

	Rete Ospedaliera SOS DSPO Borgo San Lorenzo	Codice IO.DRO.25	Revisione 1	Pagina 1 di 11
	Istruzione operativa Emergenza tecnica Ospedale del Mugello			

EMERGENZA TECNICA OSPEDALE DEL MUGELLO

Data	Redazione	Verifica	Approvazione
07/12/2022	Referente Gruppo di Redazione SOC Manutenzione Immobili Firenze Perito elettrico Franco Rossi	Ingegnere SOC Manutenzione Immobili Firenze Niccolò Bellandi	Direttore SOC DSPO Firenze II Claudia Capanni
		SGQ Direttore f.f. SOC Governance Clinico Assistenziale Mauro Romilio	Direttore SOC Manutenzione Immobili Firenze Pierluigi Bellagambi
			Direttore SOC Assistenza Infermieristica Firenze Claudio Baldini

Gruppo di redazione

- Massimo Alterini infermiere SOS Assistenza infermieristica Zona Mugello
- Luca Arena geometra SOC Manutenzione Immobili Firenze
- Claudia Capanni Direttore SOS DSPO Borgo San Lorenzo
- Maurizio Donatini infermiere SOS Assistenza infermieristica Zona Mugello
- Franco Rossi Perito elettrico SOC Manutenzione Immobili Firenze
- Roberto Venanzi portiere SOS servizi ai cittadini Firenze
- Niccolò Vonci Dirigente Medico SOS DSPO Borgo San Lorenzo

Supporto metodologico: SOC Governance Clinico Assistenziale Marco Brogi

Parole chiave: emergenze tecniche

	Rete Ospedaliera SOS DSPO Borgo San Lorenzo	Codice	Revisione	Pagina
	Istruzione operativa Emergenza tecnica Ospedale del Mugello	IO.DRO.25	1	2 di 11

Indice

1. Scopo/ Obiettivi.....	2
2. Campo di applicazione	2
3. Glossario e Definizioni.....	2
4. Responsabilità e descrizione delle attività.....	2
5. Diffusione/conservazione/consultazione/archiviazione	10
6. Monitoraggio e controllo	10
7. Revisione.....	10
8. Allegati.....	10
9. Indice revisioni	10
10. Lista di diffusione	10

1. Scopo/ Obiettivi

Garantire l'omogeneità degli interventi in caso di emergenza tecnologica all'interno dei presidi ospedalieri per:

- Comunicare il problema alle persone ed alle aree interessate
- Garantire l'intervento immediato
- Garantire la sicurezza dei pazienti e degli operatori
- Definire responsabilità e tipologia di intervento

2. Campo di applicazione

Operatori del Presidio, dell'Ufficio Tecnico di pertinenza e delle Ditte esterne, la Direzione sanitaria di Presidio dell'Ospedale del Mugello – Borgo San Lorenzo

3. Glossario e Definizioni

Definizione

Le emergenze tecniche sono quelle condizioni caratterizzate da eventi di singolo guasto per il quale si crea un rischio di danno immediato a persone o danno grave ed inaccettabile a cose; generalmente sono evidenziati con appositi allarmi e/o dall'interruzione del funzionamento dell'impianto o dell'attrezzatura.

Glossario

- **ACS:** Acqua Calda Sanitaria
- **DSPO:** Direzione Sanitaria Presidio Ospedaliero
- **OT:** Operatore Tecnico
- **PO:** Posizione organizzativa
- **PS:** Pronto Soccorso
- **SOC:** Struttura operativa complessa
- **SOS:** Struttura operativa semplice
- **SPDC:** Servizio Psichiatrico di Diagnosi e Cura
- **UDT:** Ufficio Tecnico Decentrato
- **UPS:** Uninterruptible Power Supply (gruppo di continuità)

4. Responsabilità e descrizione delle attività

4.1. INTERRUZIONE ENERGIA ELETTRICA

Analisi del tipo di guasto

	Rete Ospedaliera SOS DSPO Borgo San Lorenzo	Codice	Revisione	Pagina
	Istruzione operativa Emergenza tecnica Ospedale del Mugello	IO.DRO.25	1	3 di 11

