



A.O.R.N. Santobono - Pausilipon
Ospedale Santobono

Viale Mario Fiore, 6 - 80129 Napoli

DIRETTORE GENERALE
Dott.ssa Anna Maria Minicucci

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. Marcello PARLATO



PROGETTISTI



MANDATARIA:
MYTHOS CONSORZIO STABILE S.C.AR.L.
Consorzio Stabile Mythos S.c.ar.l.
Via Trottechien 61, 11100 Aosta
mythos.ao@mythos.pro

MANDANTI:
G.M.N ENGINEERING s.r.l.



SIRIO INGEGNERIA Ing. Vitanterio Polito



RESPONSABILE INTEGRAZIONE SPECIALISTICHE
Ing. Fabio INZANI

RESPONSABILE ESPERTO IN PROGETTAZIONE SANITARIA E OSPEDALIERA
Arch. Margherita CARABILLO'

PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI
Ing. Stefano BONFANTE

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Margherita CARABILLO'

BIM MANAGER
Arch. Stefano CARERA

PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Prof. Ing. P. MASSAROTTI

PROGETTAZIONE IMPIANTI TERMOMECCANICI
Dott. Ing. Fabio INZANI

COORDINATORE SICUREZZA IN PROGETTAZIONE
Ing. Luca Giordo

PROGETTO ESECUTIVO			COMMESSA:	TW1927
DISCIPLINA: ELABORATI GENERALI DESCRITTIVI			NUMERO ELABORATO:	TW1927.PE.0015.RAV.PNN.GE.R.00
TITOLO ELABORATO: Relazione sulle interferenze			DATA CONSEGNA:	08/10/2020
Revisione			NOME FILE:	
01			FORMATO ELABORATO: A4	SCALA ELABORATO: -
02				
03				
04				
05				

Sommario

1	PREMESSA	2
1.1	INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO E DESCRIZIONE DELLE OPERE.....	2
2	RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE	5
2.1	INTERFERENZE DI CARATTERE FUNZIONALE DISTRIBUTIVO.....	5
2.2	INTERFERENZE DI CARATTERE IMPIANTISTICO.....	5
2.3	IMPIANTI MECCANICI	5
2.4	IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	5
2.5	INTERFERENZE DI CARATTERE CANTIERISTICO.....	7

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce la relazione tecnica relativa alla risoluzione delle interferenze inerenti gli interventi di realizzazione del nuovo blocco operatorio al primo piano del Padiglione Ravaschieri presso il Presidio Ospedaliero Santobono di Napoli. Le interferenze emerse nel corso dei sopralluoghi eseguiti e della verifica della documentazione fornita dall'AO riguardano principalmente **le attività di cantiere, la continuità delle attività sanitarie ospedaliere e le preesistenze edilizie, impiantistiche e strutturali.**

In seguito vengono esplicitate le soluzioni adottate in fase progettuale che, per garantire la corretta risoluzione di dette interferenze, verranno successivamente integrate in fase di progettazione esecutiva attraverso l'esecuzione di rilievi di dettaglio, saggi, indagini, prove e tutto quanto necessario alla completa conoscenza dei luoghi e degli immobili. Inoltre saranno predisposte tutte le opere e gli apprestamenti necessari all'esecuzione dei lavori **assicurando la continuità delle attività del complesso ospedaliero** che, in quanto servizio pubblico essenziale, non possono essere interrotte se non nell'ambito della propria discrezionale programmazione.

In fase realizzativa verranno eseguite tutte le opere propedeutiche alla esecuzione degli interventi, quali la demolizione e la ricostruzione di linee di sottoservizi a rete, la realizzazione di opere provvisorie o provvisorie per garantire la funzionalità delle attività sanitarie in essere, la realizzazione di bypass impiantistici, il ripristino finale in forma definitiva della funzionalità delle reti oggetto di intervento.

