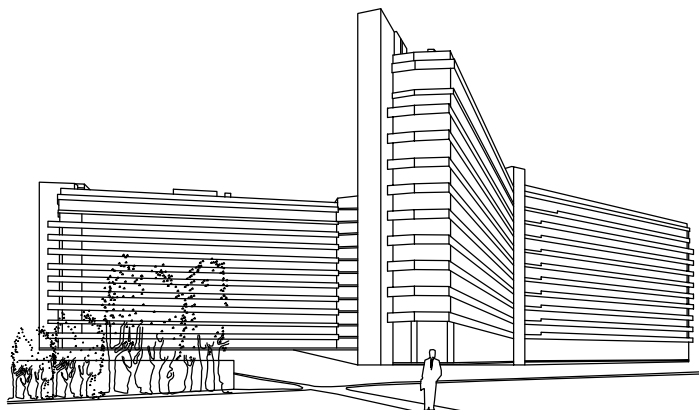


AZIENDA OSPEDALIERA
OSPEDALE SAN CARLO BORROMEO
VIA PIO II°, 3 – MILANO



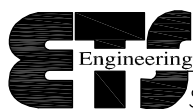
IL DIRETTORE GENERALE

Dott. Antonio G. Mobilia

IL DIRETTORE DEL SERVIZIO TECNICO PATRIMONIALE
E RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Aristide Capra

PROGETTISTA



Engineering and Technical Services

S.p.A.

Direttore Tecnico

Ing. Giambattista Parietti


Via A. Mazzi, 32 - Villa d'Almè (BG) - tel. 035/6313111 - fax. 035/545066
e-mail: info@etseng.it - url: www.etseng.it

Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2000 - Cert. n. SQ00461 CSICERT

PROGETTO PRELIMINARE


INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA-NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.

REDATTO BERETTA	DESCRIZIONE RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA		
VERIFICATO BERETTA			
APPROVATO PARIETTI			
DATA 03/12/2010			
ELABORATO N° 001	N°	AGGIORNAMENTI – DESCRIZIONE	DATA
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
SCALA —	ARCHIVIO 0029-2010	NOME FILE 001-0029-10-PR-00.PDF	Il presente elaborato è di proprietà esclusiva della E.T.S. S.p.A. ed è vincolato alle leggi sulla proprietà letteraria. Ne è vietata, per qualsiasi motivo, la riproduzione e/o consegna a terzi senza esplicito consenso di E.T.S. S.p.A.

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA- NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10
RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA			

INDICE

1	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO.....	2
1.1	SALE OPERATORIE	2
1.2	REPARTO DI NEURORIANIMAZIONE	4
1.3	CENTRALE DI STERILIZZAZIONE (INTERVENTO STRETTAMENTE CORRELATO, OGGETTO DI PROGETTO E PROCEDURA D'APPALTO A PARTE).....	5
2	IDENTIFICAZIONE DELLE AREE INTERESSATE DALL'INTERVENTO.....	7
2.1	SALE OPERATORIE	7
2.2	REPARTO DI NEURORIANIMAZIONE E TERAPIA INTENSIVA.....	17
2.3	CENTRALE DI STERILIZZAZIONE	19
3	STATO DI FATTO DEL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA.....	24
4	FATTIBILITA' DELL'INTERVENTO.....	26
4.1	CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA, FORME E FONTI DI FINANZIAMENTO.....	26
4.2	ASPETTI FUNZIONALI CORRELATI	29
4.3	DISPONIBILITÀ DELLE AREE	29
5	CRONOPROGRAMMA DELL'INTERVENTO.....	30
5.1	REALIZZAZIONE DI TRE NUOVE SALE OPERATORIE (E LOCALI DI SUPPORTO ANNESSI AL PIANO PRIMO INTERRATO DEL DEA).....	31
5.2	REALIZZAZIONE DI SEI NUOVI POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA-NEURORIANIMAZIONE (AL PIANO PRIMO INTERRATO DEL DEA)	32
5.3	REALIZZAZIONE DI NUOVA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DI BACK UP (AL PIANO PRIMO INTERRATO DEL MONOBLOCCO).....	33
6	LE AREE E I PERCORSI SPORCO, PULITO, STERILE	34
6.1	SUDDIVISIONE DELLE AREE SPORCHE/PULITE/STERILI	34
6.2	PERCORSI	35
7	ASPETTI TECNICI CONNESSI ALLA TIPOLOGIA E CATEGORIA DELL'INTERVENTO	43
7.1	PREMESSA.....	43
7.2	PARAMETRI E SCELTE DI PROGETTO	45

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA-NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10


RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Nel seguito riportiamo le considerazioni di carattere tecnico, ma anche organizzativo che giustificano e descrivono l'intervento individuato dalla Direzione dell'Azienda Ospedaliera San Carlo Borromeo come altamente strategico al fine di incrementare le capacità funzionali dell'ospedale San Carlo e risolvere le criticità attualmente esistenti.

1.1 Sale Operatorie

Il **blocco operatorio B del 10° piano**, attualmente in uso, non è stato oggetto nel tempo di un'adeguata manutenzione, né del dovuto adeguamento alle norme di sicurezza e di accreditamento intervenute, essendo stati realizzati solo marginali interventi a carico delle attrezzature presenti. Gli impianti sono caratterizzati da una complessiva e notevole usura che, pur non essendo ancora di gravità tale da richiedere la sospensione delle attività chirurgiche, rende pressoché impraticabile pensare a un ammodernamento solo parziale. Gli impianti di distribuzione dei gas medicali sono vetusti e presentano problemi di funzionamento che richiedono ripetuti interventi straordinari di manutenzione, con frequenza ben oltre la normalità, e con conseguente aumento del rischio per i lavoratori e per i pazienti. I gruppi di continuità elettrica hanno subito nel tempo vari interventi manutentivi incongrui, con sostituzioni di parti con pezzi non originali, e conseguente minore affidabilità tecnica. Gli infissi dell'intera sezione, ancora originali, sono in più punti difettosi, con frequenti allagamenti in occasione di precipitazioni intense, peraltro tali infissi danno la possibilità di essere aperti all'esterno, con ulteriore minaccia al mantenimento della sterilità. L'obsolescenza dei montacarichi per la fornitura del pulito e lo smaltimento dello sporco è molto marcata e, in occasione dei frequenti blocchi degli stessi, è stato necessario attivare procedure straordinarie di sanificazione delle attrezzature per il verificarsi di sovrapposizioni tra i percorsi. La dotazione di spogliatoi e servizi igienici è del tutto inadeguata rispetto al

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA-NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA


volume di attività e di personale presente. Si deve, infine, rilevare l'incongruità dei percorsi interni (sporco-pulito) che ne hanno da sempre reso difficoltoso l'utilizzo in sicurezza per i pazienti.

Le sale operatorie dell'**Edificio DEA**, pur essendo state inaugurate in tempi recenti (2000), hanno presentato fin da subito evidenti difetti di progettazione, alcuni dei quali parzialmente risolti, altri tuttora irrisolti. Il percorso sporco-pulito presenta diverse criticità, legate soprattutto al posizionamento di aperture che rendono direttamente comunicanti le sale operatorie e il corridoio sporco, nonché il corridoio sporco e il giardino. Pur avendo creato delle barriere fisiche, ed avendo previsto e attuato interventi correttivi sia tecnici sia procedurali, la struttura edilizia esistente porta al verificarsi di frequenti inconvenienti igienici, la cui risoluzione costituisce un problema non facile e che rappresenta un consistente impegno economico. Infatti, in più di un'occasione si è verificata la presenza di insetti all'interno del blocco operatorio, provenienti sia dall'esterno sia da spazi tecnici inadeguatamente isolati. Si sono, pertanto, resi necessari interventi straordinari per bloccare ogni via d'accesso, ma anche una periodica e costante attività di disinfestazione. A quanto sopra si aggiungano le perdite registrate a carico dei pluviali, che hanno determinato delle infiltrazioni in sala operatoria e reso necessario un intervento parziale sulla copertura, e che allo stato attuale richiedono un ulteriore e definitivo completamento.

Si ritiene che la vetustà complessiva delle strutture edilizie e impiantistiche renda impraticabile prevedere un ammodernamento parziale di impianti ed attrezzature ed imponga, viceversa, il completo rifacimento dell'intero settore operatorio di questa Azienda Ospedaliera, da attuare con immediatezza pur prevedendo successivi interventi dilazionati nel tempo.

L'attuale situazione delle sale operatorie impone interventi immediati di messa a norma e di miglioramento funzionale della struttura, pena la sospensione di parte delle attività chirurgiche in considerazione delle carenti condizioni di sicurezza esistenti che interessano pazienti ed operatori.

L'intervento in oggetto prevede, oltre tutte le opere necessarie alla ridefinizione funzionale e tecnologica dell'intero reparto, anche interventi finalizzati alla sanificazione e


	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA-NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10
RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA			

messa in sicurezza igienica dello stesso: intonacatura e chiusura di tutte le fessurazioni nelle partizioni fra reparto e scantinati sottostanti la Camera Calda del Pronto Soccorso, creazione di ulteriori bussole/filtri sanitari in accesso ai locali sanitari da ambienti sporchi o contaminati, o dall'esterno, ecc.