- Black out prolungato
- Mancata accensione interruzione gruppo elettrogeno
- Guasto di componenti nelle cabine di trasformazione e relativi quadri elettrici

Prevenzione

- In caso di black out su linee di alimentazione Enel:
- Parte automaticamente il gruppo elettrogeno che alimenta tutto il presidio;
- I gruppi elettrogeni sono sottoposti a manutenzione periodica; i gruppi elettrogeni hanno un'autonomia di almeno 48 ore in funzionamento continuo;
- Il centralino e le linee telefoniche sono dotate di un UPS con un'autonomia di circa un'ora;
- Gli apparecchi elettromedicali giudicati critici sono dotati di gruppi di continuità UPS con autonomia minima di 1 ora

Allarmi

Il presidio è dotato di sistemi di allarmi tecnologici di emergenza che vengono evidenziati su appositi dispositivi (pannello sinottico con spie luminose e acustiche, quadro terminale, segnalazione digitale) ubicati presso la portineria e sistemi di ripetizione (combinatori telefonici) collegati con le ditte gestori dei servizi appaltati. Sono di seguito specificati:

- Telegestione centrale termica
- Telegestione impianti erogazione gas medicali (ossigeno, aria compressa e vuoto)
- Blocco delle cabine ascensori
- Sovratemperature emoteche del centro sangue
- Alimentazione da UPS reparti laboratorio e centro sangue
- Guasto elettropompe della vasca di rilancio liquami
- Livelli cisterna acqua potabile e livello basso clorazione
- Avviamento pompe impianto antincendio

Interventi

Personale che rileva l'interruzione dell'energia elettrica superiore ad 1 minuto:

- chiama la portineria (interno **313**, o da cellulare 0558451313, numero per emergenze NON sanitarie)

Portiere, in caso di chiamata del personale, o nel caso di rilievo della segnalazione di allarme:

- chiama il numero verde della ditta di manutenzione

Operatore ditta di manutenzione:

- verifica la tipologia di guasto
- se il gruppo elettrogeno non si avvia automaticamente, lo avvia manualmente e controlla e richiede la fornitura del combustibile per blackout prolungato
- se esito negativo dell'avvio manuale, avvia manualmente il secondo gruppo elettrogeno che alimenta solamente le utenze privilegiate; inoltre, avverte il responsabile UTD in servizio o reperibile il quale avverte la DSPO informandola sui tempi di ripristino e si coordina con la ditta incaricata della manutenzione
- se guasto componente cabine di trasformazione e quadri elettrici principali:
 - o sostituisce il componente in avaria
 - o in caso d'impossibilità, avverte il responsabile UTD in servizio o reperibile

DSPO

- raccoglie informazioni dai reparti
- informa e fornisce indicazioni alle degenze e/o le utenze interessate all'interruzione e sui tempi di ripristino
- fornisce indicazioni in relazione alle problematiche emerse
- se la situazione dovesse prolungarsi la DSPO chiama la Protezione Civile

	Rete Ospedaliera SOS DSPO Borgo San Lorenzo	Codice	Revisione	Pagina
	Istruzione operativa Emergenza tecnica Ospedale del Mugello	IO.DRO.25	1	4 di 11

Personale sanitario

- aumenta la sorveglianza dei pazienti e, se ritenuto opportuno, attiva l'emergenza organizzativa
- controlla lo stato di carica delle batterie di tutti gli apparecchi biomedicali in uso e verifica la disponibilità di apparecchi di scorta
- in Rianimazione, se il guasto è avvenuto di notte, utilizza le torce in dotazione
- verifica le temperature dei frigoriferi dei farmaci e programma, se occorre, l'eventuale trasferimento degli stessi presso altra sede;
- in **area materno-infantile**, controlla il funzionamento delle culle termiche e nel caso attiva modalità alternative
- nelle **Sale Operatorie/sala Parto**, Riprogramma gli interventi di elezione

4.2. INTERRUZIONE GAS MEDICALI

Analisi del guasto

- Esaurimento del sistema principale di erogazione e relativa riserva
- Interruzione dell'erogazione in una sezione dell'impianto di distribuzione per guasto.