1.1 Inquadramento dell'intervento e descrizione delle opere

Il Presidio Santobono, sito in Napoli via Fiore 6, è articolato in quattro padiglioni: il "Volano"; il "Santobono", che si trova all'ingresso di via Mario Fiore, dove sono collocati diversi reparti; la "Torre", di recente costruzione (inaugurata alla fine del 2002), dove si trovano i reparti per la diagnostica di emergenza ed il Pronto Soccorso, al quale si accede dall'ingresso di via Caiazzo; infine, il padiglione "Ravaschieri", dove sono collocati gli sportelli polifunzionali.

L'intervento di ristrutturazione a cui si fa riferimento riguarda:

- La realizzazione del Blocco Operatorio al piano primo del Padiglione Ravaschieri;
- Il completamento dell'adeguamento normativo antincendio del Presidio Ospedaliero ai dettami della regola tecnica antincendio DM 19.03.2016;
- Il completamento normativo dell'impianto elettrico DM 37/2007 del P.O. Santobono di Napoli.

L'area oggetto di intervento è collocata al livello +1 del Padiglione Ravaschieri ed ospita l'attuale Blocco Operatorio. L'accesso al reparto avviene attraverso un corridoio direttamente connesso ai vani ascensore e al corpo scala A posti in posizione baricentrica, mentre l'area ospitante la Direzione Sanitaria e gli uffici, è facilmente raggiungibile dal corpo scala B posto in prossimità dell'ingresso principale al padiglione.

In particolare, il progetto intende riqualificare e ottimizzare l'area a disposizione, adeguando l'intero comparto alla normativa vigente e incrementando lo standard dimensionale a circa 180 mq/ sala operatoria (inclusi i relativi spazi di supporto) che risulta più adeguato rispetto ai moderni parametri ospedalieri.

