

PIEMONTE SUD-EST STRATEGIE DI RIORDINO DELLA RETE OSPEDALIERA

Perino G.,
Sileno L., Tresalli G.

*Aggiornamento: 4 aprile 2018
Work in Progress*

GLI AUTORI

Giovanna Perino

Ricercatrice senior, coordinamento del progetto e relazione con il committente, con la Direzione coordina le funzioni sanitarie affidate all'Istituto; si occupa di edilizia sanitaria ed è responsabile dei progetti d'innovazione della rete ospedaliera regionale mediante la costruzione di nuovi ospedali.

Luisa Sileno

Ricercatrice senior in Edilizia Sanitaria, si occupa principalmente di strumenti di gestione per il monitoraggio informatizzato del patrimonio ospedaliero regionale, per la qualificazione edilizia e funzionale dello stesso, e dei progetti d'innovazione della rete ospedaliera regionale mediante la costruzione di nuovi ospedali.

Guido Tresalli

Ricercatore senior in Edilizia Sanitaria, si occupa del supporto scientifico alla programmazione degli investimenti in edilizia sanitaria e di modelli innovativi per il finanziamento e la realizzazione delle opere pubbliche e di nuovi ospedali, con particolare riferimento alle forme del Partenariato Pubblico Privato, è esperto di cultura giuridica italiana negli ordinamenti esteri.

GLI AUTORI.....	3
INTRODUZIONE	5
LA RETE OSPEDALIERA: AZIENDE, OSPEDALI, STRUTTURE COMPLESSE.....	5
LE STRUTTURE OSPEDALIERE: QUALIFICAZIONE EDILIZIA E FUNZIONALE.....	9
IL RIORDINO DELLA RETE OSPEDALIERA: RIFERIMENTI PER LA DEFINIZIONE DI POSSIBILI STRATEGIE	12
OPZIONE 0.	14
OPZIONE 1.	21
DISMISSIONE ED ALIENAZIONE.....	24
ADEGUAMENTO O TRASFORMAZIONE	27
REALIZZAZIONE DI UN NUOVO OSPEDALE	31
Dimensionamento del nuovo ospedale	31
Costi per la realizzazione del nuovo ospedale	32
Quadri economici e finanziari d'intervento.....	37
CONCLUSIONI	45

INTRODUZIONE

Il presente documento riguarda analisi e valutazioni a supporto della definizione di una strategia di riordino della rete ospedaliera dell'Alessandrino. Nel dettaglio le analisi e le valutazioni riguardano la definizione di uno scenario di medio periodo, così come prospettabile in previsione dell'attuazione della normativa attualmente vigente in materia di programmazione sanitaria, verso il quale accompagnare, con opportune trasformazioni, la rete locale. In particolare, i percorsi di trasformazione riguarderanno interventi da rivolgere agli ospedali esistenti, oppure la nuova realizzazione di un ospedale in luogo di più strutture attualmente operative.

Le analisi e le valutazioni in argomento rispondono all'emendamento – al Programma annuale di ricerca 2017 e al Piano di lavoro dell'IRES Piemonte 2017-2019, "L'analisi dei servizi sanitari e la valutazione delle politiche per la salute" – approvato dal Consiglio Regionale del Piemonte nella seduta del 10 ottobre 2017, riguardante la definizione di criteri e metodi per il riordino delle reti ospedaliera e territoriale e la loro applicazione al caso Alessandrino nell'ambito del Piemonte Sud-Est.

LA RETE OSPEDALIERA: AZIENDE, OSPEDALI, STRUTTURE COMPLESSE

Le previsioni relative al riordino della rete ospedaliera regionale sono definiti dalla DGR 1-600 del 19/11/2014, così come modificata dalla DGR 1-924 del 23/01/2015.

Per l'area del Piemonte Sud-Est, le DGR succitate contemplano 7 presidi ospedalieri, rappresentati ed elencati rispettivamente nella *figura 1* e nella *tabella 1*, ed identificati in base al loro ruolo attuale nella rete ospedaliera dell'emergenza-urgenza.

Nella *figura 1* non viene rappresentato il nuovo presidio della Valle Belbo (ASL AT), progettato in previsione della trasformazione dell'ospedale di Nizza Monferrato come ospedale in grado di ospitare circa 80 posti letto. Attualmente, infatti, l'opera risulta incompiuta e per la stessa la Regione sta valutando l'opportunità di riconvertirla in struttura territoriale.

FIGURA 1 - I PRESIDI OSPEDALIERI DELL'AREA DEL PIEMONTE SUD-EST



Fonte: elaborazione a cura degli Autori da DGR 1-924 del 23/01/2015.

Come risulta evidente dalla lettura dei dati della *tabella 1*, che dettagliano per ciascuna Azienda sanitaria gli ospedali corrispondenti, la relativa localizzazione, il ruolo che ricoprono nella rete ospedaliera e il numero di strutture complesse con posti letto per ciascuno, la DGR 1-924 sembra incoraggiare la definizione di strategie di riordino che riguardano i presidi ospedalieri di competenza dell'ASL AL.

I volumi di attività discendenti dal basso numero di strutture complesse con posti letto, in particolare per gli ospedali di Acqui Terme, Tortona e Ovada, solleva infatti il tema della sostenibilità, in termini economici e qualitativi, dell'esercizio sanitario e della gestione delle strutture. A questo proposito la DGR 1-924 stessa già prevede che l'ospedale di Acqui Terme si riferisca all'Azienda Ospedaliera SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo, e che il presidio di Tortona graviti sullo Spoke di Novi Ligure.

TABELLA 1 - I PRESIDI OSPEDALIERI DELL'AREA DEL PIEMONTE SUD-EST: LOCALIZZAZIONE, RUOLO, STRUTTURE COMPLESSE

Azienda Sanitaria	Ospedale	Localizzazione	Ruolo nella rete ospedaliera	Numero di strutture complesse con posti letto*
AO SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo	SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo**	Alessandria	Hub con DEA di II livello	38
ASL AT***	Cardinal Massaia	Asti	Spoke con DEA di I livello	20
ASL AL	Santo Spirito	Casale Monferrato (AL)	Spoke con DEA di I livello	11
ASL AL	San Giacomo	Novi Ligure (AL)	Spoke con DEA di I livello	9
ASL AL	Ospedale Civile	Acqui Terme (AL)	Ospedale di base con pronto soccorso	3
ASL AL	SS. Antonio e Margherita	Tortona (AL)	Ospedale di base con pronto soccorso	3
ASL AL	Ospedale Civile	Ovada (AL)	Ospedale di area disagiata con pronto soccorso	2

Note:

* Sono previste ulteriori 6 discipline con posti letto (Strutture Complesse) da assegnare ai presidi di competenza dell'ASL AL.

** Non si considera il CRP Borsalino, poiché è una struttura a carattere riabilitativo.

*** Non si considera l'ex presidio ospedaliero S. Spirito di Nizza Monferrato, poiché convertito in struttura territoriale.

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

Ipotizzando uno standard di 20 posti letto per Struttura Complessa, ispirato a quello di 17,5 posti letto di cui al DM 2 aprile 2015 n. 70, già previsto dalla DGR 1-600, è stato ricavato il numero teorico dei posti letto per ognuno degli ospedali, riportato nella *tabella 2*.

Al numero di posti letto teorici si affiancano il numero dei posti letto effettivi, desunti dai dati dei Flussi ministeriali a disposizione e riportati in nota, e il numero di posti letto potenziali, determinati sulla base della superficie degli ospedali e delle analisi effettuate dall'IRES Piemonte per la qualificazione edilizia e funzionale dei presidi ospedalieri pubblici della Regione Piemonte.

Nella *tabella 2*, oltre ai dati sopra richiamati, sono riportati i 120 posti letto corrispondenti alle ulteriori 6 discipline da assegnare ai presidi di competenza dell'ASL AL, secondo la DGR 1-924.

TABELLA 2 - POSTI LETTO TEORICI, EFFETTIVI E POTENZIALI

Azienda Sanitaria	Ospedale	Posti letto teorici*	Posti letto effettivi**	Posti letto potenziali***
AO SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo	SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo di Alessandria (escluso il Borsalino)****	760	574 (di cui 63 al Cesare Arrigo)	747 (di cui 111 al Cesare Arrigo)
ASL AT	Cardinal Massaia di Asti	400	483	694
ASL AL	Santo Spirito di Casale Monferrato (AL)	220	270	450
ASL AL	San Giacomo di Novi Ligure (AL)	180	185	226
ASL AL	Ospedale Civile di Acqui Terme (AL)	60	123	177
ASL AL	SS. Antonio e Margherita di Tortona (AL)	60	169	209
ASL AL	Ospedale Civile di Ovada (AL)	40	56	85
ASL AL	Da assegnare	120		
TOTALE		1.840	1.860	2.588

Note:

* Posti letto teorici determinati dal combinato disposto della DGR 1-924 e del DM 2 aprile 2015, n. 70, con standard incrementato a 20 posti letto per struttura complessa.

** Fonte: flusso FIM 2016. I posti letto includono i ricoveri ordinari ed i ricoveri diurni ed escludono la specialità 31 (nido).

*** Fonte: Tresalli G., Sileno L., *Qualificazione edilizia e funzionale degli ospedali pubblici regionali – Rapporto annuale 2017*, IRES Piemonte, 2018. Il numero potenziale di posti letto è determinato sulla base della superficie degli ospedali.

**** Le DGR 1-600 ed 1-924 non prevedono un ruolo nella rete ospedaliera pubblica per il CRP Borsalino, confermando il suo carattere riabilitativo.

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

Dalla lettura della *tabella 2* si evince quanto segue:

- il numero teorico totale dei posti letto corrisponde sostanzialmente a quello effettivo;
- il numero dei posti letto che le strutture potrebbero potenzialmente ospitare è significativamente maggiore rispetto al numero teorico ed al numero effettivo dei posti letto (il margine è compreso fra 730 e 750 posti letto).

Con riferimento alle singole strutture si veda la seguente tabella.

TABELLA 3 – VARIAZIONI DEL NUMERO DEI POSTI LETTO PER EFFETTO DELLA PROGRAMMAZIONE REGIONALE

Ospedale	Considerazioni
SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo di Alessandria (escluso il Borsalino)	E' previsto l'aumento del numero dei posti letto (DGR 1-924), fino al pieno utilizzo delle potenzialità insediative degli ospedali.
Cardinal Massaia di Asti	E' prevista una riduzione del numero dei posti letto, sebbene la struttura permetterebbe un importante potenziamento dei posti letto.
Santo Spirito di Casale Monferrato (AL)	E' prevista una riduzione del numero dei posti letto, sebbene la struttura permetterebbe un importante potenziamento dei posti letto.
San Giacomo di Novi Ligure (AL)	Il numero dei posti letto teorici è confrontabile con quello effettivo. Entrambi i valori sono coerenti con le potenzialità insediative dell'ospedale.
Ospedale Civile di Acqui Terme (AL)	Per la struttura è prevista un'importante riduzione del numero dei posti letto. Nell'ipotesi della riduzione, la struttura risulterebbe ancor più sovradimensionata.
SS. Antonio e Margherita di Tortona (AL)	Per la struttura è prevista un'importante riduzione del numero dei posti letto. Nell'ipotesi della riduzione, la struttura risulterebbe ancor più sovradimensionata.
Ospedale Civile di Ovada (AL)	Per la struttura è prevista una riduzione del numero dei posti letto. Nell'ipotesi della riduzione, la struttura risulterebbe ancor più sovradimensionata.

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

LE STRUTTURE OSPEDALIERE: QUALIFICAZIONE EDILIZIA E FUNZIONALE

Una lettura delle strutture ospedaliere dell'area Piemonte Sud-Est può essere effettuata a partire dagli esiti dell'applicazione delle metodologie di analisi per la qualificazione edilizia e funzionale dei presidi ospedalieri pubblici della Regione Piemonte, effettuata con cadenza annuale dall'IRES Piemonte.

Gli aspetti caratterizzanti la qualificazione edilizia e funzionale, i cui dati sono riportati nella *tabella 4*, sono di seguito elencati e descritti.

- **Livello di qualità strutturale:** misura la conformità delle strutture, degli edifici e degli impianti ai requisiti minimi per l'accreditamento (100: pieno soddisfacimento)
- **Età convenzionale:** esprime l'obsolescenza delle strutture, degli edifici e degli impianti in relazione agli usi attuali (100: massima obsolescenza)

- Costi di adeguamento: si riferiscono agli interventi edilizi necessari a garantire il pieno soddisfacimento dei requisiti minimi per l'accreditamento
- Superficie dello stato di fatto: è l'area lorda della struttura, così come censita e mappata nel Database Edilizia Sanitaria (DES);
- Attitudine alla trasformazione (Classi):
 - Classe A: Strutture non flessibili e con criticità costitutive intrinseche;
 - Classe B: Strutture con criticità edilizie compensabili anche con una riorganizzazione e redistribuzione interna e/o rispetto alla rete;
 - Classe C: Strutture con caratteristiche edilizie conformi alle funzioni attualmente svolte;
 - Classe D: Strutture con caratteristiche edilizie conformi alle funzioni attualmente svolte e con potenzialità di implementazione.