Prevenzione

Le centrali di erogazione e la rete di distribuzione dei gas medicali, nonché di produzione di aria compressa e vuoto, sono sottoposte a manutenzione periodica di revisione e controllo da parte della ditta convenzionata che garantisce la fornitura dei gas nelle quantità e nei tempi tali che le bocchette siano sempre in grado di erogare. Qualora necessari, è tenuta anche a garantire la fornitura dell'ossigeno in bombole nelle quantità necessarie all'uso del presidio.

Le centrali sono dotate di sistemi di rilevamento automatico delle condizioni di pressione e livello scorte dei gas medicali, ed i relativi dati vengono trasmessi tramite telegestione al fornitore. I dati sono a disposizione e monitorabili via web anche dalla Farmacia interna del presidio.

La farmacia tutte le mattine provvede a controllare/registrare:

- il livello di pressione dell'ossigeno nel serbatoio criogenico
- la pressione delle rampe di ossigeno
- le scorte di bombole di gas medicali portatili
- eventuali rifornimenti

Ossigeno

- Sistema di stoccaggio principale in serbatoio criogenico da 3000 litri autonomia di 10-15 giorni
- Fonte di riserva tramite due rampe, n 12 bombole e durata media prevista di 12 ore circa
- Alimentazione in emergenza mediante appositi pacchi di n. 12 bombole da collegare manualmente all'impianto (a cura del fornitore) per una durata media prevista di 12 ore

Aria medicale

- Sistema di alimentazione principale mediante centrale di produzione denominata Modul air
- Fonte di riserva mediante rampe, n 24 bombole e durata media prevista 24 ore
- Emergenza mediante pacchi di n 12 bombole, da collegare manualmente all'impianto (a cura del fornitore), durata media prevista 12 ore

Aspirazione (vuoto terapeutico – endocavitario)

- Centrale di produzione istantanea composta da n. 3 elettrocompressori
- Emergenza mediante collegamento alla tubazione principale, posta nel vano seminterrato lato ex lavanderia, di un compressore per il vuoto di tipo portatile

Come **scorta dei reparti**, per l'emergenza, sono presenti **due armadi contenitori** per bombole di ossigeno, posizionati esternamente alla struttura:

	Rete Ospedaliera SOS DSPO Borgo San Lorenzo	Codice	Revisione	Pagina
	Istruzione operativa Emergenza tecnica Ospedale del Mugello	IO.DRO.25	1	5 di 11

- ① uno all'uscita **dal tunnel del PS**, lato Nord;
- ② il secondo nel **terrazzo esterno del terzo piano**, lato uscita emergenza sala operatoria, a disposizione del comparto operatorio e parto del presidio

Per qualsiasi emergenza, la farmacia ospedaliera ha la possibilità di accedere al deposito delle bombole dei gas medicali portatili di riserva, da mettere a disposizione all'occorrenza.

Allarmi

Gli allarmi operativi sono installati:

- Sala operatoria, stanza Coordinatore e Sala parto, stanza personale, per:
 - o ossigeno
 - o aria compressa
 - o vuoto
- PS nel corridoio in prossimità della sala RX per:
 - o ossigeno
 - o aria compressa
 - o vuoto
- SPDC, nel corridoio per:
 - o ossigeno
 - o aria compressa
 - o vuoto
- Chirurgia e Ortopedia, nei corridoi per:
 - o ossigeno
 - o vuoto
- Medicina A e B, nei corridoi per:
 - o ossigeno
 - o vuoto
- D.H. Oncologico nel corridoio
 - o ossigeno
 - o vuoto

In Portineria è presente un impianto con trasmissione automatica telefonica dell'allarme alla ditta fornitrice (centralina DP50) per:

- ossigeno
- aria compressa
- vuoto

Interventi

Personale di reparto che si accorge del malfunzionamento:

- chiama il Portiere
- usa le bombole di scorta
- in orario di servizio, chiama la farmacia, altrimenti chiama l'addetto della ditta fornitrice

Portiere che rileva la segnalazione dal reparto di mancanza di erogazione di gas oppure rileva il segnale di allarme acustico/visivo indicante la mancanza di pressione o l'esaurimento dei gas medicali nell'impianto principale:

- chiama l'addetto della ditta fornitrice
- avverte il responsabile UTD in servizio o reperibile e l'addetto della ditta di manutenzione
- avverte la DSPO in servizio o reperibile