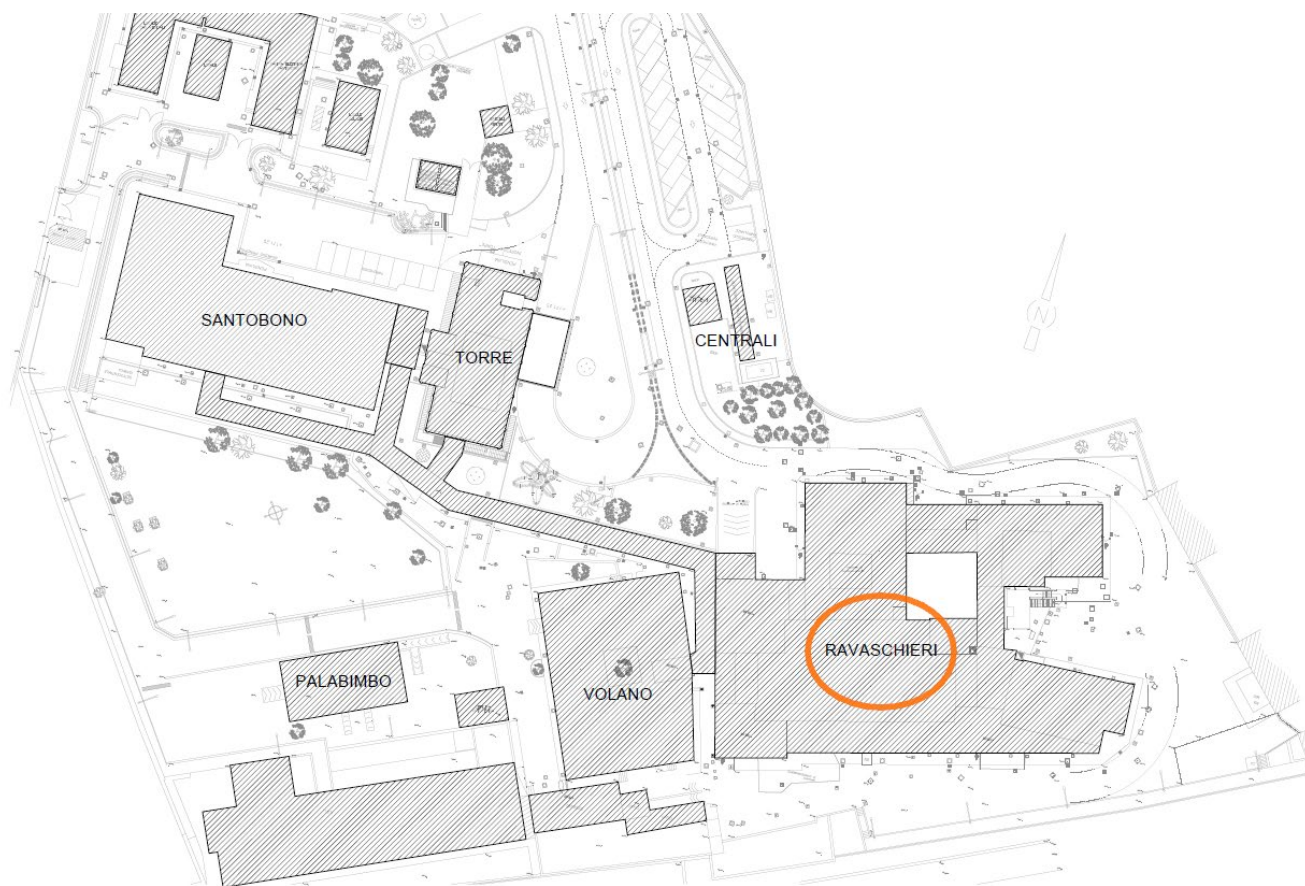


Fig. 1 - Planimetria generale dell'area con individuazione Pad. Ravaschieri

Il layout è stato studiato al fine di poter rispondere alle seguenti esigenze prioritarie espresse dalla Stazione Appaltante:

- **Centralizzare le aree di preparazione e risveglio** al fine di ottimizzare gli spazi e la futura gestione da parte del personale medico;
- **realizzazione di cinque nuove camere operatorie** (di cui una ibrida ed una destinata agli interventi ortopedici), con allocazione di una nuova R.M. in adiacenza alla via di esodo connessa al reparto di neuro-radiologia;
- **riduzione degli spazi attualmente destinati agli Uffici della Direzione Sanitaria;**
- **realizzazione di un percorso protetto** in posizione periferica rispetto al reparto chirurgico, al fine di creare un by-pass che metta in collegamento diretto il realizzando tunnel con il reparto di neuro-radiologia, evitando interferenze con i flussi di carattere pubblico provenienti dai nuclei scala esistenti.

Il progetto prevede la riorganizzazione dell'intero comparto operatorio con realizzazione di:

- **un'area filtro pazienti e sosta letti**, in prossimità dello spazio destinato alla caposala/coordinatore infermieristico.
- **Aree spogliatoi/ filtro per il personale addetto**, suddivise per sesso e dotate di servizio igienico e doccia.
- Una **sala ibrida angiografica** di circa 57 mq con adiacente **RMN** di circa 45 mq. L'area è stata

attrezzata con i necessari locali tecnici e con un'ampia *control room* comune.

- **Tre sale operatorie** da 36 a 38 mq e dotate dei necessari spazi a deposito e di aree contigue per il lavaggio dei chirurghi. È stata prevista la realizzazione di un filtro in ingresso alla sala gessi, al fine di salvaguardare le caratteristiche di asepsi e controllo della contaminazione micro-ambientale all'interno del blocco operatorio.
- **Una sala interventi ortopedici** da 35mq ubicata in prossimità delle sale operatorie 1 e 2 in modo da favorire il collegamento rapido, seppure attraverso idoneo filtro atto a salvaguardare le caratteristiche di asepsi e controllo della contaminazione micro-ambientale all'interno del blocco operatorio.
- **Un'area comune per la preparazione e risveglio dei pazienti**, separabile attraverso tende mobili) che consente di ottimizzare l'operatività del personale centralizzando l'attività.
- Un'ampia area destinata alla **sterilizzazione** e dotata di lavastrumenti e autoclavi, a servizio del comparto operatorio.
- Il **locale relax** per gli operatori e le **aree di attesa parenti**.
- Il **Deposito sporco** in prossimità dell'esistente collegamento verticale dedicato.

