali termiche e frigorifere;
- Gruppi elettrogeni;
- Cabine trasformazione MT/BT;
- Centrali trattamento aria;
- Stazioni, depositi ed impianti gas medicali;
- Impianti di trasporto e trattamento gas combustibili;
- Eliporto;
- Reparti con impiego di isotopi radioattivi;
- Ascensori e montacarichi;
- Depositi materiali in genere;
- Aree assimilabili a locali di pubblico spettacolo.

55

La progettazione preliminare dell'intervento, in materia di antincendio, ha preso avvio da una serie di ripetuti colloqui con il locale Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco che hanno permesso di elaborare e condividere le linee guida ed i criteri generali e specifici per lo sviluppo della strategia di sicurezza antincendio.

Tra gli aspetti analizzati e ritenuti prioritari per la specifica progettazione antincendio dell'opera vi sono:

- Analisi dei criteri da impiegare nella progettazione strutturale al fine di conferire ai vari corpi di fabbrica adeguate proprietà di resistenza al fuoco;
- Analisi dell'accessibilità al lotto ospedaliero dei mezzi di soccorso mediante la predisposizione della viabilità di contorno e lo studio delle procedure di intervento sui vari corpi di fabbricato progettati;
- Valutazione del corretto dimensionamento dei sistemi di esodo per garantire l'efficacia del piano di emergenza a realizzarsi;

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

- Suddivisione delle aree in compartimenti finalizzati alla corretta gestione del piano di esodo oltre che alla limitazione dell'eventuale propagazione di eventi di natura accidentale;
- Prescrizione della presenza di impianti speciali antincendio (impianti automatici e manuali di rivelazione e segnalazione incendi, sistemi di illuminazione di emergenza.)

Per l'analisi dettagliata delle previsioni progettuali in materia di prevenzione incendi si rimanda agli elaborati tecnici di progettazione antincendio.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

6.0 Le dotazioni impiantistiche


6.1 Introduzione e definizione criteri progettuali

La presente sezione si occupa di descrivere le scelte progettuali adottate per la progettazione della dotazione impiantistica del nuovo Ospedale di Taranto: questa prima fase di approccio alla definizione dei requisiti degli impianti ha consentito di poter procedere ad una suddivisione degli spazi in cui gli stessi troveranno alloggiamento e ad una propedeutica determinazione di massima delle componenti impiantistiche. Tra gli impianti oggetto della progettazione vi sono:

- impianti elettrici e speciali;
- centrale frigorifera;
- centrale termica;
- linee energetiche generali;
- sottocentrali termofrigorifere;
- impianti di climatizzazione ;
- regolazione automatica.

La complessità e l'articolazione delle attività di un complesso ospedaliero, la sempre maggior estensione ed eterogeneità degli impianti, il costante incremento della potenza elettrica richiesta dagli apparecchi utilizzatori, la diffusione di apparecchiature elettroniche e le crescenti esigenze specifiche di affidabilità e stabilità delle dotazioni impiantistiche, hanno posto alla base della progettazione impiantistica alcuni criteri cardine, che si possono, come di seguito, sintetizzare:

- elevato livello di affidabilità, sia nei confronti del manifestarsi di guasti interni alle apparecchiature, che nei riguardi di eventi esterni. Oltre ad adottare apparecchiature e componenti con un alto grado di sicurezza intrinseca, è stata prevista un'architettura degli impianti in grado di far fronte a situazioni di emergenza in caso di guasto o di fuori servizio di componenti o di intere sezioni d'impianto, con tempi di ripristino del servizio limitati ai tempi di attuazione di manovre automatiche o manuali di commutazione e di messa in servizio di apparecchiature.
- manutenibilità: sarà possibile effettuare la manutenzione ordinaria degli impianti in condizioni di sicurezza, continuando ad alimentare le varie utilizzazioni; i tempi di individuazione dei guasti o di sostituzione dei componenti avariati, nonché il numero delle parti di scorta, saranno ridotti al minimo;
- flessibilità e modularità degli impianti intesa nel senso di:
 - garantire la possibilità di inserimento o di spostamento degli utilizzatori finali;
 - consentire l'ampliamento dei quadri elettrici principali e secondari, prevedendo già in questa fase le necessarie riserve di spazio e di potenza;
 - permettere un facile accesso per ispezione e manutenzione delle varie apparecchiature;

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

- garantire la possibilità di riconfigurare intere sezioni di impianto, nel caso di ampliamenti o modifiche successive, senza creare disservizi all'utenza;
- selettività di impianto: l'architettura prescelta garantisce che la parte d'impianto che viene messa fuori servizio, in caso di guasto, venga ridotta al minimo. Il criterio prescelto prevede, per gli ambienti a destinazione d'uso speciale, quali sale operatorie, terapie intensive, ecc., la realizzazione del “nodo” di impianto locale, cioè l'installazione nei vari ambienti di quadri specifici, strutturati in modo diverso a seconda della destinazione dei locali, selettivi rispetto al quadro di piano o di zona. Tale criterio consente anche di semplificare il quadro di zona stesso, riducendo il numero di aree alimentate e quindi il numero di apparecchiature installate;
- frazionamento e articolazione delle reti elettriche e diffusione capillare di una rete in continuità assoluta per le “utenze informatiche” e di una rete in continuità assoluta per le “utenze medicali”, per garantire la massima flessibilità di installazione di apparecchi utilizzatori, sia che si tratti di apparati che richiedono un'elevata potenza, sia che si tratti di apparecchiature elettroniche che richiedono un'alimentazione stabilizzata immune da disturbi;
- sicurezza degli impianti, sia contro i pericoli derivanti a persone o cose dall'utilizzazione dell'energia elettrica, sia in termini di protezione nel caso di incendio o altri eventi estranei all'utilizzazione dell'energia elettrica;
- elevato grado di funzionalità e di comfort per gli addetti, ottenuto con una scelta opportuna dei livelli di illuminamento e degli apparecchi illuminanti e soprattutto con una attenta progettazione degli impianti di comunicazione e sicurezza.


58

6.2 Impianti elettrici e speciali

Nell'ambito degli impianti elettrici e speciali oggetto di progettazione sono comprese le seguenti dotazioni impiantistiche:

Impianti Elettrici

- cabine di consegna ENEL e di trasformazione MT/BT;
- sistema di emergenza con gruppi elettrogeni;
- sistema di cogenerazione;
- sistemi di continuità assoluta utenze informatiche e medicali;
- sistemi di rifasamento automatico;
- sistemi in c.a. a 230/400Vca per illuminazione di sicurezza;
- linee e canalizzazioni MT per il collegamento delle cabine di trasformazione;
- linee e canalizzazioni BT per la distribuzione principale e secondaria;
- quadri elettrici principali e secondari;

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

- impianti di illuminazione generale e FM;
- impianti elettrici al servizio degli impianti meccanici;
- apparecchi illuminanti e travi testaletto;
- testaletto intensivi e pensili (solo predisposizione);
- impianti di illuminazione notturna e di sicurezza;
- impianti di illuminazione esterna;
- impianto di dispersione, di equipotenzializzazione e di protezione contro scariche atmosferiche;
- impianto AVL elisuperficie.

Impianti Speciali Di Sicurezza


- impianti di rivelazione fumi e gas;
- impianto di diffusione sonora;
- impianto antintrusione e controllo accessi e TVCC.

Impianti Speciali di Comunicazione

- impianti di fonìa - dati;
- apparati attivi di rete (solo predisposizione);
- impianto orologi elettrici;
- impianto antenna TV-SAT;
- impianto gestione code;
- impianto citofonico, interfonico;
- impianto diffusione sonora per le
- impianto di chiamata infermiera

Impianto di Supervisione

- sistema di controllo centralizzato impianti elettrici;
- sistema di controllo centralizzato impianti di illuminazione;
- sistema di controllo centralizzato impianti speciali di sicurezza;
- sistema di supervisione generale.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

La notevole potenza complessiva richiesta per l'esercizio delle attività ospedaliere (stimata in circa 8.000 kVA) e la concezione architettonica di struttura a sviluppo “orizzontale” hanno suggerito la progettazione di una struttura di rete MT con cabine di trasformazione MT/BT distribuite presso i vari baricentri di carico secondo un criterio che consente nel tempo la facile espansione della rete stessa per nuove esigenze ed eventuali ampliamenti del complesso.