	Rete Ospedaliera SOS DSPO Borgo San Lorenzo	Codice	Revisione	Pagina
	Istruzione operativa Emergenza tecnica Ospedale del Mugello	IO.DRO.25	1	6 di 11

DSPO:

- raccoglie informazioni sulla tipologia di guasto, sui tempi di ripristino dell'impianto e sulla natura dell'emergenza
- valuta l'opportunità di comunicare l'evento ai reparti, di richiedere di limitare l'uso dell'ossigeno e si confronta con la ditta di manutenzione per i tempi di ripristino

4.3. IMPIANTI IDRICI E ACQUA POTABILE

Analisi del guasto

- Cessata fornitura della condotta pubblica
- Blocco del sistema di spinta

Prevenzione

- Il fornitore pubblico in caso di interruzione è tenuta ad avvertire preventivamente l'ospedale
- La ditta di manutenzione effettua periodicamente controlli sulla funzionalità dell'impianto di spinta;
- Il sistema di spinta è composto da due autoclavi della capacità di 5000 litri ciascuna azionate da elettropompe gemelle
- Il presidio è dotato di riserva idrica pari a circa lt 50.000 corrispondente ad una durata media di 12 ore valutato secondo il consumo medio del presidio

Allarmi

La cisterna della riserva idrica è dotata di sistema di controllo mediante sonde di livello che trasmettono gli allarmi al sinottico presso la portineria.

Interventi

Personale che rileva il guasto sulla rete idrica:

- chiama portiere il numero verde della ditta di manutenzione

Portiere:

- in caso di allarme sul sinottico per guasto all'autoclave o mancanza di riserva idrica nella cisterna, chiama il numero verde della ditta di manutenzione

Operatore della ditta di manutenzione:

- procedono alle riparazioni del caso e al ripristino del normale funzionamento
- se il guasto non è risolvibile nell'immediato, chiama UDT e DSPO

DSPO:

- informa i reparti
- se necessario, chiama la protezione civile

4.4. IMPIANTI TERMICI E DI CONDIZIONAMENTO

Analisi del tipo di guasto

Mancanza di fornitura del riscaldamento / condizionamento ed erogazione di acqua calda sanitaria (ACS):

- per causa esterna (mancanza utenze esterne)
- per guasto impianti interni al presidio

Prevenzione

	Rete Ospedaliera SOS DSPO Borgo San Lorenzo	Codice	Revisione	Pagina
	Istruzione operativa Emergenza tecnica Ospedale del Mugello	IO.DRO.25	1	7 di 11

- Tutti gli apparati di climatizzazione e ventilazione sono gestiti e mantenuti da ditta qualificata che provvede ai regolari e periodici controlli di manutenzione. Gli interventi manutentivi effettuati presso gli impianti sono evidenziati in apposito registro
- In caso di blocco prolungato della centrale termica e dell'UTA della neonatologia, l'evento è evidenziato alla ditta di manutenzione con apposito allarme in telegestione. Qualsiasi guasto viene comunicato dalla ditta appaltatrice del servizio di manutenzione, all'Ufficio tecnico del presidio
- Per quanto riguarda il comparto operatorio e sala parto, il personale sanitario addetto alle sale è tenuto a segnalare ogni volta che le condizioni microclimatiche risultano incompatibili con l'attività, richiedendo l'intervento della ditta di manutenzione, anche per il tramite dell'Ufficio Tecnico del presidio o della Direzione Sanitaria.

Allarmi

La centrale termica è dotata di un sistema di telegestione allarmi per mancanza di produzione acqua calda collegata direttamente con la sede operativa della ditta di manutenzione. Gli impianti centralizzati di condizionamento sono dotati di allarmi rilevabili sulle rispettive centraline di controllo impianto. Tali apparecchiature sono periodicamente controllate dal gestore del servizio di manutenzione del presidio.

Interventi

Personale che rileva il guasto:

- chiama numero verde della ditta di manutenzione

Portiere:

- se rileva allarme centrale termica o di condizionamento, chiama il numero verde della ditta di manutenzione

Operatore della ditta di manutenzione:

- se non risolve il problema avverte l'UDT in servizio o reperibile e chiama la DSPO

UTD in servizio o reperibile:

- Si coordina con DSPO sul da farsi

DSPO:

- raccoglie informazioni sulla tipologia di guasto, sui tempi di ripristino dell'impianto e sulla natura dell'emergenza
- valuta l'opportunità di comunicare l'evento ai reparti.

