

PIANO DI EMERGENZA

Ultima Revisione:
del: 2/04/2012
Pagina: 1 di 81

NEST

National Enterprise for nanoScience
and nanoTechnology

PIANO DI EMERGENZA

Azienda:	SCUOLA NORMALE SUPERIORE
Sede Sociale	P.ZA DEI CAVALIERI 7 - 56126 PISA
Sede Operativa	P.ZA SAN SILVESTRO 12 - 56127 PISA
Attività svolta dal Laboratorio	STRUTTURA DI RICERCA UNIVERSITARIA
Titolare della Laboratorio	DIRETTORE PROF. FABIO BELTRAM
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	ING. EUGENIO LUCCHESINI

Data: 2/04/12



Il Titolare dell'Attività

Il Responsabile del S.P.P.

Certificato di Prevenzione Incendi n° 5388 del 24/05/12 scadenza 22/02/2017



National Enterprise for nanoScience and nanoTechnology

PIANO DI EMERGENZA

Azienda:	SCUOLA NORMALE SUPERIORE
Sede Sociale	P.ZA DEI CAVALIERI 7 - 56126 PISA
Sede Operativa	P.ZA SAN SILVESTRO 12 - 56127 PISA
Attività svolta dal Laboratorio	STRUTTURA DI RICERCA UNIVERSITARIA
Titolare della Laboratorio	DIRETTORE PROF. FABIO BELTRAM
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	ING. EUGENIO LUCCHESINI

Data: _____

Il Titolare dell'Attività

Il Responsabile del S.P.P.

Sommario

Stato del documento	5
Planimetria dell'Attività	6
Generalità - riferimenti normativi	10
Scopo del piano di emergenza.....	12
Elementi significativi del piano.....	12
Controllo delle operazioni	14
Addestramento del personale.....	16
Simulazioni - verifica periodica e aggiornamento del piano di emergenza	18
Comportamenti di prevenzione incendi	18
Ipotesi di rischio	19
Assegnazione incarichi	19
a) Segnalazione di pericolo	20
b) Intervento di emergenza.....	20
c) Segnalazione di sfollamento di emergenza	20
d) Modalità di sfollamento di emergenza	21
Norme per gli addetti al posto di chiamata della sicurezza.	21
a) Segnalazione di pericolo	22
b) Incendio o pericolo generico accertato	22
c) Chiamata del soccorso pubblico	23
Norme per gli addetti alla emergenza.....	24
a) Segnalazione di pericolo	24
b) Incendio accertato	24
c) Sfollamento di emergenza	24
d) Intervento del soccorso pubblico	25
Norme per il responsabile dell'emergenza	25
Incendio o pericolo generico accertato.	25
Informazioni importanti.	31
Punto di riunione in caso di evacuazione	32
Dotazioni antincendio (protezione attiva).	32

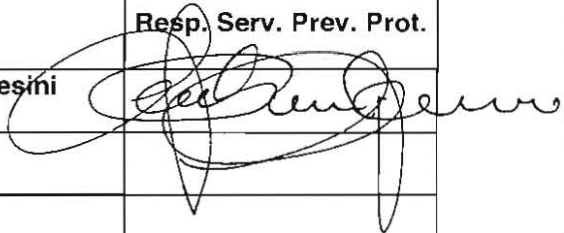
Mezzi di estinzione mobili.	32
Istruzioni per l'uso degli estintori:.....	34
Mezzi di estinzione fissi.....	34
Istruzioni per l'uso degli idranti:	34
Informazioni per lavoratori ed utenti, istruzioni generali in caso di emergenze.	35
Se viene diramato l'ordine di evacuazione o in caso di pericolo imminente.....	35
In caso di incendio.....	35
In caso di allagamento dei locali	40
In caso di terremoto.....	44
In caso di fuga gas tossici	44
Emergenza intrusione.....	62
In caso di annuncio di ordigno esplosivo.	63
Emergenze interne ed esterne	64
Norme utili di pronto soccorso.	65
Arresto respiratorio.	65
Stato di coma.	66
Sequenza di intervento.....	66
Operazioni da effettuare in caso di incidenti vari.	70
Fratture e contusioni.....	70
Ustioni leggere	71
Emorragie arteriose	71
Emorragie venose	72
Rischio di annegamento.	72
Contatto degli occhi con sostanze nocive.	72
Contatto degli occhi con schegge.	72
Svenimento o malori:.....	73
Termine dell'emergenza.	74
Comunicazioni.....	74
Rapporti con l'esterno.....	74
Salvaguardia e utilizzo delle risorse umane	74
Eventi inattesi.....	74

Conclusioni.....	74
Allegati al piano.	75
Struttura organizzativa, procedure e competenze.....	76
Numeri telefonici di emergenza	78
Procedura per chiamate di emergenza :.....	78
Schede tecniche Pronto Soccorso	79
Tecnica Respirazione Bocca-Bocca	79
Tecnica Respirazione Bocca-Naso.....	80
Tecnica del Massaggio Cardiaco.....	81

PIANO DI EMERGENZA

Ultima Revisione:
del: 2/04/2012
Pagina: 5 di 81

Stato del documento

			SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE	
EDIZ.	REV.	DATA	Elaborazione	Firma approvazione Resp. Serv. Prev. Prot.
1	1	20.02.2012	Ing. Eugenio Lucchesini	

PIANO DI EMERGENZA

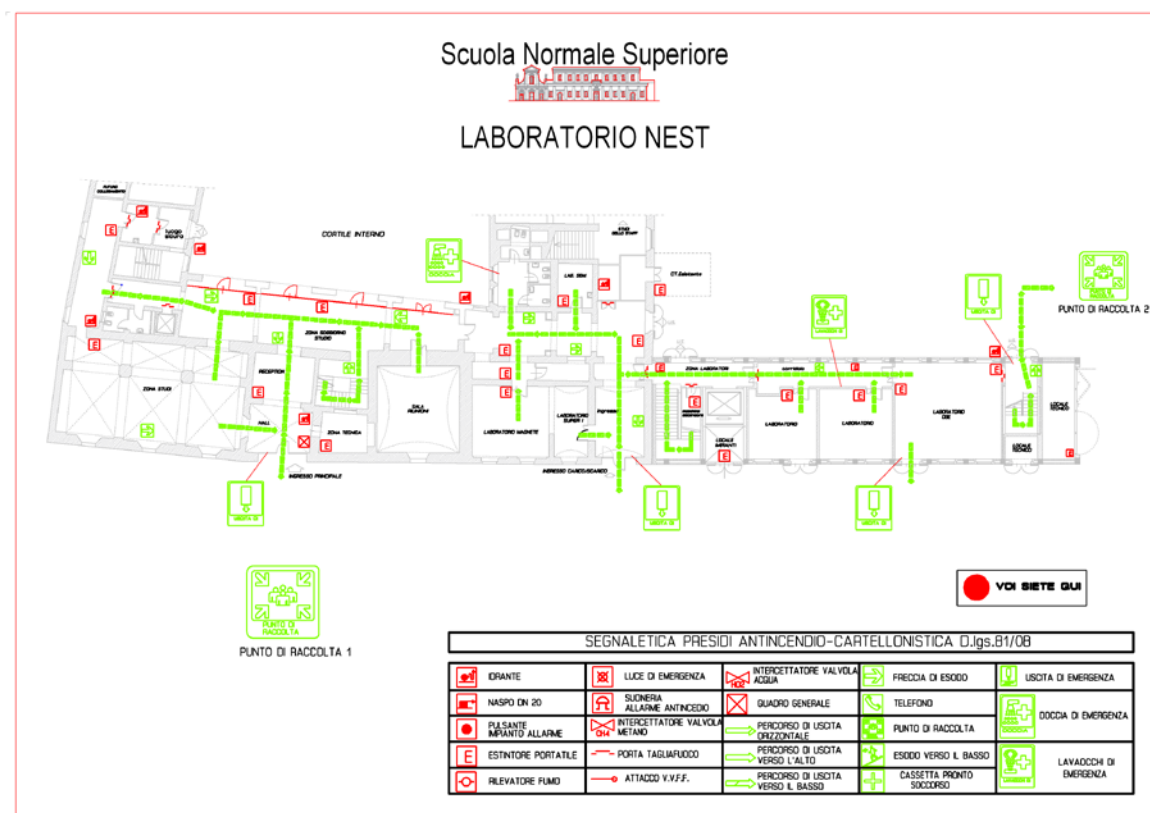
Ultima Revisione:
del: 2/04/2012
Pagina: 5 di 81

Stato del documento

			SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE	
EDIZ.	REV.	DATA	Elaborazione	Firma approvazione Resp. Serv. Prev. Prot.
1	1	20.02.2012	Ing. Eugenio Lucchesini	

Planimetria dell'Attività

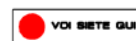
Riportare la Planimetria dell'Attività



Scuola Normale Superiore

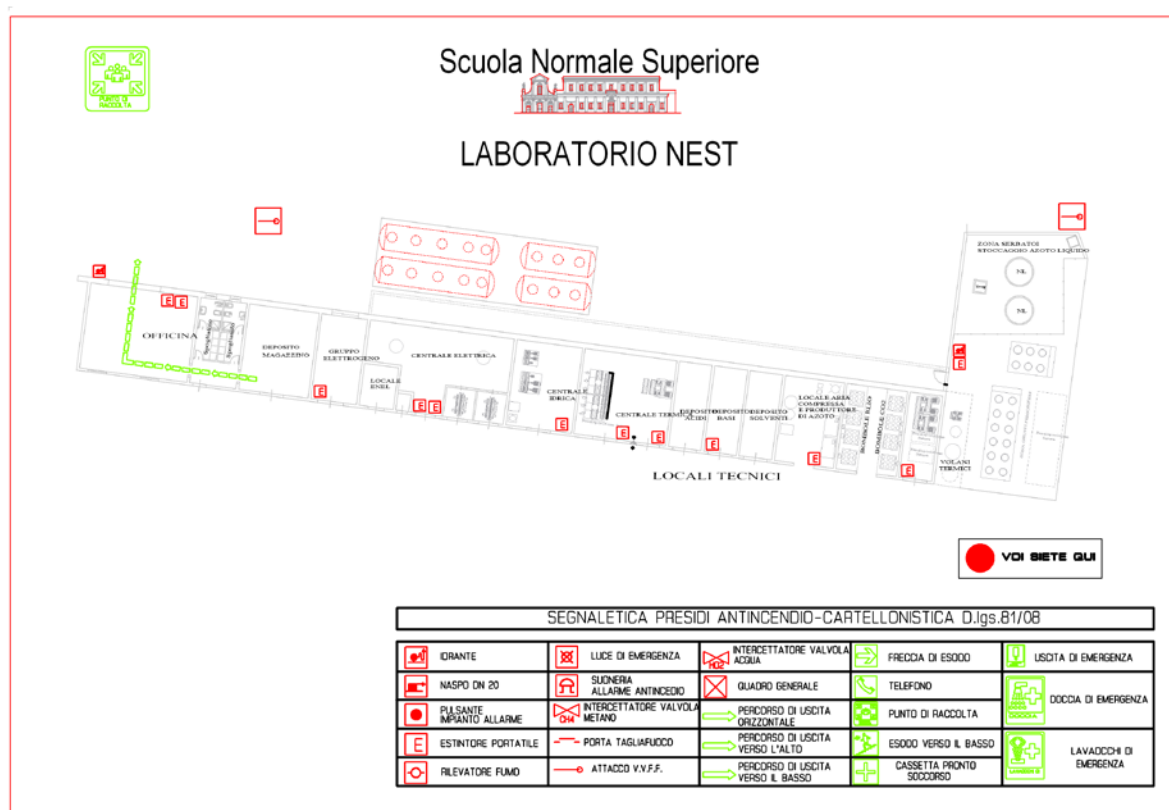


LABORATORIO NEST



SEGNALETICA PRESIDI ANTINCENDIO-CARTELLONISTICA D.lgs.81/08

IDRANTE	LUCE DI EMERGENZA	INTERCETTATORE VALVOLA ACQUA	FRECCIA DI ESODO	USCITA DI EMERGENZA
NASPO DN 20	SUCCHIA ALLARME ANTINCENDIO	QUADRO GENERALE	TELEFONO	CODICE DI EMERGENZA
PULSANTE IMPIANTO ALLARME	INTERCETTATORE VALVOLA METANO	PERCORSO DI USCITA ORIZZONTALE	PUNTO DI RACCOLTA	LAVABO DI EMERGENZA
ESTINTORE PORTATILE	PORTA TAGLIAFUOCO	PERCORSO DI USCITA VERSO L'ALTO	ESODO VERSO IL BASSO	CASSETTA PRONTO SOCCORSO
RILEVATORE FUMO	ATTACCO V.V.F.F.	PERCORSO DI USCITA VERSO IL BASSO		



Generalità - riferimenti normativi

Una delle innovazioni principali del D.Lgs. 81/2008 in materia di igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro è quella di affiancare alla impostazione tradizionale, basata sull' osservanza di prescrizioni normative, la creazione in ciascuna attività di una struttura permanente finalizzata all'individuazione dei rischi specifici dell'unità produttiva, e alle definizioni delle misure da attuare per un costante miglioramento delle condizioni di sicurezza.