1.2 Reparto di Neuroranimazione

L'attività di neurochirurgia deve, obbligatoriamente, essere supportata da un reparto di terapia intensiva-neuroranimazione adeguato, sia per quanto riguarda le caratteristiche di funzionalità del reparto stesso sia per numero di posti letto dedicati, anche in relazione all'alto tasso di occupazione dei letti da parti dei pazienti neurochirurgici. I dati nazionali indicano, infatti, che la degenza media per neurotrauma è di 14 gg. Si ricorda, inoltre, l'impegno dell'Ospedale nello sviluppare un'attività orientata verso l'emergenza e il politrauma. L'Ospedale ha accreditati 14 p.l. di terapia intensiva-rianimazione, di cui solo 8 attivi per problemi di ordine strutturale e funzionale del reparto esistente. Da quando è stata attivata la neurochirurgia, 2 degli 8 p.l. sono stati costantemente dedicati alla neuroranimazione con ovvia sofferenza delle altre attività. Peraltro, i letti di neuroranimazione sono del tutto inadeguati alle necessità e alla crescita sopra descritta delle attività, e rappresentano un vero collo di bottiglia che deve essere risolto il più celermente possibile. Per risolvere questa situazione si ritiene necessario attivare i 6 posti letto già accreditati e dedicarli in modo esclusivo alla neuroranimazione.

L'attuale reparto di anestesia rianimazione, così come strutturato, non può accogliere ulteriori 6 letti non avendo i necessari requisiti di sicurezza clinica e di accreditamento per ospitare 14 p.l. Un eventuale intervento edilizio in tale senso comporterebbe il totale sovvertimento della struttura e il blocco delle attività. Si rende, pertanto, indispensabile collocare il reparto di neuroranimazione in altra sede, e sembra opportuno prevedere la sua diretta contiguità con le sale operatorie dove saranno svolti gli interventi di neurochirurgia, al fine di garantire a pazienti ad alto livello di criticità una tempestività d'assistenza su entrambi

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA-NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA


i fronti specialistici, che altre sistemazioni, all'interno del monoblocco o di altri piani dell'edificio DEA, non sarebbero in grado d'offrire.

La crescita dell'attività di neurochirurgia dell'Ospedale San Carlo Borromeo di Milano è oggi rallentato dallo scarso numero di letti di neuroranimazione disponibili: il loro rapido incremento è indispensabile ai fini di consentire all'Azienda di proseguire nell'impegno di sviluppare le attività di accoglienza del politrauma.

1.3 Centrale di Sterilizzazione (intervento strettamente correlato, oggetto di progetto e procedura d'appalto a parte)

L'Azienda Ospedaliera San Carlo Borromeo ha aderito alla procedura di gara regionale per la sterilizzazione dello strumentario chirurgico ritenendo che l'esternalizzazione, prevista della Direzione Generale Sanità, possa portare un miglioramento di qualità e di efficienza del servizio e rispondere alle necessità di incremento sia di attività sia di strumentario che si sono rese necessarie per questa Azienda a seguito dell'aumento di attività operatoria. La procedura di gara regionale prevede, però, che gli Ospedali aderenti garantiscano la presenza di una centrale di sterilizzazione cosiddetta di back-up, dove svolgere eventuali attività di emergenza e dove sistematicamente trattare parte della dotazione chirurgica (motori, parti accessorie dello strumentario). Sono, inoltre, richiesti locali di deposito del materiale da trattare (sporco) e del materiale sterile proveniente dall'esterno.


La centrale di back-up e i locali di servizio, così come previsti dalla gara regionale, devono avere tutti i requisiti stabiliti dalle norme di accreditamento, ed ulteriori caratteristiche di qualità ai fini di garantire la sicurezza e l'efficienza. Per quest'Azienda si ripropone, pertanto, il problema di una centrale che, come oggi collocata e strutturata non garantisce il percorso sporco-pulito ed è inaccessibile per le consegne di materiale sterile proveniente dall'esterno. Si rende, pertanto, necessario realizzare una centrale di back-up che abbia una nuova collocazione, che sia dotata di tutti requisiti previsti dalle disposizioni vigenti e dai

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA- NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D. RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA	Rev	Data
		00	03/12/10

requisiti di accreditamento, corredata di un deposito sterile e di un deposito sporco facilmente raggiungibili dall'esterno ai fini dei rapporti di consegna e ritiro del materiale. L'Azienda ha pertanto dato avvio alla progettazione della nuova centrale.

La collocazione della nuova centrale, all'estremità del braccio D, 1° piano interrato, è funzionale, in quanto tale sede è ben collegata con l'interno dell'Ospedale attraverso due gruppi d'ascensori (triplex + gruppo montacarichi e ascensore "sporco"), nonché facilmente collegabile con la centrale "vapore" ubicata nell'edificio adiacente per l'adduzione del fluido termovettore di sanificazione.

La situazione oggi esistente non è ulteriormente prorogabile e i tempi di gara regionale prevedono che il servizio esternalizzato di sterilizzazione prenda avvio entro sei mesi dall'aggiudicazione della gara. I locali della centrale di back up e i depositi "sporco" "sterile" devono essere consegnati all'aggiudicatario in tempo per il loro allestimento. Si rende, pertanto, di estrema urgenza procedere alla realizzazione delle nuove strutture.

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA-NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10
	RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA		

2 IDENTIFICAZIONE DELLE AREE INTERESSATE DALL'INTERVENTO

La documentazione fotografica allegata al progetto mostra lo stato di fatto delle aree citate nel capitolo precedente.


2.1 Sale Operatorie

Di seguito vengono riportate delle fotografie che mostrano le caratteristiche dell'attuale Blocco Operatorio sito al piano primo interrato (1S) dell'edificio DEA e al decimo piano dell'edificio Monoblocco, Ala D. Quest'ultimo non è oggetto del presente progetto, ma dovrà subire un propedeutico intervento di messa in sicurezza e ripristino funzionale per una temporanea messa in funzione del blocco durante lo svolgimento dei lavori presso quello del DEA. Gli interventi, pertanto, seppur distinti, sono strettamente correlati.

2.1.1 PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA

Le nuove sale operatorie al piano primo interrato del DEA troveranno collocazione, come da elaborati grafici allegati, all'interno dell'attuale Blocco Operatorio e dell'area occupata dall'attuale Centrale di Sterilizzazione. Le sale passeranno dalle 4 attuali a 7. A tale scopo verranno utilizzati gli spazi occupati attualmente dagli spogliatoi, dall'area relax e dai locali di supporto. Contestualmente al presente intervento verrà allestita una nuova Centrale di Sterilizzazione di back up in una nuova area all'interno del Monoblocco, piano primo interrato, ala D.

Di seguito si riportano le immagini che testimoniano il livello di finiture e dotazioni tecnologiche dell'attuale blocco operatorio (datato anno 2000).

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA- NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10
	RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA		




Spogliatoi



Cambio letto




Corridoio pulito

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA- NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.		Rev	Data
			00	03/12/10
	RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA			




Depositi pulito

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA- NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10
	RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA		



Preparazione paziente

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA- NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10
RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA			




Sala operatoria



Recovery room



Controllo

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA-NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10


RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA



Caposala



Corridoio sporco

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA- NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA




Raccolta sporco

2.1.2 DECIMO PIANO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, ALA D.

Di seguito viene riportata una breve documentazione fotografica del blocco operatorio in oggetto, allo scopo di illustrare il livello delle finiture e dotazioni tecnologiche (datate 1968).



Montacarichi / montalettighe

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA-NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10


RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA



Spogliatoi



Sub-sterilizzazione

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA- NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA




Corridoio pulito



Quadro elettrico di sala



Impiantistica di sala operatoria

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA-NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10
	RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA		



Preparazione chirurgi




Sala operatoria



Serramenti



	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA- NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10
	RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA		

2.2 Reparto di Neuroranimazione e Terapia Intensiva


Il nuovo reparto di Neuroranimazione e Terapia Intensiva a 6 posti letto (con predisposizione per un eventuale settimo posto letto) verrà collocato all'interno dei locali attualmente destinati agli studi medici e medici di guardia della Rianimazione del DEA e al Laboratorio d'urgenza.



Futuro ingresso parenti (portico)



Attuale area spogliatoio personale

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA- NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10
	RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA		




Corridoio di reparto



Studi medici Rianimazione



Bagni degli studi medici Rianimazione

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA- NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10


RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA



Laboratorio d'urgenza

2.3 Centrale di sterilizzazione

Di seguito vengono riportate delle fotografie che mostrano le caratteristiche dell'attuale Centrale di Sterilizzazione, sita al piano primo interrato (1S) dell'edificio DEA, e dell'area che dovrà ospitare la nuova Centrale di Sterilizzazione di back up (poiché anche in questo caso le aree e gli interventi su entrambe sono strettamente correlati) posta al piano primo interrato dell'edificio Monoblocco, Ala D.

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA- NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

2.3.1 PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA (CENTRALE ESISTENTE)




Area lavaggio



Area confezionamento e sterilizzazione



	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA- NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA




Deposito materiale sterile e distribuzione

2.3.2 PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO (INTERVENTO FUTURO E CORRELATO, OGGETTO DI PROGETTO E PROCEDURA D'APPALTO SEPARATI)

La nuova Centrale di Sterilizzazione di back up verrà collocata in aree attualmente destinate a magazzini economici del servizio Guardaroba e al servizio Lavanolo (che verrà trasferito in altra area dedicata all'interno del medesimo edificio).