TABELLA 4 - LA QUALIFICAZIONE EDILIZIA DEGLI OSPEDALI

Ospedale	Localizzazione	Livello di qualità strutturale [%]	Età convenzionale [%]	Costi di adeguamento oneri inclusi [€]	Superficie dello stato di fatto [m ²]	Classe [-]
SS. Antonio e Biagio	Alessandria (AL)	77,6	73,3	68.144.444	104.231	C
Cesare Arrigo	Alessandria (AL)	86,4	68,8	6.729.418	16.708	C
Cardinal Massaia	Asti (AT)	93,6	51,7	23.136.199	132.544	D
Santo Spirito	Casale Monferrato (AL)	82,6	68,2	33.520.027	69.003	C
San Giacomo	Novi Ligure (AL)	83,3	68,1	18.470.310	38.237	C
Ospedale Civile	Acqui Terme (AL)	77,3	75,4	18.035.802	26.680	B
SS. Antonio e Margherita	Tortona (AL)	79,1	71,4	19.894.346	32.308	C
Ospedale Civile	Ovada (AL)	85,3	63,0	5.333.445	12.814	C

Fonte: Tresalli G., Sileno L., *Qualificazione edilizia e funzionale degli ospedali pubblici regionali – Rapporto annuale 2017*, IRES Piemonte, 2018.

Con riferimento alle Aziende Sanitarie dell'area Piemonte Sud-Est, i valori medi di qualità ed età convenzionale, rispetto a quelli medi regionali, sono riportati nella seguente tabella.

TABELLA 5 - VALORI MEDI DI QUALITÀ STRUTTURALE ED ETÀ CONVENZIONALE

Azienda Sanitaria	Livello medio di		Valore medio regionale di	
	Qualità strutturale [%]	Età convenzionale [%]	Qualità strutturale [%]	Età convenzionale [%]
AO SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo di Alessandria*	78,8	72,7		
ASL AL	81,5	69,5	74,4	70,4
ASL AT**	93,6	51,7		

Note:

* Valori medi determinati escludendo il presidio Borsalino;

** Valori medi determinati escludendo l'ex ospedale S. Spirito di Nizza Monferrato.

Fonte: Tresalli G., Sileno L., *Qualificazione edilizia e funzionale degli ospedali pubblici regionali – Rapporto annuale 2017*, IRES Piemonte, 2018.

Dall'analisi dei dati della qualificazione edilizia e funzionale degli ospedali emerge che:

- tutti i presidi ospedalieri dell'area Piemonte Sud-Est hanno livelli di qualità strutturale superiori a quelli medi regionali;
- i presidi di competenza dell'ASL AL e dell'ASL AT, inoltre, hanno un livello di obsolescenza inferiore a quello medio regionale e i valori non sono tali da far intendere l'esistenza di importanti criticità edilizie, strutturali ed impiantistiche; tale circostanza vale anche per i presidi dell'AO SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo di Alessandria, sebbene presentino valori di età convenzionale lievemente peggiori rispetto a quelli medi regionali;
- la taglia di tutti gli ospedali è considerevole e quindi ogni eventuale ipotesi di trasformazione degli ospedali deve prevedere la definizione di opportune strategie finalizzate ad evitare la creazione di residuali, visto anche l'impianto generale delle opere e lo sviluppo delle dorsali e dei percorsi distributivi principali;
- tutte le strutture risultano sostanzialmente idonee agli usi attuali;
- il fabbisogno medio per l'adeguamento degli ospedali è significativamente inferiore rispetto a quello medio regionale.

TABELLA 6 - COSTI MEDI DI ADEGUAMENTO

Azienda Sanitaria	Costo medio di adeguamento (oneri inclusi) [€/m ²]	Valore medio regionale del costo di adeguamento (oneri inclusi) [€/m ²]
AO SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo di Alessandria*	619	
ASL AL	532	748
ASL AT**	175	

Note:

* Valori medi determinati escludendo il presidio Borsalino;

** Valori medi determinati non considerando l'ospedale di Nizza Monferrato.

Fonte: Tresalli G., Sileno L., *Qualificazione edilizia e funzionale degli ospedali pubblici regionali – Rapporto annuale 2017*, IRES Piemonte, 2018.

IL RIORDINO DELLA RETE OSPEDALIERA: RIFERIMENTI PER LA DEFINIZIONE DI POSSIBILI STRATEGIE

Le analisi effettuate e sin qui presentate mettono in evidenza, per le strutture della rete ospedaliera dell'area del Piemonte Sud-Est, l'opportunità di definire delle strategie di riorganizzazione, poiché le politiche di riordino della rete ospedaliera rendono l'area del Piemonte Sud-Est un ambito di sicuro interesse per la razionalizzazione e l'ottimizzazione del parco ospedaliero.

Le strutture ospedaliere sono migliori rispetto alla media regionale, non sono obsolete, sono mediamente considerevoli per taglia e capacità insediativa e, da un punto di vista edilizio, adeguate agli usi attuali.

Nel dettaglio, le strategie di riorganizzazione della rete ospedaliera, pertanto, saranno improntate ai seguenti principi:

- Le strutture degli ospedali SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo dell'AO di Alessandria sono sostanzialmente idonee a ricevere il numero dei posti letto teorici. Le stesse, pertanto, non saranno direttamente interessate da interventi edilizi di riordino. L'incremento da 574 pl a 760 pl si potrebbe realizzare, infatti, con strategie di ordine organizzativo, funzionale e gestionale, anche con interventi edilizi minori.
- L'ospedale Civile di Ovada, essendo un presidio in area disagiata, manterrà il proprio ruolo nella rete ospedaliera.
- L'ospedale Santo Spirito di Casale Monferrato dovrà essere oggetto di riordino poiché risulterebbe una struttura sovradimensionata anche nell'ipotesi di assorbire tutti i posti letto previsti dalla DGR 1-924, ma non assegnati agli ospedali dell'ASL AL (120 pl).
- Le strutture di competenza dell'ASL di Asti non vengono considerate nelle ipotesi per il ridisegno della rete ospedaliera.

In coerenza ai riferimenti appena descritti, e guardando alle previsioni discendenti dalla DGR 1-600 e dalla DGR 1-924, è possibile ipotizzare i seguenti scenari di trasformazione della rete ospedaliera attuale:

- **Opzione 0** Riordino dell'esistente e potenziamento della rete territoriale, attuando le DGR 1-600 e DGR 1-924;

- Opzione 1** Riordino della rete dell'ASL AL mediante la realizzazione di un nuovo ospedale e la trasformazione dei presidi di Acqui Terme, di Tortona e di Novi Ligure. Dalla medesima opzione possono poi discendere alternative dipendenti dalle modalità realizzative del nuovo ospedale (Opzione 1A: realizzazione tradizionale in appalto; Opzione 1B: realizzazione in Partenariato Pubblico Privato).

Facendo riferimento alle opzioni sopra descritte, le classi di intervento previste per gli ospedali di interesse sono descritte nella seguente tabella.

TABELLA 7 - CLASSI DI INTERVENTO PER LE VARIE OPZIONI

Azienda Sanitaria	Ospedale	OPZIONE 0	OPZIONE 1
AO SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo di Alessandria	SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo di Alessandria (escluso il Borsalino)	Adeguamento per risoluzione criticità edilizie attuali ed adattamento per sostenere il maggiore carico insediativo	
ASL AL	Santo Spirito di Casale Monferrato	Adeguamento per risoluzione criticità edilizie attuali e ridestituzione di parte del presidio (funzioni territoriali od ospedaliere accessorie)	
ASL AL	San Giacomo di Novi Ligure	Adeguamento per risoluzione criticità edilizie attuali	Dismissione ed alienazione del presidio
ASL AL	Ospedale Civile di Acqui Terme	Adeguamento per risoluzione criticità edilizie attuali e ridestituzione di parte del presidio (funzioni territoriali od ospedaliere accessorie)	Ridestituzione del presidio (funzioni territoriali o sanitarie per post acuzie o residenzialità non ospedaliera)
ASL AL	SS. Antonio e Margherita di Tortona	Adeguamento per risoluzione criticità edilizie attuali e ridestituzione di parte del presidio (funzioni territoriali od ospedaliere accessorie)	Dismissione ed alienazione del presidio
ASL AL	Ospedale Civile di Ovada	Adeguamento per risoluzione criticità edilizie attuali e ridestituzione di parte del presidio (funzioni territoriali od ospedaliere accessorie)	Adeguamento per risoluzione criticità edilizie attuali
	NUOVO OSPEDALE	Non previsto	Realizzazione di nuovo ospedale da 350 posti letto

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

OPZIONE 0.

RIORDINO DELL'ESISTENTE E POTENZIAMENTO DELLA RETE TERRITORIALE

L'Opzione 0 riguarda strategie ed interventi che possano accompagnare tutti i presidi esistenti verso lo scenario di medio periodo prospettato dalle disposizioni di cui alle DGR 1-600 e DGR 1-924. Tutti i presidi ospedalieri esistenti, pertanto, manterranno il loro ruolo nella rete ospedaliera e saranno interessati solo ed esclusivamente dall'eventuale variazione del numero dei posti letto indotta dalla programmazione regionale. Si simula inoltre la realizzazione degli interventi edilizi da questa conseguenti, anche per garantire, nel medio periodo, il pieno soddisfacimento dei requisiti normativi e dell'accreditamento.

I posti letto assegnati dalla programmazione regionale all'ASL AL, ma non ad uno o più degli ospedali di sua competenza, saranno allocati secondo un criterio conservativo in relazione all'esistente. Tali posti letto, pertanto, saranno assegnati alle strutture più penalizzate dalle previsioni di cui alla DGR 1-600 e DGR 1-924, in modo che le stesse possano mantenere funzioni e volumi di attività compatibili con l'esercizio ospedaliero.

I posti letto di progetto da considerare per l'Opzione 0 sono pertanto riportati nella seguente tabella.

TABELLA 8 - VARIAZIONE DEI POSTI LETTO

Azienda Sanitaria	Ospedale	Posti letto effettivi	Variazione da DGR 1-924	Variazione da progetto di riordino	TOTALE	Posti letto potenziali
AO AL	SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo	574 (di cui 63 al Cesare Arrigo)	+186	0	760	747 (di cui 111 al Cesare Arrigo)
ASL AL	Santo Spirito Casale Monferrato	270	-50	0	220	460
ASL AL	San Giacomo Novi Ligure	185	-5	0	180	213
ASL AL	Ospedale Civile Acqui Terme	123	-63	+60	120	178
ASL AL	SS. Antonio e Margherita Tortona	169	-109	+60	120	209
ASL AL	Ospedale Civile Ovada	56	-16	0	40	85
ASL AL	Da assegnare		+120			
TOTALE		1.377	+63	(120)*	1.440	1.892

Note:

* Il riordino ha riguardato solo ed esclusivamente la redistribuzione dei 120 posti letto da assegnare, ex DGR 1-924.

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

Per i diversi ospedali le classi di intervento sono quelle riepilogate nella seguente tabella.

TABELLA 9 - CLASSI DI INTERVENTO

Azienda Sanitaria	Ospedale	Classe di intervento
AO SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo di Alessandria	SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo di Alessandria (escluso il Borsalino)	Adeguamento per risoluzione criticità edilizie attuali ed adattamento per sostenere il maggiore carico insediativo
ASL AL	Santo Spirito di Casale Monferrato	Adeguamento per risoluzione criticità edilizie attuali e ridestinazione di parte del presidio (funzioni territoriali od ospedaliere accessorie)
ASL AL	San Giacomo di Novi Ligure	Adeguamento per risoluzione criticità edilizie attuali
ASL AL	Ospedale Civile di Acqui Terme	Adeguamento per risoluzione criticità edilizie attuali e ridestinazione di parte del presidio (funzioni territoriali od ospedaliere accessorie)
ASL AL	SS. Antonio e Margherita di Tortona	Adeguamento per risoluzione criticità edilizie attuali e ridestinazione di parte del presidio (funzioni territoriali od ospedaliere accessorie)
ASL AL	Ospedale Civile di Ovada	Adeguamento per risoluzione criticità edilizie attuali e ridestinazione di parte del presidio (funzioni territoriali od ospedaliere accessorie)

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

In coerenza all'approccio conservativo improntato al mantenimento degli assetti attuali, si ipotizza che le porzioni in eccesso degli ospedali sovradimensionati non vengano dismesse, bensì riconvertite a funzioni territoriali od ospedaliere accessorie. Le funzioni ospedaliere accessorie, ad esempio, possono essere quelle dei poli per la continuità assistenziale, prima o dopo il trattamento ospedaliero, quelle per la gestione dei picchi di domanda, quelle delle unità polmone per la flessibilità ospedaliera o quelle per il post-acuzie che può comportare prestazioni od assistenza ospedaliera.