In particolare l'art. 5 del D.M. 10 marzo 1998, nell'ambito della gestione delle emergenze in caso di incendio prescrive che all'esito della valutazione dei rischi d'incendio, il datore di lavoro adotta le necessarie misure organizzative e gestionali da attuare in caso di incendio riportandole in un Piano di Emergenza elaborato in conformità ai criteri di cui all'allegato VIII del DM 10 marzo 1998 stesso.

Così come previsto dal D.Lgs. 81/2008, che sancisce l'obbligo da parte del Datore di Lavoro di designare un certo numero di lavoratori (*addetti all'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque di gestione dell'emergenza*) che assumono un ruolo attivo nella prevenzione e nella gestione di eventuali emergenze e che hanno ricevuto uno specifico addestramento, per l'attuazione di tale compito. Sono stati designati i seguenti addetti:

Addetto	Mansione	Postazione di lavoro
PASQUALANTONIO PINGUE	Responsabile Operativo Cat. E.P. S.N.S.	UFFICI PERSONALE
FRANCO CARILLO	Personale Tecnico Cat. D – SNS	UFFICI PERSONALE
DANIELE ERCOLANI	Personale Tecnico Cat. D – SNS	UFFICI PERSONALE
PAOLO BIONDI	Personale Tecnico Cat. D - SNS	C/O STRUTTURA

L'ente / il professionista che ha fornito la formazione è: Ing. Eugenio Lucchesini

PIANO DI EMERGENZA

Ultima Revisione:
del: 2/04/2012
Pagina: 11 di 81

Essendo il locale previsto dall'allegato X del D.M. 10 marzo 1998, i lavoratori, ai sensi dell'articolo 6, comma 3 dello stesso DM, incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, hanno conseguito l'attestato di idoneità tecnica di cui all'articolo 3 della legge 28 novembre 1996, n. 609.

Scopo del piano di emergenza

Lo stato di emotività, che colpisce ogni individuo al verificarsi di una situazione di emergenza, induce a comportamenti quali:

- Istinto di fuga;
- Cieca ed egoistica ricerca della propria salvezza;
- Tendenza a coinvolgere gli altri nell'ansia generale;
- Dimenticanza di operazioni determinate;
- Decisioni errate causate dal panico.

Questo documento, accompagnato da un' azione educativa di natura preventiva ed organizzativa che mira al conseguimento di una sufficiente capacità di autocontrollo da parte delle diverse componenti operanti nella struttura, indica le azioni da compiere al manifestarsi di una situazione di pericolo, evitando l'improvvisazione che può causare danni superiori a quelli dell'evento stesso.

Il panico ha due spontanee manifestazioni che, se incontrollate, costituiscono di per sé elemento di turbativa e di pericolo:

- Istinto di coinvolgere gli altri nell'ansia generale, con invocazioni di aiuto, grida e atti di disperazione;
- Istinto alla fuga, in cui predomina l' autodifesa, con tentativo di esclusione, anche violenta, degli altri con spinte, corse in avanti verso la via di salvezza.

Il piano di sicurezza ed emergenza tende a ridurre nella sfera della razionalità tali comportamenti, sviluppando l'autocontrollo individuale e collettivo.

Elementi significativi del piano

Il piano individua le predisposizioni organizzative e le operazioni da compiere in caso di un evento improvviso che esula dalla gestione ordinaria dalla struttura e rappresenta un pericolo potenziale o in atto, che potrebbe richiedere il sollecito sfollamento del presidio o di una sua parte.

Pertanto non si identifica con il piano di evacuazione (pur includendolo) in quanto molte situazioni di emergenza possono e devono essere gestite come situazioni di preallarme o di crisi locale, evitando non solo la loro propagazione a strutture adiacenti, ma anche il ricorso indiscriminato all'abbandono della struttura che potrebbe causare danni maggiori dell'evento stesso che ha innescato la situazione di emergenza.

La definizione delle soglie di rischio al di sopra delle quali è opportuno diramare l'ordine di evacuazione costituisce un necessario completamento del presente piano.

Questo documento deve essere accompagnato da un'azione educativa di natura preventiva ed organizzativa che mira al conseguimento di una sufficiente capacità di autocontrollo da parte delle diverse componenti operanti nella struttura.

Tale fase riveste particolare importanza per un corretto approccio verso la possibile evoluzione incrementale del fenomeno che ha suscitato allarme: si ritiene che siano sufficienti tre livelli di attenzione:

-Una situazione di preallarme dovuta ad un messaggio non confermato, che può sfociare in una evidenza di "falso allarme" o, invece, conclamarsi nel passaggio ad una delle fasi successive;

-Una situazione di "allarme locale", dovuta alla presenza di condizioni di crisi limitate ad un solo locale, che può richiedere il passaggio alla fase di evacuazione di tutta la struttura;

-Una situazione di "allarme generale", dovuta al contemporaneo interessamento di più locali o di tutta l'area (incendio esteso, terremoto rovinoso, minaccia concreta di azione terroristica, ecc.), che può richiedere l'evacuazione massiccia del personale e dell'utenza, e va evidenziata con avvisatori acustici e luminosi.

Alla definizione degli scenari che conducono ad una situazione di emergenza concorrono attivamente tutti i lavoratori, in particolare i componenti del nucleo per la gestione delle emergenze, la cui valutazione e comunicazione dei fatti è essenziale per consentire al Responsabile dell'attività di assumere decisioni fondate.

Le responsabilità in ordine all'attuazione delle istruzioni di emergenza sono articolate secondo il seguente schema:

1. Il Responsabile dell'attività ha il compito di decidere l' eventuale ordine di evacuazione, seguire l'evoluzione delle relative operazioni, e tenere i rapporti con l'esterno e in particolare con il personale esterno addetto al soccorso;
2. Gli addetti del gruppo antincendio/evacuazione (in numero di , dei quali uno con funzioni di Coordinatore del Gruppo);
3. Eventuali altri addetti con compiti specifici: ad esempio, un addetto per ognuna delle due zone della struttura che in caso di evacuazione assista eventuali soggetti in difficoltà.

Controllo delle operazioni

Tale fase assume connotati diversi a seconda dello stato di emergenza:

1. Stato di emergenza finalizzato ad evitare che si verifichi l'evento dannoso e/o a proteggere le persone dai suoi potenziali effetti negativi,
2. Stato di emergenza conseguente ad un evento dannoso già avvenuto (che ha dispiegato parte dei suoi effetti)

Nel 1° caso diventa fondamentale seguire l'evoluzione del fenomeno cercando di controllarlo, nel 2° l'aspetto principale diventa una rapida organizzazione dei soccorsi.

In entrambi i frangenti, però, il coordinamento tra le varie figure è essenziale, e la possibilità da parte del Responsabile dell'attività di seguire continuamente, attraverso i collegamenti con gli altri addetti, l'evoluzione della situazione diventa determinante per un soddisfacente funzionamento delle procedure previste.

Rivestono particolare importanza, per la corretta esecuzione delle procedure contenute nel piano, i comportamenti assunti dai soggetti coinvolti nella gestione dell'emergenza; tali comportamenti possono essere acquisiti solo a seguito di apposito addestramento e di ripetute simulazioni, che correggano eventuali anomalie e creino i necessari automatismi.

Sarà indispensabile, inoltre, creare in questi soggetti un'adeguata motivazione, assicurando il riconoscimento del loro importante ruolo.

Addestramento del personale

Ai sensi dell'Allegato IX al D.M. 10 marzo 1998 è assicurato un addestramento-formazione iniziale, da ripetere periodicamente, in merito alle azioni teoriche e pratiche da mettere in atto per la corretta esecuzione del presente piano.

In particolare essendo l'attività a rischio di incendio , il programma di formazione ha previsto i seguenti argomenti:

1) L'incendio e la prevenzione incendi (2 ore).

- Principi sulla combustione e l'incendio:
- Le sostanze estinguenti:
- Triangolo della combustione:
- Le principali cause di un incendio:
- Rischi alle persone in caso di incendio:
- Principali accorgimenti e misure per prevenire gli incendi.

2) Protezione antincendio e procedure da adottare in caso di incendio (3 ore).

- Le principali misure di protezione contro gli incendi;
- Vie di esodo;
- Procedure da adottare quando si scopre un incendio o in caso di allarme;
- Procedure per l'evacuazione;
- Rapporti con i vigili del fuoco;
- Attrezzature ed impianti fidi estinzione;
- Sistemi di allarme;
- Segnaletica di sicurezza;
- Illuminazione di emergenza.

3) Esercitazioni pratiche (3 ore)

- Presa visione e chiarimenti sui mezzi di estinzione più diffusi;
- Presa visione e chiarimenti sulle attrezzature di protezione individuale;
- Esercitazioni sull'uso degli estintori portatili e modalità di utilizzo di naspi e idranti.

In estrema sintesi le azioni che gli addetti dovranno compiere in caso di attivazione di uno stato di emergenza sono:

- Utilizzo dei mezzi di estinzione antincendio
- Rapida ispezione dei locali, in caso di evacuazione, per accertarsi che nessuno sia rimasto sul posto;
- Assistenza, durante l'evacuazione, a persone in difficoltà;
- Intercettazione di valvole critiche (elettricità, acqua) e manovre per mettere in sicurezza le apparecchiature presenti;
- Guida degli altri dipendenti e del pubblico verso le vie di fuga e il punto di riunione;

Simulazioni - verifica periodica e aggiornamento del piano di emergenza

Le simulazioni saranno condotte con livelli di coinvolgimento crescenti, verificando in un primo tempo solo la reperibilità ed i tempi potenziali di intervento dei vari soggetti e degli organismi di soccorso esterni.

In seguito si potrà passare ad esercitazioni che prevedono la mobilità reale del personale, tenendo conto che se già non funzionano le simulazioni di livello iniziale è inutile passare a quelle con maggior livello di coinvolgimento.

In funzione delle esperienze maturate con le simulazioni il presente piano sarà costantemente aggiornato.

Comportamenti di prevenzione incendi

- E' vietato fumare in tutte le aree di lavoro tranne in punti chiaramente indicati e circoscritti;
- Tutte le operazioni che prevedono l'uso di fiamme libere oppure operazioni che possono comportare la produzione di scintille, al di fuori delle normali attività lavorative, devono essere sempre autorizzate dal Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, con documento scritto che indichi con precisione le modalità d'intervento e il responsabile esecutivo;
- Tutti i posti di lavoro devono essere mantenuti in ordine e con un buon grado di pulizia, evitando la presenza di residui di qualunque tipologia;
- E' vietato appoggiare qualunque tipo di oggetto, indumento o altro sopra i mezzi di estinzione;
- Occorre individuare, dal proprio posto di lavoro, il mezzo di estinzione più vicino verificandone costantemente l'accessibilità e pretendendo che questa sia sempre mantenuta;
- E' assolutamente vietato ostruire anche solo parzialmente le vie di esodo e le uscite di emergenza;
- Verificare continuamente e con attenzione l'integrità di isolamento dei cavi elettrici, i quali non devono essere posizionati vicino a materiali combustibili o, soprattutto, prodotti infiammabili.
- Verificare la segnaletica di evacuazione.

Ipotesi di rischio

Le cause che determinano situazioni di emergenza e che potrebbero rendere necessaria l'evacuazione, anche parziale, dei locali sono le più diversificate e possono dipendere da fattori di rischio sia interni che esterni all'edificio stesso, quali:

- ☐ Incendi che possono svilupparsi nei locali che ospitano impianti, o negli spazi comuni;
- ☐ Danni strutturali al complesso (o che interessino le sue aree esterne) a seguito di eventi catastrofici naturali o provocati (terremoti, esplosioni, trombe d'aria, inondazioni, frane, impatti di aeromobili, scariche atmosferiche);
- ☐ Presenza o preannuncio di ordigni esplosivi;
- ☐ Diffusione nei locali interni di agenti nocivi;
- ☐ Inquinamento da nubi tossiche o situazioni di emergenza derivanti da fughe di gas;
- ☐ Allagamenti estesi dei locali che alterino le normali condizioni di sicurezza;
- ☐ Minaccia a persone e impianti rappresentata dal gesto di un esaltato o di un terrorista;
- ☐ Eventi anomali che esponcano una o più persone al rischio di folgorazione elettrica;
- ☐ Ogni altra causa, anche remota, che imponga l'adozione di misure di emergenza.