Pensilina carico-scarico protetto (Cucina – Guardaroba)

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA- NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA




Ingresso dal cortile di carico-scarico esterno, locale pesa



Ingresso al Compartimento



Grande locale magazzino Lavanolo

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA- NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA




Corridoio e uscita Compartimento



Deposito Guardaroba



Deposito Guardaroba

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA-NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10
	RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA		

3 STATO DI FATTO DEL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA


Le aree interessate dall'intervento sono caratterizzate dalla loro attuale destinazione d'uso; le finiture e gli arredi dovranno essere completamente rivisti come da indicazioni di progetto. In generale le condizioni di conservazione dei locali sono abbastanza buone, come mostrato dalla documentazione fotografica sopra riportata. Per quanto riguarda l'attuale distribuzione degli spazi si faccia riferimento alle piante dello stato di fatto. Si ricordano qui alcuni dati utili alla definizione delle modalità d'intervento:

- altezza interpiano da quota pavimento a soletta a soffitto: 340 cm
- locali: quota controsoffitto 270 ÷ 300 cm con 70 ÷ 40 cm lordi per gli impianti

A livello statico, il progetto strutturale dell'edificio DEA (relazione strutturale e piante di progetto, anni 1993/4) prevede un sovraccarico per le solette dei piani primo seminterrato e rialzato pari 750 Kg/mq.

Per quanto concerne gli impianti elettrici, la logica d'alimentazione del DEA (e dell'intero Presidio Ospedaliero) è la seguente:

- Presso la "Cabina Elettrica 1" ("power center"), al piano secondo seminterrato, esiste un trasformatore MT/BT che alimenta in linea "normale" di rete le utenze tecniche (UTA, ecc);
- Sempre presso la "Cabina 1" esiste un secondo trasformatore MT/BT che alimenta in linea "d'emergenza/privilegiata", sotto gruppo elettrogeno, tutte le utenze di servizio indifferentemente (illuminazione, forza motrice, macchine, ecc);
- Vi sono poi (sempre presso la medesima cabina elettrica) 2 gruppi UPS centralizzati, posti in ridondanza, che alimentano in linea di "sicurezza", in continuità assoluta, le utenze che non possono subire interruzioni.


	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA- NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

Per quanto riguarda gli impianti meccanici, le aree d'intervento e tutto l'edificio sono dotati di impianto di condizionamento. L'impianto attuale al piano dovrà essere completamente rivisto e adeguato alle esigenze di progetto in base alle diverse aree e lotti di intervento (blocco operatorio, reparto di neuroranimazione, polo angiografico, facente parte di un altro progetto e procedura d'appalto, attualmente in corso).

E' prevista la fornitura di una serie di UTA dedicate alle varie aree (nel caso del blocco operatorio, ad esempio: sale operatorie e preparazione, una macchina per ogni sala; due UTA per aree pulite, in base ai compartimenti; due UTA per le aree sporche, in base ai compartimenti).

La Centrale di Sterilizzazione (oggetto di un intervento a parte) verrà invece allestita in un'area sprovvista di impianto di condizionamento, il quale verrà realizzato a tutt'aria, secondo gli standard specifici richiesti dalle aree sporche – pulite – sterili (con gradi di filtrazione dell'aria crescenti e opportuni gradienti pressori all'interno dei locali).

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA-NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

4 FATTIBILITA' DELL'INTERVENTO

4.1 Calcolo sommario della spesa, forme e fonti di finanziamento

Si riporta in allegato il quadro economico stimato per l'intervento. Sulla base del medesimo è stata fatta richiesta di finanziamento presso la **Direzione Generale Sanità della Regione Lombardia**.

E' bene ricordare in questa sede che con **Decreto n. 9086 del 27/09/2010** la succitata Direzione Generale, valutata l'importanza degli interventi a progetto, soprattutto al fine di garantire il mantenimento degli standard normativi e di sicurezza, nonché la necessità della loro tempestiva attuazione, in riferimento al DDG Sanità n. 5061 del 14/05/2010 e viste le LR n. 34 del 31/03/1978 e s.m.i., LR n. 31 dell'11/07/1997 e la LR n. 20 del 07/07/2008, **ha decretato** di assegnare a favore dell'Azienda Ospedaliera San Carlo Borromeo di Milano **un finanziamento** di importo **pari a € 3.000.000,00** per le opere in oggetto.

Allo stesso tempo la Direzione Generale della Regione Lombardia ha richiesto all'Azienda Ospedaliera la **presentazione del progetto da porre a base di gara completo dei pareri ASL e LL.PP. entro 120 giorni dall'approvazione del provvedimento stesso**.

In merito all'importo dei lavori, il conteggio di seguito riportato si riferisce alle opere al piano primo interrato dell'edificio DEA (3 nuove sale operatorie e nuovo reparto di neuroranimazione da 6 posti letto) e non include il costo delle opere per la realizzazione della nuova Centrale di Sterilizzazione di back up.

Come meglio dettagliato nella tabella riportata a pagina seguente, le forniture di elettromedicali e arredi non sono ricomprese nell'intervento.

A) OPERE D'APPALTO (al netto dell'IVA)	Importo al netto degli Oneri della sicurezza	Oneri della sicurezza	Importo al lordo degli Oneri della sicurezza
Opere civili	€ 514.522,33	€ 12.863,06	€ 527.385,39
Impianti elettrici	€ 673.691,11	€ 16.842,28	€ 690.533,38
Impianti meccanici	€ 1.110.479,85	€ 27.762,00	€ 1.138.241,84
Opere civili (OG1)	€ 514.522,33	€ 12.863,06	€ 527.385,39
Impianti (OG11 categoria prevalente)	€ 1.784.170,95	€ 44.604,27	€ 1.828.775,23


TOTALE OPERE SOGGETTO A RIBASSO D'ASTA (al netto dell'IVA)	€ 2.298.693,28	
TOTALE ONERI DELLA SICUREZZA (al netto dell'IVA)	€ 57.467,33	2,5%
A) TOTALE OPERE COMPRENSIVO DI ONERI PER LA SICUREZZA (al netto dell'IVA)	€ 2.356.160,61	

B) SOMME A DISPOSIZIONE		
Lavori in economia e imprevisti	€ 15.000,00	
Rilievi, accertamenti, indagini e spese per pubblicità	€ 12.000,00	
Spese tecniche: Progettazione Definitiva	€ 70.000,00	
Spese tecniche: Progettazione Esecutiva	€ 40.000,00	
Spese tecniche: Progettazione Direzione Lavori, Contabilità e misure	€ 89.000,00	
Spese tecniche: Coordinamento della Sicurezza in Progettazione	€ 18.000,00	
Spese tecniche: Coordinamento della Sicurezza in Esecuzione	€ 35.000,00	
Spese tecniche: Collaudo tecnico-funzionale e amministrativo	€ 15.000,00	
Spese tecniche: Incentivi ex art. 18 L. 109/94 e s.m.i.	€ 35.342,41	1,5%

B) TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (al netto dell'IVA)	€ 329.342,41
---	---------------------

C) IVA E CNPAIA	Importo
------------------------	----------------

Opere edili e impiantistiche (IVA 10%)	€ 235.616,06
Lavori in economia e imprevisti (IVA 10%)	€ 1.500,00
Rilievi, accertamenti e indagini (IVA 20%)	€ 2.400,00
Spese tecniche: Progettazione Definitiva (CNPAIA 4%)	€ 2.800,00
Spese tecniche: Progettazione Definitiva (IVA 20%)	€ 14.560,00
Spese tecniche: Progettazione Esecutiva (CNPAIA 4%)	€ 1.600,00
Spese tecniche: Progettazione Esecutiva (IVA 20%)	€ 8.320,00
Spese tecniche: Progettazione Direzione Lavori, Contabilità e misure (CNPAIA 4%)	€ 3.560,00
Spese tecniche: Progettazione Direzione Lavori, Contabilità e misure (IVA 20%)	€ 18.512,00
Spese tecniche: Coordinamento della Sicurezza in Progettazione (CNPAIA 4%)	€ 720,00
Spese tecniche: Coordinamento della Sicurezza in Progettazione (IVA 20%)	€ 3.744,00
Spese tecniche: Coordinamento della Sicurezza in Esecuzione (CNPAIA 4%)	€ 1.400,00
Spese tecniche: Coordinamento della Sicurezza in Esecuzione (IVA 20%)	€ 7.280,00
Spese tecniche: Collaudo tecnico funzionale e amministrativo a cura dell'Appaltatore (CNPAIA 4%)	€ 600,00
Spese tecniche: Collaudo tecnico funzionale e amministrativo a cura dell'Appaltatore (IVA 20%)	€ 3.120,00
Spese tecniche: Incentivi ex art. 18 L. 109/94 e s.m.i. (CNPAIA 4%)	€ 1.413,70
Spese tecniche: Incentivi ex art. 18 L. 109/94 e s.m.i. (IVA 20%)	€ 7.351,22
C) TOTALE IVA E CNPAIA	€ 314.496,98
TOTALE GENERALE A)+B)+C)	€ 3.000.000,00

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA- NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10
RELAZIONE DESCRITTIVA			

4.2 Aspetti funzionali correlati


L'intervento al piano primo interrato dell'edificio DEA potrà essere suddiviso in due lotti principali di intervento (vedasi cronoprogrammi correlati), uno per il blocco operatorio, uno per il reparto di terapia intensiva-neurorianimazione. L'intervento per la realizzazione della nuova centrale di sterilizzazione di back up sarà indipendente a livello di cantiere (e di procedura d'appalto), ma strettamente correlato a livello funzionale e organizzativo.