Sono stati individuati i principali baricentri del carico elettrico e al loro interno sono state scelte le aree ove ubicare le cabine di trasformazione. Tale criterio distributivo/dimensionale è stato utilizzato anche per individuare le aree ove ubicare i locali impianti speciali e le sottocentrali degli impianti meccanici.

In particolare sono state previste e progettate quattro cabine di trasformazione che saranno tutte allocate, così come si evince dagli elaborati grafici, al piano seminterrato :

- Cabina Energy House – CEH
- Cabina – C1 - a servizio del blocco centrale, blocco operatorio;
- Cabina – C2 - servizio del blocco ambulatori e degenze;
- Cabina – C3 - a servizio del blocco DEA.

6.2.1 Architettura dell'impianto elettrico

La rete di MT prevista sarà connessa alla rete esterna in un unico punto; dal punto di fornitura viene derivata la cabina di ricezione.

A valle della cabina saranno derivate tre linee, ognuna dimensionata per l'intera potenza assorbita dal complesso, che si svilupperanno lungo il percorso indicato negli allegati grafici.

Da ogni linea, mediante collegamento entra-esce, sarà derivata l'alimentazione di un trasformatore di cabina mediante l'interposizione di apposito quadro di MT. La collocazione delle cabine al livello seminterrato e, pertanto, distanti dalle aree sanitarie e con presenza continuativa di persone, consentirà di evitare problemi di “compatibilità elettromagnetica”.

La tipologia di rete di distribuzione utilizzata nella progettazione sarà di tipo doppio radiale.

L'alimentazione sarà in media tensione a 15 kV dalla rete ENEL.

L'origine del punto di consegna dell'ENEL coincide con la cabina di ricevimento del complesso ospedaliero; tale cabina di ricevimento è denominata Energy House.

La media tensione in uscita dalla Energy House, esercitata a 15 kV – 50 Hz in regime di neutro isolato, verrà di seguito trasformata mediante trasformatori abbassatori (15/0,4 kV) installati nelle tre cabine di trasformazione MT/BT.

All'uscita delle tre cabine, la tensione sarà resa disponibile alle sbarre dei quadri di bassa tensione generale alla tensione concatenata di 400 V in regime di trifase con neutro.

All'interno delle tre cabine e della Energy House ci sono due trasformatori in parallelo, con le medesime caratteristiche tecniche, uno di riserva e uno funzionante. Tale ridondanza si rende necessaria per garantire la continuità del servizio.

In parallelo, all'uscita delle cabine MT/BT, saranno predisposti tre cogeneratori aventi il compito di sopperire in caso di mancata rete ENEL.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

A valle dei quadri generali, saranno distribuite linee elettriche in cavo, in passerelle e/o infilate in cavidotti, in regime trifase con neutro, secondo schema CEI TN-S; tali linee andranno ad alimentare i vari sottoquadri di piano, di reparto e di degenza.

Oltre alla rete normale, si avranno in BT, altri due livelli di energia elettrica disponibili:

- Energia di emergenza – classe 15 (disponibile in BT a valle dei gruppi elettrogeni);
- Energia di sicurezza – classe 0 (disponibile in BT a valle dei sistemi UPS).

Il sistema di sicurezza (gruppi di continuità assoluta trifase UPS) risulterà essere alimentato dalla sorgente di emergenza oltre che dalla rete normale.

Il passaggio dei cavi sarà garantito dalla presenza di cavedi, presenti nei diversi blocchi, così come riportato negli allegati grafici.

Di seguito una descrizione generale dei principali locali elettrici/tecnologici.

6.2.1.1 Cabina di Consegna Enel

L'ente distributore necessita della messa a disposizione di un locale non interrato, ubicato in posizione facilmente accessibile dalla pubblica via per l'installazione delle apparecchiature a MT ed un locale per l'installazione del contatore di energia.

Essendo inoltre la cabina di trasformazione non attigua alla cabina di consegna, sarà necessario una Cabina Utente di ricezione posto in prossimità della Cabina di Consegna stessa. Da tale cabina di ricezione sono derivate le linee di alimentazione della Cabina Principale di trasformazione.

61


6.2.1.2 Energy House

L'edificio denominato “Energy House” sarà costituito da tre piani fuori terra, e comprenderà per quanto concerne la parte elettrica:

- Cabina principale di trasformazione e distribuzione dell'energia
- Zona gruppi elettrogeni
- Zona di autoproduzione
- Locale UPS – Batterie

Si espongono in breve le caratteristiche dei diversi componenti della Energy House.

- **Cabina principale di trasformazione e distribuzione dell'energia:** l'energia consegnata in MT, deve essere trasformata in BT ed in seguito distribuita alle tre cabine. Dalla cabina principale si derivano:
 - Alimentazioni in MT per la cabina 1, cabina 2 e cabina 3;
 - Alimentazioni principali di emergenza in BT per la cabina 1, la cabina 2 e la cabina 3;
 - Tutte le alimentazioni in BT per le aree esterne.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

- **Gruppi elettrogeni - trigeneratori:** all'interno del polo tecnologico si prevede la realizzazione di un sistema di trigenerazione con motori endotermici ciclo Otto alimentati a gas, strutturato su n.2 macchine da 1000 kW e tensione nominale 400V.

Dal punto di vista elettrico si prevede il collegamento dei cogeneratori ad un QE di BT di smistamento.

Oltre a gruppi di cogenerazione sono previsti gruppi elettrogeni ad alimentazione diesel. I serbatoi di stoccaggio del gasolio dei gruppi elettrogeni, in grado di garantire 24 ore di autonomia, saranno da interrare all'esterno.

- **Locale UPS:** ad aumento della sicurezza, il sistema UPS e le rispettive batterie saranno collocate in un locale separato dalla Cabina Principale.

6.2.1.3 Sistemi di continuità assoluta

Il progetto prevede la distribuzione capillare di tre sistemi di continuità assoluta: uno destinato all'alimentazione delle apparecchiature elettroniche ed informatiche, uno destinato all'alimentazione delle apparecchiature elettromedicali ed uno destinato all'alimentazione degli impianti di illuminazione di sicurezza.

6.2.1.4 Sistemi di emergenza

62

Al piano terra dell' Energy House è prevista la realizzazione di una stazione di emergenza, costituita da 4 gruppi elettro-diesel collegati in parallelo.

Il locale sarà realizzato in conformità alle prescrizioni del DM del 22.10.2007.

L'accesso alla stazione di emergenza avverrà direttamente dall'esterno. La stazione è costituita da n.5 locali separati da pareti aventi caratteristiche di resistenza al fuoco REI 120' e destinati rispettivamente a sale macchine (n.4), a locale di controllo (n.1 locale, al cui interno sarà collocato il quadro di protezione e comando gruppi elettrogeni e il quadro di MT di interfaccia con la rete di MT di emergenza).


Al fine di ridurre il livello acustico ai valori prescritti dalla normativa vigente, l'adduzione e l'espulsione dell'aria di alimentazione e raffreddamento avverranno attraverso aperture dotate di filtri fonoassorbenti.

Le stazioni di emergenza saranno costituite da due gruppi elettrodiesel in parallelo, ad avviamento e arresto automatico, alimentati a gasolio e raffreddati ad acqua installati in ciascuna cabina elettrica C1, C2, C3 e CPT.

Ciascuno gruppo avrà potenza nominale di circa 1.500kVA, tensione nominale 400V.

L'impianto è stato dimensionato per alimentare in emergenza tutto il complesso eccetto alcune utenze ad elevato assorbimento ritenute non di primaria importanza, per le quali sono previsti interruttori motorizzati che provvedono ad un alleggerimento automatico di carico qualora il carico complessivo non risulti compatibile con la potenza erogabile dal sistema.

6.2.1.5 Distribuzione

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

La distribuzione dell'energia elettrica avverrà per mezzo di un sistema di sottoquadri tra loro collegati mediante blindo sbarre/linee di cavo posate in apposite passerelle preposte a tale scopo ed alloggiate all'interno di cavedi verticali per la distribuzione delle linee dorsali.

A seconda della tipologia degli impianti distribuiti, unitamente alle caratteristiche delle utenze alimentate, la maggior parte dei quadri di distribuzione presenti saranno suddivisi in sistemi di cablaggio (Energia normale – Energia d'emergenza – energia di sicurezza) tra loro fisicamente e galvanicamente separati.