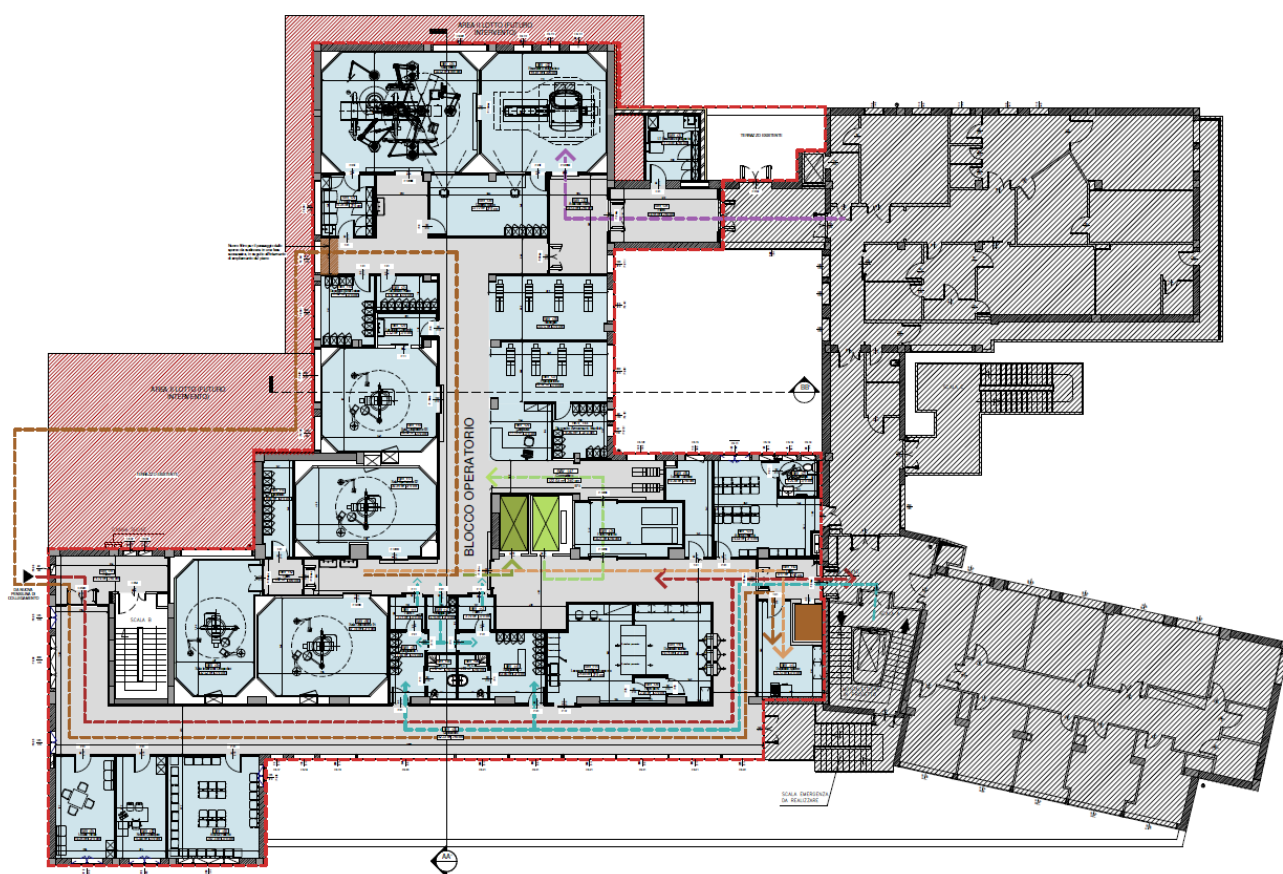


Fig. 2 – Pianta livello +1 – Stato di progetto_ schemi distributivi e flussi

2 RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

2.1 Interferenze di carattere funzionale distributivo

Le aree oggetto di intervento saranno localizzate in adiacenza a **reparti che rimarranno funzionanti per l'intera durata dei lavori** e pertanto sarà necessario assicurare la completa segregazione delle aree di cantiere e lo svolgimento delle attività sanitarie in completa sicurezza.