4.3 Disponibilità delle aree

Le aree oggetto d'intervento sono tutte interne al plesso ospedaliero di proprietà, accessibili e disponibili. Gli aspetti organizzativi e funzionali, nonché le scelte strategiche che rendono possibile la chiusura temporanea delle sale operatorie del DEA per la durata dell'intervento sono illustrate all'interno della relazione sanitaria che accompagna il progetto.

Durante il periodo d'effettuazione dei lavori l'attività chirurgica dell'Ospedale dovrà essere svolta nelle sale operatorie collocate nel 10° piano, ma, in un'ottica di sviluppo futuro, si può prevedere la loro parziale dismissione e la riconversione di una parte del piano, poiché le 8 sale operatorie (7 + 1 nuova sala angiografica ibrida afferente a un altro progetto e procedura d'appalto già in corso) del DEA, e il settore operatorio ostetrico-ginecologico, collocato in altra sede, che resterà in attività, potranno assolvere a buona parte delle necessità chirurgiche dell'intero Ospedale.

Non vi sono particolari criticità legate allo spostamento delle funzioni del laboratorio d'urgenza attualmente collocato al piano primo interrato dell'edificio DEA, né per il servizio di Lavanolo e la riorganizzazione degli spazi del magazzino economale Guardaroba, siti al piano primo interrato dell'edificio Monoblocco.

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA-NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10
RELAZIONE DESCRITTIVA			

5 CRONOPROGRAMMA DELL'INTERVENTO

Non è possibile parlare del timing dell'intervento in oggetto senza considerare gli altri che verranno realizzati prima, durante e dopo. Il progetto dei vari interventi viene fatto, infatti, in prospettiva, tenendo conto delle correlazioni che le varie realizzazioni e le relative riorganizzazioni funzionali avranno fra loro. La sequenza prevista per i vari macro-cantieri è propedeutica alla comprensione dell'analisi dei percorsi di cui al capitolo successivo. E' previsto pertanto il seguente ordine di realizzazione degli interventi:

- 1) Realizzazione del nuovo Polo Angiografico
- 2) Realizzazione della nuova Centrale di Sterilizzazione di back-up
- 3) Realizzazione dell'intervento di cui al cosiddetto "Piano Urbano" (nuovo Atrio d'ingresso all'edificio Monoblocco e ristrutturazione del CUP presso l'edificio Quadrato d'Accertamento e Cura con ridefinizione parziale dei percorsi interni all'ospedale)
- 4) Intervento al livello 1S del DEA, di cui al presente progetto
- 5) Opere di completamento del Piano Urbano e ulteriore modifica dei percorsi.

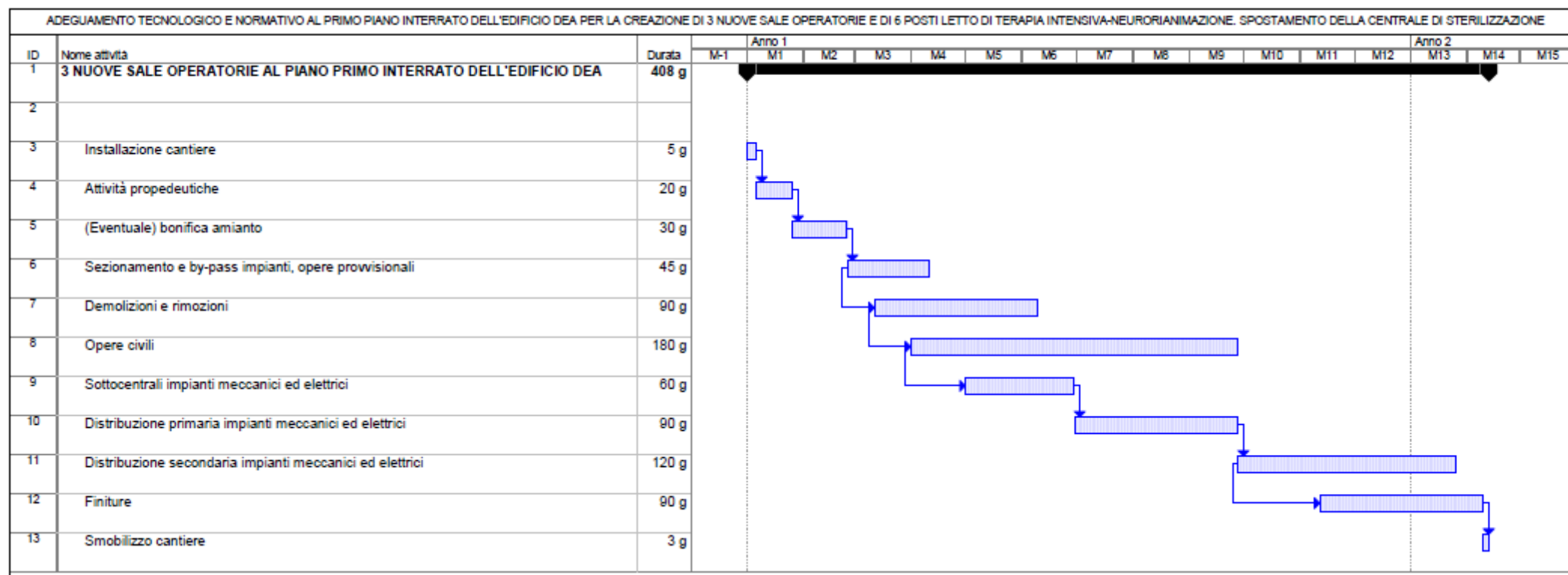
Gli interventi di cui sopra possono avere delle parziali sovrapposizioni, ma seguiranno indicativamente l'attivazione progressiva sopra riportata (i cantieri 4 e 5 potrebbero anche cominciare nello stesso periodo). Nelle fasi di progettazione più avanzate sarà necessaria la redazione di un cronoprogramma complessivo dei vari interventi/cantieri, al fine di consentire la verifica e la gestione delle ripercussioni dei relativi stati d'avanzamento uno sull'altro e sulle attività sanitarie della struttura ospedaliera.

Di seguito si allegano i cronoprogrammi che identificano un'ipotesi per lo sviluppo dell'intervento suddiviso in tre macrofasi:

- Realizzazione della nuova centrale di sterilizzazione di back up: **205 giorni**.
- Realizzazione delle 3 nuove sale operatorie (e locali di supporto annessi): **408 giorni**
- Realizzazione di 6 nuovi posti letto di terapia intensiva-neuroranimazione: **298 giorni**

Possono infatti essere identificati due sub-cantieri principali per l'intervento al piano primo interrato del DEA.