Per la stima degli investimenti da sostenere per la realizzazione dell'Opzione 0 si considerano le seguenti ipotesi:

- a) La superficie complessiva attuale di ciascun presidio ospedaliero non varierà nel medio periodo.
- b) Quando la variazione dei posti letto comporta sia l'adeguamento, sia la ridestinazione di parte del presidio, la superficie complessiva viene ripartita in una quota da adeguare ed in una quota da trasformare.

La quota da adeguare viene determinata facendo riferimento al numero totale dei posti letto di progetto ed ipotizzando una superficie unitaria di 120 m²/pl.

La superficie da trasformare, invece, viene calcolata come differenza fra la superficie complessiva e la superficie da adeguare.

Il costo dell'adeguamento viene quindi determinato considerando il fabbisogno complessivo per l'adeguamento come ripartito su tutto l'ospedale e ponderando lo stesso alla superficie da adeguare.

Il costo della trasformazione viene invece determinato considerando la superficie da trasformare ed un costo unitario di intervento pari a 350 €/m² (oneri esclusi): valore calcolato simulando la realizzazione di interventi di adeguamento e trasformazione da funzioni ospedaliere a funzioni sanitarie a minore complessità.

I costi per l'adeguamento, derivando dal fabbisogno, che viene determinato al lordo degli oneri esecutivi, è già un importo complessivo da quadro economico. I costi per la trasformazione, invece, vengono incrementati del 35% per tenere conto degli oneri da aggiungere agli importi netti determinati come sopra descritto.

- c) Quando per l'ospedale è previsto solo ed esclusivamente l'adeguamento per la risoluzione delle criticità esistenti, la superficie da trasformare ed i costi della trasformazione sono nulli, mentre i costi per l'adeguamento si fanno coincidere con il fabbisogno complessivamente stimato per la risoluzione delle criticità edilizie attuali dell'ospedale.

- d) Quando per l'ospedale sono previsti sia l'adeguamento, sia l'adattamento per sostenere il maggiore carico insediativo, tutte le superfici si ipotizzano interessate dall'adeguamento descritto dal fabbisogno complessivamente stimato, che si recupera integralmente come costo dell'adeguamento. Per le superfici interessate dal maggiore carico insediativo, da stimare considerando una superficie di 120 m²/pl, si considera inoltre un intervento aggiuntivo comportante un costo unitario di intervento pari a 120 €/m² (oneri esclusi): valore stimato simulando la realizzazione di un intervento di potenziamento che si aggiunge a quelli già previsti nel fabbisogno per riscontrare tutte le criticità attuali. Tale importo sarà calcolato al lordo degli oneri, posti al 35% dei valori netti.

Gli importi necessari all'attuazione degli interventi descritti nella precedente tabella sono determinati come sotto riportato.

TABELLA 10 - COSTI PER LA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ADEGUAMENTO E TRASFORMAZIONE

Azienda Sanitaria	Ospedale	Superficie complessiva [m ²]	Superficie da adeguare [m ²]	Superficie da trasformare [m ²]	Costo dell'adeguamento (oneri inclusi) [€]	Costo della trasformazione (oneri inclusi) [€]	Costo complessivo (oneri inclusi) [€]
AO SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo di Alessandria	SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo di Alessandria (escluso il Borsalino)	120.939	120.939	0	75.958.614	0	75.958.614
ASL AL	Santo Spirito di Casale Monferrato	69.003	26.400	42.603	12.824.496	20.129.918	32.954.414
ASL AL	San Giacomo di Novi Ligure	38.237	38.237	0	18.470.310	0	18.470.310
ASL AL	Ospedale Civile di Acqui Terme	26.680	14.400	12.280	9.734.466	5.802.300	15.536.766
ASL AL	SS. Antonio e Margherita di Tortona	32.308	14.400	17.908	8.867.110	8.461.530	17.328.640
ASL AL	Ospedale Civile di Ovada	12.814	4.800	8.014	1.997.857	3.786.615	5.784.472
TOTALE					127.852.853	38.180.363	166.033.216

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

Si noti che il costo complessivo per l'adeguamento e la trasformazione determinato per la presente opzione (166.033.216 €) è inferiore a quello che comunque dovrebbe essere sostenuto per l'adeguamento delle medesime strutture nell'ipotesi del mantenimento degli assetti attuali (170.127.792 €, cfr. *tabella 4*): assetti che, non essendo coerenti alle previsioni discendenti dalla programmazione regionale non descrivono uno scenario di medio periodo sostenibile.

Guardando ai costi di manutenzione e facendo riferimento ad uno scenario di medio periodo, la stima dell'investimento viene effettuata considerando distintamente le superfici per le quali si confermano le funzioni ospedaliere e quelle da ridestinare a funzioni territoriali od ospedaliere accessorie.

Tanto per le porzioni ospedaliere, quanto per quelle da ridestinare a funzioni territoriali od ospedaliere accessorie, sono previsti interventi di adeguamento o trasformazione risolutivi rispetto alle criticità attuali o alle nuove esigenze di progetto, così come quantificato dal

fabbisogno sopra espresso. Assunto che tali interventi si compiano nel medio periodo, per la stima dei costi per la manutenzione si farà riferimento all'età convenzionale attuale e a quella prevista alla conclusione degli interventi di adeguamento, convenzionalmente fissata in tutti i casi pari a 5. Per le porzioni non ospedaliere i costi per la manutenzione saranno ridotti del 50% in ragione della minore complessità dei sistemi tecnologici ed ambientali oggetto di intervento.

I costi medi annui per la manutenzione vengono determinati come nelle seguenti tabelle.

TABELLA 11 - COSTI TEORICI ANNUI PER LA MANUTENZIONE – PORZIONI OSPEDALIERE

Ospedale	Localizzazione	Superficie ospedaliera di progetto [m ²]	Età convenzionale attuale [%]	Età convenzionale finale [%]	Costo unitario medio annuo per la manutenzione (oneri esclusi) [€/m ²]	Costo medio annuo per la manutenzione (oneri esclusi) [€]
SS. Antonio e Biagio	Alessandria (AL)	104.231	73,3	5,0	45,70	4.763.357
Cesare Arrigo	Alessandria (AL)	16.708	68,8	5,0	43,10	720.115
Santo Spirito	Casale Monferrato (AL)	26.400	68,2	5,0	42,70	1.127.280
San Giacomo	Novi Ligure (AL)	38.237	68,1	5,0	42,60	1.628.896
Ospedale Civile	Acqui Terme (AL)	14.400	75,4	5,0	46,90	675.360
SS. Antonio e Margherita	Tortona (AL)	14.400	71,4	5,0	44,60	642.240
Ospedale Civile	Ovada (AL)	4.800	63,0	5,0	39,70	190.560
					TOTALE	9.747.808

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

TABELLA 12 - COSTI TEORICI ANNUI PER LA MANUTENZIONE – PORZIONI TERRITORIALI OD OSPEDALIERE ACCESSORIE

Ospedale	Localizzazione	Superficie non ospedaliera di progetto [m ²]	Età convenzionale attuale [%]	Età convenzionale finale [%]	Costo unitario medio annuo per la manutenzione (oneri esclusi) [€/m ²]	Costo medio annuo per la manutenzione (oneri esclusi) [€]
Santo Spirito	Casale Monferrato (AL)	42.603	68,2	5,0	21,35	909.574
Ospedale Civile	Acqui Terme (AL)	12.280	75,4	5,0	23,45	287.966
SS. Antonio e Margherita	Tortona (AL)	17.908	71,4	5,0	22,30	399.348
Ospedale Civile	Ovada (AL)	8.014	63,0	5,0	19,85	159.078
TOTALE						1.755.966

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

L'investimento per la manutenzione degli ospedali stimato per l'intero venticinquennio ammonta quindi a **280.249.471 €**, al lordo degli oneri esecutivi (ipotizzati pari al 15% dell'importo totale netto).

Quello per le parti attualmente ospedaliere, da riconvertire a funzioni territoriali od ospedaliere accessorie, ammonta invece, nel medio periodo, a **50.484.023 €** (oneri inclusi).

Per quanto riguarda le dotazioni tecnologiche e gli arredi della parte ospedaliera si ipotizza, nel medio periodo, la reiterazione di un investimento di entità pari al valore di sostituzione al termine della loro vita operativa, mediamente fissata in anni 10 per le tecnologie e 15 anni per gli arredi, tenendo altresì conto della vetustà iniziale delle dotazioni esistenti, che si ipotizza mediamente pari ad anni 8.

Il valore di sostituzione delle dotazioni tecnologiche e degli arredi viene determinato facendo riferimento al numero di posti letto di progetto, che è pari a 1.440 unità. Il valore di sostituzione delle dotazioni tecnologiche è dunque pari a 144.000.000 € (oneri esclusi), mentre quello degli arredi ammonta a 36.113.382 € (oneri esclusi). Per le dotazioni tecnologiche si è assunto il valore unitario di 100.000 €/pl (oneri esclusi), facendo riferimento al numero attuale dei posti letto. Per gli arredi, invece, la stima è stata effettuata ponderando il valore di sostituzione degli stessi già determinato per l'attuale (49.427.531 €). La ponderazione è stata effettuata in funzione delle superfici di progetto rispetto a quelle attuali.

Facendo riferimento al medio periodo, quindi, l'investimento in dotazioni tecnologiche ammonta a **603.504.000 €** (oneri inclusi), mentre quello per gli arredi ammonta a **100.900.789 €** (oneri inclusi). In entrambi i casi gli oneri sono stati assunti pari al 27% dei relativi importi netti.

Facendo invece riferimento alla parte territoriale od ospedaliera accessoria si assume che la stessa possa recuperare integralmente le dotazioni ospedaliere (tecnologie ed arredi), dopo la loro dismissione. L'investimento da stimare, pertanto, è solamente quello iniziale. Per la stima degli importi per le delle dotazioni tecnologiche si fa riferimento ad un numero virtuale di posti letto, da determinare in funzione delle superfici di riferimento. Per la stima degli arredi, invece, si procede ponderando il valore stimato per la porzione ospedaliera alle superfici da ridestinare a funzioni territoriali od ospedaliere accessorie. In entrambi i casi i valori sono ridotti del 50%, per tenere conto della minore complessità. L'investimento iniziale per le dotazioni tecnologiche è quindi pari a 33.668.750 € (oneri esclusi), ossia **42.759.313 €** (oneri inclusi), mentre quello per gli arredi ammonta a 6.657.074 € (oneri esclusi), ossia **8.454.484 €** (oneri inclusi).

Gli investimenti da sostenere nel medio periodo per l'Opzione 0 sono riepilogati nella seguente tabella.

TABELLA 13 – RIEPILOGO DEGLI INVESTIMENTI DA SOSTENERE PER L'OPZIONE 0

Categoria di intervento	Tipologia di intervento	Importi (oneri inclusi) [€]
Opere e lavori	Adeguamento delle porzioni ospedaliere ed eventuale trasformazione in relazione ai nuovi carichi insediativi	127.852.853
	Trasformazione di parte degli ospedali per funzioni territoriali od ospedaliere accessorie	38.180.363
Manutenzione	Manutenzione straordinaria delle porzioni ospedaliere (in 25 anni)	280.249.471
	Manutenzione straordinaria delle porzioni territoriali od ospedaliere accessorie	50.484.023
Dotazioni tecnologiche	Rinnovo ciclico del parco tecnologico delle porzioni ospedaliere (in 25 anni), ciclo decennale	603.504.000
	Investimento iniziale per il parco tecnologico delle porzioni territoriali od ospedaliere accessorie	42.759.313
Arredi	Rinnovo ciclico degli arredi delle porzioni ospedaliere (in 25 anni), ciclo quindicennale	100.900.789
	Investimento iniziale per gli arredi delle porzioni territoriali od ospedaliere accessorie	8.454.484
TOTALE in 25 anni		1.252.385.296
TOTALE medio annuo		50.095.412

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

OPZIONE 1.

RIORDINO DELLA RETE DELL'ASL AL E NUOVO OSPEDALE

L'intervento riguarda la realizzazione di un nuovo ospedale, l'adeguamento e l'adattamento ai nuovi carichi insediativi, ex DGR 1-600 e DGR 1-924, degli ospedali dell'AO di Alessandria e degli ospedali Santo Spirito di Casale Monferrato e Civile di Ovada (ASL AL), nonché la dismissione dei presidi di Acqui Terme, di Tortona e di Novi Ligure.