Si prevede, per tutti gli interventi interni al presidio ospedaliero, di realizzare **le partizioni di divisione fra le aree di cantiere e l'area ospedaliera tramite una parete continua (pavimento-intradosso solaio)** costituita da un pannello fonoassorbente ad alta densità (≥ 80 kg/mc) con spessore minimo di 5 cm e una doppia lastra in cartongesso per ogni lato, opportunamente rasata e sigillata con siliconatura delle fessure perimetrali, che garantisca un **abbattimento acustico non inferiore a 58 dB(A)**. Sulla faccia verso il cantiere sarà applicato un **foglio in PVC pesante senza soluzione di continuità, fissato** a mezzo di nastro adesivo con risvolto a pavimento, soffitto e pareti, creando una barriera ermetica al passaggio delle polveri e degli agenti di rischio.

2.2 Interferenze di carattere impiantistico

2.3 Impianti meccanici

Si prevede la realizzazione dei seguenti **impianti**:

- Realizzazione degli **impianti di ventilazione meccanica** a partire da nuove unità di trattamento aria da collocarsi in corrispondenza della terrazza del lastrico solare al 2° piano del reparto;
- Realizzazione delle **nuove reti termofluidiche a partire dalle predisposizioni esistenti**;
- Realizzazione degli **impianti di climatizzazione all'interno dei singoli locali** del tipo a tutt'aria esterna;
- Realizzazione della **distribuzione dei gas medicinali** (ossigeno, vuoto, aria compressa e protossido) attraverso le montanti al servizio del piano che attraverseranno un apposito cavedio il piano terra ed il primo e saranno allacciate alla esistente rete collocata al piano seminterrato già predisposta con valvole per la necessaria derivazione.;
- Realizzazione dell'impianto idrosanitario prevista una linea di alimentazione che si collegherà alle montanti esistenti dal piano terra negli ambienti indicati sulle tavole allegate al presente progetto. Il passaggio di parte delle tubazioni nel controsoffitto del piano inferiore potrebbe determinare delle interferenze con gli impianti e con le attività; andrà pertanto prevista un'attenta cantierizzazione dei lavori compatibile con le funzioni presenti al piano sottostante.
- Le reti di distribuzione dell'impianto idrico-sanitario usufruiranno per il loro passaggio degli spazi derivanti dai controsoffitti. L'alimentazione delle reti è prevista attraverso le attuali montanti al servizio dell'area blocco operatorio che si staccano dalla rete principale corrente nel terra che parte dalle centrali termica ed idrica. L'attraversamento del solaio avverrà tramite i cavedi già esistenti che al presente livello saranno modificati ed eventualmente risagomati per meglio aderire alla distribuzione interna.

2.4 Impianti elettrici e speciali

L'impianto elettrico fornirà prestazioni elevate sia sotto il profilo della continuità elettrica che sotto quello della sicurezza. Per i locali medici valgono norme specifiche, che prevedono la classificazione degli stessi in gruppi a seconda dei tipi di apparecchiature elettromedicali presenti, e all'attività medica svolta.

Nel Blocco Operatorio sarà installato il Quadro Generale del Blocco Operatorio (QGB0), in posizione la più baricentrica possibile rispetto alla disposizione delle Sale Operatorie, per ottimizzare la distribuzione elettrica e contenere la caduta di tensione e conseguentemente ottimizzare le sezioni dei cavi. Il QGB0 sarà costituito da tre sezioni:

- Sezione Normale (alimentata da rete ordinaria);
- Sezione Preferenziale (alimentata da Gruppo Elettrogeno);
- Sezione Assolutamente Continua (alimentata da UPS).

La distribuzione principale dell'energia elettrica sarà di tipo radiale e partirà dal QGB0; da esso si alimenteranno i quadri di zona (a servizio delle varie aree) e le utenze delle aree comuni; ogni quadro di zona sarà composto sempre da tre sezioni (normale, preferenziale, assolutamente continua) ed alimenterà i sottoquadri e le utenze delle singole aree servite.