5.1 Realizzazione di tre nuove Sale Operatorie (e locali di supporto annessi al piano primo interrato del DEA)

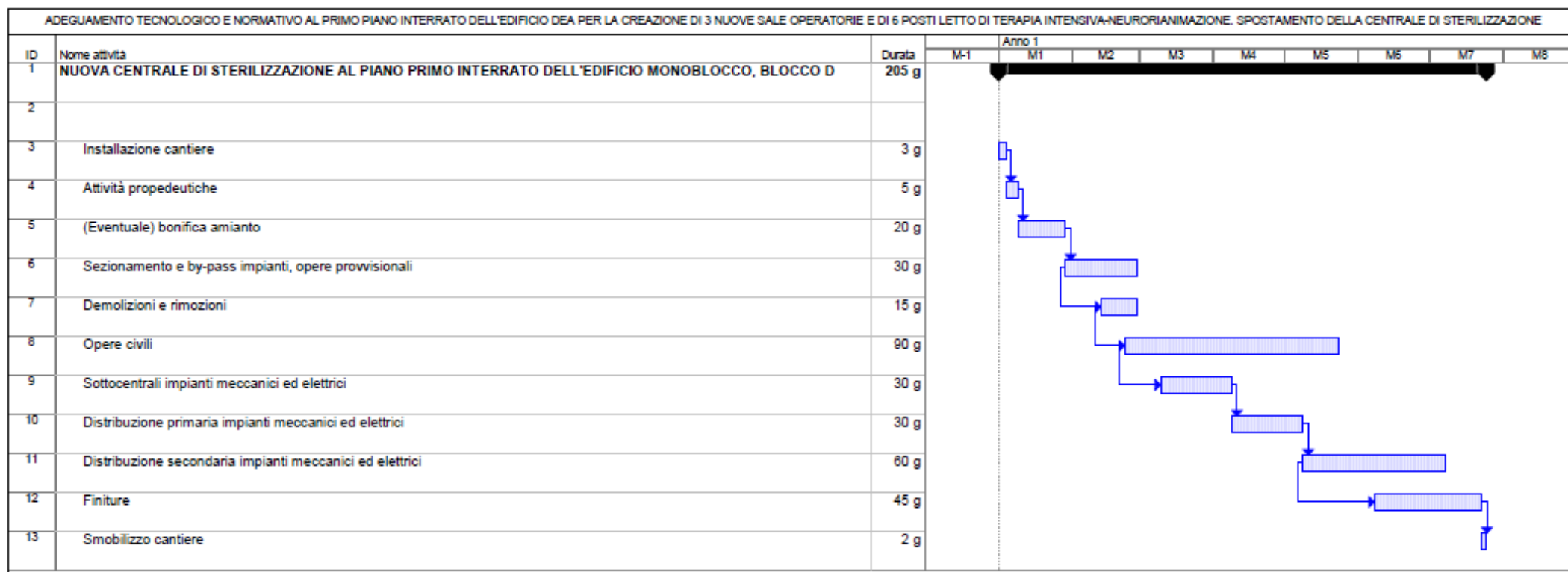



5.2 Realizzazione di sei nuovi posti letto di terapia intensiva-neuroranimazione (al piano primo interrato del DEA)

ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA-NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE														
ID	Nome attività	Durata	Anno 1											
			M-1	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11
1	6 NUOVI POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA-NEURORIANIMAZIONE AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA	298 g												
2														
3	Installazione cantiere	5 g												
4	Attività propedeutiche	10 g												
5	(Eventuale) bonifica amianto	20 g												
6	Sezionamento e by-pass impianti, opere provvisionali	20 g												
7	Demolizioni e rimozioni	45 g												
8	Opere civili	120 g												
9	Sottocentrali impianti meccanici ed elettrici	30 g												
10	Distribuzione primaria impianti meccanici ed elettrici	60 g												
11	Distribuzione secondaria impianti meccanici ed elettrici	90 g												
12	Finiture	60 g												
13	Smobilizzo cantiere	3 g												

```
graph TD; A1[1: 6 NUOVI POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA-NEURORIANIMAZIONE AL PIANO PRIMO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA] --> M10; A3[3: Installazione cantiere] --> M0; A4[4: Attività propedeutiche] --> M0; A5[5: (Eventuale) bonifica amianto] --> M1; A6[6: Sezionamento e by-pass impianti, opere provvisionali] --> M2; A7[7: Demolizioni e rimozioni] --> M3; A8[8: Opere civili] --> M4; A9[9: Sottocentrali impianti meccanici ed elettrici] --> M5; A10[10: Distribuzione primaria impianti meccanici ed elettrici] --> M6; A11[11: Distribuzione secondaria impianti meccanici ed elettrici] --> M7; A12[12: Finiture] --> M8; A13[13: Smobilizzo cantiere] --> M9;
```

5.3 Realizzazione di nuova centrale di sterilizzazione di back up (al piano primo interrato del Monoblocco)

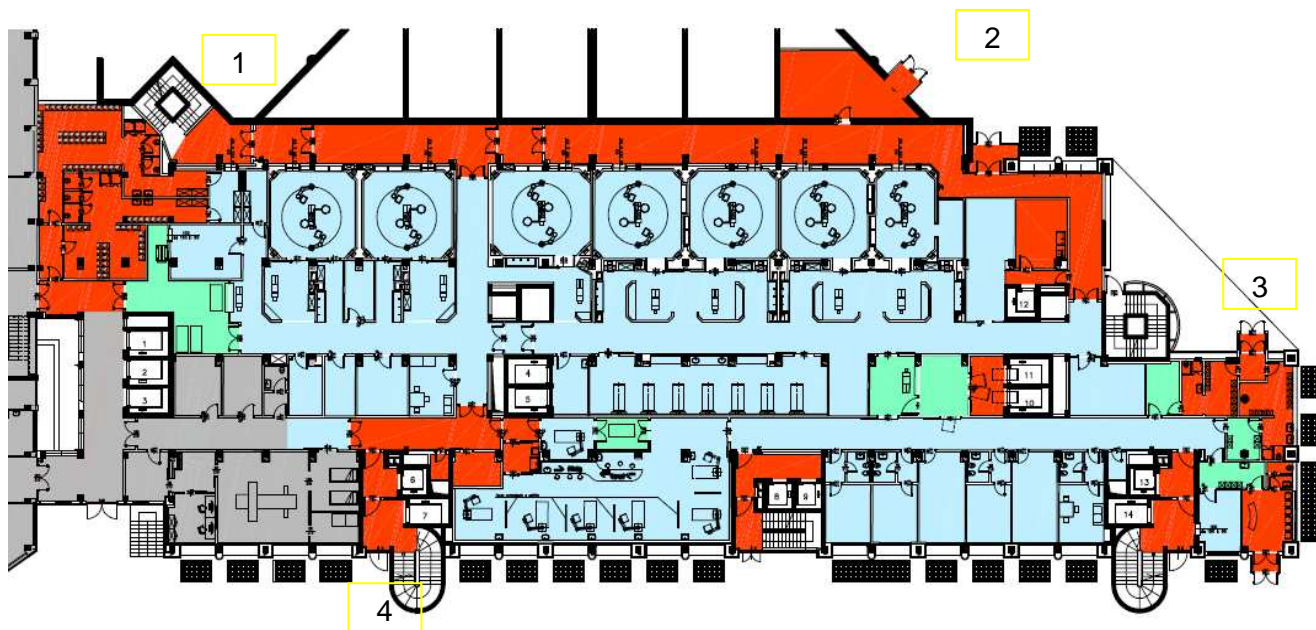


	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA-NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10
RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA			

6 LE AREE E I PERCORSI SPORCO, PULITO, STERILE


6.1 Suddivisione delle aree sporche/pulite/sterili

Si rimanda alla specifica tavola relativa all'identificazione delle aree sporche (in rosso), pulite e sterili (in azzurro). All'interno di tale elaborato, schematizzato di seguito, vengono anche identificati i filtri sanitari (in verde) e l'area del piano primo interrato che non rientra nell'intervento di cui al presente progetto (in grigio, in particolare la zona del nuovo Polo Angiografico Interventistico).



Ci si limita a sottolineare in questo ambito alcuni specifici aspetti:

1. Il collegamento al corridoio sporco delle sale operatorie dell'uscita materiale (zoccoli) dal nuovo spogliatoio del Quartiere Operatorio
2. La creazione di un nuovo punto di raccolta dei rifiuti al piano primo interrato, o 1S (in realtà piano campagna)
3. La creazione di un filtro d'accesso operatori (spogliatoio) dedicato anche per il reparto di Rianimazione e Terapia Intensiva

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA-NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D. RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA	Rev	Data
		00	03/12/10

4. La creazione di un'area di raccolta sporco condivisa per i reparti di Rianimazione e Terapia Intensiva, ubicata secondo la logica del gradiente pulito – sporco

6.2 I percorsi


Anche in questo caso per maggior chiarezza si rimanda direttamente allo specifico elaborato grafico che illustra i percorsi di:

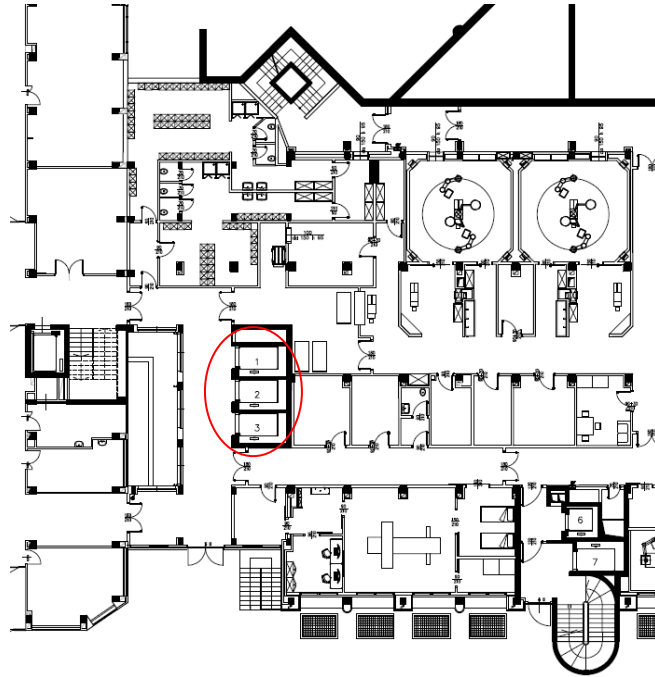
- Persone: Operatori - Utenti interni/Utenti esterni – Parenti - Salma
- Materiale: pulito/sterile, sporco e rifiuto

In questo ambito si intende illustrare sinteticamente i ragionamenti che sono sottesi alle disposizioni riportate graficamente nella succitata tavola. Esse, peraltro, sono strettamente correlate alla cronologia con la quale i lavori dei diversi cantieri (nuovo Polo Angiografico interventistico, nuova Centrale di Sterilizzazione di back up, “Piano Urbano”, Opere di completamento del “Piano Urbano”, quello oggetto del presente progetto, citati in *corsivo* nel seguito) verranno realizzati.