Nel caso di guasto occorso all'impianto di climatizzazione del comparto operatorio e parto, il personale di sala porta a termine le operazioni in corso e si coordina con la DSPO per concordare le successive azioni.

4.5. ASCENSORI

Analisi del guasto

- Blocco degli ascensori, per interruzione erogazione elettricità o guasti dell'impianto, con persone intrappolate all'interno.
- Blocco degli ascensori, senza persone a bordo: è un evento di guasto che non si configura come emergenza, quindi si adottano le normali procedure di chiamata per l'intervento tecnico della ditta di manutenzione.

Prevenzione

- tutti gli impianti ascensore sono oggetto di manutenzione periodica effettuata da ditta qualificata, tale da ridurre l'evento di guasto al minimo possibile;

	Rete Ospedaliera SOS DSPO Borgo San Lorenzo	Codice	Revisione	Pagina
	Istruzione operativa Emergenza tecnica Ospedale del Mugello	IO.DRO.25	1	8 di 11

- gli ascensori sono provvisti di illuminazione di emergenza in cabina di durata almeno di 1 ora
- nel solo caso dell'impianto montaletti n. 8, il sistema di allarme è anche collegato tramite combinatore telefonico direttamente al call center della ditta di manutenzione
- all'interno delle cabine sono affisse istruzioni per gli utenti del corretto comportamento da adottare in caso di blocco dell'ascensore
- in caso di trasporto tramite ascensore montaletti e montabarelle di pazienti che necessitano di cure continue e vitali, deve sempre esserci la presenza di almeno un accompagnatore operatore sanitario, poiché nell'eventualità di guasto, la permanenza in cabina potrebbe richiedere tempi di attesa lunghi, prima dell'intervento di soccorso con ritorno al piano della cabina

Allarmi

- Tutti gli ascensori sono provvisti di pulsante di allarme/istruzioni con segnalazione presso la portineria
- L'ascensore n. 8 è l'unico provvisto di combinatore telefonico per chiamate

Interventi

Il personale che rileva il guasto di un ascensore:

- Avverte il portiere (interno n. **313**, o da cellulare 0558451313)

Il portiere che rileva il guasto, o che viene avvertito dello stesso:

- chiama l'operatore della GSA per verificare se c'è qualcuno bloccato all'interno dell'ascensore e controllare la presenza dell'ascensore ai piani
- se c'è qualcuno bloccato all'interno, in orario 06.30 – 18.00, chiama il numero verde della ditta di manutenzione
- se c'è qualcuno all'interno, in orario in cui gli operatori della ditta sono in servizio di reperibilità, chiama i vigili del fuoco e il numero verde della ditta di manutenzione

Operatore ditta di manutenzione:

- provvede al ripristino dell'impianto mediante le riparazioni del caso
- se il guasto non è riparabile, avverte l'UDT in servizio o reperibile e la DSPO se si tratta dell'ascensore n. 8

DSPO avvertita in caso di malfunzionamento dell'ascensore n. 8:

- fornisce indicazioni per l'utilizzo degli ascensori 3 e 4, utilizzando le barelle presenti in sala operatoria

In caso di mancato funzionamento del sistema di allarme per guasto impianto (bidirezionale), il personale che rileva il blocco di un ascensore deve avvertire la portineria, che provvede ad inviare sul posto un operatore GSA per tranquillizzare le persone chiuse all'interno della cabina e comunicargli l'arrivo dei soccorsi. L'operatore intervenuto, deve informarsi sul numero delle persone imprigionate nella cabina e se fra queste sono presenti pazienti barellati.