Il progetto prevede la realizzazione di tutte le **predisposizioni necessarie all'allacciamento delle nuove linee agli impianti esistenti**.

L'energia per l'alimentazione degli impianti elettrici a servizio del Blocco Operatorio oggetto dell'intervento sarà prelevata, in bassa tensione, dalla Cabina MT/bt denominata "Ravaschieri", ubicata nelle immediate vicinanze del Blocco Operatorio da realizzare.

L'energia normale e l'energia preferenziale verranno prelevate dal nuovo quadro QGBT 400V di Cabina, sotteso a n. 2 nuovi Trasformatori da 1600kVA cadauno, per la Sezione Normale e ad un Gruppo Elettrogeno da 800kVA per la Sezione Preferenziale; l'Energia cosiddetta Assolutamente Continua sarà fornita invece da un UPS da 60 kVA di nuova installazione, posizionato sempre nella Cabina Ravaschieri. Le tre tipologie di Energia verranno trasferite in bassa tensione a 400 V 3F+N, attraverso una via cavi interrata, verso il nuovo quadro QGBT_ROO da cui partiranno le alimentazioni per il quadro generale di padiglione (QGBT_RO), per i tre quadri dedicati al condizionamento (QCDZ1-2-3) e per il nuovo quadro del blocco operatorio (QGB0) ubicato al primo piano del Padiglione Ravaschieri.

Nelle zone operatorie saranno installati i macchinari ad uso medico e gli apparecchi per l'illuminazione ordinaria e di sicurezza; la loro alimentazione sarà derivata dalla sezione assolutamente continua (alimentazione con interruzione di classe 0). Nei rimanenti ambienti il carico elettrico installato è determinato principalmente dagli apparecchi di illuminazione e dal carico presunto sulle prese a spina; i locali e le apparecchiature non alimentati da UPS, saranno collegati alla sezione preferenziale di classe 15.

L'alimentazione di sicurezza, necessaria per tutti gli impianti il cui funzionamento è ritenuto assolutamente indispensabile per la vita del paziente, assicurerà, in caso di assenza rete ordinaria, la continuità di esercizio.

Tutte le fasi di intervento saranno concordate con l'attività ospedaliera in modo da garantire la **costante funzionalità degli impianti** a servizio dei reparti adiacenti a quelli oggetto di intervento.

L'impianto di rivelazione ed allarme incendio sarà realizzato in modo da assicurare la copertura dei vari ambienti ritenuti a rischio, con l'installazione di rivelatori locali, pulsanti manuali di allarme lungo le vie di fuga e pannelli ottico-acustici. La rete di distribuzione sarà realizzata con un doppio loop per ogni zona con cavi resistenti al fuoco, alternando il collegamento dei rivelatori in ambiente ed in controsoffitto incrociato sui due loop.

Sarà realizzata una rete dati di tipo strutturato; il cablaggio orizzontale sarà realizzato impiegando cavi di tipo Ethernet UTP categoria 6, ossia a 1Gbps entro i 100m al singolo punto rete, tutti LSZH. In tutti i locali di gruppo 2 e di gruppo 1, secondo la classificazione CEI 64-8, sarà prevista per ogni presa di rete l'interruzione galvanica della linea dati per mezzo di apposito dispositivo di separazione passivo (separation device) conforme alla norma CEI EN 60601-1.

Nel blocco operatorio sarà inoltre previsto un

- Sistema Interfono per la comunicazione tra il personale all'interno delle varie aree del blocco operatorio del tipo per comunicazione a mani libere in ambienti sanitari;

Sistema Chiamata Infermieri sui Letti Paziente della Sala preparazione e risveglio, con rimando ad appositi display installati a parete presso i banchi infermieri e rimando centralizzato ad allarmi ottico-sonori presso la stanza della caposala (eventuale).