Tra le aree a rischio specifico vanno segnalate in particolare: i locali con maggiore densità di macchinari (come il locale cucina, la centrale termica, il locale gruppo elettrogeno ecc.) o di apparecchiature elettriche (come registratore di cassa, gruppi frigoriferi, gruppi di continuità, quadri elettrici, pompe idriche, ecc...).

Assegnazione incarichi

Sono illustrate di seguito le procedure che devono seguire, in caso di emergenza, i dipendenti dell'attività in funzione del ruolo rivestito nell'organizzazione della sicurezza.

In considerazione del fatto che le cause di un'emergenza possono insorgere all'esterno (da altre attività vicine, da mezzi di transito sulle strade che costeggiano l'attività, ecc...) o all'interno dell'azienda stessa.

Oltre al personale addetto alle emergenze è bene coinvolgere altro personale con incarichi di specifiche mansioni di supporto come la disattivazione delle alimentazioni energetiche all'interno del comparto.

I soggetti vanno, per omogeneità di funzioni, estratti dagli addetti alle manutenzioni ed hanno il compito preciso di escludere dalla fornitura di energia elettrica, del gas, dei liquidi infiammabili, della circolazione dell'aria di ventilazione ed altro, i locali o gli spazi interessati dall' emergenza sempre previo avviso al responsabile della emergenza o di un suo sostituto.

Si prescrive con il presente piano che nell'ambito di ogni turno di lavoro dovrà esservi sempre almeno un elemento con le caratteristiche specificate e con tale specifica consegna di incarico.

Norme per tutto il personale

a) Segnalazione di pericolo

Chiunque individui un principio di incendio o rilevi qualche altro fatto anomalo (presenza di fumo, inondi, scoppi, crolli, spargimento di sostanze infiammabili, ecc.) è tenuto a telefonare al numero interno segnalando:

- La natura dell'emergenza
- Il luogo dal quale è avvenuto l'incidente
- L'eventuale presenza di infortunati
- Le proprie generalità.

Deve poi avvertire immediatamente le persone che, a suo giudizio, possono essere coinvolte dagli sviluppi dell'evento.

b) Intervento di emergenza

Il personale presente può tentare un intervento di emergenza, ma solo qualora ne sia in grado e possa farlo senza pregiudizio per la propria e altrui incolumità.

In caso di focolai di incendio, in attesa dell'intervento degli addetti, può cercare di spegnere le fiamme con gli estintori ubicati ai piani, seguendo comunque attentamente le norme per il loro utilizzo.

c) Segnalazione di sfollamento di emergenza

Nel caso in cui si renda necessario lo sfollamento di emergenza dello stabile, ne deve essere data segnalazione mediante apposito segnale acustico convenzionalmente stabilito.

Il responsabile dell'emergenza ordina al posto di chiamata l'azionamento dei segnali di sfollamento.

d) Modalità di sfollamento di emergenza

Se viene impartito l'ordine di sfollamento di emergenza gli occupanti dell'edificio devono dirigersi verso le uscite di sicurezza del settore in cui si trovano, come indicato dai segnali di uscita e rappresentato in forma grafica nelle planimetrie di zona, realizzate in funzione della struttura e della relativa valutazione di rischio.

Durante lo sfollamento di emergenza bisogna:

- Abbandonare lo stabile senza indugi, ordinatamente e con calma senza creare allarmismi o confusione;
- Non portare al seguito ombrelli, bastoni, borse o pacchi ingombranti o pesanti;
- Non tornare indietro per nessun motivo;
- Non ostruire gli accessi allo stabile;
- Ritornare in prossimità dell'ingresso principale entro trenta minuti dopo lo sfollamento d'emergenza per rispondere all'appello e ricevere istruzione.

In presenza di fumo o fiamme è opportuno:

- Se possibile bagnare un fazzoletto e legarlo sulla bocca e sul naso, in modo da proteggere per quanto possibile dal fumo le vie respiratorie.
- Se disponibili, avvolgere indumenti di lana (cappotti, sciarpe, scialli, ecc.) attorno alla testa in modo da proteggere i capelli dalle fiamme.

Norme per gli addetti al posto di chiamata della sicurezza.

Tale postazione va identificata con la posizione del posto di chiamata per l'emergenza.

In questo sito debbono confluire tutte le informazioni sull'origine della emergenza sopravvenuta e da questo sito ripartono le segnalazioni di comportamento per tutto il personale.

Pertanto deve essere verificato il sistema delle comunicazioni sia in entrata che in uscita.

Dalla certezza delle comunicazioni dipende il buon esito del programma di contenimento dell' emergenza.

a) Segnalazione di pericolo

Nel caso in cui gli addetti al posto di chiamata (portineria) della sicurezza ricevano una segnalazione di pericolo, devono richiedere a chi telefona le seguenti precisazioni:

- Il luogo dell'evento;
- Il tipo di evento (incendio, fuga di gas, ecc.);
- Una valutazione, se possibile, della gravità dell'evento;
- Le generalità di chi telefona.

Devono quindi avvisare immediatamente, anche tramite ricerca persone o altoparlante, gli addetti alla emergenza e dare indicazioni precise per una rapida ispezione del luogo dell'evento:

b) Incendio o pericolo generico accertato

Gli addetti al posto di chiamata devono:

- Impedire l'accesso di altre persone nello stabile;
- Sgombrare l'atrio da eventuali ostacoli al deflusso del personale;
- aprire le porte dell' atrio che fossero eventualmente chiuse;
- In caso di sfollamento di emergenza, invitare il personale ad uscire ordinatamente e con calma e a non sostare sulla soglia o nelle immediate vicinanze;
- Richiedere l'appello, fuori dall'edificio e dopo 10 minuti dallo sfollamento, al capo squadra della emergenza.

c) Chiamata del soccorso pubblico

In caso di pericolo accertato e su istruzioni del responsabile dell'emergenza o di un suo sostituto, gli addetti al posto di chiamata provvederanno a far intervenire il soccorso pubblico (VVF, Vigili Urbani, Polizia, Carabinieri, CRI, ENEL, 118, ecc.).

Al segnale di sfollamento di emergenza abbandoneranno l'edificio.

Norme per gli addetti alla emergenza.**a) Segnalazione di pericolo**

Una volta ricevuta la segnalazione di pericolo la squadra si reca velocemente; sul posto e verifica se si tratta di un vero o di un falso allarme.

In caso di falso allarme:

- Comunica il cessato allarme al posto di chiamata;
- Disattiva la segnalazione acustica erronea e ripristina la funzionalità dei sensori.

b) Incendio accertato

In caso di incendio o pericolo generico accertato, la squadra d'emergenza deve:

- Telefonare al posto di chiamata indicando il luogo e le caratteristiche del pericolo e ordinare lo sfollamento rapido dello stabile
- Avvisare persone che ritengono possano essere coinvolte da probabili sviluppi dell'evento e farle allontanare
- Intervenire, se ritengono sia possibile e non pericoloso, con i mezzi a disposizione (estintori, idranti, materiale di emergenza in dotazione)
- Ritelefonare al posto di chiamata per indicare che il pericolo è rientrato o per segnalare la necessità di intervento dei Vigili del Fuoco.

c) Sfollamento di emergenza

In caso di sfollamento rapido dello stabile la squadra di emergenza deve mettersi a disposizione del responsabile dell'emergenza o del suo sostituto.

I componenti della squadra, previa verifica dell'operato dell'addetto alla disattivazione delle fonti di energia, devono tenersi pronti a:

- Fermare gli impianti di riscaldamento e di condizionamento
- Interrompere l'erogazione dell'energia elettrica fornita:
 - o dalla rete (quadro generale)
 - o dai generatori di emergenza
 - o dal gruppo di continuità
- Azionare i dispositivi di spegnimento.

Le predette operazioni, in particolare l'interruzione dell'erogazione di energia elettrica e l'azionamento dei dispositivi di spegnimento, vanno effettuate con l'autorizzazione del responsabile dell'emergenza o di un suo sostituto.

d) Intervento del soccorso pubblico

In caso di intervento del soccorso pubblico la squadra di pronto intervento è tenuta a fornire tutte le informazioni necessarie ai servizi di pronto soccorso (ubicazione degli idranti, degli estintori, dell'interruttore generale dell'energia elettrica, delle attrezzature di scorta, delle uscite di sicurezza, ecc.).

Norme per il responsabile dell'emergenza .

In caso di incendio o pericolo generico accertato, è necessario che le azioni da seguire vengano coordinate da un'unica persona, alla quale devono arrivare il maggior numero di informazioni possibili sull'evento e che deve prendere le opportune decisioni operative.

Incendio o pericolo generico accertato.

In tal caso il responsabile dell'emergenza deve valutare la gravità della situazione recandosi sul posto.

Egli deve poi:

- o Incaricare il posto di chiamata di effettuare le telefonate esterne previste (VVF, vigili urbani, polizia, Carabinieri, CRI, ENEL, 118, ecc.).
- o Dare ordine alla squadra di emergenza o ai portieri di azionare i segnali di sfollamento rapido dell'edificio e, in seguito, la chiusura delle porte antincendio.
- o Fare sospendere immediatamente il lavoro di eventuali imprese esterne, curando di far porre il lavoro in sicurezza e disporre l'immediata evacuazione degli stessi.
- o Fermare gli impianti di condizionamento e riscaldamento.
- o Interrompere l'erogazione dell'energia elettrica.
- o Assicurarsi che al personale degli uffici pubblici di emergenza intervenuti vengano date tutte le indicazioni del caso.

Struttura organizzativa, procedure e competenze.

Allo scopo di evitare dannose improvvisazioni, il Datore di Lavoro, coadiuvato dal Servizio di Prevenzione e Protezione, procederà ad approntare le necessarie predisposizioni organizzative e ad assegnare i relativi incarichi (con apposita disposizione di servizio), in modo da raggiungere i necessari automatismi nelle operazioni da compiere.

Dovranno essere chiaramente identificati i compiti da assegnare al personale, gli eventuali sostituti, in considerazione dei turni di lavoro.

In particolare (per maggiori dettagli esaminare la successiva scheda riassuntiva):

o **Azione** **Decisione dell'ordine di evacuazione**

o **Responsabile**

Direttore del Laboratorio (in sua assenza, Coordinatore del Gruppo Antincendio - Evacuazione)

Nominativo Titolare **PASQUALANTONIO PINGUE**

Nominativo Supplente **DANIELE ERCOLANI - FRANCO CARILLO - PAOLO BIONDI**

o **Azione** **Diffusione di ordine di evacuazione**

o **Responsabile**

Coordinatore Gruppo Antincendio Evacuazione, mediante comunicazioni telefoniche interfoniche, e/o dispositivi luminosi e acustici (assistiti da alimentazione di sicurezza)

Nominativo Titolare **PASQUALANTONIO PINGUE**

Nominativo Supplente **DANIELE ERCOLANI - FRANCO CARILLO - PAOLO BIONDI**

o **Azione** **Controllo delle operazioni di evacuazione**

o **Responsabile**

Responsabile Operativo del Laboratorio e addetti del Gruppo Antincendio -Evacuazione