Con riferimento al numero dei posti letto di progetto si faccia riferimento alla *tabella 14*, che lega gli effetti delle disposizioni delle DGR 1-600 e DGR 1-924 alle strategie di riordino proposte al fine di garantire alle strutture funzioni e volumi di attività compatibili all'esercizio ospedaliero. Nel dettaglio, infatti, le strategie di riordino proposte hanno voluto garantire al nuovo ospedale un numero di posti letto idoneo al ruolo che dovrà assumere nella rete ospedaliera. Per il perseguimento di tale obiettivo al nuovo ospedale sono stati quindi assegnati i 120 posti letto attribuiti indistintamente all'ASL AL dalle DGR di cui sopra e tale numero è stato incrementato prevedendo di fare convergere nella nuova struttura anche funzioni ospedaliere di strutture che, per effetto della programmazione regionale, non sarebbero state in grado di raggiungere sufficienti volumi di attività. Per tali strutture, la cui identificazione ha trovato conferma anche in un criterio di localizzazione territoriale, è stata prevista la dismissione. Per gli ospedali esistenti e confermati come tali nel nuovo assetto di rete, infine, il progetto di riordino di cui alla presente opzione prevede una compensazione della riduzione determinata dalla DGR 1-924 al fine di preservare le funzionalità ed i volumi di attività attuali.

TABELLA 14 – VARIAZIONE DEI POSTI LETTO

Azienda Sanitaria	Ospedale	Posti letto effettivi	Variazione da DGR 1-924	Variazione da progetto di riordino	TOTALE	Posti letto potenziali
AO AL	SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo	574 (di cui 63 al Cesare Arrigo)	+186	0	760	747 (di cui 111 al Cesare Arrigo)
ASL AL	Santo Spirito Casale Monferrato	270	-50	+50	270	460
ASL AL	San Giacomo Novi Ligure	185	-5	-180	0	213
ASL AL	Ospedale Civile Acqui Terme	123	-63	-60	0	178
ASL AL	SS. Antonio e Margherita Tortona	169	-109	-60	0	209
ASL AL	Ospedale Civile Ovada	56	-16	+20	60	85
ASL AL	Da assegnare Nuovo ospedale		+120	+350	350	
	TOTALE	1.377	+63	(120)*	1.440	1.892

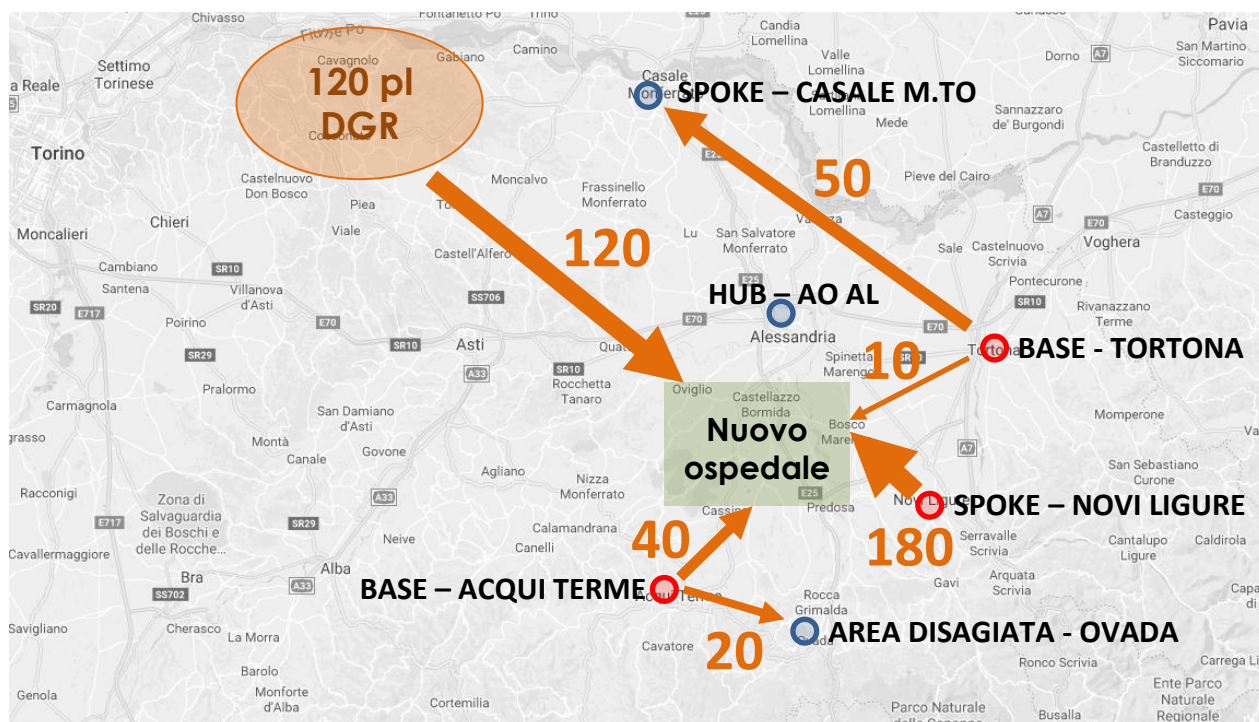
Note:

* Il riordino ha riguardato la ridistribuzione dei 120 posti letto da assegnare, ex DGR 1-924, ed i 300 posti letto degli ospedali di Novi Ligure, Acqui Terme e Tortona.

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

Per il dettaglio sulla possibile assegnazione dei posti letto alle diverse strutture ospedaliere si veda la seguente figura.

FIGURA 2: RIDISTRIBUZIONE DEI POSTI LETTO



Nota: la rappresentazione del nuovo ospedale NON è indicativa della sua collocazione.

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

Le possibili classi di intervento conseguenti all'attuazione dei riordini sopra indicati sono riportate nella seguente tabella.

TABELLA 15 - CLASSI DI INTERVENTO

Azienda Sanitaria	Ospedale	Classe di intervento
AO SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo di Alessandria	SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo di Alessandria (escluso il Borsalino)	Ospedali confermati nella rete ospedaliera. Adeguamento per risoluzione criticità edilizie attuali ed adattamento per sostenere il maggiore carico insediativo
ASL AL	Santo Spirito di Casale Monferrato	Ospedale confermato nella rete ospedaliera. Adeguamento per risoluzione criticità edilizie attuali e ridestinazione di parte del presidio a funzioni territoriali od ospedaliere accessorie
ASL AL	San Giacomo di Novi Ligure	Dismissione ed alienazione del presidio ospedaliero
ASL AL	Ospedale Civile di Acqui Terme	Estromissione dell'ospedale dalla rete ospedaliera e sua ridestinazione a funzioni territoriali o sanitarie per post acuzie o residenzialità non ospedaliere
ASL AL	SS. Antonio e Margherita di Tortona	Dismissione ed alienazione del presidio ospedaliero
ASL AL	Ospedale Civile di Ovada	Ospedale confermato nella rete ospedaliera (area disagiata). Adeguamento per risoluzione criticità edilizie attuali
	NUOVO OSPEDALE	Realizzazione di nuovo ospedale da 350 posti letto

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

Per la realizzazione dell'Opzione 1 sono quindi previste tre classi di intervento, come di seguito meglio descritte:

- dismissione ed alienazione;
- adeguamento o trasformazione;
- realizzazione di un nuovo ospedale.

Dismissione ed alienazione

La strategia in argomento prevede la dismissione degli ospedali di Acqui Terme, di Novi Ligure e di Tortona. Per l'ospedale di Novi Ligure e di Tortona si ipotizza l'alienazione, poiché le loro specifiche costruttive, morfologiche e localizzative ne permettono la trasformazione in un patrimonio valorizzabile anche nell'ipotesi di destinazioni d'uso non sanitarie. Le caratteristiche dell'ospedale di Acqui Terme, invece, non sembrano compatibili – almeno al livello attuale di approfondimento delle strategie di riordino qui ipotizzate – con l'ipotesi dell'alienazione e quindi della valorizzazione. Nell'ambito della strategia in argomento, pertanto, si ipotizza, che l'ospedale di Acqui Terme rimanga nelle disponibilità dell'Azienda. Sebbene la struttura non assolverà più funzioni ospedaliere, si ipotizza la sua trasformazione per l'esercizio di altre funzioni sanitarie, come quelle per il post acuzie, per la residenzialità non ospedaliera o altre funzioni territoriali. Da un punto di vista della sostenibilità economico-finanziaria della strategia in argomento, pertanto, l'ospedale di Acqui Terme non sarà trattato in termini di valorizzazione, bensì quale struttura da trasformare ad altri usi sanitari, come descritto nel paragrafo successivo.

Nella seguente tabella e nelle successive immagini si rappresentano le principali specifiche e le localizzazioni degli ospedali di Novi Ligure, Acqui Terme e Tortona.

TABELLA 16 - SPECIFICHE DEGLI OSPEDALI DA DISMETTERE

Azienda Sanitaria	Ospedale	Superficie complessiva [m ²]	Impianto tipologico	Periodo di costruzione	Localizzazione
ASL AL	San Giacomo di Novi Ligure	38.237	Blocchi connessi – parzialmente frazionabili	Impianto originario antecedente il 1950, con successivi ampliamenti	Urbana
ASL AL	Ospedale Civile di Acqui Terme	26.680	Monoblocco articolato – poco frazionabile	Impianto originario risalente al periodo compreso fra gli anni 70 e 90, con successivi ampliamenti	Suburbana
ASL AL	SS. Antonio e Margherita di Tortona	32.308	Blocchi connessi – parzialmente frazionabili	Impianto originario antecedente il 1950, con successivi ampliamenti	Urbana

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

FIGURA 3 - OSPEDALE DI ACQUI TERME - LOCALIZZAZIONE



Fonte: Google Maps.

FIGURA 4 - OSPEDALE DI NOVI LIGURE – LOCALIZZAZIONE



Fonte: Google Maps.

FIGURA 5 - OSPEDALE DI TORTONA - LOCALIZZAZIONE



Fonte: Google Maps.

Per la stima del valore degli ospedali di Novi Ligure e Tortona si procede determinando il loro valore di trasformazione, da calcolare come differenza fra il più probabile valore di mercato nel caso di alienazione ed il costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento e ridestinazione necessari.

Come ipotesi di progetto si considerano destinazioni residenziali, commerciali e terziarie.

Per l'ospedale di Novi Ligure i più probabili valori di mercato sono stati ricavati interrogando il sito dell'Agenzia delle Entrate, Banca dati delle quotazioni immobiliari, primo semestre 2017, area B1.

I valori estrapolati sono i seguenti (valori medi):

- residenziale: 750 €/m²;
- commerciale: 2.175 €/m²;
- terziario-uffici: 1.350 €/m².

Si assume come valore di mercato un importo pari a 1.400 €/m² (media approssimata dei tre valori sopra riportati).

Per l'ospedale di Tortona i più probabili valori di mercato sono stati ricavati interrogando il sito dell'Agenzia delle Entrate, Banca dati delle quotazioni immobiliari, primo semestre 2017, area B1.

I valori estrapolati sono i seguenti (valori medi):

- residenziale: 760 €/m²;
- commerciale: 2.400 €/m²;
- terziario-uffici: 1.375 €/m².

Cautelativamente si assume come valore di mercato un importo pari a 1.500 €/m² (media approssimata dei tre valori sopra riportati).

I costi per la realizzazione degli interventi di trasformazione, invece, sono stimati in 850 €/m² (al lordo degli oneri posti al 30%).

Assumendo che delle superfici complessive una quota pari al 70% sia trasformabile e la quota residua, pari al 30%, da demolire, poiché non pertinente alle nuove destinazioni di progetto, il valore attuale dei due presidi ospedalieri viene determinato come nella seguente tabella.

TABELLA 17 - VALORE DI ALIENAZIONE DEGLI OSPEDALI DI NOVI LIGURE E TORTONA

Azienda Sanitaria	Ospedale	Superficie complessiva [m ²]	Superficie da alienare [m ²]	Superficie da demolire [m ²]	Valore di trasformazione [€]	Costo della demolizione (oneri inclusi) [€]	Valore di alienazione (lordo) [€]
ASL AL	San Giacomo di Novi Ligure	38.237	26.766	11.471	14.721.245	1.376.532	13.344.713
ASL AL	SS. Antonio e Margherita di Tortona	32.308	22.616	9.692	14.700.140	1.163.088	13.537.052

Nota:

* Prezzo di vendita al netto del costo per la trasformazione.