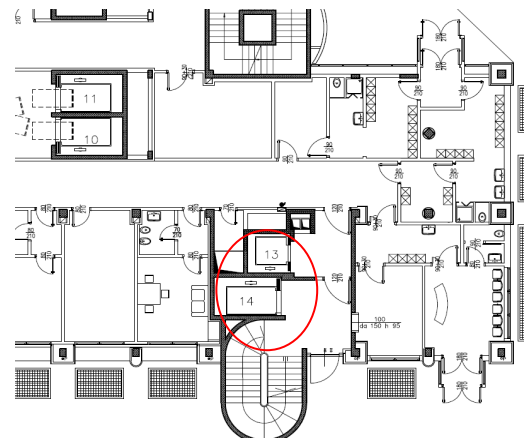
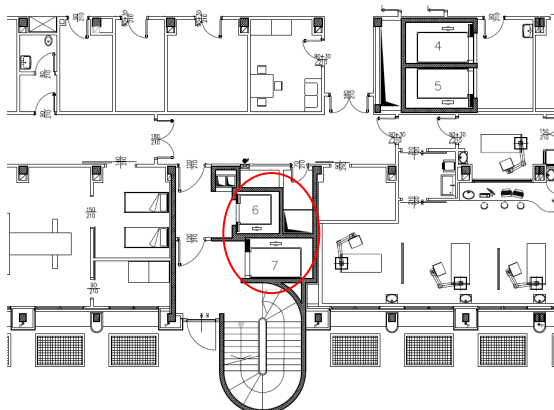
Inoltre, l'ipotesi progettuale, in previsione degli interventi che verranno realizzati ai livelli 1S e 2S (primo e secondo interrato) degli edifici “Quadrato d'Accertamento e Cura” e “Magazzino Mobili”, si basa sul potenziamento dei collegamenti verticali (monta persone e montalettighe) all'interno dell'edificio DEA. Si intende pertanto:


- Far sbarcare almeno un altro ascensore del “triplex” del DEA (vedi schema grafico sotto riportato) a livello 2S per effettuare il trasporto in by-pass di:
 - Sporco delle ss.oo.
 - Materiale pulito in arrivo al reparto di Neurorianimazione e Terapia Intensiva.

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA- NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.		Rev	Data
			00	03/12/10
	RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA			



- Far sbarcare a livello 2S i monta persone nr. 6 e 13 (sporco), i montalettighe nr. 7 e 14 (pulito) dell'edificio DEA (vedi schema grafico sotto riportato), rispettivamente per il trasporto dello sporco/rifiuto del Polo Angiografico e del reparto di Neuroranimazione e Terapia Intensiva, e per il trasporto del materiale pulito in ingresso al reparto di Neuroranimazione e Terapia Intensiva.




	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA- NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10
RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA			

I vari impianti ascensore dovranno essere modificati in tal senso.

Nel seguito i percorsi vengono suddivisi in base ai vari reparti.

- Quartiere Operatorio di sette sale operatorie
 - Persone
 - Gli operatori accederanno al Blocco Operatorio dal nuovo filtro (spogliatoio), dimensionato per sopperire alle incrementate esigenze di spazio (vedasi dettagli nel capitolo relativo alla “descrizione dell'intervento”).
 - Gli Utenti saranno sempre interni, ma potranno provenire da:
 - Monoblocco delle degenze (tramite percorso al piano attraverso l'edificio Quadrato d'Accertamento e Cura, in futuro percorso dedicato).
 - DEA e Pronto Soccorso (il Blocco Operatorio è in collegamento con tutti i piani superiori del DEA tramite il “triplex”, montalettighe nr. 1, 2 e 3, e i montalettighe nr. 10 e 11).
 - Rianimazione e Terapia Intensiva stessa, presente al piano (tramite passaggio protetto attraverso filtro operandi, ubicato presso i montalettighe nr. 10 e 11).
 - Polo Angiografico stesso (nell'eventualità in cui si renda necessario un intervento chirurgico invasivo), attraverso filtro d'accesso principale e cambio letto, come nel caso del paziente proveniente dal Monoblocco.
 - I Parenti o visitor esterni che dovessero aver accesso al Blocco Operatorio compieranno lo stesso percorso degli operatori.
 - La salma che dovesse trovarsi nel Blocco Operatorio raggiungerà, attraverso apposito percorso al piano, il montalettighe nr. 7 (previo adattamento dell'impianto), tramite il


	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA-NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10
	RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA		

quale raggiungerà il livello 2S del DEA. Qui seguirà un percorso/cunicolo dedicato di collegamento fino alla Morgue.

○ Materiale


- Il materiale pulito e sterile arriverà dall'edificio Monoblocco (dalla nuova Centrale di Sterilizzazione di back-up che verrà realizzata a livello 1S dell'Ala D dell'edificio, che farà da centro di stoccaggio e smistamento del materiale in arrivo dall'esterno) direttamente a livello 1S, presso l'ingresso principale del reparto; *dopo l'intervento del "Piano Urbano"* il materiale raggiungerà il blocco operatorio direttamente dal corridoio dedicato sul lato sud del Quadrato.
- Il materiale sporco, *prima della realizzazione delle opere di completamento del "Piano Urbano"*, scenderà con il montacarichi dedicato nr. 12 a livello 2S del DEA e percorrerà tutto il livello 2S fino al montacarichi del Monoblocco, ala D, in corrispondenza della nuova Centrale di Sterilizzazione di back up, dove risalirà a livello 1S e accederà alla medesima. *Dopo la realizzazione delle opere di completamento del "Piano Urbano"*, esso scenderà al 2S allo stesso modo, per risalire poi, a mezzo triplex del DEA, al livello 1S (compiendo così una sorta di "by-pass") e seguire il corridoio dedicato (veramente tale *a seguito dell'intervento del "Piano Urbano"*) verso il Monoblocco.

- I rifiuti (*prima della realizzazione delle opere di completamento del Piano Urbano*) scenderanno a livello 2S del DEA a mezzo del montacarichi dedicato nr. 12 per essere convogliati al punto di raccolta presso l'edificio Monoblocco. ***Dopo l'intervento oggetto del presente progetto*** esso verrà accumulato nell'apposito deposito (vedasi layout di progetto) e portato via dall'esterno direttamente a livello 1S (previa


	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA-NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D. RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA	Rev	Data
		00	03/12/10

realizzazione opere d'approntamento della nuova viabilità in accesso all'area di raccolta e smistamento).

- Neuroranimazione e Terapia Intensiva di sei posti letto
 - Persone
 - Gli operatori accederanno al reparto dal nuovo filtro (spogliatoio) dedicato, separato da quello del Quartiere Operatorio.
 - Gli Utenti che vanno in Rianimazione e Terapia Intensiva sono da considerarsi sempre interni, ma potranno provenire da:
 - Monoblocco delle degenze (tramite percorso al piano attraverso l'edificio Quadrato d'Accertamento e Cura, in futuro percorso dedicato).
 - DEA e Pronto Soccorso (il Blocco Operatorio è in collegamento con tutti i piani superiori del DEA tramite il "triplex", montalettighe nr. 1, 2 e 3, e i montalettighe nr. 10 e 11).
 - Polo Angiografico, presente al piano (tramite percorso passante attraverso il DEA, il "triplex" e i montalettighe nr. 10 11).
 - I Parenti o visitor esterni che dovessero aver accesso al reparto compieranno un percorso dedicato, controllato dall'accettazione, che immette su apposito "filtro parenti", ove le persone avranno la possibilità di cambiarsi.
 - Il percorso della salma avverrà quasi unicamente a partire dal reparto di Rianimazione e Terapia Intensiva. Essa verrà fatta scendere a livello 2S del DEA tramite il montalettighe nr. 7 (previo adattamento dell'impianto). Qui seguirà un percorso/cunicolo dedicato di collegamento fino alla Morgue.
 - Materiali


	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA-NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10
	RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA		

- Il materiale pulito arriverà, *prima della realizzazione delle opere di completamento del “Piano Urbano”*, a livello 2S del DEA in corrispondenza del montacarichi nr. 13 o 14 (previo adattamento dell'impianto ascensore, come anticipato, perché sbarchi anche al 2S). *Dopo la realizzazione delle opere di completamento del “Piano Urbano”*, il materiale verrà approvvigionato con il sistema di “by-pass” descritto al punto precedente, ma compiuto in senso inverso (in ingresso invece che in uscita).
- Il rifiuto verrà portato via, *prima della realizzazione delle opere di completamento del “Piano Urbano”*, portandolo a livello 2S del DEA in corrispondenza del montacarichi nr. 6 o 7 (previo succitato adattamento dell'impianto). *Dopo la realizzazione delle opere di completamento del “Piano Urbano”*, il materiale verrà portato via con un altro sistema di “by-pass” che prevede l'utilizzo del montacarichi nr. 6 e del montacarichi nr. 12 del Quartiere Operatorio: il rifiuto, infatti, verrà raccolto in esterno insieme al rifiuto del Quartiere Operatorio stesso.
- Polo Angiografico interventistico
(Per completezza d'esposizione viene riepilogata di seguito la logica dei percorsi di questo reparto, pur non facendo parte dell'intervento)
 - Persone
 - Gli operatori accederanno al Polo Angiografico dal corridoio che lo mette in comunicazione con l'edificio Quadrato d'Accertamento e Cura; appena entrati nel corridoio, essi troveranno un filtro/spogliatoio sulla destra.
 - Gli Utenti saranno sia interni, sia esterni e potranno provenire da:


	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA-NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10

RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA

- Monoblocco delle degenze (tramite percorso al piano attraverso l'edificio Quadrato d'Accertamento e Cura, in futuro percorso dedicato).
- DEA, Pronto Soccorso e Blocco Operatorio presente al piano (il Polo Angiografico è in collegamento con tutti i piani superiori del DEA tramite il "triplex", montalettighe nr. 1, 2 e 3).
- Rianimazione e Terapia Intensiva stessa, presente al piano (tramite percorso passante il DEA, il "triplex" e i montalettighe nr. 10 e 11).
- Dall'esterno direttamente, tramite accesso pubblico al DEA la piano 1S, ubicato in prossimità del "triplex" (vedasi pianta).
- I Parenti o visitor esterni che dovessero aver accesso al Polo Angiografico compieranno lo stesso percorso degli operatori.
- La salma che dovesse trovarsi nel Polo Angiografico raggiungerà, attraverso apposito percorso al piano, il montalettighe nr. 7 (previo adattamento dell'impianto), tramite il quale raggiungerà il livello 2S del DEA. Qui seguirà un percorso/cunicolo dedicato di collegamento fino alla Morgue.
- Materiali
 - Il materiale pulito e sterile, come per il Quartiere Operatorio, arriverà dall'edificio Monoblocco direttamente a livello 1S (dalla nuova Centrale di Sterilizzazione di back-up che verrà realizzata a livello 1S dell'Ala D dell'edificio, che farà da centro di stoccaggio e smistamento del materiale in arrivo dall'esterno), in corrispondenza dell'ingresso principale del reparto; *dopo l'intervento del "Piano Urbano"* il materiale raggiungerà il reparto angiografico direttamente dal corridoio dedicato sul lato sud del Quadrato.

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA- NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10
	RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA		

- *Prima della realizzazione delle opere di completamento del “Piano Urbano”, il materiale sporco verrà indirizzato alla nuova Centrale di Sterilizzazione di back up a livello 1S dell’Ala D dell’edificio Monoblocco, dopo essere stato trasferito a livello 2S a mezzo del montacarichi nr. 6 o 7 (previo adattamento dell’impianto). Dopo tale intervento, il materiale verrà invece portato via con il sistema di “by-pass” definito in precedenza.*
- *Prima della realizzazione delle opere di completamento del “Piano Urbano”, il rifiuto verrà rimosso, portandolo al livello 2S del DEA con i montacarichi nr. 6 o 7 (previo adattamento dell’impianto). Dopo la realizzazione delle opere di completamento del “Piano Urbano” e **dell’intervento in oggetto**, il materiale verrà portato via con il sistema di “by-pass” precedentemente definito, utilizzando sempre il montacarichi nr. 6 e il montacarichi nr. 12 del Quartiere Operatorio: il rifiuto, infatti, verrà raccolto in esterno insieme al rifiuto del Quartiere Operatorio stesso.*

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA-NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10
	RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA		

7 ASPETTI TECNICI CONNESSI ALLA TIPOLOGIA E CATEGORIA DELL'INTERVENTO

7.1 Premessa


Si rimanda alla relazione sanitaria che accompagna il presente progetto e alle note della premessa per quanto riguarda le esigenze strategiche e funzionali che giustificano l'inserimento e il dimensionamento delle 3 nuove sale operatorie e per il reparto di neuroranimazione con i relativi locali di supporto.

Si sottolinea in questa sede che Il progetto è redatto in conformità alle normative igienico morfologiche degli ambienti sanitari (in particolare il Regolamento di Igiene del Comune di Milano, il D.P.R. 14.01.1997 e il D.G.R. n. 6/38133 del 6 agosto 1998, in attuazione dell'articolo 12, comma 3 e 4, della L.R. n. 31 dell'11 luglio 1997).

In particolare, poi, il dimensionamento dello spogliatoio del Quartiere Operatorio si intende verificato alla luce dei dati di seguito riportati (dedotti in previsione dell'attività su 7 ss.oo.):

- Infermieri: 21
- Aiutanti: 4÷6
- Anestesisti: 7
- Chirurghi/anestesisti specializzandi: 2÷4
- Chirurghi: 25
- Tecnici radiologi: 2
- Caposala: 1
- Tot.: ca. 65 persone

Lo spogliatoio di progetto è dotato di nr. 50 armadietti (settore femminile) + 32 armadietti (settore maschile), per totali 82 presenze simultanee. Esso è ritenuto adeguato anche in previsione della sovrapposizione di persone al termine/cambio turno.

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA- NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10
RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA			


Come già anticipato, l'intervento in oggetto prevede la realizzazione di tutte le opere civili e impiantistiche propedeutiche e necessarie al completamento a regola d'arte e a norma di 3 nuove sale operatorie e locali annessi, nonché di 6 posti letto (di cui uno isolato) di terapia intensiva-neurorianimazione presso il piano primo interrato dell'edificio DEA.

Gli elaborati grafici allegati alla presente relazione illustrativa mostrano:

- stato di fatto
- aree d'intervento
- stato di progetto (layout)
- aree/percorsi sporco-pulito
- compartimentazione ai sensi della normativa antincendio e vie di fuga

Le opere sono finalizzate a rendere perfettamente agibile, funzionale, accreditabile e operativa l'intera area d'intervento ai sensi delle norme di riferimento (normativa tecnica, accreditamento, regolamento d'igiene ecc, ecc). Pertanto tutte le opere dovranno essere eseguite a regola d'arte e in ottemperanza delle prescrizioni delle vigenti normative di riferimento. L'intervento prevede anche tutte le opere indispensabili (opere di "preinstallazione") all'installazione delle nuove apparecchiature elettromedicali (lampade scialitiche, pensili, ecc), al fine di garantire la fornitura e installazione della singola macchina e dei sistemi informatici occorrenti al buon funzionamento dell'attività clinica. Le forniture di elettromedicali e arredi non sono ricomprese nell'intervento.

Di seguito vengono sommariamente descritte (gli elenchi si intendono indicativi e non esaustivi) i principali parametri e scelte dell'intervento.

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA-NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10

RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA


7.2 Parametri e scelte di progetto

7.2.1 NUOVI TRE SALE OPERATORIE E SEI POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA-NEURORIANIMAZIONE

OPERE EDILI

L'intervento prevede sommariamente le seguenti opere:

- Realizzazione di nuovo layout distributivo, come da progetto (riferimento layout preliminare di progetto) a mezzo di:
 - Parziali demolizioni e rimozioni comprensivi di smaltimento e oneri di scarica (ivi comprese le schermature al piombo esistenti)
 - Opere civili di costruzione; le nuove partizioni verticali verranno realizzate in laterocemento e/o cartongesso in doppia lastra, spessore minimo 12,5 mm (anche a livello di controparete), eventualmente schermata con inserimento di ulteriore lamina di piombo o sistema alternativo equivalente
 - Pavimentazione interni in gomma sintetica o pvc, antistatico elettroconduttivo in locali di gruppo 2, da cm 200, spessore mm 2, comprensiva di sguscia, previa realizzazione di idoneo sottofondo; sguscia fino ad altezza 30 cm
 - Posa in opera di idoneo controsoffitto a quadrotti realizzato con pannelli o in lastra continua in fibra minerale in Classe 0 di reazione al fuoco per i locali di supporto, in pannelli metallici a tenuta per i locali interventistici
 - Stuccatura, rasatura e tinteggiatura pareti; tinteggiatura di fasce orizzontali in cartongesso con pittura murale all'acqua lavabile
 - Inserimento di coprigiunti, coprisoglia, paraspigoli ecc
 - Posa in opera di fasce paracolpi e corrimano

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA-NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10
RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA			


- Posa in opera di porte a tenuta e non, scorrevoli e a battente come da layout di progetto
- Formazione di eventuali asole a soffitto e/o parete, tracce e forometrie per nuovi impianti
- Realizzazione delle opere propedeutiche alla installazione delle apparecchiature
- Assistenze murarie alla realizzazione degli impianti meccanici ed elettrici e altri oneri accessori occorrenti alla completa e perfetta esecuzione
- Opere di sanificazione e protezione (intonacatura e disinfestazione) di ambienti interrati soggetti in passato a infiltrazione di insetti (area sporca interrata sottostante la camera calda del pronto soccorso)
- Opere varie di cantierizzazione (segregazioni in cartongesso, ecc) in base a quanto verrà disposto dal Piano di Sicurezza e Coordinamento allegato al progetto esecutivo

Sono inoltre incluse le opere proteximetriche (schermature di confinamento delle emissioni di raggi X) necessarie sulla base di specifico progetto redatto da Esperto Qualificato abilitato, in funzione delle sorgenti radiogene che verranno eventualmente utilizzate all'interno delle sale operatorie.

Le opere sopracitate, indicative e non esaustive, dovranno prevedere tutto quanto necessario a realizzare l'opera nella sua completezza a perfetta regola d'arte secondo tutte le normative vigenti (antincendio, accreditamento etc) e conformemente a quanto previsto dal progetto definitivo ed esecutivo che verrà validato dalla Stazione Appaltante.

Particolare attenzione dovrà essere posta nella scelta dei materiali e nelle tecniche costruttive di installazione, al fine del rispetto delle norme di sicurezza antincendio stabiliti dal DM del 18 settembre 2002.