4.6. IMPIANTI TELEFONICI

Analisi del guasto

- Guasto singolo telefono
- Guasto generale

Prevenzione

- In caso di interruzione della centrale telefonica, la trasmissione dell'allarme che segnala la mancata erogazione di ossigeno, funziona ugualmente

	Rete Ospedaliera SOS DSPO Borgo San Lorenzo	Codice	Revisione	Pagina
	Istruzione operativa Emergenza tecnica Ospedale del Mugello	IO.DRO.25	1	9 di 11

Interventi

Guasto su singolo telefono

Il personale che rileva il guasto:

- chiama l'Help Desk o il tecnico reperibile dei telefoni
- chiama il numero verde della ditta di manutenzione per controllare che non si tratti di un guasto elettrico

Guasto generale

Personale che rileva il guasto:

- avverte Portineria al cellulare aziendale

Portiere:

- col cellulare aziendale chiama l'Help Desk o il tecnico reperibile dei telefonie avverte l'UTD in servizio o reperibile e la DSPO
- chiama il numero verde della ditta di manutenzione per controllare che non si tratti di un guasto elettrico

UTD in servizio o reperibile:

- collabora con i tecnici e la DSPO per il ripristino

DSPO:

- avverte tutti i servizi
- distribuisce i cellulari secondo priorità del momento

Il personale sanitario:

- si attiva per il passaggio delle comunicazioni

In particolare, **in caso di non funzionamento della centrale telefonica** vengono attivate dal portiere **tre linee telefoniche urbane dirette** che possono comunicare con l'esterno, chiamare e ricevere, presso le strutture sotto indicate:

☎)) Portineria	n. 264	→	055/8455224
☎)) DEA	n. 350	→	055/8455229
☎)) Rianimazione	n. 306	→	055/8455230

4.7. IMPIANTO RETE AZIENDALE

Analisi guasto

Segnalazione guasti su:

- Pronto soccorso – First Aid
- Centro trasfusionale – Mesis
- Laboratorio Analisi – Metafora
- Reparti – Argos
- Radiologia – RIS PACS
- Teleconsulto

	Rete Ospedaliera SOS DSPO Borgo San Lorenzo	Codice	Revisione	Pagina
	Istruzione operativa Emergenza tecnica Ospedale del Mugello	IO.DRO.25	1	10 di 11

Interventi

Il personale che rileva il guasto:

- apre il ticket dei guasti telefonando tramite l'Help Desk
- in orario di presenza della DSPO informa la stessa che cerca di reperire informazioni sulla durata del malfunzionamento presso le tecnologie sanitarie della AUSL
- si applicano le procedure di emergenza codificate per le eventualità

5. Diffusione/conservazione/consultazione/archiviazione

La Segreteria della SOS DSPO Borgo San Lorenzo:

- conserva l'email di approvazione dei firmatari del frontespizio e l'originale (documento approvato dell'email di approvazione), con il pdf "Copia conforme all'originale" del presente documento
- invia per email il documento e comunica ai destinatari indicati nell'ultimo paragrafo Lista di diffusione (i quali con "modalità a cascata" diffondano agli operatori coinvolti) che il documento è consultabile sulla Repository "Gestione documenti", del Sito Intranet Aziendale, conservando l'email.

6. Monitoraggio e controllo

Interventi effettuati dall'ufficio tecnico/ segnalazioni ricevute dall'ufficio tecnico

7. Revisione

La presente istruzione operativa, salvo sostanziali modificazioni, sarà sottoposta a revisione ogni tre anni.

8. Allegati

- Allegato 1: Numeri telefonici
- Allegato 2: Linee e impianti in emergenza col gruppo elettrogeno di riserva di 140KVA
- Allegato 3: Telefoni da distribuire

9. Indice revisioni

Revisione n°	Data emissione	Tipo modifica	Titolo
0	03/03/2020	PRIMA EMISSIONE	
1	07/12/2022	SECONDA EMISSIONE	

10. Lista di diffusione

- Direzione sanitaria Presidio Ospedaliero Mugello
- Direzione infermieristica Presidio Ospedaliero Mugello
- Ufficio tecnico del Presidio Ospedaliero Mugello
- Personale Amministrativo operante nel Presidio Ospedaliero ospedale Mugello
- Tutto il personale operante nel Presidio Ospedaliero Mugello
- Gruppo di redazione



Rete Ospedaliera
SOS DSPO Borgo San Lorenzo

Istruzione operativa
Emergenza tecnica Ospedale del
Mugello

Codice
IO.DRO.25

Revisione
1

Pagina
11 di 11

Copia conforme all'originale