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

Dai valori di alienazione sopra determinati si decurta infine una quota pari al 25% da destinare agli interventi da rivolgere alle aree esterne e agli oneri di urbanizzazione. Determinato che tale quota è pari a 6.720.441 €, il valore netto di alienazione dei due ospedali si stima pari a **20.161.324 €**.

Adeguamento o trasformazione

Gli interventi riguardano sia strutture che attualmente sono ospedali e che manterranno tale funzione anche nel medio periodo, sia strutture da riconvertire integralmente od in parte a funzioni sanitarie non ospedaliere. La stima degli investimenti per l'adeguamento degli ospedali esistenti viene effettuata considerando le medesime ipotesi introdotte per l'Opzione 0, alla quale si rimanda.

Gli importi necessari per l'adeguamento degli ospedali esistenti sono quindi determinati come sotto riportato.

TABELLA 18 - COSTI PER L'ADEGUAMENTO E LA TRASFORMAZIONE

Azienda Sanitaria	Ospedale	Superficie complessiva [m ²]	Superficie da adeguare [m ²]	Superficie da trasformare [m ²]	Costo dell'adeguamento (oneri inclusi) [€]	Costo della trasformazione (oneri inclusi) [€]	Costo complessivo (oneri inclusi) [€]
AO SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo di Alessandria	SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo di Alessandria (escluso il Borsalino)	120.939	120.939	0	75.958.614	0	75.958.614
ASL AL	Santo Spirito di Casale Monferrato	69.003	32.400	36.603	15.739.154	17.294.918	33.034.072
ASL AL	San Giacomo di Novi Ligure	38.237	0	0	0	0	0
ASL AL	Ospedale Civile di Acqui Terme	26.680	0	26.680	0	12.606.300	12.606.300
ASL AL	SS. Antonio e Margherita di Tortona	32.308	0	0	0	0	0
ASL AL	Ospedale Civile di Ovada	12.814	12.814	0	5.333.445	0	5.333.445
TOTALE					97.031.213	29.901.218	126.932.431

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

Con riferimento ai costi di manutenzione e facendo riferimento ad uno scenario di medio periodo, la stima dell'investimento viene effettuata considerando distintamente le superfici per le quali si confermano le funzioni ospedaliere e quelle da ridestinare a funzioni territoriali od ospedaliere accessorie.

Tanto per le porzioni ospedaliere, quanto per quelle da ridestinare a funzioni territoriali od ospedaliere accessorie, sono previsti interventi di adeguamento o trasformazione risolutivi rispetto alle criticità attuali o alle nuove esigenze di progetto, così come quantificato dal fabbisogno sopra espresso. Assunto che tali interventi si compiano nel medio periodo, per la stima dei costi per la manutenzione si farà riferimento all'età convenzionale attuale e a quella prevista alla conclusione degli interventi di adeguamento, convenzionalmente fissata in tutti i casi pari a 5. Per le porzioni non ospedaliere i costi per la manutenzione saranno ridotti del 50% in ragione della minore complessità dei sistemi tecnologici ed ambientali oggetto di intervento.

I costi medi annui per la manutenzione vengono determinati come nelle seguenti tabelle.

TABELLA 19 - COSTI TEORICI ANNUI PER LA MANUTENZIONE – PORZIONI OSPEDALIERE

Ospedale	Localizzazione	Superficie di ospedaliera di progetto [m ²]	Età convenzionale attuale [%]	Età convenzionale finale [%]	Costo unitario medio annuo per la manutenzione (oneri esclusi) [€/m ²]	Costo medio annuo per la manutenzione (oneri esclusi) [€]
SS. Antonio e Biagio	Alessandria (AL)	104.231	73,3	5,0	45,70	4.763.357
Cesare Arrigo	Alessandria (AL)	16.708	68,8	5,0	43,10	720.115
Santo Spirito	Casale Monferrato (AL)	32.400	68,2	5,0	42,70	1.383.480
Ospedale Civile	Ovada (AL)	12.814	63,0	5,0	39,70	508.716
TOTALE						7.375.668

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

TABELLA 20 - COSTI TEORICI ANNUI PER LA MANUTENZIONE – PORZIONI NON OSPEDALIERE

Ospedale	Localizzazione	Superficie non ospedaliera di progetto [m ²]	Età convenzionale attuale [%]	Età convenzionale finale [%]	Costo unitario medio annuo per la manutenzione (oneri esclusi) [€/m ²]	Costo medio annuo per la manutenzione (oneri esclusi) [€]
Santo Spirito	Casale Monferrato (AL)	36.603	68,2	5,0	21,35	781.474
Ospedale Civile	Acqui Terme (AL)	26.680	75,4	5,0	23,45	625.646
TOTALE						1.407.120

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

L'investimento per la manutenzione degli ospedali stimato per l'intero venticinquennio ammonta quindi a **212.050.455 €**, al lordo degli oneri esecutivi (ipotizzati pari al 15% dell'importo totale netto). Per la parte ospedaliera riconvertita a funzioni territoriali od ospedaliere accessorie, invece, l'investimento in manutenzione nel medio periodo ammonta a **40.454.700 €** (oneri inclusi).

Per quanto riguarda le dotazioni tecnologiche e gli arredi da destinare agli ospedali si ipotizza, nel medio periodo, la reiterazione di un investimento di entità pari al valore di sostituzione al termine della loro vita operativa, mediamente fissata in anni 10 per le tecnologie e 15 anni per gli arredi, tenendo altresì conto della vetustà iniziale delle dotazioni esistenti, che si ipotizza mediamente pari ad anni 8.

Considerato che il numero dei posti letto da insediare nelle strutture esistenti sarà pari a 1.090 unità, il valore di sostituzione delle dotazioni tecnologiche è stimato in 109.000.000 € (oneri esclusi), mentre quello degli arredi ammonta a 33.407.877 € (oneri esclusi). Per le dotazioni tecnologiche si è assunto il valore unitario di 100.000 €/pl (oneri esclusi), facendo riferimento al numero dei posti letto da insediare nelle strutture esistenti. Per gli arredi, invece, la stima è stata effettuata ponderando il valore di sostituzione degli stessi già determinato per l'attuale (49.427.531 €). La ponderazione è stata effettuata in funzione delle superfici di progetto (202.756 m²) rispetto a quelle attuali (299.981 m²).

Facendo riferimento al medio periodo, quindi, l'investimento in dotazioni tecnologiche ammonta a **456.819.000 €** (oneri inclusi), mentre quello per gli arredi ammonta a **93.341.610 €** (oneri inclusi). In entrambi i casi gli oneri sono stati assunti pari al 27% dei relativi importi netti.

Per la porzione di Casale Monferrato e per la struttura di Acqui Terme, da ridestinare a funzioni sanitarie non ospedaliere, si ipotizza che le dotazioni tecnologiche e gli arredi possano essere recuperati, all'avvio e ad ogni rinnovo, dagli ospedali esistenti.

Gli investimenti da sostenere nel medio periodo per gli interventi da rivolgere alle strutture esistenti sono riepilogati nella seguente tabella.

TABELLA 21 - COSTI PER L'ADEGUAMENTO E LA TRASFORMAZIONE DELL'ESISTENTE

Categoria di intervento	Tipologia di intervento	Importi (oneri inclusi) [€]
Opere e lavori	Adeguamento delle porzioni ospedaliere ed eventuale trasformazione in relazione ai nuovi carichi insediativi	97.031.213
	Trasformazione di parte degli ospedali per funzioni territoriali od ospedaliere accessorie	29.901.218
Manutenzione	Manutenzione straordinaria delle porzioni ospedaliere (in 25 anni)	212.050.455
	Manutenzione straordinaria delle porzioni territoriali od ospedaliere accessorie	40.454.700
Dotazioni tecnologiche	Rinnovo ciclico del parco tecnologico delle porzioni ospedaliere (in 25 anni), ciclo decennale	456.819.000

Categoria di intervento	Tipologia di intervento	Importi (oneri inclusi) [€]
Arredi	Investimento iniziale e rinnovo ciclico del parco tecnologico delle porzioni territoriali od ospedaliere accessorie	0
	Rinnovo ciclico degli arredi delle porzioni ospedaliere (in 25 anni), ciclo quindicennale	93.341.610
	Investimento iniziale e rinnovo ciclico degli arredi delle porzioni territoriali od ospedaliere accessorie	0
TOTALE in 25 anni		929.598.196
TOTALE medio annuo		37.183.928

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

Realizzazione di un nuovo ospedale

L'Opzione 1 prevede la realizzazione di un nuovo ospedale multispecialistico e a media complessità da 350 posti letto in sostituzione degli ospedali di Acqui Terme, di Novi Ligure e di Tortona.

Dimensionamento del nuovo ospedale

Per determinare la superficie complessiva del nuovo ospedale si assume la superficie unitaria di progetto di 120 m²/pl. In base agli studi IRES sui costi teorici di costruzione e di manutenzione degli ospedali¹, infatti, tale valore corrisponde alla dotazione unitaria di superficie ottimale per un presidio ospedaliero multispecialistico, di media taglia e media complessità.

La superficie lorda coperta del nuovo ospedale ammonta quindi a 42.000 m².

Il dimensionamento delle aree da destinare alle differenti tipologie di funzioni è riportato nella seguente tabella.

¹ G.Perino, L. Sileno, G. Tresalli, *Ospedali. Costi teorici di costruzione e di manutenzione*, IRES Piemonte, pubblicazioni on-line: contributi di ricerca, n.263/2018, Torino (TO), febbraio 2018.

TABELLA 22 - SUPERFICIE DA DESTINARE ALLE DIFFERENTI TIPOLOGIE DI FUNZIONI OSPEDALIERE

Destinazione generale	Tipologia di area funzionale	Percentuali di superficie sul totale [%]		Percentuale di riferimento [%]	Superficie [m ²]
		MIN	MAX		
Aree sanitarie	Degenze, area non critica	25	30	27	11.340
	Servizi sanitari	20	35	25	10.500
	Degenze, area critica	0	10	5	2.100
	Reparti operatori	0	10	5	2.100
TOTALE AREE SANITARIE		45	85	62	26.040
Aree non sanitarie	Servizi collettivi	5	15	10	4.200
	Servizi generali	5	15	10	4.200
	Connettivi	5	15	10	4.200
	Locali tecnici	5	10	8	3.360
TOTALE AREE NON SANITARIE		20	55	38	15.960
TOTALE				100	42.000

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

Si verifica ora che il dimensionamento delle aree con carattere di residenzialità (degenza e terapia intensiva) sia conforme alle superfici unitarie determinabili considerando la normativa per l'accreditamento delle strutture sanitarie. Limitatamente alle aree con carattere di residenzialità si riconosce una condizione di sostenibilità insediativa quando la superficie unitaria di competenza di ciascun posto letto è compresa fra 30 e 50 m²/pl.

Nel caso in argomento la superficie delle degenze è complessivamente pari a 13.440 m². Considerando 350 posti letto, la superficie unitaria riferita esclusivamente ai blocchi con carattere di residenzialità è pari a circa 38 m²/pl: valore compreso nelle soglie di sostenibilità sopra descritte.

Costi per la realizzazione del nuovo ospedale

Scatola edilizia e nodi tecnologici

In base agli studi IRES sui costi teorici di costruzione e di manutenzione degli ospedali, per la realizzazione della "scatola edilizia" dei nuovi ospedali sono stati determinati i costi standard:

- 2.040,41 €/m² per le aree a destinazione d'uso sanitaria (degenze, servizi sanitari, rianimazioni e terapie intensive, reparti operatori);

- 1.795,07 €/m² per le aree a destinazione d'uso non sanitaria (connettivi, locali tecnici, servizi generali, servizi collettivi).

Le aree a destinazione d'uso sanitaria, per le quali è stato determinato un costo unitario standard di 2.040,41 €/m², sono le seguenti:

- Degenze, area non critica;
- Degenze, area critica;
- Reparti operatori;
- Servizi sanitari.

Le aree a destinazione d'uso non sanitaria, per le quali è stato determinato un costo unitario standard di 1.795,07 €/m², invece, sono le seguenti:

- Servizi collettivi e generali;
- Connettivi e locali tecnici.

Considerato ora che la suddivisione fra aree sanitarie ed aree non sanitarie è rilevante ai fini della previsione di presenza e costituzione delle componenti di ognuno dei sottosistemi strutturali, edilizi ed impiantistici, ma non sufficiente a cogliere e a descrivere le specificità distintive del sistema tecnologico in ognuna delle differenti tipologie di aree funzionali omogenee sopra descritte, anche in considerazione dell'insieme dei requisiti da soddisfare e dei livelli prestazionali attesi in ognuna di queste, è opportuno effettuare una ponderazione dei costi unitari standard sopra descritti.