Nominativo Titolare **PASQUALANTONIO PINGUE**

PIANO DI EMERGENZA

Ultima Revisione:
del: 2/04/2012
Pagina: 28 di 81

Nominativo Supplente **DANIELE ERCOLANI - FRANCO CARILLO - PAOLO BIONDI**

o **Azione** Controllo gas e dell'alimentazione della centrale termica

o Responsabile

Componente del Gruppo Antincendio - Evacuazione

Nominativo Titolare **PASQUALANTONIO PINGUE**

Nominativo Supplente **DANIELE ERCOLANI - FRANCO CARILLO - PAOLO BIONDI**

o **Azione** Chiamata di soccorso

o Responsabile

Addetto Antincendio - Evacuazione oppure addetto al Pronto Soccorso

Nominativo Titolare **PASQUALANTONIO PINGUE**

Nominativo Supplente **DANIELE ERCOLANI - FRANCO CARILLO - PAOLO BIONDI**

o **Azione** Coordinatore delle operazioni di soccorso

o Responsabile

Addetto Antincendio - Evacuazione oppure addetto al Pronto Soccorso

Nominativo Titolare **PASQUALANTONIO PINGUE**

Nominativo Supplente **DANIELE ERCOLANI - FRANCO CARILLO - PAOLO BIONDI**

o **Azione** Coordinatore delle vie di esodo

o **Responsabile**

Componente del Gruppo Antincendio - Evacuazione

Nominativo Titolare **PASQUALANTONIO PINGUE**

Nominativo Supplente **DANIELE ERCOLANI - FRANCO CARILLO - PAOLO BIONDI**

o **Azione** Coordinatore antincendio

o **Responsabile**

Componente del Gruppo Antincendio - Evacuazione

Nominativo Titolare **PASQUALANTONIO PINGUE**

Nominativo Supplente **DANIELE ERCOLANI - FRANCO CARILLO - PAOLO BIONDI**

o **Azione** Verifica del funzionamento delle lampade di emergenza

o **Responsabile**

Componente del Gruppo Antincendio - Evacuazione

Nominativo Titolare **PAOLO BIONDI**

Nominativo Supplente **PASQUALANTONIO PINGUE**

o **Azione** Controllo periodico della segnaletica ed adeguamento del piano

o **Responsabile**

Componente del Gruppo Antincendio - Evacuazione

Nominativo Titolare **PASQUALANTONIO PINGUE**

Nominativo Supplente **PAOLO BIONDI**

o **Azione** Tentativo di spegnimento del principio di incendio

o **Responsabile**

Componente del Nucleo antincendio presente nei locali

Nominativo Titolare **PASQUALANTONIO PINGUE**

Nominativo Supplente **DANIELE ERCOLANI - FRANCO CARILLO - PAOLO BIONDI**

o **Azione** Assistenza alle persone con impedito o ridotte capacità motorie

o **Responsabile**

Componente del Nucleo antincendio presente nei locali

Nominativo Titolare **PASQUALANTONIO PINGUE**

Nominativo Supplente **RESPONSABILI SINGOLI LABORATORI**

Le disposizioni sopra segnalate dovranno essere, oltre che comunicate al personale interessato, discusse all'interno di apposite riunioni aventi lo scopo di migliorare il Piano ed aggiornarlo, fornendo inoltre l'occasione per definire a priori le soglie di rischio, oltre le quali scatterà la diramazione dell'ordine di sfollamento.

E' competenza del responsabile dell'attività vigilare:

- Sull' applicazione dell' ordine di servizio relativo all' agibilità delle vie di fuga;
- Sul non superamento dei carichi di incendio previsti, e sulla riduzione al minimo della quantità di materiali infiammabili presenti;
- Sull'applicazione del divieto di sosta degli autoveicoli nelle aree dell'impianto interessate dai flussi di esodo;
- Sulla verifica periodica dell'efficienza dei dispositivi antincendio e di sicurezza;
- Sull'addestramento periodico da parte del personale nell'uso degli strumenti e delle attrezzature antincendio;
- Sull'aggiornamento del Piano di Evacuazione, in rapporto alle modifiche dell'organico, per cambi di destinazione d'uso di locali e per interventi sulle strutture e sui servizi;

Informazioni importanti.

Il Piano di Evacuazione deve poter essere consultato da chiunque abbia interesse alla sua attuazione e, altresì, deve essere a disposizione per visite ispettive e verifiche degli organi di controllo e di vigilanza.

Punto di riunione in caso di evacuazione

Zona esterna al presidio individuata e visualizzata nella cartografia allegata. ATTUALMENTE IL LUOGO DI RACCOLTA RISULTA PRESSO L'INGRESSO PRINCIPALE ALLA STRUTTURA DI RICERCA

Dotazioni antincendio (protezione attiva).

La dotazione antincendio indispensabile per affrontare un incendio nelle prime fasi di sviluppo necessita l'addestramento periodico del personale incaricato del loro uso.

Il locale è dotato della seguente attrezzatura utile allo spegnimento di un principio di incendio.

Mezzi di estinzione mobili.

Nell'attività sono presenti i seguenti estintori

Numero	Tipo	Classe 1	Classe 2
40	Polvere chimica	55A	144B
12	Anidride carbonica CO2	13A	89B

impiegabili per incendi dovuti a:

-Carbone, legnami, tessuti, carta e paglia;

-Vernici, benzine, oli e lubrificanti;

-Alcoli, acetone, acrilonitrile, acido acetico, clorobenzolo e dicloreetano;

-Carburo di calcio, sodio, potassio, acidi forti e metalli fusi;

-Etilene, idrogeno, gas liquefatti, acetilene, ossido di carbonio e metano;

-Motori elettrici, cabine elettriche, interruttori e trasformatori;

-Per apparecchiature delicate, documenti, e altri oggetti di valore, usare solo CO₂ laddove la polvere può provocare danni permanenti.

Non si impiegano per: nitrati, nitriti, permanganati, clorati e perclorati (getti di acqua).

- Tutti gli estintori devono essere sempre accessibili e non possono essere spostati senza preavvisare un addetto antincendio che successivamente passerà l'informazione agli altri componenti;
- Ogni uso, per qualunque motivo, di un estintore, deve essere segnalato al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione al fine di permettere l'immediato ripristino delle condizioni di funzionalità;
- Tutti gli estintori devono essere revisionati semestralmente per avere la sicurezza della perfetta efficienza.

Istruzioni per l'uso degli estintori:

- Togliere la spina di sicurezza;
- Impugnare la lancia;
- Tenere verticale l' estintore;
- Premere a fondo la leva di comando;
- Dirigere il getto alla base delle fiamme (non perpendicolarmente ad esse!); se si interviene in due disporsi sullo stesso lato rispetto alle fiamme;
- Garantirsi alle spalle una via di fuga.

Mezzi di estinzione fissi.

Esiste a servizio dell'attività un impianto fisso a Idranti /Naspi, impiegabili per incendi dovuti a materiali compatibili con l'uso dell'acqua:

L'impianto è così composto:

- Idranti UNI 45 n° 15
- Idranti UNI 70 n° 2
- Naspi n° 0
- Riserva Idrica 50 m³

Istruzioni per l'uso degli idranti:

- Aprire la cassetta (se è necessario rompere il vetro facendo attenzione a non ferirsi);
- Svolgere la manichetta;
- Avvitare la lancia;
- Aprire la saracinesca di mandata;
- Dirigere il getto dell'acqua alla base delle fiamme (non perpendicolarmente ad esse!); se si interviene in due disporsi sullo stesso lato rispetto alle fiamme;
- Garantirsi alle spalle una via di fuga.

Informazioni per lavoratori ed utenti, istruzioni generali in caso di emergenze.

- Mantenere la calma
- Interrompere immediatamente ogni attività
- Non curarsi del recupero di effetti personali
- Non spingere, non gridare, non correre

Se viene diramato l'ordine di evacuazione o in caso di pericolo imminente.

- Abbandonare lo stabile senza indugi, ordinatamente e con calma senza creare allarmismi o confusione;
- Non portare al seguito ombrelli, bastoni, borse o pacchi ingombranti o pesanti;
- Non tornare indietro per nessun motivo;
- Non ostruire gli accessi allo stabile;
- Raggiungere il punto di riunione;
- Non usare veicoli per allontanarsi;
- Ritornare in prossimità dell'ingresso principale entro trenta minuti dopo lo sfollamento d'emergenza per rispondere all'appello e ricevere istruzione.

Seguire le vie di fuga indicate dalla segnaletica di sicurezza, aiutando eventuali persone in difficoltà allertando chi non avesse percepito l'emergenza.

In caso di incendio

- Segnalare la presenza di fumo o fiamme allertando il Responsabile dell'attività e il Coordinatore del gruppo antincendio, o in caso di urgenza valutare la possibilità di usare personalmente l'estintore;
- Chiudere la porta del locale nel quale si è sviluppato l'incendio;
- In caso di presenza di fumo camminare abbassati proteggendo le vie respiratorie con fazzoletti preferibilmente bagnati;

PIANO DI EMERGENZA

Ultima Revisione:
del: 2/04/2012
Pagina: 36 di 81

- Prestare la massima attenzione nell'evitare che il fuoco, nel suo propagarsi, si intrometta tra voi e la via di fuga, e prepararsi all'eventuale ordine di evacuazione;
- Se si è rimasti isolati dal resto del personale, abbandonare l'area seguendo le indicazioni previste per l'evacuazione;
- Ricevuto l'ordine di evacuazione, dirigersi sollecitamente, ma senza correre, verso la più vicina uscita di emergenza, seguendo i percorsi indicati dalle frecce direzionali, rispettando le indicazioni generali previste in caso di evacuazione, senza attardarsi a recuperare gli oggetti personali.
- Qualora si sia rimasti imprigionati all'interno di un locale e le vie di fuga sono bloccate dall'incendio, proteggere le vie respiratorie con una stoffa bagnata, quindi proteggere con una coperta bagnata gli interstizi fra l'infisso e il locale, attraverso i quali potrebbe passare il fumo (ricordarsi che una buona porta in legno offre un riparo dall'incendio per almeno un quarto d'ora). Quindi fare di tutto per fare rilevare la propria presenza ai soccorritori.

Nello specifico:

TIPOLOGIA emergenza	INCENDIO
Attivazione della rilevazione della possibile emergenza incendio	• Segnalazione allarme sonoro sul sistema Notifier (programma Monitor) • Sirena acustica nelle varie zone del laboratorio e baderna nella zona Uffici • Attivazione tramite pulsante incendio ambientale • Attivazione tramite pulsante in prossimità dei quadri elettrici • Attivazione da sensore fumo • Attivazione da sensore temperatura • Attivazione da sensore ossigeno • Attivazione da sensori gas tossici • Attivazione da interruttori elettrici magneto-termici

GESTIONE CENTRALE ALLARME ANTINCENDIO ZONA UFFICI

In caso di allarme (sirena in funzione zona uffici) agire seguendo i seguenti passi:

- Chiamare la portineria del Carovana per avvisare dell'allontanamento;
- Determinare sul display del Monitor-Notifier la zona in allarme (1, 2, 3, 4, 5, 6);
- Premere il tasto rosso di accettazione allarmi (che tacita la sirena);
- Controllare quale specifico sensore risulta in allarme (led rosso acceso fisso della zona coinvolta (vedi tabella sottostante);
- Non procedere al ripristino in caso di falso allarme o attivare procedure note in caso di incendio;
- Richiamare la portineria del Carovana per comunicare i risultati del controllo

LEGENDA

LINEA	ZONA
1	Studi NEST piano terra lato NORD
2	Studi NEST piano terra AREA CENTRALE
3	Magazzino NEST primo piano (chiavi 100, 101)
4	Magazzino SNS primo piano, oltre porta vetri in legno (chiavi 100, 101)
5	Spogliatoio donne delle Pulizie e Armadio Rack zona uffici
6	LABORATORI CORRIDOIO SCALONE (Lab. 0.6, 0.7)

Azione primaria**• VERIFICA E QUINDI TACITAZIONE DELL'ALLARME****Ricerca dell'ubicazione del problema (o del possibile focolaio)**

- Indagine sulle mappe grafiche per individuare :
 1. il tipo di sensore in allarme o tasto eventualmente attivato (zona/piano/laboratorio)
 2. individuata la zona o il laboratorio effettuare la chiamata al centralino Carovana (diurno e notturno) prima di allontanarsi dalla Portineria: **Tel. 9280**
 3. Chiamare gli **addetti antincendio** del Laboratorio (elenco allegato)

PRESENZA FOCOLAIO

- In caso di focolaio di incendio, intervento sul sito a secondo del tipo di allarme scattato:
 1. portare in sicurezza le eventuali persone presenti
 2. valutazione dello stato del focolaio (inizio, flash-over, incendio generalizzato)
 3. indossare DPI situati nell'armadio del piano terra (zona Portineria o Ingresso Piazza San Silvestro)
 4. uso degli estintori
 5. uso idranti
 6. chiamata alla sede Carovana descrivendo l'evento e comunicando l'eventuale risoluzione
 7. nel caso di mancato controllo focolaio effettuare la chiamata di soccorso al **115 dei Vigili del Fuoco**