I quadri di distribuzione saranno del tipo ad armadio per installazione a pavimento o del tipo previsto per installazione a parete, comunque dotati di doppia porta frontale in plexiglas, struttura modulare e pannelli apribili solo mediante l'utilizzo di apposito attrezzo o chiave.

Per ogni piano sono stati individuati diversi quadri di zona rispettivamente denominati QEX1X2 dove X1 rappresenta il cavedio di riferimento e X2 rappresenta il piano di riferimento.

Le derivazioni alle singole utenze dovranno essere effettuate utilizzando cavi elettrici alloggiati su passerelle portacavi e in tubazioni protettive per i tratti interrati che, a seconda degli ambienti di pertinenza, potranno essere di PVC pesante, rigido o flessibile, o corrugato sotto traccia.

Tutti i carichi elettrici, dovranno essere collegati al quadro/sottoquadro di pertinenza, al cui interno verranno cablati i dispositivi di protezione dedicati.

LA distribuzione secondaria a valle dei quadri di distribuzione dovrà essere effettuata in diverse modalità in funzione dei locali e dei servizi svolti, essenzialmente saranno impiegate passerelle portacavi nei tratti aerei e cavidotti per i tratti interrati.

A valle dei dispositivi di protezione, dovranno essere posate le linee elettriche destinate all'alimentazione delle singole utenze. L'alimentazione delle singole utenze terminali avverrà, di norma, mediante l'ausilio di cavi infilati all'interno di tubazioni in PVC che, a seconda del tipo di utenza, potrà essere a incasso o a vista.

La distribuzione degli impianti speciali sarà eseguita con condutture proprie, indipendenti e separate da quelle degli impianti di illuminazione e forza motrice.

63


6.3 Impianti di condizionamento

La tipologia impiantistica scelta per la climatizzazione degli ambienti è di tipo idronico, mediante l'utilizzo di travi fredde che garantiranno areazione e climatizzazione, coadiuvate da pannelli radianti a soffitto; nei servizi igienici si provvederà all'installazione di termoarredi.

La scelta progettuale è stata dettata dalla necessità di dotare la struttura di un sistema facilmente modulabile e modificabile in funzione di eventuali modifiche degli spazi interni, di un microclima gestibile puntualmente al fine di garantire il massimo benessere agli utenti ed ai lavoratori, oltre alla possibilità di avere un sistema in grado di sfruttare le nuove tecnologie in termini di risparmio energetico.

Le centrali a servizio dell'impianto di climatizzazione saranno allocate in una struttura separata dal Presidio Ospedaliero denominata Energy House; al suo interno, come indicato sugli allegati grafici, saranno presenti la centrale termica dotata di caldaie a condensazione, la centrale di trigenerazione, la centrale frigorifera e gli evaporatori.

Per consentire la continuità del servizio, le caldaie a condensazione funzioneranno prevalentemente con gas metano, ma saranno in grado di funzionare anche a gasolio, sfruttando i serbatoi interrati da posizionare nei pressi della Energy house.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

6.3.1 Tecnologia di produzione

La centrale termica a servizio dell'intero presidio ospedaliero di nuova realizzazione, verrà installata all'interno dell'Energy House insieme a gruppi refrigeratori d'acqua a compressione (chiller) che andranno ad alimentare la parte termica della struttura ospedaliera.

Il calore generato dai trigeneratori, presenti nell'Energy House, sarà utilizzato sia per il riscaldamento, sia per la produzione di energia elettrica che frigorifera andando a realizzare il classico sistema di trigenerazione.

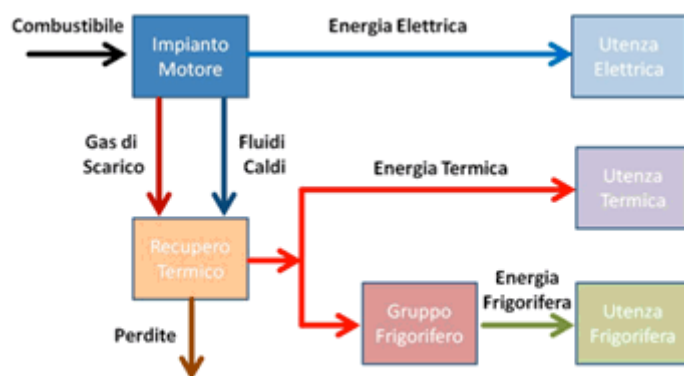


Fig.28- Ciclo della trigenerazione

La trigenerazione implica la produzione contemporanea di energia meccanica (elettricità), calore e freddo utilizzando un solo combustibile.

Questa tecnologia che produce energia recuperando e convertendo il calore di residuo in freddo, è costituita da sistemi di CHP (Combined Heat and Power) combinati con gruppo frigo ad assorbimento.

La parte fondamentale di un impianto di trigenerazione è la macchina che produce elettricità e calore. E' questa macchina che caratterizza tutto il sistema.

Il gruppo frigo ad assorbimento, l'apparato che produce freddo, utilizzando il calore del processo di cogenerazione, è la seconda parte più importante di un impianto di trigenerazione.

I gruppi ad assorbimento si basano sulla condensazione e sull'evaporazione per produrre freddo. Come i gruppi ad assorbimento a gas, essi hanno un evaporatore ed una serpentina di raffreddamento che espande il refrigerante per produrre freddo.

Le coppie di refrigerante/assorbente usate sono:

- acqua/bromuro di litio per temperature fino a 4 °C.
- ammoniaca/acqua per temperature fino a -60 °C.

Diversamente da un compressore meccanico, questi gruppi impiegano una fonte di calore che è alimentata direttamente usando un bruciatore od indirettamente utilizzando vapore, acqua calda o calore di residuo.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

In altre parole, le macchine ad assorbimento sono motorizzate dal vapore, dall'acqua calda o da gas di combustione.

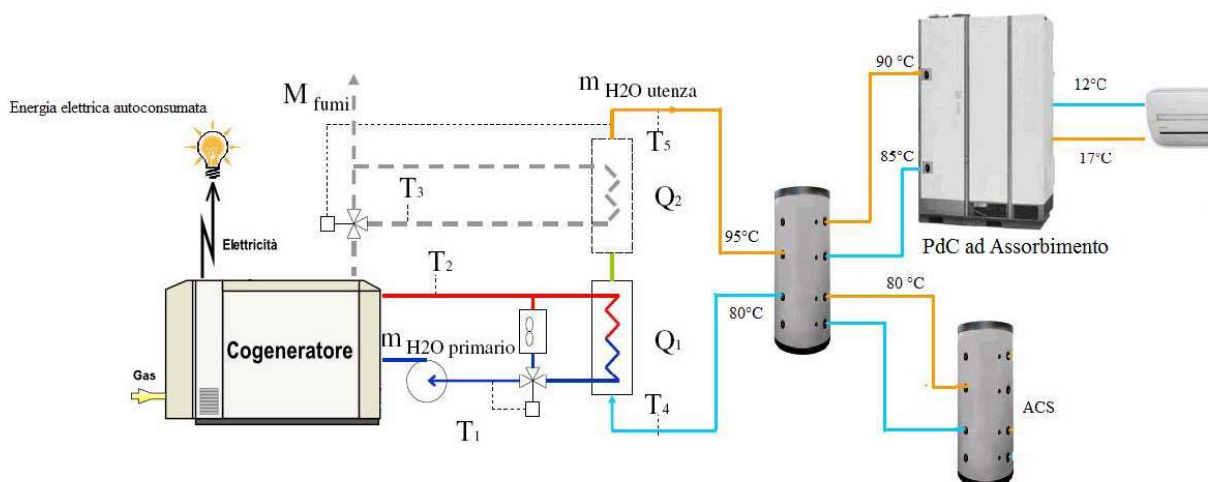


Figura 29 - Schema impianto rigenerazione – configurazione estiva

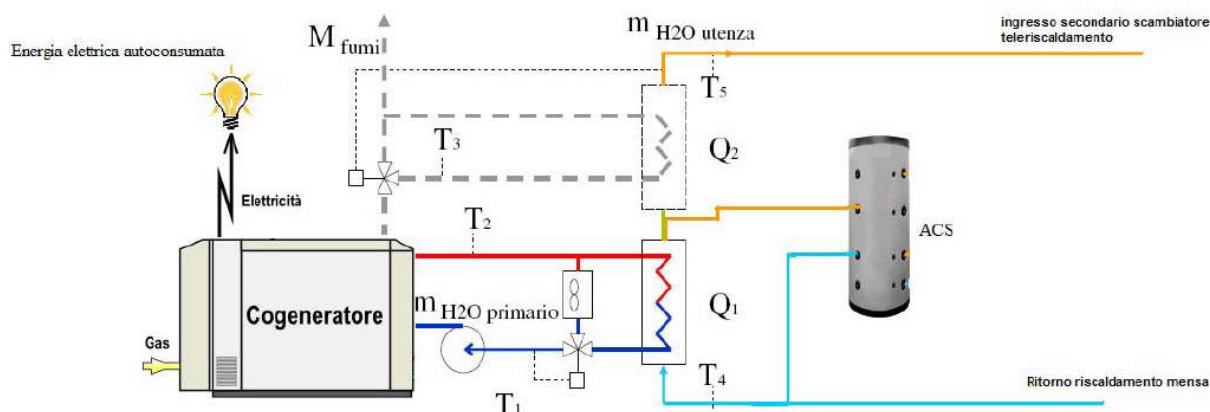



Figura 30 - Schema impianto rigenerazione – configurazione invernale

Tra i principali vantaggi della trigenerazione vi sono:

- **Riduzione del combustibile:** la riuscita installazione della CHP e della CHCP porta ad una riduzione di combustibile di circa il 25%, rispetto quanto impiegato nella tradizionale produzione di energia;
- **Riduzione delle emissioni:** la riduzione dell'inquinamento atmosferico registra la stessa proporzione della riduzione del combustibile. Con l'uso del gas naturale, al posto del petrolio e del carbone, le emissioni di SO₂ ed i fumi si riducono a zero;
- **Benefici Economici:** i costi energetici degli impianti di trigenerazione sono più bassi di quelli degli impianti "tradizionali". Per una installazione di successo, la riduzione di prezzo oscilla tra 20-30%.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

- **Aumento della stabilità delle reti elettriche:** gli impianti di trigenerazione offrono un significativo supporto alle reti elettriche durante i caldi mesi estivi. La richiesta del freddo è soddisfatta mediante il processo dell'assorbimento anziché da ciclo di compressione sostenuto dell'energia elettrica. L'applicazione della trigenerazione inoltre aumenta la stabilità delle reti e migliora l'efficienza del sistema, in quanto i picchi estivi sono coperti da società elettriche attraverso impianti di riserva inefficienti con sovraccarico delle linee di trasmissione dell'elettricità.

6.3.2 Architettura dell'impianto di condizionamento

Per il condizionamento della nuova struttura ospedaliera è stata prevista l'installazione di un circuito d'acqua a temperatura controllata; saranno presenti due anelli di acqua, uno con acqua fredda ed uno con acqua calda; i due anelli partendo dall'energy house, saliranno sul piano copertura e percorreranno tutta la struttura, così come indicato all'interno degli elaborati grafici.

La struttura ospedaliera sarà dotata di cavedi verticali che intercettano tutti i livelli e tutti i reparti; tali cavedi, oltre al passaggio dei canali di areazione provenienti dalle unità di trattamento aria poste sul terrazzo, consentiranno il passaggio delle tubazioni che diramandosi dai due anelli giungeranno direttamente in ciascun reparto per l'alimentazione dei terminali.

Per la produzione di calore e freddo si è deciso di centralizzare il tutto in una struttura posta nelle adiacenze dell'ospedale ma non all'interno; il fluido termovettore correrà su percorsi facilmente ispezionabili e manuttenibili con possibilità di sezionamento.

Per la climatizzazione dei vari reparti si è scelto di rendere indipendente, per quanto possibile, la gestione del microclima; il tutto al fine di garantire il rispetto del benessere dell'utenza e del personale, la manutenzione delle macchine ed in particolar modo la possibilità di intervenire su un reparto senza interrompere la continuità del servizio di altri reparti.

Per garantire i requisiti sopra menzionati, si è scelto di installare sul terrazzo una unità di trattamento aria a servizio di ciascun reparto; tali UTA avranno delle proprie batterie allacciate agli anelli caldo e freddo, e avranno a bordo i produttori di vapore elettrici; l'aria trattata verrà convogliata ai reparti mediante canali coibentati che tramite i cavedi precedentemente descritti arriveranno ai reparti.

La climatizzazione di ciascun reparto avverrà tramite l'utilizzo di travi fredde, che consentiranno sia la climatizzazione che l'apporto di aria trattata, e tramite pannelli radianti a soffitto che funzioneranno prevalentemente in inverno.


A ciascun reparto arriveranno i terminali di tubazioni ad acqua fredda e acqua calda, oltre ai canali di mandata e di ripresa.

Un sistema di gestione del reparto consentirà, tramite l'azione su elettrovalvole, di gestire la temperatura del fluido termovettore ottimizzando i consumi e ottenendo il microclima ideale.

La scelta di adottare terminali in grado di funzionare con un fluido termovettore a bassa temperatura ottimizzerà i consumi delle caldaie a condensazione e dei gruppi frigo.

Un'ulteriore sistema di gestione, finalizzato al miglioramento delle condizioni microclimatiche interne agirà su deflettori di ombreggiamento posti sulle finestre evitando irraggiamenti diretti dei locali in estate e sfruttando l'irraggiamento solare in inverno, negli ambienti non utilizzati.

La scelta di adottare travi fredde, pannelli radianti a soffitto e UTA dedicate per ciascun reparto, consentirà di avere un impianto di climatizzazione estiva e invernale facilmente modificabile a seguito di variazioni

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

architettoniche interne; infatti, come verrà di seguito specificato, i terminali scelti sono dotati di un semplice sistema di collegamento alla rete principale, e possono essere facilmente integrati o ridotti in funzione delle dimensioni degli ambienti da climatizzare.

Quanto sopra riportato è finalizzato alle degenze ed ai reparti; per la climatizzazione della hospital street sarà necessario prevedere un sistema di climatizzazione ad aria, in grado di gestire l'aria esterna proveniente dalla sommità; si procederà con l'installazione di lame d'aria verso l'alto che consentiranno una barriera all'aria esterna calda o fredda e al contempo garantiranno una movimentazione dell'aria grazie alla particolare struttura della copertura centrale.

Per l'immissione dell'aria trattata saranno installate sulle terrazze UTA che, tramite canali dotati di ugelli, diffonderanno l'aria trattata in maniera uniforme all'interno dell'area in oggetto.

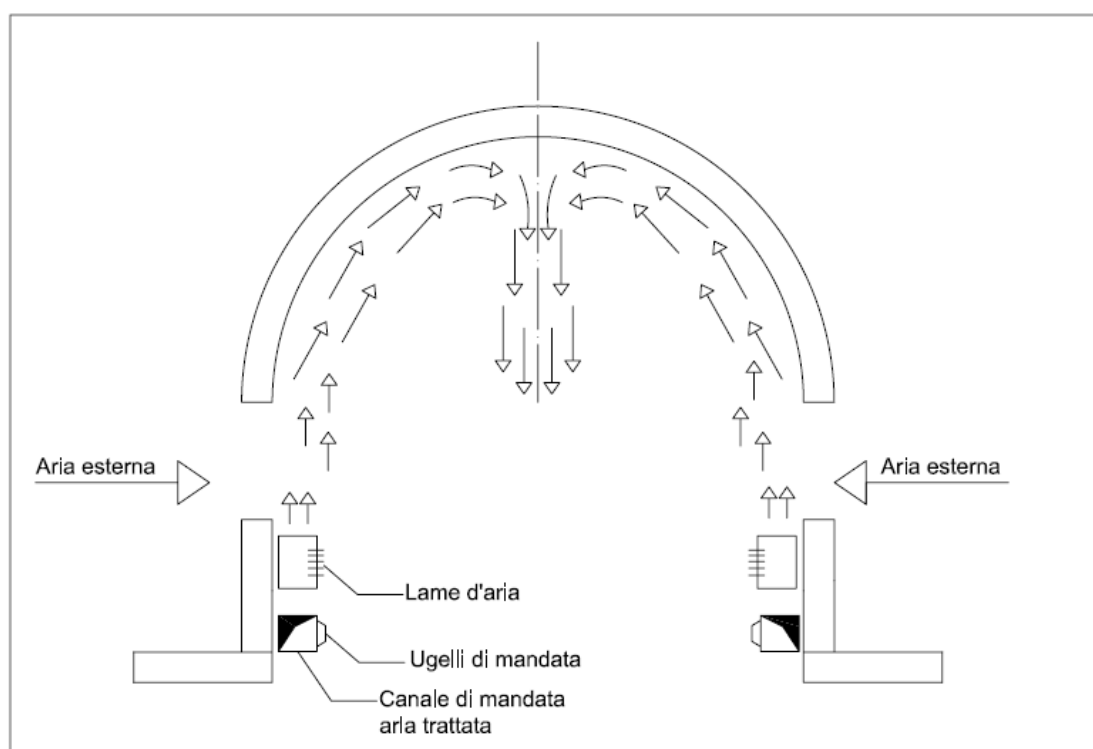



Figura 31 – Sistema di climatizzazione hospital street

Le UTA a servizio della hospital street, così come tutte le altre, oltre ad essere dotate di recuperatori di calore saranno in grado di funzionare in free-cooling quando le condizioni climatiche esterne lo consentiranno, agendo anche sul funzionamento delle lame d'aria.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