Confrontando quindi gli importi di quadri economici riferiti ad interventi di sostanziale rifacimento di aree ospedaliere a differente destinazione con quelli ricavati considerando i costi unitari standard sopra indicati, è stato possibile determinare i coefficienti di contestualizzazione (Ci), che sono riportati nella seguente tabella.

TABELLA 23 - COEFFICIENTI DI CONTESTUALIZZAZIONE DEI COSTI STANDARD PER LE REALIZZAZIONI OSPEDALIERE

Destinazione generale	Tipologia di Area Funzionale	Coefficienti di contestualizzazione (Ci) [-]
Aree sanitarie	Degenze, area non critica	1,00
	Servizi sanitari	0,80
	Degenze, area critica	1,20
	Reparti operatori	2,00
Aree non sanitarie	Servizi collettivi e generali	0,80
	Connettivi e locali tecnici	0,65

Fonte: Tresalli G., Sileno L., *Qualificazione edilizia e funzionale dei presidi ospedalieri pubblici della Regione Piemonte, Rapporto anno 2016 – metodologie di analisi*, IRES Piemonte, 2016.

Applicando i coefficienti di contestualizzazione ai costi unitari standard determinati per le macroclassi di aree funzionali (sanitarie e non sanitarie), i costi unitari di realizzazione riferiti alle differenti tipologie di aree funzionali sono quelli riportati nella seguente tabella.

TABELLA 24 – COSTI UNITARI DI REALIZZAZIONE DELLE DIFFERENTI TIPOLOGIE DI AREE FUNZIONALI OSPEDALIERE

Destinazione generale	Tipologia di Area Funzionale	Costi unitari di realizzazione (oneri esclusi) [€/m ²]
Aree sanitarie	Degenze, area non critica	2.040,41
	Servizi sanitari	1.632,33
	Degenze, area critica	2.448,49
	Reparti operatori	4.080,82
Aree non sanitarie	Servizi collettivi e generali	1.436,06
	Connettivi e locali tecnici	1.166,80

Fonte: Tresalli G., Sileno L., *Qualificazione edilizia e funzionale dei presidi ospedalieri pubblici della Regione Piemonte, Rapporto anno 2016 – metodologie di analisi*, IRES Piemonte, 2016.

Il costo per la realizzazione della “scatola edilizia” del nuovo ospedale è pertanto determinato nella seguente tabella.

TABELLA 25 - COSTO DI REALIZZAZIONE DELLE STRUTTURE DEL NUOVO OSPEDALE

Destinazione generale	Tipologia di Area Funzionale	Superficie [m ²]	Costi unitari di realizzazione (oneri esclusi) [€/m ²]	Costi di realizzazione (oneri esclusi) [€]
Aree sanitarie	Degenze, area non critica	11.340	2.040,41	23.138.249
	Servizi sanitari	10.500	1.632,33	17.139.465
	Degenze, area critica	2.100	2.448,49	5.141.829
	Reparti operatori	2.100	4.080,82	8.569.722
Aree non sanitarie	Servizi collettivi e generali	8.400	1.436,06	12.062.904
	Connettivi e locali tecnici	7.560	1.166,80	8.821.008
			TOTALE	74.873.177

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

Il costo di realizzazione, pari a 74.873.177 € (oneri esclusi), include l'opera strutturale, edile ed impiantistica, intendendo con quest'ultima connotazione solo ed esclusivamente le reti a stretto servizio dell'edificio, ossia le infrastrutture tecnologiche che costituiscono la sua distribuzione primaria e capillare, fino ai punti terminali di erogazione. La realizzazione dei nodi tecnologici, ossia delle centrali, comporta un costo aggiuntivo compreso fra il 17,5% ed il 25% di quello riferito alla "scatola edilizia". Nel caso in argomento si assume una percentuale del 20%, che corrisponde al costo di 14.974.635 € (oneri esclusi). Considerando anche gli oneri esecutivi, posti pari al 35% per la "scatola edilizia" e per i nodi tecnologici, i due importi risultano rispettivamente pari a **101.078.789 €** ed a **20.215.758 €** (oneri inclusi).

Il costo riferito alla "scatola edilizia" ed ai nodi tecnologici del nuovo ospedale è quindi pari a 89.847.812 € (oneri esclusi). Il costo a posto letto ammonta, pertanto, a circa 257.000 €/pl (oneri esclusi). Il costo a metro quadro, invece, ammonta a circa 2.150 €/m² (oneri esclusi).

I valori ottenuti sono coerenti ai costi determinati per altre recenti realizzazioni ospedaliere.

Parcheggi ed aree esterne

La superficie del nuovo ospedale è stimata in 42.000 m².

Ipotizzato che la struttura si sviluppi su un piano interrato e cinque piani fuori terra, l'impronta dell'opera sarebbe pari a 7.000 m². Ipotizzato che l'impronta dell'ospedale occupi un terzo del lotto complessivo, la superficie fondiaria sarebbe pari a 21.000 m².

Assunto per i parcheggi lo standard della legge Tognoli, che prescrive 1 m² di aree per la sosta e la viabilità ogni 10 m³ di costruzione, e facendo riferimento ad un volume di 168.000 m³ (come prodotto della superficie per un'altezza media di 4 m), si ottiene una superficie complessiva di 16.800 m² per le aree di sosta e la viabilità di manovra. Si assume che una parte dei parcheggi venga realizzata in una struttura coperta strettamente pertinenziale all'ospedale (anche in un piano interrato ulteriore) e che la restante parte venga realizzata "a raso" nel lotto dell'ospedale stesso.

Per i parcheggi da realizzare nella struttura coperta si ipotizza una superficie pari all'impronta dell'ospedale: 7.000 m² (280 posti auto) e si assume il costo unitario di 1.000 €/m² (oneri esclusi). Il costo per la realizzazione dei parcheggi coperti è quindi complessivamente pari a 7.000.000 € (oneri esclusi), ossia a **9.450.000 €**, oneri inclusi.

Per i parcheggi "a raso" da realizzare nel lotto dell'ospedale, la superficie di riferimento è pari a 9.800 m² (circa 390 posti auto), comprensiva della viabilità di manovra, ed il costo unitario di assume pari a 100 €/m² (oneri esclusi). Il costo per la realizzazione dei parcheggi "a raso" è quindi pari a 980.000 € (oneri esclusi), ossia a **1.323.000 €**, oneri inclusi.

La superficie fondiaria del lotto, pari a 21.000 m², è quindi impegnata per 7.000 m² dall'impronta dell'ospedale, che include la quota dei parcheggi coperti, e per 9.800 m² dai parcheggi "a raso" e dalla relativa viabilità di manovra. La parte residua, che si sviluppa per 4.200 m², si ipotizza destinata a verde o ad aree attrezzate ad uso collettivo. Ipotizzando un costo di intervento di 50 €/m² si ha un costo complessivo pari a 210.000 € (oneri esclusi), ossia a **283.500 €**, oneri inclusi.

Opere infrastrutturali

Completano l'intervento edilizio delle opere finalizzate alla realizzazione delle reti che conetteranno l'ospedale alle infrastrutture esterne. In prima istanza si ipotizza che l'entità di tali lavori sia pari a quella per la realizzazione dei nodi tecnologici. Il valore ricercato è quindi pari a 14.974.635 € (oneri esclusi), ossia a **20.215.757 €**, oneri inclusi.

Tecnologie sanitarie

Per le tecnologie e gli impianti sanitari, facendo riferimento ad un ospedale multispecialistico a media complessità, si stima che l'investimento sia pari ad 80.000 €/pl (oneri esclusi). Considerato che il numero dei posti letto è pari a 350 unità, l'investimento per il rinnovo integrale dell'intero parco tecnologico sarebbe pari a 28.000.000 € (oneri esclusi).

Guardando al medio periodo, per la stima delle risorse complessivamente necessarie per il rinnovo del parco tecnologico si considera l'acquisto iniziale (28.000.000 €, oneri esclusi, ossia 35.560.000 € con oneri) e la reiterazione del medesimo investimento al termine della vita operativa, mediamente fissata in 10 anni. Pertanto l'investimento complessivamente da sostenere in un periodo di 25 anni ammonterebbe, non considerando la possibilità del recupero delle dotazioni esistenti, a **124.460.000 €**, al lordo degli oneri.

Arredi ed allestimenti

Per gli arredi e gli allestimenti, in analogia ai criteri di stima assunti per progettualità simili a quella in argomento, si ipotizza un valore pari al 10% del costo riferito all'opera edile, alle strutture e agli impianti. L'investimento necessario per il rinnovo integrale degli arredi e degli allestimenti è quindi pari a 7.487.318 € (oneri esclusi, ossia 9.508.893 € con oneri).

Guardando al medio periodo, per la stima delle risorse complessivamente necessarie per il rinnovo degli arredi e degli allestimenti si considera, oltre all'acquisto iniziale (7.487.318 €, oneri esclusi), la reiterazione di un investimento di pari entità al termine della vita operativa, mediamente fissata in 15 anni.

L'investimento complessivo da sostenere nel medio periodo ammonterebbe, non considerando la possibilità del recupero delle dotazioni esistenti, a **33.281.129 €**, al lordo degli oneri.

Transitorio e trasferimenti

Poiché il nuovo ospedale non sostituisce strutture esistenti, non si prevedono oneri per la gestione del transitorio. Considerato però che l'intervento non sarebbe comunque di mero potenziamento della rete locale, si prevedono dei trasferimenti di funzioni ed attività dalle strutture esistenti. Per tali trasferimenti si ipotizza, a corpo, un onere complessivo di 5.000.000 € (oneri inclusi). Tale quantificazione include gli oneri poiché corrisponde ad una competenza dell'Amministrazione e, come tale, compare nelle Somme a disposizione del quadro economico per attività differenti da quelle costituenti l'oggetto del quadro economico d'intervento.

Manutenzione

Per la stima dei costi di manutenzione si fa riferimento ad un nuovo ospedale ed al costo medio degli interventi in un periodo di venticinque anni.

Il costo unitario medio per unità di superficie è stimato in circa 20,5 €/m² (oneri esclusi). Il costo medio annuo ammonta pertanto a circa 857.500 € (oneri esclusi). Considerando l'investimento complessivo in venticinque anni, l'importo è quindi pari a **24.653.125 €** (oneri inclusi).

Quadri economici e finanziari d'intervento

I quadri economici riepilogano i costi per la realizzazione dei lavori o per l'acquisizione delle forniture o dei servizi compresi nell'intervento.

La modalità con la quale l'Amministrazione affronta i costi computati nei quadri economici è poi descritta nei quadri finanziari, che – a seconda della procedura realizzativa prescelta – possono contemplare:

- un finanziamento in conto capitale, quando il finanziamento pubblico ricopre i costi (ad esempio nel caso dell'appalto);
- una spesa di medio periodo, quando i capitali anticipati da un soggetto terzo per il compimento dell'intervento vengono ristorati con un canone versato dall'Amministrazione, che attinge al proprio bilancio (ad esempio nella locazione finanziaria);
- il riconoscimento al soggetto realizzatore del diritto allo sfruttamento economico dell'opera, in modo che i capitali da questi anticipati per il compimento dell'intervento vengano ristorati con i proventi di servizi a tariffazione prestati all'utenza o comunque remunerati dall'Amministrazione (ad esempio nel caso della concessione ordinaria);

- opportune combinazioni delle tre modalità sopra descritte (partecipazione pubblica in conto capitale, canone di disponibilità e riconoscimento del diritto all'erogazione di servizi da valorizzare).

Nel caso in argomento si ipotizza il compimento dell'intervento a mezzo di due procedure di affidamento aventi quadri economici e quadri finanziari distinti. La realizzazione per percorsi, infatti, rende omogeneo l'oggetto dei singoli conferimenti, permettendo quindi all'Amministrazione di rivolgersi distintamente ai segmenti più competenti e specializzati del mercato, compresi quelli di nicchia che curano l'innovazione del campo delle tecnologie edilizie e sanitarie ospedaliere. La realizzazione per percorsi, oltre a ricercare la corrispondenza fra l'oggetto dell'affidamento e la competenza e la specializzazione del contraente (opere, strutture ed impianti edilizi ai costruttori, tecnologie sanitarie ed arredi ai fornitori e servizi ai gestori), rende le offerte più competitive ed affidabili poiché non ci sarà un contraente unico che dovrà poi perfezionare e remunerare contratti di secondo ordine con parti terze o concorrere con un raggruppamento differente da quello con il quale, abitualmente, opera nel mercato nel quale ha affermato la propria competenza e specializzazione.

Le due procedure di affidamento sono le seguenti:

- opere: scatola edilizia, nodi tecnologici, parcheggi, opere esterne, opere infrastrutturali e transitorio.
- forniture: tecnologie sanitarie, arredi ed allestimenti.