FALSO ALLARME

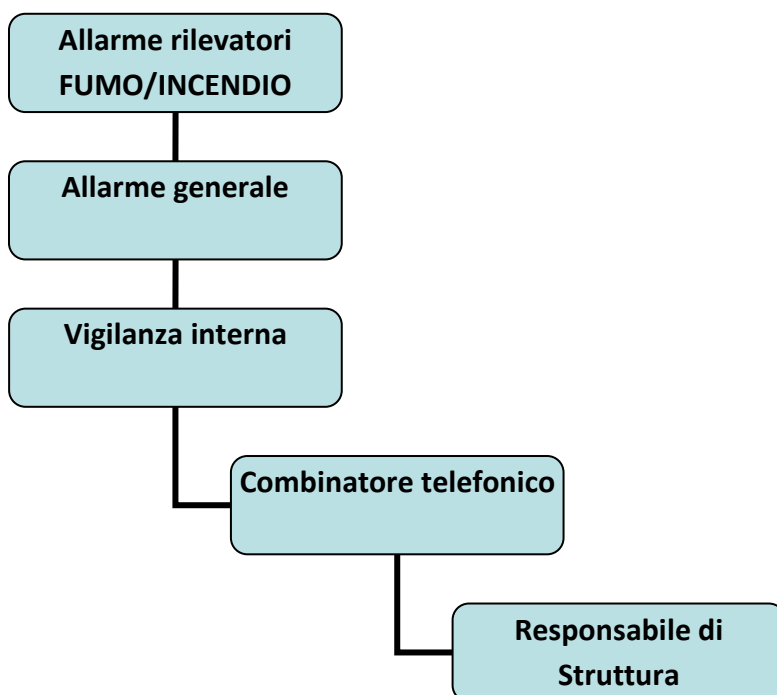
- Intervento sul sito a secondo del tipo di allarme scattato:
 1. accertamento del falso allarme e del sensore in allarme (si veda la nota a fondo pagina)
 2. reset sul sistema Notifier
 3. in caso di reiterato allarme sul medesimo sensore attivare la manutenzione esterna:

Ditta CONTROL, tel. 336 – 701409

NOTA:

Si precisa che i sensori fumo e calore hanno un LED rosso lampeggiante in situazione normale ed ad emissione fissa in caso di attivazione; questo determina l'ubicazione del problema.

EMERGENZA FUMO/INCENDIO (automatico)



PERDITA ACQUA

In caso di allagamento dei locali

- Informare immediatamente il Responsabile dell'attività, fornendogli informazioni sull'esatta ubicazione, sull'entità e sul tipo di liquido che ha invaso i locali, indicandone la causa, se identificabile;
- Individuare le persone e le apparecchiature che possono subire danni per la presenza del liquido, segnalando l'esito di tale esame al Responsabile dell'attività;
- Usare estrema cautela se vi sono apparati elettrici e prese di corrente raggiungibili dal liquido (è sicuramente utile staccare l'interruttore generale se nessun altro vi può provvedere e se per farlo non si deve attraversare la zona allagata);
- Se è stata identificata con esattezza la causa dell'allagamento e si ritiene di poterla mettere sotto controllo senza rischi, intervenire per interrompere il flusso idrico.

NELLO SPECIFICO:

TIPOLOGIA emergenza	PERDITA ACQUA ADDOLCITA O CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO A CIRCUITO CHIUSO
Attivazione della rilevazione della possibile emergenza perdita acqua	• Rilevazione dal sistema DESIGO della SIEMENS come caduta di pressione sui circuiti corrispondenti alla perdita • Accertamento visivo della perdita (allagamento di uno specifico ambiente) • Allarme specifico evidenziato dal sistema DESIGO della SIEMENS • Allarme di allagamento del sottotetto o del sottopavimento camera bianca evidenziato dal sistema MONITOR della Notifier.
Azione primaria	• Chiamata al centralino Carovana (diurno e notturno) prima di lasciare la Portineria: Tel. 9280 • Verifica della presenza <i>in loco</i> di saracinesche di chiusura

PERDITE DALLE LINEE O DAL SOFFITTO

Recarsi nel cavedio impianti sul fronte dell'edificio principale e **chiudere le saracinesche delle tubazioni interessate**, se individuate, altrimenti tutte le seguenti saracinesche (da destra verso sinistra):

1. mandata e ritorno acqua riscaldamento circuito POST
2. mandata e ritorno acqua refrigerata
3. mandata e ritorno acqua frigo-refrigerazione
4. mandata e ritorno riscaldamento circuito CTA
5. mandata e ritorno acqua refrigerazione circuito Laboratori
6. mandata e ritorno acqua riscaldamento circuito radiatori
7. mandata acqua calda/refrigerata circuito fan-coil (2 rubinetti)
8. ritorno acqua calda/refrigerata circuito fan-coil (1 rubinetto)
9. ACQUA FREDDA ADDOLCITA (nel localino accanto sulla sinistra in basso) 1 rubinetto

Complessivamente le valvole da intercettare risultano essere n°16

PERDITE NEI LABORATORI DALLE LINEE DI RAFFREDDAMENTO MACCHINE

- Chiamata al centralino Carovana (diurno e notturno) Tel. 9280
- Chiusura delle saracinesche situate sui pannelli impianti (acqua di raffreddamento) dei laboratori

	PIANO DI EMERGENZA	Ultima Revisione: del: 2/04/2012 Pagina: 42 di 81
--	---------------------------	---

PERDITE DALLE LINEE RISCALDAMENTO ZONE UFFICI (Termosifoni)	Recarsi nel locale impianti situato nella zona del giardino interno e chiudere le seguenti saracinesche: 1. mandata acqua riscaldamento A 2 ritorno acqua riscaldamento R 3 Disinserire nel quadro elettrico l'interruttore " generale pompe"
Azione dopo la chiusura delle valvole	• Chiamata al centralino Carovana (diurno e notturno) per comunicazione del rientro emergenza Tel. 9280 • Chiamata alla Ditta di manutenzione impiantistica Impianti Industriali: <u>Prima persona da contattare</u> sig. Tioli Paolo – 335 7243784 <u>Seconda persona da contattare</u> sig. Dell'Innocenti Andrea 3355642671 - 3407332179 <u>Terza persona da contattare</u> sig. Benvenuti Tommaso 329 9051973 – 347 0188581

TIPOLOGIA emergenza	PERDITA ACQUA DAL SISTEMA IDRANTE
Attivazione della rilevazione della possibile emergenza perdita acqua idranti	• Rilevazione dal sistema DESIGO della SIEMENS come caduta di pressione sui circuiti corrispondenti alla perdita (sistema antincendio) • Attivazione allarme antincendio (perdita dal sistema di spegnimento) • Accertamento visivo della perdita (allagamento di uno

PIANO DI EMERGENZA

Ultima Revisione:
del: 2/04/2012
Pagina: 43 di 81

	specifico ambiente)
Azione primaria	• Chiamata al centralino Carovana (diurno e notturno) Tel. 9280
Azione nel locale antincendio	Recarsi nella stecca tecnica e nello specifico locale antincendio e provvedere a: 1. disattivare le pompe di spinta del sistema (2 pannelli di comando) girando i rispettivi interruttori dalla posizione Aut alla posizione "O"
Azione dopo la chiusura delle pompe	• Chiamata al centralino Carovana (diurno e notturno) per comunicazione del rientro emergenza Tel. 9280 • Chiamata alla Ditta di manutenzione impiantistica Impianti Industriali: <i><u>Prima persona da contattare</u></i> sig. Tioli Paolo – 335 7243784 <i><u>Seconda persona da contattare</u></i> sig. Dell'Innocenti Andrea 3355642671 - 3407332179 <i><u>Terza persona da contattare</u></i> sig. Benvenuti Tommaso 329 9051973 – 347 0188581
NOTA	Si ricorda che in caso di allagamento è opportuno escludere i quadri elettrici della zone allagate attraverso i pulsanti di sgancio, segnalati dagli appositi cartelli: 

In caso di terremoto

Se ci si trova all'interno della struttura:

- Ricordare che il terremoto sviluppa la sua azione in pochi secondi, e quindi è inutile ingaggiare con esso una improponibile gara di velocità nella speranza di arrivare all'aperto (l'esodo del locale è raccomandato per le persone che si trovano al piano terra dell'edificio per le quali il raggiungimento di un luogo sicuro all'esterno è ottenibile in pochi secondi);
- prima di valutare la possibilità di un'evacuazione, anche perché tale condotta crea una pericolosa competizione con le altre persone presenti, bisogna invece confidare nelle qualità antisismiche della struttura, difendendosi da possibili danni dovuti al crollo di elementi secondari (tramezzi, tamponamenti, cornicioni, ecc...)
- Restare all'interno dei locali e ripararsi sotto tavoli o letti, o in prossimità di elementi portanti della struttura;
- Non precipitarsi fuori: si rischia di essere colpiti da pezzi di struttura o altri materiali provenienti dall'alto; rispettare eventuali compiti da assolvere in caso di emergenza;
- Allontanarsi da superfici vetrate e da armadi o scaffalature;
- Cessata la scossa, raggiungere sollecitamente il punto di riunione, seguendo le indicazioni valide in generale in caso di evacuazione, e prestando particolare attenzione ad eventuali strutture pericolanti.

Se ci si trova all'aperto:

- Allontanarsi dai fabbricati, da alberi, lampioni, linee elettriche e altre fonti di rischio da caduta di oggetti o materiali; terminata la scossa raggiungere il punto di raccolta;
- Indicazioni analoghe possono essere date in caso di altri eventi (trombe d'aria, esplosioni, frane, impatto di aeromobili, ecc ...) che possano provocare danni strutturali; anche in casi del genere la corsa cieca verso le aperture può essere controproducente; attendere piuttosto l'eventuale ordine di evacuazione cercando un posto riparato (potrebbero avvenire altre esplosioni o crolli collegati);

Nell'allontanarsi dall'edificio muoversi con circospezione controllando, prima di trasferire il peso del corpo da un punto all'altro, la stabilità del piano di calpestio.

ALLARME CARENZA DI OSSIGENO

(AUTOMATICO)

TIPOLOGIA emergenza	OSSIGENO
Attivazione della rilevazione della possibile emergenza carenza ossigeno	• Segnalazione tramite allarme visivo/sonoro sul sistema Notifier (programma Monitor); • Attivazione del sensore di ossigeno alle diverse soglie (tre icone presenti sul sistema Monitor in corrispondenza di ogni soglia);

PIANO DI EMERGENZA

Ultima Revisione:
del: 2/04/2012
Pagina: 46 di 81

Azione primaria	VERIFICA E TACITAZIONE ALLARME
Ricerca dell'ubicazione del problema	Indagine sulle mappe grafiche per individuare : 1. il tipo di sensore in allarme o tasto eventualmente attivato e la sua ubicazione (n. Laboratorio e n. sensore) 2. individuata la zona o il laboratorio effettuare la chiamata al centralino Carovana (diurno e notturno) per segnalare la cosa e l'eventuale allontanamento dalla Portineria Tel. 9280
ACCERTAMENTO IN SITU DEL PROBLEMA OSSIGENO <u>FASE 1</u>	Intervento sul sito a secondo dell'ubicazione dell'allarme attivato (laboratorio): 1. entrare nell'ambiente ed allontanare le eventuali persone presenti; nel caso vi siano soggetti privi di coscienza portarle in sicurezza fuori dall'ambiente 2. accertarsi delle cause di mancanza di ossigeno (FASE 2)
PERSONE CON PERDITA DI COSCIENZA	Nel caso di presenza di condizioni cliniche problematiche delle persone coinvolte nell'evento, chiamare gli addetti al primo soccorso (vedi elenco allegato) ed effettuare la chiamata di soccorso al 118
ACCERTAMENTO IN SITU DEL PROBLEMA OSSIGENO <u>FASE 2</u>	Accertarsi delle cause di mancanza di ossigeno, ovvero: • incendio (ci dovrebbero essere i sensori fumo e calore attivati contestualmente) • perdita azoto gassoso (dal pannello gas tecnici) • perdita azoto liquido dalle linee criogeniche • perdita elio gassoso (dal pannello gas tecnici, dai DEWAR o dai criostati) • perdita di anidride carbonica (dal pannello gas tecnici)
INCENDIO	vedi scheda specifica
PERDITA AZOTO LIQUIDO DALLE LINEE CRIOGENICHE (fumo bianco e freddo)	• arieggiare i locali con apertura porte e finestre • chiudere valvola in loco se possibile usando appositi DPI (indossando guanti criogenici blu, maschera protettiva, cuffie) situati accanto alla valvola stessa.
PERDITA AZOTO LIQUIDO DAI DEWAR ESTERNI	• Chiamare la ditta RIVOIRA, TEL. EMERGENZE SCRITTO SUL DEWAR ESTERNO: 800-011566