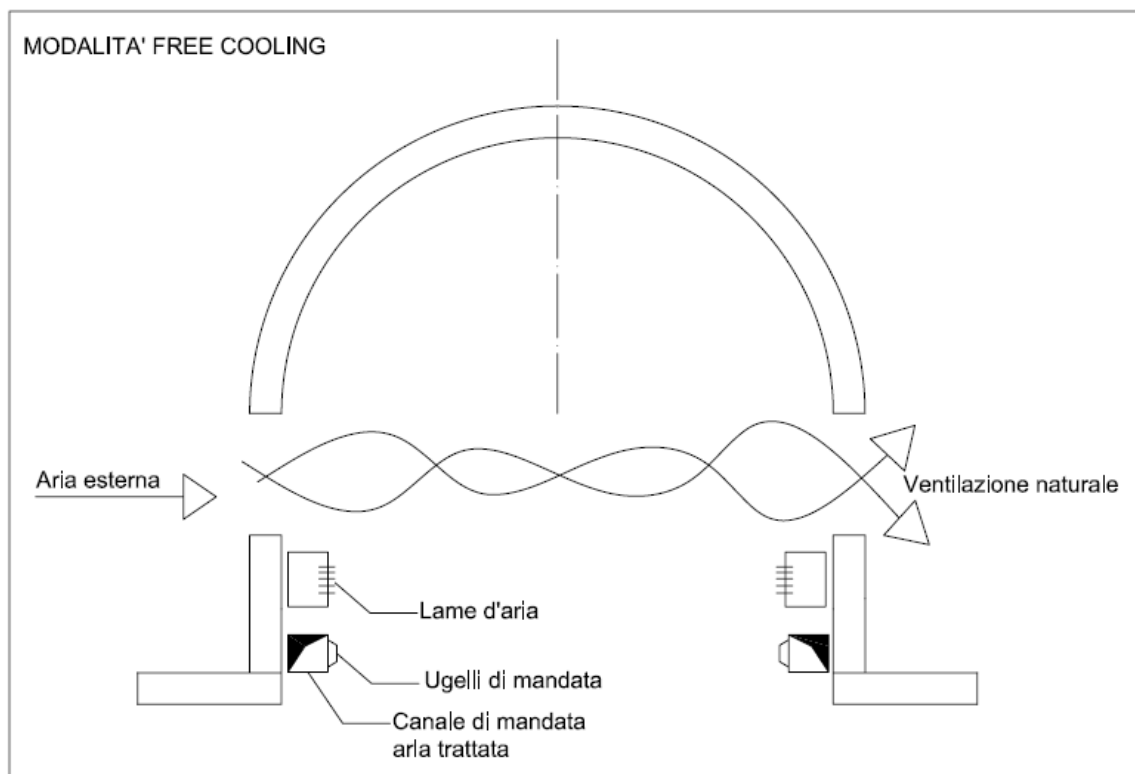


Figura 32 – Modalità free cooling

La modalità free cooling mediante la ventilazione naturale, sfrutterà l'effetto camino

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

7.0 Caratteristiche dimensionali

Il dimensionamento dell'opera è partito dalle considerazioni riportate nel Documento Preliminare alla Progettazione e nello Studio di Fattibilità, in pieno accordo con le indicazioni fornite dal Piano di rientro sottoscritto dalla Regione Puglia.

In particolare, tale Piano ha fissato a 3,5 lo standard di posti letto per acuti ogni mille abitanti, da raggiungere entro il 31.12.2012, comportando di fatto una riduzione complessiva dei posti letto a livello regionale pari a 2.211 posti.

Per l'A.S.L. di Taranto il piano di rientro ha previsto una significativa riduzione dei posti letto (da 1.213 a 1.044) attraverso la chiusura di due ospedali localizzati nei comuni di Mottola e Massafra.

Impiegando il suddetto standard pari a 3.5 posti letto per ogni mille abitanti, il numero di posti letto garantiti dalla nuova struttura dovrebbe essere pari a circa 1.100.

Tuttavia, sempre sulla base delle disposizioni previste dal piano di rientro e di riqualificazione del Sistema Sanitario Regionale 2010-2012, i posti letto individuati per il nuovo ospedale e determinati, considerando le utenze degli Ospedali SS. Annunziata, S. Giuseppe Moscati e S. Marco di Grottaglie, rideterminati al 31/12/2010, dovrebbe essere pari a 673.

In considerazione, altresì, della circostanza che il nuovo stabilimento ospedaliero andrà a raccogliere le utenze, o parte di esse, dei comuni limitrofi, con D. G. R. n. 1725 del 07.08.2012 la Giunta Regionale ha stabilito un numero complessivo di posti letto pari a 715.


Pur essendo l'indicatore del numero dei posti letto, non idoneo a definire la funzionalità e l'importanza del presidio, e sostenendo invece che, siano da valutare gli indicatori che distinguono l'attività e le prestazioni erogate, si è ritenuto questo range di dimensionamento ottimale per garantire l'eccellenza ed una buona gestione delle aree di diagnosi e cura, nonché delle aree critiche di alta specializzazione.

69

7.1 Dimensionamento dell'opera

Il Nuovo Ospedale San Cataldo è stato progettato nell'ottica di realizzazione dei Dipartimenti Sanitari ed assistenziali, stabiliti per l'A.S.L. di Taranto con atto deliberativo del Direttore Generale n. 36 del 30.11.2011 e di seguito elencati:

1. Dipartimento Area Medica;
2. Dipartimento Area Chirurgica;
3. Dipartimento Nefro-urologico;
4. Dipartimento Cardio-Vascolare;
5. Dipartimento Diagnostica per immagini;
6. Dipartimento Materno-Infantile;
7. Dipartimento onco-ematologico;
8. Dipartimento patologia clinica
9. Dipartimento Testa Collo;
10. Dipartimento di Medicina d'accettazione e urgenza
11. Dipartimento dei servizi direzionali
12. Dipartimento Medicina Trasmfusionale.
13. Dipartimento di riabilitazione
14. Dipartimento di assistenza

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

15. Dipartimento SET 118.

Per ciascuno dei suddetti dipartimenti si riporta nel seguito la configurazione relativa al numero di posti letto fissati dal Piano di rientro approvato dalla Giunta Regionale con Regolamento n. 11 del 7 Giugno 2012:

DIPARTIMENTO AREA MEDICA	
Struttura Sanitaria	Posti Letto
Malattie endocrine	10
Geriatria	20
Medicina generale	72
Gastroenterologia	15
Pneumologia	30
Lungodegenza	15
TOTALE	162

Tab. 2 – Ripartizione posti letto Dipartimento Area Medica

DIPARTIMENTO AREA CHIRURGICA	
Struttura Sanitaria	Posti Letto
Terapia intensiva - Rianimazione	20
Chirurgia generale	48
Chirurgia plastica	15
Chirurgia toracica	15
Ortopedia e traumatologia	60
TOTALE	158


Tab. 3 – Ripartizione posti letto Dipartimento Area Chirurgica

DIPARTIMENTO CARDIO VASCOLARE	
Struttura Sanitaria	Posti Letto
Cardiologia	24
Chirurgia vascolare	20
Unità coronarica	14
TOTALE	58