Con riferimento alle dotazioni tecnologiche, il loro valore di sostituzione è stato stimato in 35.560.000 € (oneri inclusi). Ipotizzando un recupero dall'esistente pari al 30% del valore di sostituzione, l'investimento iniziale ammonta a **24.892.000 €** (oneri inclusi). Guardando al medio periodo, invece, l'acquisizione iniziale e la sostituzione ciclica in un periodo di venticinque anni ammonta a **113.792.000 €** (oneri inclusi).

Per gli arredi il valore di sostituzione è invece stato stimato pari a 9.508.893 € (oneri inclusi). Ipotizzando, anche in questo caso, un recupero del 30% delle dotazioni esistenti, l'investimento iniziale ammonta a 6.656.225 € (oneri inclusi). L'investimento complessivo nel medio periodo è quindi pari a **22.504.380 €** (oneri inclusi).

Con riferimento alle opere, invece, si considerano due alternative di realizzazione:

- Opzione 1A: modalità tradizionale in appalto (con investimento pubblico in conto capitale);
- Opzione 1B: modalità in Partenariato Pubblico Privato (con investimento iniziale privato e remunerazione in spesa pubblica).

In entrambi i casi, l'analisi economico-finanziaria ha avvio con la definizione del quadro economico di intervento, limitatamente alle opere, definito come segue.

TABELLA 26 - NUOVO OSPEDALE: QUADRO ECONOMICO RIFERITO ALLE OPERE

Capitolo	Competenza	Importo parziale [€]	Importo totale [€]
Opere	Scatola edilizia	74.873.177	
	Nodi tecnologici	14.974.635	
	Parcheggi coperti	7.000.000	
	Parcheggi "a raso"	980.000	
	Verde ed aree esterne	210.000	
	Opere infrastrutturali	14.974.635	
		TOTALE OPERE	113.012.447
Somme a disposizione	IVA su lavori [10%]	11.301.245	
	Altre Somme a disposizione (spese tecniche, amministrative, imprevisti, economie, fondo per contenzioso) [25%]	28.253.112	
	Transitorio	5.000.000	
		TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	44.554.357
		TOTALE GENERALE	157.566.804

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

Nel caso della realizzazione tradizionale in appalto (Opzione 1A), l'investimento da sostenere per la realizzazione delle opere ammonta quindi a **157.566.804 €** (oneri inclusi).

Con riferimento alla realizzazione in Partenariato Pubblico Privato (Opzione 1B), invece, si ipotizza una realizzazione in locazione finanziaria. La scelta dell'istituto della locazione finanziaria è stata effettuata per ottenere il massimo importo del canone di disponibilità.

Si ipotizza che la realizzazione si compia in cinque anni e che il capitale iniziale venga ristorato dall'Amministrazione in vent'anni, a mezzo del versamento di quaranta canoni semestrali posticipati.

Si ipotizza inoltre che l'Amministrazione faccia fronte alle Somme a disposizione del quadro economico, fatta eccezione per gli oneri fiscali, e che, al termine del contratto di locazione finanziaria eserciti l'opzione per il riscatto diventando così proprietaria della realizzazione ospedaliera.

La partecipazione pubblica al capitale iniziale, invece, si ipotizza nulla.

Le specifiche del contratto di locazione finanziaria ipotizzato per la realizzazione sono riportate nella seguente tabella.

TABELLA 27 – NUOVO OSPEDALE: SPECIFICHE DEL CONTRATTO DI LOCAZIONE FINANZIARIA PER LE OPERE

Grandezza	Valore di riferimento	Note
Numero di posti letto	n. 350	
Superficie complessiva	42.000 m ²	
Importo stimato delle opere (IVA esclusa)	113.012.447 €	Si ipotizza che l'importo delle opere sia integralmente anticipato dal Soggetto finanziatore
IVA sulle opere	11.301.245 €	Si ipotizza l'IVA al 10%. L'importo delle opere al lordo dell'IVA ammonta quindi a 124.313.692 €
Somme a disposizione dell'Amministrazione	44.554.357 €	Si ipotizza che l'Amministrazione faccia fronte agli impegni previsti nelle Somme a disposizione con disponibilità proprie, fatta eccezione per l'IVA sulle opere, ammontante a 11.301.245 €. L'impegno dell'Amministrazione in fase di realizzazione dell'opera ammonta quindi a 33.253.112 €
Totale di quadro economico d'intervento	157.566.804 €	Importo dato dalla somma fra l'Importo stimato delle opere (IVA esclusa) e le Somme a disposizione dell'Amministrazione
Durata della realizzazione	5 anni, con collaudo ed entrata in esercizio dell'opera entro il semestre successivo all'ultimazione dei lavori	
Modalità di pagamento	Il Soggetto realizzatore sarà remunerato dal Soggetto finanziatore con n. 20 pagamenti in acconto ed una rata a saldo	Sono previsti n. 4 Stati di avanzamento dei lavori all'anno, da corrispondere al 20 marzo, al 20 giugno, 20 settembre e 20 dicembre. La rata a saldo sarà invece corrisposta nel semestre successivo al completamento dell'opera

Grandezza	Valore di riferimento	Note
Entità degli Stati di avanzamento e della rata a saldo	La rata a saldo si ipotizza pari al 5% dell'importo complessivo della realizzazione, IVA esclusa, mentre la quota residua si ipotizza equamente ripartita fra gli Stati di avanzamento	Tenendo conto che l'entità complessiva della realizzazione ammonta, nell'ambito del contratto di locazione finanziaria, a 113.012.447 € (IVA esclusa), la rata a saldo è pari a 5.650.622,35 € (IVA esclusa) e l'entità di ciascuno Stato di avanzamento ammonta a 5.368.091,23 € (IVA esclusa)
Tasso Euribor semestrale 360	0,25%	Si ipotizza un tasso Euribor costante per tutta la durata della locazione finanziaria
Margine o spread	2,5%	Il margine costituisce una condizione d'offerta. Il valore riportato è ipotizzato in relazione al rendimento di altre tipologie di investimento a rischio simile
Modalità della locazione finanziaria	Sono previsti n. 2 Canoni Semestrali Posticipati all'anno, da versare al 30 giugno ed al 31 dicembre di ogni anno. La durata complessiva della locazione finanziaria si assume pari a n. 20 anni	Il pagamento del primo canone avverrà al termine del semestre solare successivo a quello che include la data di avvio della locazione finanziaria, ossia la data dell'emissione del certificato di collaudo provvisorio o della presa in consegna dell'opera
Modalità di calcolo degli oneri di prelocazione	Gli oneri di prelocazione sono dati dalla somma degli interessi che i capitali anticipati dal Soggetto finanziatore maturano dal momento del loro pagamento alla conclusione del semestre solare che include la data di avvio della locazione finanziaria. Il tasso di riferimento è dato dalla somma fra il tasso Euribor semestrale 360 ed il margine	La posticipazione avviene per semestri successivi considerando, per ogni semestre, il tasso Euribor semestrale 360 rilevato alla conclusione del semestre precedente quello di riferimento (al 28 giugno o al 29 dicembre). Simulando la realizzazione in cinque anni, l'entità complessiva degli oneri di prelocazione ammonta a 9.609.735,41 € (IVA inclusa)
Canone Iniziale	Non è previsto che l'Amministrazione versi alcun Canone Iniziale	
Corrispettivo dell'Opzione di Riscatto	E' previsto che l'Amministrazione eserciti l'opzione del riscatto	L'entità del riscatto è pari all'1% dell'importo dei lavori ed ammonta quindi ad 1.130.124 € (IVA esclusa), ossia a 1.243.136,92 € (IVA inclusa)

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

Alle condizioni sopra descritte, l'impegno dell'Amministrazione e del contraente per la realizzazione dell'opera è riportato nella seguente tabella.

TABELLA 28 – NUOVO OSPEDALE: IMPEGNO ECONOMICO-FINANZIARIO PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE

Soggetto	Importo (IVA inclusa) [€]	Causale
Contraente (privato)	124.313.692	Realizzazione delle opere (scatola edilizia, nodi tecnologici, parcheggi coperti, parcheggi "a raso", allestimento del verde e delle aree esterne, opere infrastrutturali)
TOTALE CONTRAENTE	124.313.692	
	33.253.112	Somme a disposizione per l'intervento (al netto dell'IVA per le opere)
Amministrazione	174.066.656	Somma non attualizzata dei quaranta canoni semestrali di disponibilità, aventi cadauno l'importo di 4.351.666 €. Si noti che la spesa per i canoni è maggiorata di circa il 40% rispetto al capitale anticipato dal contraente
	1.243.137	Opzione di riscatto finale (IVA inclusa)
TOTALE AMMINISTRAZIONE	208.562.905	

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

La sostenibilità economico-finanziaria della realizzazione in partenariato (Opzione 1B) dipende pertanto dalle seguenti condizioni:

- capacità dell'Amministrazione di anticipare circa 33 milioni di euro in conto capitale per fare fronte alle Somme a disposizione dell'intervento;
- capacità dell'Amministrazione di sostenere una spesa annua di circa 8,7 milioni di euro per fare fronte al canone di disponibilità;
- capacità dell'Amministrazione di versare, al termine del contratto ventennale di locazione finanziaria, la somma di circa 1,2 milioni di euro per esercitare l'opzione di riscatto.

Riepilogando, gli importi relativi alla realizzazione del nuovo ospedale secondo la modalità tradizionale dell'appalto sono riportati nella seguente tabella.

TABELLA 29 – NUOVO OSPEDALE: INVESTIMENTI PUBBLICI PER LA REALIZZAZIONE IN APPALTO

Categoria di intervento	Tipologia di investimento	Importi (oneri inclusi) [€]
Opere e lavori	Realizzazione del nuovo ospedale	157.566.804
Manutenzione	Manutenzione straordinaria del nuovo ospedale (in 25 anni)	24.653.125
Dotazioni tecnologiche	Investimento iniziale e rinnovo ciclico del parco tecnologico del nuovo ospedale (in 25 anni), ciclo decennale	113.792.000
Arredi	Investimento iniziale e rinnovo ciclico degli arredi del nuovo ospedale (in 25 anni), ciclo quindicennale	22.504.380
TOTALE in 25 anni		318.516.309
TOTALE medio annuo		12.740.652

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

Gli importi relativi alla modalità di realizzazione in partenariato, spettanti al soggetto pubblico, sono riepilogati nella seguente tabella.

TABELLA 30 – NUOVO OSPEDALE: INVESTIMENTI PUBBLICI PER LA REALIZZAZIONE IN PARTENARIATO

Categoria di intervento	Tipologia di investimento	Importi (oneri inclusi) [€]
	Somme a disposizione, comprensive di oneri per il transitorio	33.253.112
Opere e lavori	n. 40 canoni di disponibilità	174.066.656
	Opzione di riscatto	1.243.137
Manutenzione	Manutenzione straordinaria del nuovo ospedale (in 25 anni)	24.653.125
Dotazioni tecnologiche	Investimento iniziale e rinnovo ciclico del parco tecnologico del nuovo ospedale (in 25 anni), ciclo decennale	113.792.000
Arredi	Investimento iniziale e rinnovo ciclico degli arredi del nuovo ospedale (in 25 anni), ciclo quindicennale	22.504.380
TOTALE in 25 anni		369.512.410
TOTALE medio annuo		14.780.496

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

Il costo complessivo per la realizzazione dell'Opzione 1A sono di seguito riepilogati.

TABELLA 31 - RIEPILOGO DEGLI INVESTIMENTI DA SOSTENERE PER L'OPZIONE 1A

Categoria di intervento	Tipologia di intervento	Importi (oneri inclusi) [€]
Adeguamento dell'esistente	Adeguamento delle strutture ospedaliere da recuperare, trasformazione di parte degli ospedali per altre funzioni sanitarie, manutenzione in 25 anni, rinnovo ciclico delle dotazioni tecnologiche e degli arredi in 25 anni	929.598.196
Dismissione ed alienazione	Alienazione degli ospedali di Novi Ligure e Tortona	- 20.161.324
Realizzazione del nuovo ospedale	Opere, tecnologie, arredi, manutenzione, transitorio (in 25 anni)	318.516.309
TOTALE in 25 anni		1.227.953.181
TOTALE medio annuo		49.118.127

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

Il costo complessivo per la realizzazione dell'Opzione 1B sono di seguito riepilogati.