PERDITA AZOTO GASSOSO DALLE LINEE O DAL PANNELLO GAS TECNICI (presenza di soffio violento)	• arieggiare i locali con apertura porte e finestre • chiudere le linee azoto in loco se possibile mediante le valvole di intercettazione a monte della perdita o quelle situate nel locale cavedio impianti dislocato in prossimità dell'ingresso principale;
PERDITA ELIO GASSOSO DALLE LINEE O DAL PANNELLO GAS (presenza di soffio violento)	• arieggiare i locali con apertura porte e finestre • chiudere le linee elio in loco se possibile mediante le valvole di intercettazione a monte della perdita o quelle situate nel locale cavedio impianti dislocato in prossimità dell'ingresso principale;
PERDITA ANIDRIDE CARBONICA DALLE LINEE O DAL PANNELLO GAS (presenza di soffio violento e formazione di concrezioni di ghiaccio secco in prossimità della perdita)	• arieggiare i locali con apertura porte e finestre • chiudere le linee CO₂ in loco se possibile mediante le valvole di intercettazione a monte della perdita o quelle situate nel locale cavedio impianti dislocato in prossimità dell'ingresso principale;
PERDITA ELIO GASSOSO DAI DEWAR o CRIOSTATI (presenza di soffio violento)	• arieggiare i locali con apertura porte e finestre • non toccare il DEWAR o il CRIOSTATO • chiudere il locale e chiamare il responsabile del laboratorio coinvolto
ESCLUSIONE DEL SENSORE	Sul pannello Monitor della Notifier verrà segnalato il rientro dell'allarme (sinottico da rosso a blu); azioni: • reset del sistema • chiamata alla sede Carovana descrivendo l'evento e comunicando l'eventuale risoluzione
FALSO ALLARME	Intervento sul sito a secondo del tipo di allarme scattato: 1. accertamento del falso allarme 2. reset sul sistema Notifier 3. in caso di reiterato allarme sul medesimo sensore lasciarlo escluso. 4. attivare la ditta di manutenzione esterna Ditta CONTROL tel. 336 - 701409

NOTA: AZIONI di chiusura valvole

- se gas criogenici (fumo bianco e freddo) provare a chiudere solo la valvola azoto liquido locale indossando appositi DPI (guanti criogenici, maschera protettiva, cuffie) situati accanto alla valvola stessa
- se gas tecnici (elio, CO2, azoto) **tutte** le valvole a loro relative ed evidenziate con apposita cartellonistica

EMERGENZA ELETTRICA

TIPOLOGIA emergenza	IMPIANTO ELETTRICO
Attivazione della rilevazione di sgancio interruttore magnetotermico	• Segnalazione tramite allarme sonoro sul sistema Notifier (programma Monitor); • Indicazione dell'interruttore scattato e quindi del quadro elettrico coinvolto;

PIANO DI EMERGENZA

Ultima Revisione:
del: 2/04/2012
Pagina: 50 di 81

Azione primaria	• TACITAZIONE ALLARME
Ricerca dell'ubicazione del problema (o del possibile focolaio)	Indagine sulle mappe grafiche per individuare : 1 il tipo di interruttore scattato e la sua ubicazione (piano e lato) 2 individuata la zona effettuare la chiamata al centralino Carovana (diurno e notturno) prima di lasciare la portineria Tel. 9280 3. Per quanto riguarda la stecca tecnica intervenire eventualmente solo nel locale autoclave e pompe antincendio, mentre non intervenire mai negli altri locali tecnici.
ACCERTAMENTO IN LOCO DEL PROBLEMA	Intervento sul sito a secondo dell'ubicazione dell'allarme attivato: 1. Individuato il quadro elettrico del piano, accertarsi dell'interruttore scattato 2. Provare a riattivare l'interruttore scattato 3. Se l'interruttore scatta di nuovo lasciarlo disinserito
AZIONE DOPO IL PERSISTERE DEL PROBLEMA	1. Chiamare il servizio di reperibilità della SNS 2. Chiamare la ditta di manutenzione impiantistica LU.MAR Cell. Reperibilità 348 – 8512474 Cell. Massimiliano Dentone 348 – 8512476 Titolare ditta “ Luca Bernini” Cell. 348 - 8512470
IMPIANTO ELETTRICO ZONA UFFICI	L'impianto elettrico della zona uffici SNS-CNR ed IIT è alimentato dal quadro elettrico generale della zona di collegamento fra le due ali di uffici. Da questo quadro non arriva al sinottico del

	sistema MONITOR nessun allarme. Le due ali di uffici hanno ambedue un quadretto di zona che alimenta le prese e metà luci dei corridoi, tutti gli interruttori devono essere inseriti Le luci di emergenza sono comandate dal gruppo UPS e dal relativo quadro elettrico situato nel locale “armadio rack rete dati”, adiacente lo spogliatoio delle donne delle pulizie.
NOTE	Ogni quadro elettrico è dotato di un pulsante di sgancio che permette di levare tensione in caso di emergenza (incendio, allagamento) a tutto il quadro. Sono segnalati da appositi cartelli.  Il quadro elettrico della zona UFFICI si può escludere attraverso un pulsante di sgancio situato anche nel locale tecnico adiacente alla portineria.

Fughe di gas

TIPOLOGIA emergenza	ALLARME GAS TOSSICI
Attivazione della rilevazione della possibile emergenza gas tossici speciali	• Segnalazione allarme sonoro sul sistema Notifier (programma Monitor) come allarme gas RIE o CBE; • Sirena allarme visivo-sonoro corridoio piano terra nord, Lab 0.5 e Lab. 0.3, senza avviso Notifier; • Attivazione da perdita di gas tossici Lab. 0.5 (tutti i sensori centralina SINISTRA (RIE e CBE), sensori IN centralina CENTRALE (ICP-RIE) • Attivazione da perdita di gas tossici locale stoccaggio gas con ingresso esterno (sensori OUT centralina CENTRALE);
Azione primaria	• VERIFICA E TACITAZIONE ALLARME
Ricerca dell'ubicazione del problema	• Indagine sulle mappe grafiche per individuare : 1. il tipo di sensore in allarme (RIE, CBE) 2. La soglia di allarme (1,2) (nel caso 1 suona solo la sirena nel corridoio nord p.t.) • individuata la zona o il laboratorio effettuare la chiamata al centralino Carovana (diurno e notturno) per comunicare l'esito della verifica: Tel. 9280
PRESENZA ALLARME	• Intervento sul sito (centralina sensori) a secondo del tipo di allarme scattato (RIE, CBE): Nel caso di <u>ALLARMI RIE o CBE (Lab. 0.5)</u> verificare le seguenti cose: Soglia 1 (A1 e A3 accesi o F lampeggiante, sirena, indicatore luminoso. Nessuna notifica alla Notifier ma solo sirena corridoio) 1) verifica tramite le 2 webcam e la telecamera di sicurezza che non ci sia nessuno nel lab. 0.5 o che gli occupanti

stiano uscendo. Se c'è qualcuno privo di sensi, chiamare il 118.

- 2) Andare al corridoio piano terra lato nord, di fronte al laboratorio 0.3/0.4, e tacitare l'allarme mediante il pulsante rosso in alto a destra del pannello della centralina in allarme (SINISTRA o CENTRALE).
- 3) Se non c'è un allarme incendio in contemporanea, accendere l'estrattore rapido (fungo rosso a destra della porta del lab. 0.5). In caso di incendio, chiamare tempestivamente il 115 mettendo a loro disposizione le chiavi, i DPI e le schede di rischio che si trovano nella cassetta di emergenza rossa sotto le centraline.
- 4) annotare sulla "scheda evento allarme gas" (che si trova nella cassetta di emergenza rossa sotto la centralina), lo stato della centralina stessa (valori indicati dai display e LED accesi o lampeggianti).
- 5) comunicare via e-mail (DRF, DRT, Biondi, Pingue, Carillo, Ercolani) l'esito dei controlli e l'avvenuta tipologia di allarme.

Soglia 2 (A1, A2 e A3 accesi, sirena, indicatore luminoso, blocco porta, segnalazione a Notifier -> chiamata automatica a portineria NEST, portineria carovana, sicurezza, responsabili)

- 1) Prender nota, dal sistema MONITOR-NOTIFIER, di quale gruppo di sensori risulta in allarme (RIE o CBE)
- 2) verifica tramite le 2 webcam e la telecamera di sicurezza che non ci sia nessuno nel lab. 0.5 o che gli occupanti stiano uscendo. Se c'è qualcuno privo di sensi, chiamare il 118 e al loro arrivo mettere a disposizione le chiavi, i DPI (maschere) e le schede di rischio che si trovano nella cassetta di emergenza rossa sotto le centraline.
- 3) Andare al corridoio piano terra lato nord, di fronte al laboratorio 0.3/0.4, tacitare l'allarme mediante il pulsante rosso che si trova nelle centraline in alto a destra del pannello.
- 6) Se **non c'è** un allarme incendio in contemporanea, accendere l'estrattore rapido (fungo rosso di fianco alla

porta del lab. 0.5). In caso di incendio, chiamare tempestivamente il 115 mettendo a loro disposizione le chiavi, i DPI (maschere) e le schede di rischio che si trovano nella cassetta di emergenza rossa sotto le centraline.

- 4) annotare sulla "scheda evento allarme gas" (che si trova nell'armadietto rosso sotto la centralina), lo stato della centralina stessa (valori indicati dai display e LED accesi o lampeggianti.
- 5) Comunicare alla portineria della carovana e alla sicurezza l'esito dei controlli e l'eventuale richiesta di intervento ulteriore.
- 6) Contattare in cascata i seguenti numeri:
 - **ALLARME CBE:**
 1. Daniele Ercolani 334 2202028
 2. Lucia Sorba 335 7098929
 - **ALLARME RIE:**
 1. Pasqualantonio Pingue 335 7098928
 2. Franco Carillo 320 0955075
- 7) comunicare via e-mail l'esito dei controlli e l'avvenuto allarme (vedi punto 5 Soglia 1).

- **VEDI NOTA FONDO PAGINA**

FALSO ALLARME

- Intervento sul sito (centralina gas tossici) a secondo del tipo di allarme scattato (RIE o CBE) e verificare il livello dei sensori in allarme:
 1. accertamento del falso allarme e del sensore in allarme (livello e tipologia di sensore in allarme)
 2. reset sul sistema Notifier
 3. in caso di reiterato allarme sul medesimo sensore (RIE o CBE) attivare la manutenzione esterna:

Ditta CONTROL, tel. 336 - 701409

PIANO DI EMERGENZA

Ultima Revisione:

del: 2/04/2012

Pagina: 55 di 81

NOTA:

- Riempire in ogni caso la scheda tecnica in allegato con i dati rilevati e lasciarla nell'armadio sicurezza accanto alla centralina di rilevazione gas
- Lo stoccaggio gas RIE si trova nel locale "ex azoto" con accesso diretto dall'esterno; quello di stoccaggio gas CBE nel locale tecnico adiacente al laboratorio 0.5;
- In caso di allarme (ambidue le soglie) il sistema provvede alla chiusura in automatico delle bombole di Cl_2 , BCl_3 , metallorganici;

data:		ora:		operatore:													
				RIE					CBE		RIE						
SiH_4		H_2		CH_4		MO IN		MO OUT		Cl_2 OUT		Cl_2 IN		BCl_3 OUT		BCl_3 IN	
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
A3 ☐	A3 ☐	A3 ☐	A3 ☐	A3 ☐	A3 ☐	A3 ☐	A3 ☐	A3 ☐	A3 ☐	A3 ☐	A3 ☐	A3 ☐	A3 ☐	A3 ☐	A3 ☐	A3 ☐	
A2 ☐	A2 ☐	A2 ☐	A2 ☐	A2 ☐	A2 ☐	A2 ☐	A2 ☐	A2 ☐	A2 ☐	A2 ☐	A2 ☐	A2 ☐	A2 ☐	A2 ☐	A2 ☐	A2 ☐	
A1 ☐	A1 ☐	A1 ☐	A1 ☐	A1 ☐	A1 ☐	A1 ☐	A1 ☐	A1 ☐	A1 ☐	A1 ☐	A1 ☐	A1 ☐	A1 ☐	A1 ☐	A1 ☐	A1 ☐	
F ☐	F ☐	F ☐	F ☐	F ☐	F ☐	F ☐	F ☐	F ☐	F ☐	F ☐	F ☐	F ☐	F ☐	F ☐	F ☐	F ☐	
ON ☐	ON ☐	ON ☐	ON ☐	ON ☐	ON ☐	ON ☐	ON ☐	ON ☐	ON ☐	ON ☐	ON ☐	ON ☐	ON ☐	ON ☐	ON ☐	ON ☐	
RE ☐	RE ☐	RE ☐	RE ☐	RE ☐	RE ☐	RE ☐	RE ☐	RE ☐	RE ☐	RE ☐	RE ☐	RE ☐	RE ☐	RE ☐	RE ☐	RE ☐	
SE ☐	SE ☐	SE ☐	SE ☐	SE ☐	SE ☐	SE ☐	SE ☐	SE ☐	SE ☐	SE ☐	SE ☐	SE ☐	SE ☐	SE ☐	SE ☐	SE ☐	
T ☐	T ☐	T ☐	T ☐	T ☐	T ☐	T ☐	T ☐	T ☐	T ☐	T ☐	T ☐	T ☐	T ☐	T ☐	T ☐	T ☐	
4- ☐	4- ☐	4- ☐	4- ☐	4- ☐	4- ☐	4- ☐	4- ☐	4- ☐	4- ☐	4- ☐	4- ☐	4- ☐	4- ☐	4- ☐	4- ☐	4- ☐	
20 ☐	20 ☐	20 ☐	20 ☐	20 ☐	20 ☐	20 ☐	20 ☐	20 ☐	20 ☐	20 ☐	20 ☐	20 ☐	20 ☐	20 ☐	20 ☐	20 ☐	