Le interferenze maggiori sono costituite dal nuovo cavidotto che partirà dalla cabina Ravaschieri per raggiungere il locale tecnico situato nella zona dell'ufficio ticket dove potrebbero generarsi interferenze con le tubazioni termo-fluidiche, in corrispondenza dello scavo previsto, in particolar modo nella parte dell'ingresso del Padiglione Ravaschieri, le attuali linee di alimentazione per le utenze di padiglione che potrebbero interferire con l'eventuale passaggio dei nuovi cavidotti.

Dal locale tecnico nella zona dell'ufficio tecnico partono le alimentazioni di una parte del condizionamento destinato al blocco operatorio, in particolare le alimentazioni ai due quadri del condizionamento previsti nella parte bassa, lato GALLOZZI, QCDZ2 e QCDZ3. Le linee elettriche dovranno percorrere la parte del controsoffitto destinato agli impianti, posto nel corridoio sempre allo stesso piano. In questo percorso potrebbero nascere delle interferenze con gli impianti esistenti, sia meccanici (o comunque del condizionamento), sia elettrici. La restante linea elettrica destinata, invece, all'alimentazione dell'altro quadro QCDZ1 posto in copertura, dovrà raggiungere il Blocco Operatorio percorrendo il cavedio verticale (probabile punto di interferenza) per poi percorrere un tratto all'esterno dell'edificio con una risalita in copertura. Anche quest'ultimo tratto potrebbe essere interessato da una eventuale interferenza con gli impianti ingombranti attualmente esistenti.

2.5 Interferenze di carattere cantieristico

Le opere in oggetto ricadono all'interno del presidio ospedaliero "Santobono Pausilipon" in un'area densamente urbanizzata del centro storico cittadino.

Gli interventi di riqualificazione e riordino tengono conto della complessità del contesto, per le interferenze con la viabilità esterna e interna al centro ospedaliero, per la necessità di dover approntare ogni accorgimento volto a **ridurre ed eliminare fonti emissive di rumore e polvere nell'ambiente**. Il rischio maggiore all'interno dell'area è dovuto alla forte presenza di persone non addette ai lavori, di degenti e di mezzi di soccorso per i quali dovrà sempre essere garantita la massima sicurezza.

Infine, gli stessi fattori di rischio, seppur con grado diverso, continueranno a caratterizzare gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria durante tutta la vita delle opere realizzate.

Al fine di ridurre le interferenze con il contesto è prevista un'organizzazione di cantiere tale da **separare il più possibile i percorsi di ingresso/uscita dei mezzi da quelli degli utenti e dei mezzi di soccorso operanti all'interno del plesso**. Al fine di ridurre ulteriormente l'impatto del cantiere sul contesto ospedale, verranno privilegiate modalità operative volte a limitare le emissioni sonore e di polveri, che durante tutte le fasi del cantiere saranno periodicamente monitorate con specifiche procedure. Inoltre, preliminarmente all'inizio dei lavori verranno valutati gli aspetti ambientali e di sicurezza del cantiere partendo dalle informazioni disponibili, quali la localizzazione del cantiere, la relazione con il contesto ospedale e la viabilità esterna e interna al lotto, evidenziate nel documento "*Prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza e coordinamento*".

L'applicazione del sistema di gestione e il rispetto degli standard individuati, nonché della Normativa vigente verranno verificati in itinere dal CSE attraverso verifiche periodiche volte a valutare l'effettiva

ricaduta del sistema cantiere sul contesto urbano in cui sorge.

I principali accorgimenti che verranno adottati al fine di garantire l'abbattimento di polveri e rumori emessi saranno:

- Verifica periodica delle attrezzature con particolare riguardo alle emissioni sonore delle stesse;
- Posizionamento delle principali fonti di rumore in modo da minimizzare l'impatto sul contesto;
- Delimitazione del cantiere attraverso pannelli con caratteristiche fonoassorbenti a protezione dei ricettori maggiormente sensibili;
- Individuazione, in accordo con la Stazione Appaltante, di fasce orarie idonee all'esecuzione delle attività con maggior emissione Sonora (demolizioni).