Tab. 4 – Ripartizione posti letto Dipartimento Cardio Vascolare

DIPARTIMENTO TESTA - COLLO	
Struttura Sanitaria	Posti Letto
Neurochirurgia	24
Neurologia	30
Oculistica	10
Otorinolaringoiatria	14
Unità spinale	10
TOTALE	88

Tab. 5 – Ripartizione posti letto Dipartimento Testa - Collo

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

DIPARTIMENTO MATERNO - INFANTILE	
Struttura Sanitaria	Posti Letto
Ostetricia - Ginecologia	60
Pediatria	20
Neonatologia	22
Terapia intensiva neonatale	10
TOTALE	112

Tab. 6 – Ripartizione posti letto Dipartimento Materno - Infantile

DIPARTIMENTO ONCOLOGICO	
Struttura Sanitaria	Posti Letto
Ematologia	26
Oncologia	26
Malattie infettive e tropicali	25
TOTALE	77

Tab. 7 – Ripartizione posti letto Dipartimento Oncologico

DIPARTIMENTO NEFRO - UROLOGICO	
Struttura Sanitaria	Posti Letto
Nefrologia	10
Urologia	20
Dialisi	24
TOTALE	30+24*

Tab. 8 – Ripartizione posti letto Dipartimento Nefro – Urologico (* posti letto tecnici)

DIPARTIMENTO AREA EMERGENZA	
Struttura Sanitaria	Posti Letto
Pronto Soccorso - Oss. Breve	10
TOTALE	10*


Tab. 9 – Ripartizione posti letto Dipartimento Area Emergenza (* posti letto tecnici)

DIPARTIMENTO DI SALUTE MENTALE	
Struttura Sanitaria	Posti Letto
Psichiatria	30
TOTALE	30

Tab. 10 – Ripartizione posti letto Dipartimento di Salute Mentale

Nel seguito si riportano le caratteristiche dimensionali del progetto ed in particolare le superfici destinate ai vari livelli per le differenti funzioni a cui le stesse sono destinate, differenziate in:

- Area direzionale;
- Laboratori;

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

- Connettivo
- Connettivo esterno;
- Gruppi operatori;
- Degenze;
- Magazzini


Tali superfici sono state calcolate a filo interno di facciata ed al netto dei principali cavedi impiantistici e dei vani corsa degli ascensori.

Piano Seminterrato	Funzione	Superficie
	Spogliatoio	699
	Area per trasporto meccanizzato	388
	Connettivo	1'714
	Servizio di sterilizzazione	863
	Medicina nucleare	1'729
	Radioterapia	623
	Fisica Sanitaria	1'162
	Farmacia	839
	Laboratori	1501
	Uffici	301
	Locali tecnici	133
	Area a disposizione (ripostigli)	298
	Morgue	918
	Servizio autoptico	148
	Cucine	752
	Area a disposizione (spogliatoi cucina)	240
	Distribuzione biancheria	392
	Archivi	501
	Uffici	191
	Isola ecologica e stoccaggio rifiuti	870
	Centrali tecniche (Cabine C1-C2-C3)	912
	Connettivo retinato	5934


Piano rialzato	Funzione	Superficie
	Ingresso - Accoglienza	504
	CUP - URP - Accoglienza	573
	Connettivo	354
	Uffici Accoglienza	291
	Aule e Studi (Centro Formazione)	677
	Connettivo	578

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

	Biblioteca	493
	Area a disposizione (Deposito - Archivio)	71
	BAR (al grezzo)	227
	Ristorante (al grezzo)	1165
	Connettivo	161
	AFO Medica Psichiatria (SPDC)	207
	Servizi e studi medici AFO Medica Psichiatria (SPDC)	342
	Archivi	97
	Connettivo	493
	Centro congressi	573
	Studi medici	218
	Area commerciale (finita)	319
	AFO Medica Rianimazione	875
	Connettivo	472
	Pronto Soccorso - DEA	668
	Camera calda	396
	Diagnostica per immagini	440
	Connettivo	806
	Uffici Polizia Penitenziaria	205
	Accoglienza Pronto Soccorso	362
	Osservazione breve	285
	Studi medici	229
	Area commerciale (finita)	404
	Connettivo	585
	Ambulatori DH Oncologico	464
	Archivi	48
	Servizi e studi medici DH Oncologici	67
	Emodialisi	450
	Ambulatori Peritoneali	290
	Connettivo	499
	Deposito - Magazzini	66
	Ambulatori medici	835
	Connettivo	1019
	Centro trasfusionale	192
	Laboratori	71
	Connettivo	610
	Area Direzionale	479
	Servizi religiosi	109
	Connettivo	405
	Connettivo retinato	5595


	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

Piano Primo	Funzione	Superficie
	AFO chirurgica (Lato N)	303
	AFO chirurgica (Lato S)	304
	Servizi e studi medici AFO chirurg.	97
	Connettivo	507
	AFO Materno Infantile Ginecologia (Lato N)	303
	AFO Materno Infantile Ginecologia (Lato S)	304
	Servizi e studi medici AFO ginecol.	97
	Connettivo	507
	AFO Materno Infantile Ostetricia (Lato N)	303
	AFO Materno Infantile Ostetricia (Lato S)	304
	Servizi e studi medici AFO ostetricia	91
	Connettivo	382
	Gruppo parto	201
	Terapie intensive neonatologiche (UTIN)	118
	Studi medici	121
	Connettivo	385
	Blocco Operatorio	1397
	Spogliatoio	273
	Deposito-Magazzini	414
	Connettivo	1568
	Diagnostica per immagini	2229
	Connettivo	818
	Radiologia interventistica	494
	Deposito-Magazzini	252
	Connettivo	936
	Endoscopia	465
	1 Blocco AFO Nefrourologia (Lato N)	282
	1 Blocco AFO Nefrourologia (Lato S)	350
	Servizi e studi medici AFO Nefrourologia	247
	Connettivo	673
	AFO Libera professione	451
	Connettivo	384
	1 Blocco AFO Ortopedia e Traumatologia (Lato N)	304
	1 Blocco AFO Ortopedia e Traumatologia (Lato S)	304
	Servizi e studi medici AFO Ortopedia	91
	Connettivo	514
	1 Blocco AFO Ortopedia e Traumatologia (Lato N)	304
	2 Blocco AFO Ortopedia e Traumatologia (Lato S)	304
	Servizi e studi medici AFO Ortopedia	91
	Connettivo	514

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

	AFO chirurgica plastica - toracica (Lato N)	304
	AFO chirurgica plastica - toracica (Lato S)	304
	Servizi e studi medici AFO chirurg. Plast-toracica	97
	Connettivo	383
	Connettivo retinato	4037

Piano Secondo	Funzione	Superficie
	Ambulatori e studi medici	835
	Connettivo	711
	AFO Otorino - Oculistica (Lato N)	303
	AFO Otorino - Oculistica (Lato S)	305
	Servizi e studi medici AFO Otorino-Oculistica	91
	Connettivo	457
	AFO Neurochirurgica- Unità Spinale (Lato N)	303
	AFO Neurochirurgica- Unità Spinale (Lato S)	305
	Servizi e studi medici AFO Neurochirurgica	91
	Connettivo	412
	AFO Pediatria	403
	Servizi e studi medici AFO Neurochirurgica	44
	Connettivo	385
	Cardiologia Interventistica	261
	Chirurgia Vascolare	290
	UTIC - Terapie Intensive	172
	Servizi e studi medici	87
	Deposito-Magazzini	361
	Connettivo	1152
	Ambulatori Libera Professione	446
	Connettivo	385
	AFO Oncologica (Lato N)	303
	AFO Oncologica (Lato S)	305
	Servizi e studi medici AFO Oncologica	91
	Connettivo	412
	AFO Ematologica (Lato N)	303
	AFO Ematologica (Lato S)	305
	Servizi e studi medici AFO Ematologica	91
	Connettivo	513
	AFO Medica Infettivi (Lato N)	304
	AFO Medica Infettivi (Lato S)	309
	Servizi e studi medici AFO Medica Infettivi	292
	Connettivo	632
	Foresteria	426