TABELLA 32 - RIEPILOGO DEGLI INVESTIMENTI DA SOSTENERE PER L'OPZIONE 1B

Categoria di intervento	Tipologia di intervento	Importi (oneri inclusi) [€]
Adeguamento dell'esistente	Adeguamento delle strutture ospedaliere da recuperare ed eventuale trasformazione in relazione ai nuovi carichi insediativi, manutenzione in 25 anni, rinnovo ciclico delle dotazioni tecnologiche e degli arredi in 25 anni	929.598.196
Dismissione ed alienazione	Alienazione degli ospedali di Novi Ligure e Tortona	- 20.161.324
Realizzazione del nuovo ospedale	Opere, tecnologie, arredi, manutenzione, transitorio (in 25 anni)	369.512.410
TOTALE in 25 anni		1.278.949.282
TOTALE medio annuo		51.157.971

Fonte: elaborazione a cura degli Autori.

CONCLUSIONI

Il patrimonio ospedaliero dell'area del Piemonte Sud-Est (AO di Alessandria, ASL di Asti e l'ASL di Alessandria) si presenta con caratteristiche edilizie migliori rispetto a quelle medie regionali. Tutti i presidi sono idonei agli usi attuali ed hanno complessivamente una capacità insediativa (circa 2.600 posti letto) maggiore rispetto al numero effettivo dei posti letto presenti (1.860 unità). Il fabbisogno stimato per la realizzazione degli interventi edilizi necessari alla risoluzione delle criticità ospedaliere attuali ammonta complessivamente a circa 193 milioni di euro (oneri inclusi): 75 per l'AO di Alessandria, 23 per l'ASL di Asti e 95 per l'ASL di Alessandria.

La numerosità e le dimensioni degli ospedali dell'area del Piemonte Sud-Est incoraggiano una riflessione sull'impegno necessario per la loro gestione, conduzione e manutenzione, in relazione alle possibili trasformazioni determinate dall'evoluzione degli assetti della rete ospedaliera e dalle modalità dell'esercizio sanitario (solo la quota annua per la manutenzione straordinaria degli ospedali del Piemonte Sud-Est, ad esempio, si stima pari a circa 25 milioni di euro, oneri inclusi). La tendenza, infatti, è quella del potenziamento delle reti territoriali e della specializzazione della rete ospedaliera. Tale specializzazione si concretizza con la ridefinizione del ruolo dell'ospedale, da luogo omnicomprensivo per la sanità a polo per il trattamento delle acuzie, e con la ridefinizione dei percorsi di cura, che comportano meno residenzialità in regime di ricovero a favore di servizi sanitari ad alta complessità.

Guardando alla programmazione regionale (DGR 1-600 e DGR 1-924), per tutti gli ospedali dell'ASL AL è infatti prevista una riduzione del numero dei posti letto, che – per alcune strutture – è così rilevante da far emergere, in prospettiva, perplessità sulla sostenibilità stessa dell'esercizio sanitario in termini di volumi minimi di attività. Per gli ospedali dell'AO di Alessandria, invece, è previsto un importante potenziamento, fino al pieno sviluppo delle potenzialità insediative ad oggi già esistenti. Guardando complessivamente alle Aziende dell'Alessandrino, il numero teorico dei posti letto (circa 1.840 unità) – così come determinato in attuazione della programmazione regionale – è però pienamente compatibile con quello effettivo attuale (1.860 unità). L'attuazione delle politiche regionali fa quindi intendere che, nell'Alessandrino, le strategie per accompagnare l'esistente verso uno scenario di sostenibilità di medio periodo non debbano essere improntate né al potenziamento, né al ridimensionamento dell'offerta ospedaliera, bensì al riordino della rete locale in termini di redistribuzione delle attività sanitarie e, conseguentemente, di razionalizzazione od ottimizzazione degli asset ospedalieri attuali.

L'area del Piemonte Sud-Est è quindi un ambito di sicuro interesse per la definizione e l'attuazione di strategie per il riordino della rete ospedaliera. Si ritiene che tali strategie debbano essere improntate ai seguenti principi o criteri:

- razionalizzazione dell'offerta ospedaliera e del numero dei posti letto;
- integrazione ospedale e territorio mediante la costituzione di percorsi comuni, articolati per intensità e specificità di cura od assistenza;

- specializzazione dell'offerta ospedaliera o territoriale ai fini dell'incremento della competitività e dell'attrattività delle ASR.

Per supportare la definizione delle strategie per il riordino della rete locale dell'Alessandrino sono state effettuate delle simulazioni per comprendere le potenzialità e le criticità dell'evoluzione del patrimonio edilizio ospedaliero dall'asset attuale ad uno scenario di sostenibilità di medio periodo. Tale scenario è quello che discende dall'applicazione della programmazione regionale in materia di riordino della rete ospedaliera (DGR 1-600 e DGR 1-924).

Le simulazioni effettuate corrispondono alle due seguenti opzioni di progetto:

- Riordino della rete ospedaliera e territoriale locale mediante la razionalizzazione e l'adeguamento del patrimonio ospedaliero esistente (Opzione 0);
- Riordino della rete ospedaliera e territoriale locale mediante la realizzazione di un nuovo ospedale e la razionalizzazione e l'adeguamento del patrimonio ospedaliero esistente (Opzione 1).

Dall'analisi delle opzioni si evince quanto segue:

- facendo riferimento solo ed esclusivamente agli interventi edilizi da rivolgere agli ospedali dell'alessandrino (AO AL ed ASL AL), il fabbisogno stimato per l'adeguamento dell'esistente comporta un impegno economico maggiore rispetto a quello determinato nell'ipotesi del riordino e della razionalizzazione della rete ospedaliera discendente dall'attuazione della programmazione regionale (Opzione 0). Il fabbisogno attuale per l'adeguamento ospedaliero nell'ipotesi del mantenimento degli asset attuali – difforni, nel medio periodo, dalle previsioni di cui alla programmazione regionale – ammonta infatti a circa 170 milioni di euro, rispetto a quello stimato per l'Opzione 0, che ammonta a circa 166 milioni di euro. Il dato esposto conferma quindi, anche solo da un punto di vista degli investimenti strutturali, l'opportunità di procedere con la definizione di strategie di riordino;
- ipotizzando un nuovo ospedale multispecialistico, a media complessità, da 350 posti letto, l'investimento per la sua realizzazione ammonterebbe a circa 190 milioni di euro (oneri inclusi): 158 milioni di euro per i lavori e 32 milioni di euro per le forniture (dotazioni tecnologiche ed arredi, recuperate per il 30% dall'esistente). Guardando solo alle opere, la realizzazione in appalto implica la disponibilità iniziale di capitali pubblici per 158 milioni di euro. Se la realizzazione avvenisse invece in PPP, l'investimento iniziale per l'Amministrazione ammonterebbe a circa 33 milioni di euro. Il capitale privato investito per la realizzazione delle opere sarebbe poi remunerato con canoni di disponibilità e con una rata finale, la cui entità, ipotizzando un contratto ventennale, ammonterebbe cumulativamente a circa 175 milioni di euro, che – sommati ai 33 milioni di euro iniziali – comportano un impegno complessivo di circa 208 milioni di euro;
- pensando ad un nuovo ospedale (Opzione 1), la sua realizzazione, contestualmente al riordino e alla razionalizzazione della rete ospedaliera mediante l'estromissione di altri ospedali esistenti, permetterebbe di ridurre la ridondanza di funzioni e dotazioni e di incoraggiare lo sviluppo di un percorso di specializzazione a sostegno della qualità e

della sostenibilità dell'esercizio sanitario. Per le strutture da estromettere dalla rete ospedaliera sarebbero possibili la dismissione e l'alienazione, ovvero la trasformazione a funzioni territoriali, sanitarie non ospedaliere o per il post acuzie;

- guardando alla sostenibilità economico-finanziaria di medio periodo delle soluzioni considerate, le differenze non sembrano supportare in via risolutiva la scelta. Infatti l'onere medio annuo (per venticinque anni) determinato per l'Opzione 1 considerando gli interventi edilizi (di nuova realizzazione, di adeguamento o trasformazione), la manutenzione, l'acquisizione ed il rinnovo del parco tecnologico e degli arredi ammonta a 49,1 milioni di euro (Opzione 1A) o a 51,2 milioni di euro (Opzione 1B), in funzione della modalità realizzativa. Il valore medio annuo determinato, invece, per l'Opzione 0 è pari a circa 50,1 milioni di euro;
- guardando all'investimento pubblico iniziale in conto capitale, la soluzione più gravosa per l'Amministrazione è quella che prevede il riordino della rete dell'ASL AL e la realizzazione di un nuovo ospedale in appalto (Opzione 1A). Per attuare l'opzione, infatti, occorrono 317 milioni di euro e le disponibilità inizialmente necessarie non sono modulabili poiché la sola realizzazione del nuovo ospedale comporta nel breve periodo un investimento pubblico pari a 190 milioni di euro (opere, tecnologie, arredi e transitorio);
- facendo sempre riferimento all'investimento iniziale in conto capitale, fra l'Opzione 0 (riordino dell'esistente) e l'Opzione 1B (riordino della rete dell'ASL AL e realizzazione di un nuovo ospedale in partenariato pubblico privato), invece, la differenza non sembra orientativa della scelta. L'Opzione 0, infatti, comporta un investimento pubblico iniziale di 217 milioni di euro, mentre l'Opzione 1B richiede 192 milioni di euro. Entrambi gli investimenti risultano modulabili nel medio periodo per ambiti di intervento sulla base delle disponibilità effettivamente presenti. Come termine di paragone si consideri che solo l'adeguamento degli ospedali dell'alessandrino comporta un investimento di 170 milioni di euro;
- in termini di risparmi di gestione, l'Opzione 0 (riordino dell'esistente) e le Opzioni 1A ed 1B (riordino della rete dell'ASL AL e realizzazione di un nuovo ospedale in appalto o in partenariato pubblico privato) potrebbero comportare un risparmio medio annuo rispettivamente pari al 10% e al 20% rispetto all'attuale. La previsione relativa all'opzione che descrive il riordino dell'esistente si riferisce ad un assetto e ad una rete consolidata, mentre quella che considera, in aggiunta al riordino, un nuovo ospedale potrebbe essere ridimensionata, almeno nel breve periodo, dagli effetti del riassetto complessivo della rete ospedaliera e territoriale, che – anche solo per la complessità dell'intervento – comporta per l'Amministrazione l'assunzione di un rischio maggiore rispetto agli esiti dai quali possono dipendere i risparmi di gestione preventivati. In termini cautelativi la valutazione delle opzioni potrebbe quindi essere effettuata preventivando un risparmio medio annuo di gestione pari al 10% per effetto del riordino, con o senza nuovo ospedale;
- il riordino e la realizzazione di un nuovo ospedale in partenariato pubblico privato (Opzione 1B) implica la preliminare costituzione di un centro di competenza capace di

curare con continuità il complesso processo realizzativo e gestionale, di concerto con il soggetto privato, per un lungo periodo. Il compimento delle realizzazioni in partenariato pubblico privato, pertanto, deve avvenire nell'ambito di un sistema che dia certezze sull'oggetto, sui tempi, sul costo e sulla spesa degli interventi;

- l'evoluzione del contesto di riferimento, che non si caratterizza con la mera realizzazione di un nuovo ospedale, bensì con la riconfigurazione dell'intera rete ospedaliera e territoriale, sembra contrastare con la rigidità delle realizzazioni in partenariato pubblico privato, che non si prestano alla ridefinizione delle condizioni iniziali e vincolanti per le parti. In ogni caso si ritiene che la nuova realizzazione di ospedali debba essere subordinata alla definizione di un piano complessivo regionale di intervento per l'innovazione della rete delle strutture sanitarie;
- le potenzialità della trasformazione parziale od integrale di alcuni ospedali in strutture territoriali, sanitarie non ospedaliere o per il post acuzie si presenta – seppur con modalità differenti – per ognuno degli scenari che prevedono il riordino della rete ospedaliera attuale. Negli scenari considerati tali modalità risultano comprese fra la totale ridestinazione di un ospedale a funzioni sanitarie non ospedaliere, alla concentrazione delle funzioni ospedaliere in alcune parti degli impianti attuali, rendendo le porzioni residue disponibili a ad altre funzioni sanitarie, che permettono la costituzione di percorsi sanitari gestibili per intensità e complessità di cura.

NOTE EDITORIALI

Editing

IRES Piemonte

Ufficio Comunicazione

Maria Teresa Avato

© IRES

Gennaio 2018

Istituto di Ricerche Economico Sociali del Piemonte

Via Nizza 18 -10125 Torino

www.ires.piemonte.it

si autorizzano la riproduzione, la diffusione e l'utilizzazione del contenuto con la citazione della fonte.

Ambiente e Territorio

Cultura

Finanza Locale

Immigrazione

Industria e Servizi

Istruzione e Lavoro

Popolazione

Salute

Sviluppo Rurale

Trasporti



IRES Piemonte
Via Nizza, 18
10125 TORINO
+39 0116666-461
www.ires.piemonte.it