Tutti gli interventi dovranno essere realizzati con l'accortezza di dotare i locali delle finiture più adatte alla nuova destinazione d'uso e rispondenti a tutte le norme in materia di igiene negli ambienti di lavoro. In particolare i rivestimenti e i controsoffitti dovranno avere caratteristiche da "Blocco Operatorio": rivestimenti a tutta altezza con raccordo e sguscia in

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA-NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10

RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA

corrispondenza dei pavimenti; pavimento antistatico laddove richiesto, controsoffitti metallici a quadrotti a tenuta, etc. Il controsoffitto filtrante dovrà essere realizzato in funzione della apparecchiature elettromedicali ivi installate, degli impianti di distribuzione dell'aria e d'illuminazione.

IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI


Il lavoro su entrambe le aree di intervento consisterà nella revisione, integrazione e realizzazione ex-novo degli impianti elettrici per tutta l'area oggetto dell'intervento secondo le necessità previste, al fine di garantire la corretta utilizzazione delle apparecchiature elettromedicali dedicate.

E' pertanto prevista la realizzazione di:

- Impianto luce
- Impianto forza motrice e distribuzione
- Impianto equalizzazione del potenziale
- Impianti speciali di fonìa/dati
- Impianti antincendio
- Impianto di monitoraggio ambientale

Nel dettaglio sono previsti:

- Fornitura di nuovi quadri elettrici di locale (in base alla classificazione CEI 64-8 degli stessi)
- Fornitura e posa di nuove linee elettriche dalla cabina o quadro elettrico di zona ai quadri elettrici macchina e locale con relative canalizzazioni
- Fornitura e posa interruttori generali a protezione delle nuove linee
- Realizzazione degli allacciamenti all'impianto di terra dell'ospedale e di equipotenzializzazione

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA- NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D. RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA	Rev	Data
		00	03/12/10


- Revisione, modifica e integrazione degli impianti luce esistenti
- Revisione, modifica e integrazione dell'impianto d'illuminazione d'emergenza esistente
- Revisione, modifica e integrazione degli impianti di forza motrice
- Realizzazione degli impianti elettrici e speciali a servizio delle apparecchiature di condizionamento (alimentazione, regolazione e controllo)
- Revisione ed eventuale integrazione degli impianti speciali esistenti:
 - Sistema rilevazione fumi antincendio
 - Allarme di segnalazione gas medicinali
 - Impianto dati/fonia (cablaggio strutturato)
 - Impianto di monitoraggio ambientale

Per quanto riguarda il sistema di alimentazione e lo schema di impianto elettrico dovranno essere tenute in considerazione le specifiche esigenze già esposte in precedenza e in particolare:

- Alimentazione in continuità assoluta (tramite gruppo UPS dedicato) dei sistemi che non possono tollerare interruzione d'alimentazione
- Alimentazione dedicata e sezionabile per controlli di sicurezza dei sistemi elettromedicali complessi

Per quanto riguarda invece l'impianto di fonia/dati occorrerà realizzare un impianto di cablaggio strutturale integrato composto da un congruo numero di punti ad almeno doppia presa RJ45 categoria 5e da collegare ad armadio fonia/dati tramite cavo UTP/FTP categoria 5e.

Per la realizzazione degli impianti dovrà essere utilizzato esclusivamente materiale con le caratteristiche approvate dalla Stazione Appaltante. L'Appaltatore dovrà fornire alla Stazione Appaltante la certificazione del costruttore circa il rispetto della normativa tecnica di

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA- NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10

RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA

riferimento. Il materiale dovrà essere fornito da costruttori primari presenti con una propria rete distributiva in Italia e con referenze su installazioni simili.

L'Appaltatore dovrà preventivamente presentare alla Stazione Appaltante, per approvazione, l'elenco dei componenti (marca e modello) che intende utilizzare.

Gli impianti dovranno essere realizzati a regola d'arte e l'Appaltatore dovrà produrre documentazione tecnica e progettuale esaustiva in merito alla tipologia di intervento proposto.

IMPIANTI MECCANICI

Si prevede di porre in esecuzione tutti i lavori per la realizzazione ex novo e/o revisione a perfetta regola degli impianti meccanici a servizio dell'area di intervento.

Impianto di climatizzazione e condizionamento


L'impianto dovrà garantire le portate d'aria previste dalle normative vigenti per ciascun locale. Dovrà altresì essere verificato il carico termico di ciascuna apparecchiatura elettromedicale e non.

Le opere prevedono la fornitura di macchina trattamento aria dedicata per ogni Sala Operatoria e preparazione, una per la Recovery Room, una per i 6 posti letto di neuroranimazione, una per l'area pulita/sterile, una per l'area sporca di ogni reparto, in base alle dimensioni dei compartimenti; è prevista inoltre la posa in opera di opportune batterie di post-riscaldamento, di filtri assoluti minimo H12 e quanto altro necessario a realizzare un impianto a regola d'arte e perfettamente rispondente ai requisiti di norma.

L'impianto sarà del tipo "a tutt'aria esterna" senza ricircolo, a portata costante, e variazione di batteria a mezzo delle "batterie di post" per le Sale Operatorie e tutti i locali annessi per i quali si rendesse necessario.

L'impianto sarà dotato di serrande di regolazione e taratura della portata d'aria immessa, nonché di serrande tagliafuoco ai sensi della normativa antincendio.

Sono poi previsti in generale:

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA- NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10


RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA

- Fornitura e posa in opera di idonee canalizzazioni in lamiera zincata per il convogliamento dell'aria (mandata e ripresa), unitamente a diffusori, griglie di ripresa e tutti gli accessori aeraulico
- Fornitura di ventilconvettori a servizio dei locali tecnici per le macchine, in cui dovranno comunque essere garantiti i 6 volumi/ora di ricambio d'aria
- Fornitura e installazione di opportuno impianto di regolazione automatica a controllo digitale (DDC) compatibile con i sistemi di regolazione e controllo esistenti presso il DEA

Per il numero dei ricambi d'aria all'ora dovrà essere tenuto in considerazione il seguente specchietto riassuntivo, non esaustivo, valido per entrambe le aree d'intervento:

- Sale Operatorie e locale preparazione / risveglio pazienti e emergenza: 20 volumi/ora con filtrazione assoluta ISO 7
- Posti letto di Terapia Intensiva - Neurorianimazione: 15 volumi/ora e filtrazione assoluta ISO 7
- Sale controllo: 8 volumi/ora
- Locali tecnici / macchine ecc: 6 volumi/ora
- Locale personale e preparazione chirurghi: 6 volumi/ora
- Locali refertazione e/o ufficio: 40 mc/ora per persona

L'impianto dovrà essere realizzato a regola d'arte e l'Appaltatore dovrà produrre documentazione tecnica e progettuale esaustiva in merito alla tipologia di intervento proposto. Si sottolinea che indipendentemente da qualsiasi indicazione data, è onere dell'appaltatore realizzare le opere e la progettazione secondo i dettami delle normative regionali e nazionali in vigore.

	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO E NORMATIVO AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA PER LA CREAZIONE DI 3 NUOVE SALE OPERATORIE E DI 6 POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA- NEURORIANIMAZIONE. SPOSTAMENTO DELLA CENTRALE DI STERILIZZAZIONE DAL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO DEA AL PRIMO PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO MONOBLOCCO, BLOCCO D.	Rev	Data
		00	03/12/10

RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA

Impianto idrico sanitario e relativi scarichi

Dovranno essere previsti idonei servizi e i lavabi come da progetto all'interno dell'area d'intervento (servizi igienici, spogliatoi, locale preparazione chirurgici con idoneo lavabo per scrub-up in acciaio inox AISI 316 con rubinetteria a fotocellula e temporizzatore), al fine di garantire la migliore operatività e funzionalità. Gli apparecchi sanitari saranno allacciati alle linee di alimentazione e scarico (collettori) esistenti presso l'edificio.

Impianto gas medicinali

Dovrà essere realizzato idoneo impianto di distribuzione dei gas medicinali con la realizzazione minimo n. 2 gruppi prese per le linee ossigeno, protossido, aria compressa medicinale (4 atm), aspirazione e evacuazione gas anestetici per ogni Sala Operatoria.

Per l'annesso locale Preparazione pazienti e la Recovery Room saranno previste le medesime linee gas a servizio delle travi testaletto/pensili per ogni posto letto.

La rete di distribuzione gas medicinali dovrà essere derivata dalla rete esistente a partire da cassetta di secondo stadio a disposizione. Le linee di distribuzione (in rame certificato, rame crudo o ricotto rispondente alla norma UNI EN 13348:2008) andranno ad alimentare prese UNI. Le cassette dovranno essere dotate di manometri, pressostati e sistema di allarme come da normativa. A valle delle cassette dovranno essere previste le opportune valvole di intercettazione.

L'impianto dovrà essere realizzato a regola d'arte, in conformità alla normativa UNI EN 7396-1 per gas compressi e vuoto e UNI EN 7396-2 per l'evacuazione dei gas anestetici, nonché dovrà rispondere ai requisiti imposti dalla normativa antincendio. L'Appaltatore dovrà produrre documentazione tecnica e progettuale esaustiva in merito alla tipologia di intervento proposto.