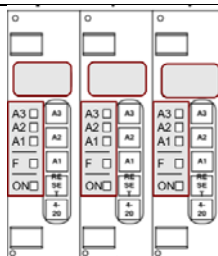
NOTE

TIPOLOGIA emergenza	ALLARME GAS INFIAMMABILI/ESLOSIVI
Attivazione della rilevazione della possibile emergenza gas infiammabili/esplosivi	• Segnalazione allarme sonoro sul sistema Notifier (programma Monitor) come allarme gas CVD; • Sirena allarme visivo-sonoro targa corridoio piano terra nord, ingresso Lab. 0.3, senza avviso Notifier; • Attivazione da perdita di gas H2 e CH4 Lab. 0.3 (tutti i sensori centralina DESTRA (CVD) e ALLARMI IN CORSO in rosso (invece che verde) nel pannello LCD all'ingresso del Lab. 0.3)
Azione primaria	• VERIFICA E TACITAZIONE ALLARME
Ricerca dell'ubicazione del problema	• Indagine sul pannello LCD per individuare : 1. il tipo di sensore in allarme (gas H2, CH4 IN o OUT, aspirazione spenta, alta pressione gas, etc.) 2. La soglia di allarme (A1, A2, A3) 3. La zona di allarme (lab. 0.3 o locale stoccaggio gas – bunker “ex azoto”) • individuata la zona e la tipologia di allarme effettuare la chiamata al centralino della Carovana (diurno e notturno) per comunicare l'esito della verifica: Tel. 9280
PRESENZA ALLARME	• Intervento sul sito (centralina sensori e pannello LCD) a secondo del tipo di allarme scattato: Nel caso di <u>ALLARMI CVD (Lab. 0.3)</u> verificare le seguenti cose: 1. LCD: presenza di allarme in corso (presenza di rettangolo rosso con scritta “allarme in corso”) 2. LCD: tipologia di allarme in corso (premere su “allarmi in corso” sullo schermo touch screen) 3. Centralina: soglia si allarme presente (in caso di perdita

PIANO DI EMERGENZA

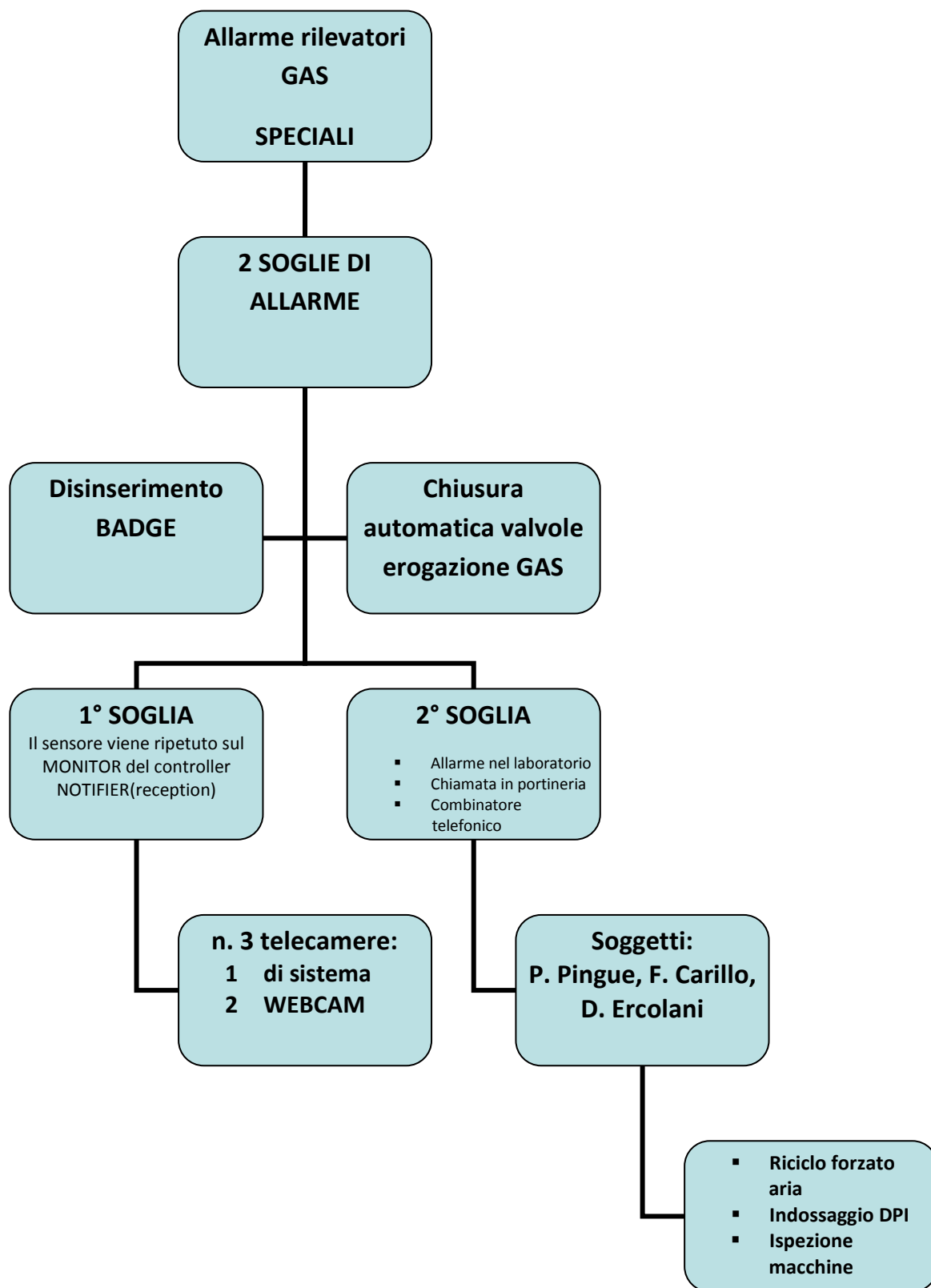
Ultima Revisione:
del: 2/04/2012
Pagina: 57 di 81

	gas H2 o CH4 in Lab o nel bunker) • VEDI NOTA FONDO PAGINA
FALSO ALLARME	- Intervento sul sito (centralina allarmi N.3 a DESTRA nel corridoio antistante il Lab.0.3 e pannello LCD all'ingresso del Lab. 0.3) e verificare le seguenti cose: - accertamento del falso allarme e del sensore in allarme (zona e tipologia di sensore in allarme) - reset sul sistema Notifier - in caso di reiterato falso allarme sul medesimo sensore (gas CVD) escludere il sensore e attivare la chiamata della manutenzione esterna: Ditta CONTROL, tel. 336 - 701409 Ditta ELCI di Italo Casalone, tel. 348 - 2257124
NOTA:	- Riempire in ogni caso la scheda tecnica in allegato con i dati rilevati e lasciarla nell'armadio sicurezza rosso accanto alla centralina di rilevazione gas. - Lo stoccaggio gas CVD si trova nel locale "ex azoto" (bunker) con accesso diretto dall'esterno; - In caso di allarme (ambedue le soglie) il sistema provvede alla chiusura in automatico delle bombole di H2 e CH4.

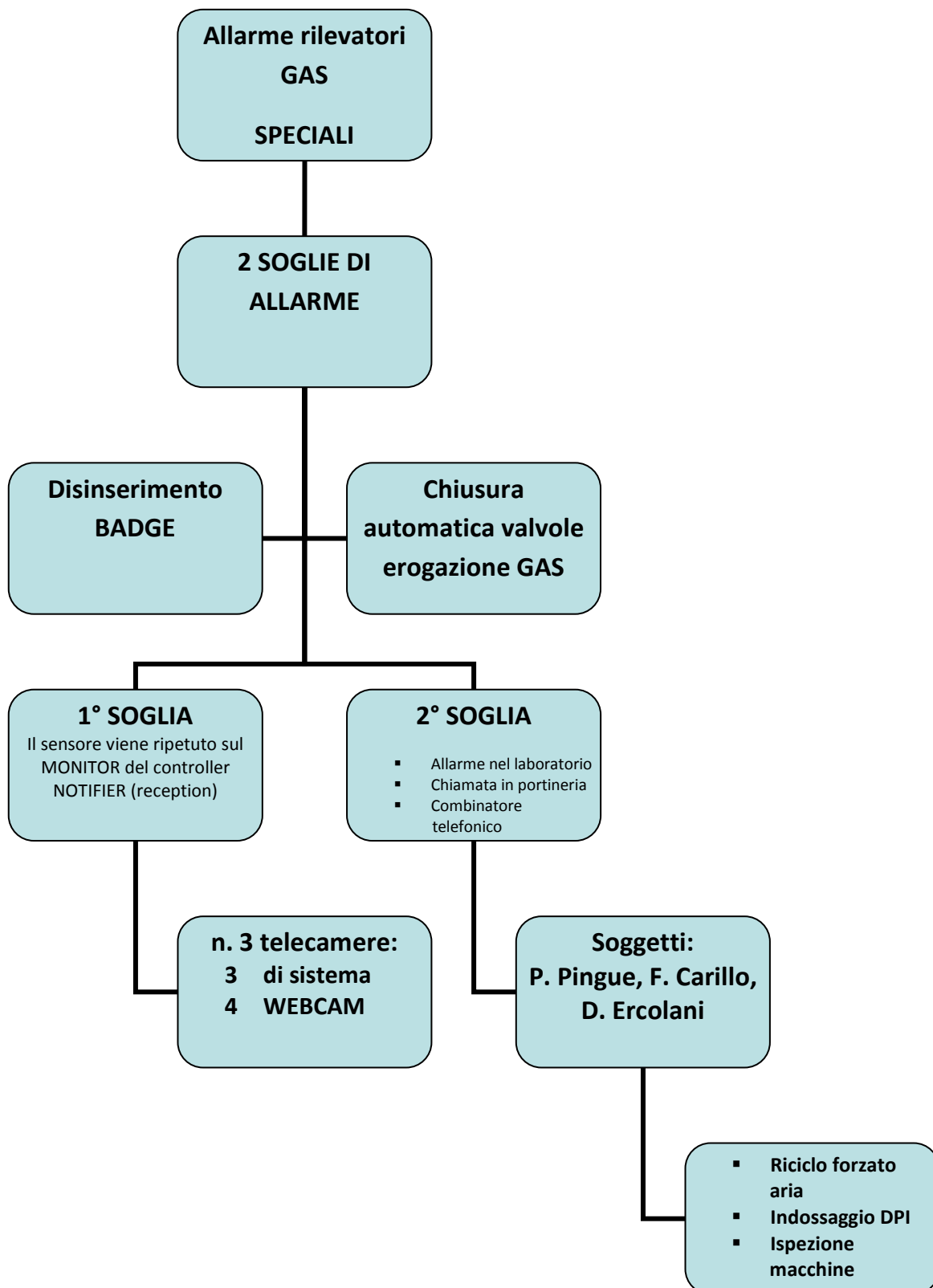


Schema centralina allarmi con le tre schede presenti. Verificare la soglia di allarme (A1, A2, A3) e l'eventuale presenza di un FAULT (F) nella rilevazione (sensori sotto soglia).