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

	Connettivo retinato	3977
--	---------------------	------

Piano Terzo	Funzione	Superficie
	AFO Medica Pneumologia (Lato N)	303
	AFO Medica Pneumologia (Lato S)	305
	Servizi e studi medici AFO Medica Pneumologia	91
	Connettivo	639
	AFO Medica Geriatria - Med. Lungodeg. (Lato N)	303
	AFO Medica Geriatria - Med. Lungodeg. (Lato S)	305
	Servizi e studi medici AFO Medica Geriatria - Med. Lungodeg.	91
	Connettivo	412
	AFO Medica Neurologia (Lato N)	201
	AFO Medica Neurologia (Lato S)	202
	Servizi e studi medici AFO Medica Neurologia	44
	Connettivo	385
	AFO Medica Gastroenterologia (Lato N)	201
	AFO Medica Gastroenterologia (Lato S)	202
	Servizi e studi medici AFO Medica Gastroenterologia	44
	Connettivo	385
	AFO Medica - 2 Blocchi	1216
	Servizi e studi medici AFO Medica	183
	Connettivo	1051
	Connettivo retinato	5805


Sistemazioni esterne	Funzione	Superficie
	Opere propedeutiche (scavi, demolizioni, smaltimenti)	
	Parcheggi utenza e visitatori	23410
	Parcheggi personale	20808
	Parcheggi cordone perimetrale	3849
	Coperture parcheggi	44217
	Sistemazioni esterne	55417
	Copertura vetrata lungo l'asse centrale	6319
	Elisuperficie	3249

La tabella che segue riporta, in sintesi, i principali dati dimensionali del nuovo ospedale "San Cataldo" di Taranto

PARAMETRO	DATO	U.M.
Area a destinazione ospedaliera prevista da P.R.G.	220.000	mq
Area limite di intervento	220.000	mq
Superficie ospedaliera costruita	90.000	mq
Superficie coperta	23.500	mq

Responsabilità procedimentale:
Ing. Paolo Moschettini
(Area Gestione Tecnica ASL TA)

Progettazione preliminare:
Ing. Nicola Sansolini - Ing. Armida Traversa
(Area Gestione Tecnica ASL TA)

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

Volume edificato	330.000	mc
Posti letto degenza	715	p.l.
Posti letto per emodialisi	24	p.l.
Posti letto per osservazione breve	10	p.l.
Superficie/posto letto	126	mq/p.l.
Superficie degenze	24.300	mq
Superficie diagnosi e cura	18.700	mq
Superficie servizi generali e D.H.	19.455	mq
Superficie servizi pubblici e percorsi	10.200	mq
Superficie locali tecnici	9.000	mq

Tab. 11 – Dati dimensionali nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto

La superficie risultante, parametrizzata rispetto ai 671 posti letto descritti propone un indice di circa 126 mq per posto letto che risulta in linea con le più avanzate realizzazioni europee nonché indice dell’elevata qualità alberghiera che le aree di degenza andranno ad offrire.

7.2 Dimensionamento delle aree di parcheggio

La dotazione complessiva in termini di parcheggi è stata definita all’interno dello studio di fattibilità dell’intervento e differenziata in ragione dei diversi flussi di utenza della struttura ospedaliera.

In particolare, la configurazione del lotto di interesse, nonché la combinazione planimetrica dei vari blocchi strutturali, ha condotto i progettisti verso l’individuazione di due macro aree destinate alla sosta dei veicoli di visitatori e personale, posizionate rispettivamente in posizione anteriore e posteriore rispetto all’ingresso principale del nosocomio .

Accedendo, infatti, all’area ospedaliera sono stati previsti circa 1.000 posti auto a raso in favore dell’utenza esterna, suddivisi in 900 posti auto per autovetture e 100 posti per cicli e motocicli.

In posizione posteriore rispetto all’ingresso principale, e quindi in attiguità alla camera calda per l’accesso al DEA, trovano collocazione, all’interno di un’area di circa 2.500 mq, i 600 parcheggi a raso (differenziati tra autoveicoli, cicli e motocicli) e dedicati al personale che da quel fronte accede al piano interrato dove sono previsti i locali spogliatoio.

Lungo il cordone perimetrale della struttura ospedaliera, accessibili mediante viabilità dedicata, sono stati previsti circa 250 posti auto a servizio delle discipline mediche e formative erogate al piano rialzato, ed in particolare:

- n. 15 posti auto dedicati agli utenti della morgue;
- n. 34 posti auto dedicati ai pazienti del Day Hospital oncologico e della Dialisi;
- n. 120 posti auto a servizio del centro congressi.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

8.0 Indicazioni per le successive fasi di progettazione

Le successive fasi di progettazione, eseguite sulla base delle indicazioni del presente progetto preliminare, dovranno essere percorse in linea con quanto dettato, in tipologia e grado di dettaglio, dal D. Lgs. 163/06 e dal Regolamento di attuazione approvato con D.P.R. 207/2010.

In particolare, gli elaborati grafici dovranno essere redatti in dettaglio e scala tali da poter definire le caratteristiche dimensionali delle strutture e l'organizzazione del lay-out di distribuzione; gli elaborati grafici dovranno essere articolati come di seguito:

- Planimetria con stralcio degli strumenti urbanistici e catastali;
- Planimetria generale d'insieme delle aree oggetto di intervento (scale 1:500);
- Planimetrie d'insieme in scala non inferiore alla scala 1:200 riportanti maggiori dettagli inerenti al rilievo plani altimetrico, alla recinzione ed alle alberature;
- Piante dei livelli del complesso ospedaliero in scala 1:100 con indicazione della quota di attestazione del calpestio, le dimensioni dei vari locali diversamente destinati e le destinazioni d'uso;
- Prospetti in scala non inferiore a 1:100 con indicazione delle altezze e del rispetto delle distanze dettate dal regolamento edilizio;
- Schemi funzionali degli impianti;
- Planimetrie delle reti esterne con indicazione di allaccio alle diverse utenze (scale 1:200).


78

Per quanto attiene le relazioni del progetto definitivo, le stesse dovranno essere redatte in modo da esplicitare le informazioni contenute negli elaborati grafici e giustificare le scelte progettuali adottate.

Le relazioni di carattere più propriamente specialistico (geologica, idrologica, idraulica e sismica) dovranno essere redatte approfondendo, laddove opportuno, le indagini in situ condotte per la redazione del progetto di livello preliminare.

La relazione descrittiva del progetto definitivo dovrà occuparsi di entrare nel merito dell'inserimento all'interno del territorio del nuovo sistema ospedaliero in termini di impatto e rispetto degli strumenti urbanistici vigenti, nonché del rispetto di tutte le misure legate alle vigenti normative di settore.

Lo studio di prefattibilità ambientale, già prodotto in fase di progettazione preliminare, dovrà essere sviluppato nel dettaglio fino all'impatto e fattibilità ambientale ai sensi della normativa vigente in materia con riferimento alle scelte strutturali, impiantistiche, tecnologiche e di sistemazione delle aree esterne.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		


9.0 Fasi attuative dell'intervento

La stima dei tempi necessari alla realizzazione di un'opera coinvolge una serie di valutazioni connesse all'importo dell'appalto, alla procedura di scelta del contraente che dovrà eseguire l'opera, nonché all'espletamento di tutte le procedure necessarie per l'affidamento dei servizi tecnici propedeutici per l'attuazione dell'intervento.

Nel caso di specie, trattandosi della realizzazione di un'opera fortemente complessa e di dimensioni notevoli, sono stati considerati nella stima dei tempi di realizzazione tutte le suddette fasi, ivi comprese quelle per l'ottenimento dei vari pareri, per l'avvio e il completamento delle procedure espropriative e per l'attivazione definitiva dell'intera struttura.

Si riportano di seguito delle immagini che definiscono i tempi di realizzazione delle varie fasi dell'opera, organizzate in modo tale da garantire una sovrapposizione delle attività non collegate tra di loro ed un conseguente risparmio di tempo e denaro. Si rimanda all'elaborato cronoprogramma per maggiori dettagli.

ATTIVITA' DI RIEPILOGO		MESE N.1				MESE N.2				MESE N.3				MESE N.4				MESE N.5			
		1°sett.	2°sett.	3°sett.	4°sett.	1°sett.	2°sett.	3°sett.	4°sett.	1°sett.	2°sett.	3°sett.	4°sett.	1°sett.	2°sett.	3°sett.	4°sett.	1°sett.	2°sett.	3°sett.	4°sett.
01	CANTIERIZZAZIONE																				
02	REDAZIONE PROGETTO ESECUTIVO																				
03	APPROVAZIONE PROGETTO																				
04	TRACCIAMENTO OPERE E RIFERIMENTI TOPOGRAFICI																				
05	SCAVI - MOVIMENTO TERRE - ACCUMULO - TRASPORTI PP.DD.																				
06	STRUTTURE ED OPERE IN CLS DA ESEGUIRE IN OPERA																				
07	CARPENTERIA METALLICA IN OFFICINA																				
08	RINTERRI-IMPERMEABILIZZAZIONI LIVELLI INTERRATI																				
09	VESPAI-MASSETTI LIVELLI INTERRATI																				
10	MISURAZIONI IN CANTIERE DELLE OPERE IN CLS ESEGUITE																				

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale “San Cataldo” di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

10.0 Manutenzione di opere, impianti e servizi

La manutenzione è il complesso delle attività tecniche e amministrative finalizzate a conservare gli elementi strutturali o di finitura o di ripristinare la funzionalità e l'efficienza di un impianto; per funzionalità si intende l'idoneità di tali apparecchi ed impianti ad adempiere le proprie funzioni, vale a dire a fornire le prestazioni previste, mentre con il termine efficienza si fa riferimento all'idoneità a fornire le predette prestazioni in condizioni accettabili dal punto di vista dell'affidabilità, dell'economia di esercizio, della sicurezza e del rispetto dell'ambiente interno ed esterno.

Il termine vita presunta indica il periodo temporale che, in base all'esperienza, è possibile ragionevolmente attribuire ad un edificio, un apparecchio o un impianto, mentre l'affidabilità è l'attitudine di un elemento strutturale, un apparecchio o un impianto a conservare la funzionalità e l'efficienza per la sua intera “vita utile”, ossia per il periodo di tempo che intercorre tra la messa in opera o in funzione (se trattasi di impianto o apparecchiatura) ed il momento in cui si verifica un deterioramento o un guasto irreparabile o, per il quale, la riparazione di fatto non sia conveniente.

Altri concetti importanti in materia sono:


- Disservizio: condizione riferita ad un impianto o apparecchiatura che va fuori servizio;
- Deterioramento: quando di un edificio o parte di esso vengono meno le caratteristiche fisico meccaniche per effetti atmosferici o per l'usura dovuta all'utilizzo; nel caso di impianto o apparecchio, invece, il deterioramento si verifica quando vi sia una diminuzione di funzionalità e/o efficienza;
- Guasto: quando un elemento strutturale, un impianto o un apparecchio non sono in grado di adempiere alla loro funzione;
- Riparazione: quando si ristabilisce la funzionalità e/o l'efficienza della struttura, apparecchio o impianto;
- Ripristino: quando si ripristina un manufatto;
- Controllo: quando si procede alla verifica delle caratteristiche tecnico fisiche, o della funzionalità e/o dell'efficienza di un apparecchio o impianto;
- Revisione: attività di controllo generale delle componenti strutturali e impiantistiche che può implicare smontaggi, sostituzione di parti, lavaggi, aggiustaggi e altre operazioni.

Passando all'attività di manutenzione, la stessa può essere individuata come:

- Necessaria: laddove in presenza di guasto, disservizio o deterioramento;
- Preventiva: se diretta a prevenire disservizi e guasti ed a limitare i deterioramenti;
- Programmata: quando si attua una forma di manutenzione preventiva in cui sono previste operazioni eseguite periodicamente, sulla base di un programma prestabilito;
- Programmata preventiva: laddove gli interventi vengano eseguiti in base ai controlli eseguiti periodicamente sulla base di un prestabilito programma.

La manutenzione rappresenta un'attività strettamente connessa con la conduzione ed il funzionamento della componente impiantistica, in quanto la stessa rappresenta il primo momento dell'immediato riscontro di possibili malfunzionamenti o disservizi. Sulla base di quanto riportato nelle norme UNI 8364 la manutenzione si classifica in:

- Ordinaria: è l'insieme delle azioni manutentive che hanno quale unico scopo quello di riportare un sistema (o un suo componente) da uno stato di avaria, allo stato di buon funzionamento

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

precedente l'insorgere del problema, senza modificare o migliorare le funzioni svolte dal sistema, né aumentarne il valore, né migliorarne le prestazioni. Solitamente si attua in luogo con strumenti ed attrezzi di uso corrente, si limita a riparazioni di lieve entità e comporta l'impiego di materiali di consumo di uso corrente o la sostituzione di parti di modesto valore espressamente previste (guarnizioni, cerniere, lampade, cinghie fusibili);

- Straordinaria: rappresenta, in genere l'insieme delle azioni migliorative, ed in taluni casi anche correttive, quando l'intervento correttivo aumenta in modo significativo il valore residuo e/o la longevità del sistema, il cui scopo non è dettato da una esigenza impellente di ripristinare il livello ottimale di funzionamento, ma piuttosto da una gestione economica, nel tempo, del sistema mantenuto. In linea di massima non può essere eseguita in loco, ma laddove così fosse, necessita dell'utilizzo di mezzi di particolare importanza (ponteggi, mezzi di sollevamento) o attrezzature e strumentazioni particolari e prevede la revisione di elementi strutturali o apparecchiature e/o la sostituzione di esse o di materiali per i quali non siano possibili, o convenienti, le riparazioni.

Il piano di manutenzione dell'opera, da redigere in fase di predisposizione degli elaborati di livello esecutivo dovrà essere strutturato in due parti principali:

- Opere edili;
- Opere impiantistiche

Ed essere costituito dai un manuale d'uso, un manuale di manutenzione e un programma di manutenzione.

Tra gli elementi che dovranno essere considerati nel piano di manutenzione vi sono:

- Fondazioni;
- Struttura portanti;
- Strutture in elevazione;
- Pareti perimetrali contro terra;
- Pareti perimetrali esterne;
- Chiusure esterne;
- Solai contro terra;
- Solai soprastanti spazi aperti;
- Coperture;
- Infissi interni ed esterni;
- Partizioni interne;
- Finiture superficiali;
- Sistemazioni esterne e a verde ;
- Acque meteoriche;
- Acque nere;
- Strutture metalliche,
- Pavimentazione e segnaletica stradale.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

11.0 Indagini e accertamenti

La progettazione preliminare dell'intervento in argomento ha preso avvio da una serie di indagini di varia natura volte a verificare la fattibilità dello stesso, documentata attraverso i risultati dello studio di impatto ambientale e delle altre analisi a tal fine condotte.

In relazione all'esito delle indagini di natura geologica si rimanda alla relazione tecnica ed agli elaborati specialistici.


Il sito oggetto di intervento è stato confrontato, altresì, con la delimitazione dei vari piani e le normative vigenti.

In particolare, per quanto concerne l'idrologia, dall'analisi della cartografia regionale è emerso come il sito di studio non ricada in aree a rischio perimetrate e non interferisca con il reticolo idrografico, in perfetta sintonia con quanto previsto dagli artt. 6 comma 8 e 10 comma 3 delle Norme Tecniche di Attuazione del PAI.

E' stata inoltre condotta la verifica delle previsioni progettuali con la normativa di tutela paesaggistica introdotta dal Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (P.U.T.T./p), definitivamente approvato dalla Regione Puglia con delibera di G.R. n. 1748 del 15/12/2000, dalla quale è emerso come l'area di studio sia di fatto libera da vincoli di qualsiasi natura.

A seguito dell'indagine di archeologia preventiva è emerso come il sito oggetto di indagine sia fortemente caratterizzato dalla presenza di elementi archeologici di varia natura ma tutti legati allo sfruttamento del suolo per usi o agricoli o estrattivi.

Le condizioni ambientali nella situazione ante e post operam sono state ampiamente descritte nello Studio di Prefattibilità Ambientale; in questo studio, in cui particolare attenzione è stata rivolta alla disamina degli aspetti idrogeologici e paesaggistici, sono stati descritti i potenziali impatti sulla componente ambientale, sia in fase di costruzione che di esercizio, nonché previste idonee misure di mitigazione in caso di impatti significativi.

	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Rev	Data
	Lavori di realizzazione del nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto	00	Maggio '14
	PROGETTO PRELIMINARE Relazione Illustrativa		

12.0 Aspetti economici

Il calcolo sommario della spesa relativo all'intervento in questione è stato redatto mediante l'applicazione di prezzi parametrici al mq per ciascuna destinazione funzionale alle superfici a tal fine impiegate nei vari livelli della struttura.

Si rimanda all'elaborato "*PL_RL_A_007_00_Calcolo estimativo*" per maggiori dettagli.