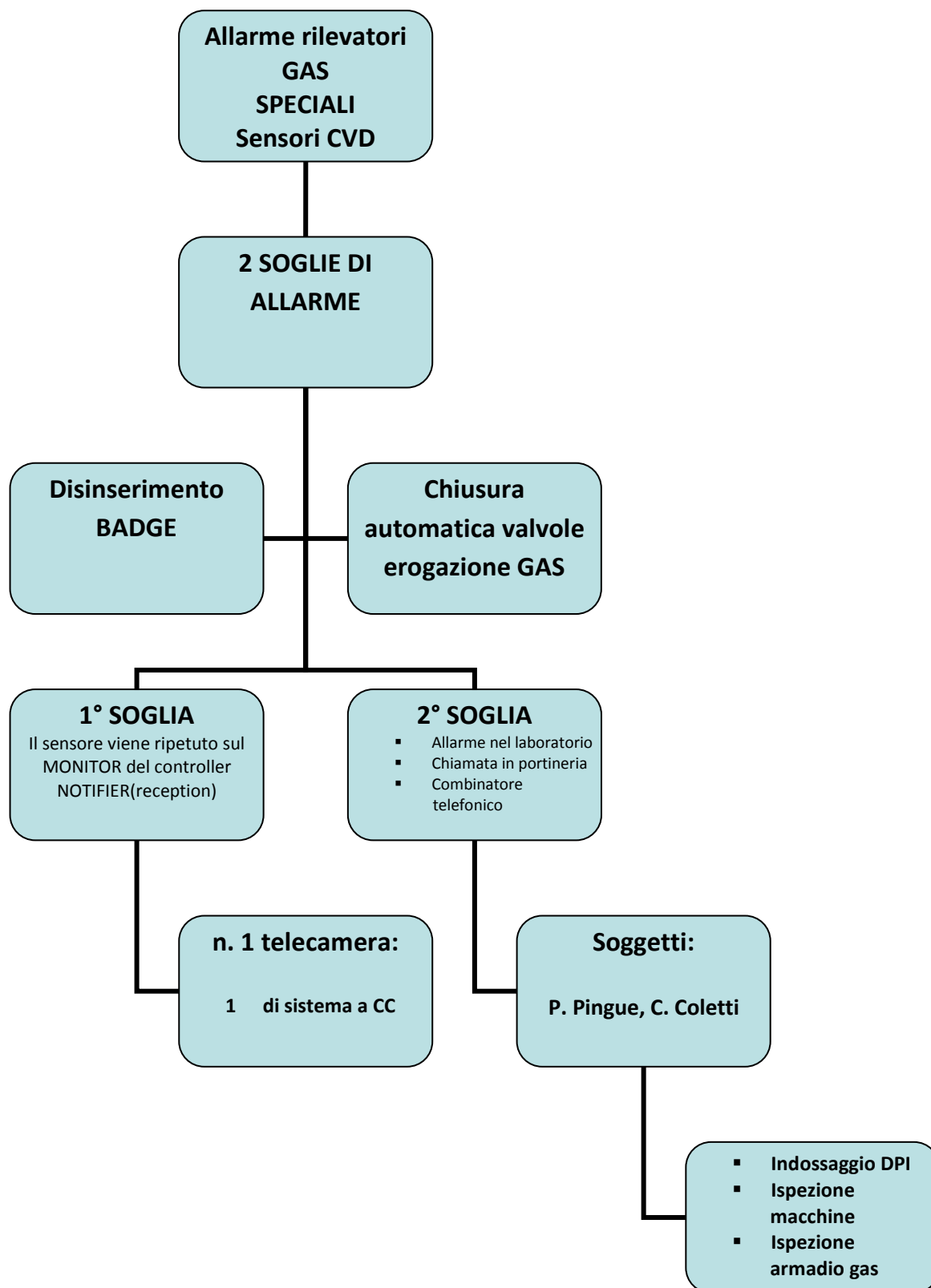
SINOTTICO INTERVENTO SULLA FUGA GAS SPECIALI RIE E ICP
(AUTOMATICO)



EMERGENZA GAS SPECIALI su apparato CBE (AUTOMATICO)



EMERGENZA GAS INFIAMMABILI/ESPLOSIVI su apparato CVD (AUTOMATICO)



EMERGENZA OSSIGENO (automatico)

**Allarme
rilevatori
OSSIGENO**

**3 SOGLIE
DI
ALLARME**

1° SOGLIA

Il sensore viene
ripetuto sul Monitor
del controller
Notifier (reception)

2° SOGLIA

- Attivazione
allarme nel
laboratorio
- Chiamata in
portineria

3° SOGLIA

- Allarme nel
laboratorio
- Chiamata in
portineria
- Combinatore
telefonico

Soggetti:

Dott. P. Pingue
Dott. D. Ercolani
Dott. F. Carillo

Emergenza intrusione

(automatico)

Allarme rilevatori
intrusione

Allarme generale

Vigilanza interna

Combinatore telefonico

Responsabile di Struttura

Dott. P. Pingue

In caso di annuncio di ordigno esplosivo.

Anche se in genere la telefonata viene filtrata dal centralino, chiunque potrebbe trovarsi nella condizione di ricevere una telefonata terroristica, nella quale si segnala la presenza di un ordigno. In questo caso ascoltare con attenzione, rimanere calmi e cortesi, non interrompere il chiamante; cercare di estrarre il massimo delle informazioni, tenendo il chiamante in linea per il maggior tempo possibile, e alla fine della telefonata avvertire i Responsabili per la gestione delle emergenze, senza informare nessun altro, per evitare la diffusione di un panico incontrollato.

Compilare immediatamente la check-list del tipo di quella sotto riportata, e consegnarla al Coordinatore generale o suo delegato,

- Quando esploderà la bomba ?
- Dove è collocata ?
- A che cosa assomiglia ?
- Da dove sta chiamando ?
- Qual è il suo nome ?
- Perché è stata posta la bomba ?

Caratteristiche di identificazione del chiamante:

Sesso (maschio/femmina);

-Età stimata (infantile/15-20/20-50/50 e oltre);

-Accento (italiano/straniero);

-Inflessione dialettale;

-Tono di voce (rauco/squillante/forte/debole);

-Modo di parlare (veloce/normale/lento);

-Dizione (nasale/neutra/erre moscia);

-Somigliante a voci note (no/sì)

-Intonazione (calma/emotiva/volgare)

-Eventuali rumori di fondo (traffico, conversazioni, musica, annunci)

-Il chiamante sembra conoscere bene la zona? (sì/no)

-Data XXXX ora XXXX

-Durata della chiamata

-Provare a trascrivere le parole esatte utilizzate dal chiamante nel fare la minaccia

Emergenze interne ed esterne

La differenza tra una emergenza interna (dovuta a cause endogene) ed esterna (dovuta a cause esogene) non sempre richiede variazioni di atteggiamento rispetto agli schemi già esaminati in dettaglio (peraltro, sono stati già trattati i casi di terremoto o altre calamità che provochino danni alla struttura dell'edificio).

Infatti, una volta che l'agente nocivo si sia introdotto nell'edificio (che si tratti di incendio proveniente dall'esterno, o esplosione di un ordigno o una nube tossica) riproduce in larga parte lo schema di incidenti la cui matrice è interna alla struttura e, nel caso si decida l'evacuazione dei locali, questa segue le direttive già indicate (salvo, forse, una maggiore circospezione nell'affrontare l'ambiente esterno).

La diversità, piuttosto, va cercata nel fatto che, essendo l'origine del sinistro all'esterno della struttura, e spesso al di fuori del controllo da parte dell'organizzazione interna per la gestione dell'emergenza, non sempre si è in grado di percepirne la genesi e l'evoluzione con lo stesso grado di dettaglio di un episodio scaturito dall'interno dell'edificio; in questo caso diventa fondamentale il raccordo con le strutture esterne di soccorso, e marcatamente in quelle per la Protezione Civile, per le quali sono già attivi i canali di collegamento previsti dalla Legge.

In questi casi, più che mai, diventa imperativo attendere, prima di assumere iniziative o evacuare direttamente i locali, le indicazioni che provengono dagli organi di soccorso esterni, e vanno intensificati i collegamenti con gli stessi.

In caso di incendio o nube tossica che tendono ad invadere i locali interni, potrebbe essere, ad esempio, molto più utile sfruttare le compartimentazioni antincendio, ove presente, per creare un ostacolo alle fiamme o ai gas, piuttosto che una evacuazione disordinata che esporrebbe molto di più agli effetti dannosi dell'agente nocivo.

Norme utili di pronto soccorso.

In questo capitolo si danno informazioni e consigli pratici su come riconoscere e trattare le emergenze sanitarie pericolose per la sopravvivenza tralasciando i problemi minori del primo soccorso.

Un' emergenza sanitaria viene vissuta di solito come un evento incontrollabile e drammatico perché non esiste, nel nostro Paese, una educazione di massa e un addestramento permanente della popolazione a organizzare e prestare il primo soccorso.

Il risultato di questa situazione si riflette talvolta pesantemente sull'esito di emergenze sanitarie che implicano la sospensione delle funzioni vitali (arresto cardiaco, arresto respiratorio).

In questo tipo di emergenze è molto importante attivare immediatamente la catena della sopravvivenza:

- Precoce allertamento (telefonare al 118, o in mancanza al Pronto Soccorso);
- Precoce rianimazione cardiorespiratoria (ad opera del soccorritore);
- Precoce defibrillazione, in ambiente ospedaliero;
- Precoce trattamento medico, in ambiente ospedaliero avanzato.

Il supporto delle funzioni vitali attraverso la rianimazione cardio-polmonare è di fondamentale importanza perché permette di mantenere ossigenato il cervello, limitando i danni neurologici, il cuore e altri organi in attesa dell'arrivo del medico, opportunamente attrezzato per il ripristino definitivo delle funzioni vitali sospese.

Arresto respiratorio.

In caso di arresto respiratorio primario il cuore continua a battere e il sangue trasporta l'ossigeno al cervello e agli altri organi vitali per alcuni minuti. Il polso carotideo è presente.

L' arresto respiratorio può essere provocato da:

- Ostruzione delle vie aeree da corpi estranei;
- Perdita di coscienza duratura;
- Inalazione di fumo durante incendio;
- Overdose da farmaci;
- Folgorazione;
- Infarto miocardico.

Arresto Cardiaco.

In caso di arresto cardiaco primario la circolazione del sangue si ferma completamente, l'ossigeno non arriva più agli organi vitali, come il cervello, nel quale il danno neurologico irreversibile inizia circa 4 minuti dopo l'arresto.

L'arresto cardiaco può essere provocato da infarto cardiaco, emorragia grave, folgorazione, trauma con emorragia importante, rischio di annegamento.

L'intervento del soccorritore in caso di arresto cardiaco, permette di ripristinare, attraverso il Massaggio Cardiaco Esterno, una circolazione sanguigna adeguata a proteggere il cervello e gli altri organi vitali dall'anossia (mancanza di ossigeno).

Nel caso dello stato di coma primario, cioè non dovuto ad arresto cardiaco, potrà essere presente attività respiratoria e cardiaca normale.

Stato di coma.

Per stato di coma si intende la condizione in cui l'infortunato non risponde ai comandi elementari come la richiesta di mostrare la lingua o di aprire gli occhi. Lo stato di coma potrà essere provocato da:

- Ictus
- Intossicazione da farmaci
- Sincope
- Ipoglicemia
- Folgorazione
- Epilessia

Il soccorritore dovrà provvedere a mantenere libere le vie aeree contrastando l'abbassamento della base della lingua con la manovra di iperestensione del capo e a porre il paziente in posizione di sicurezza laterale, in quanto durante il coma possono non funzionare i riflessi della tosse e della deglutizione. Tale deficit espone il paziente al rischio di inalazione di materiale gastrico eventualmente rigurgitato con conseguente soffocamento.

Sequenza di intervento.

Arrivando presso una persona vittima di un malore, ci si deve accertare della presenza o meno della coscienza, chiedendo: «come stai?»... e scuotendo leggermente la spalla. Se non si ottiene risposta (stato di coma) si deve attivare immediatamente il sistema di soccorso, fornendo i seguenti dati.

- Località dell'evento;
- Numero telefonico chiamante;
- Descrizione dell'episodio;
- Numero di persone coinvolte;
- Condizioni della vittima (coscienza, respiro, attività cardiaca).

Per un corretto ed efficace approccio ad una persona con arresto delle funzioni vitali è necessario seguire una sequenza di operazioni predefinita che permette al soccorritore di non omettere manovre importanti e di mantenere la necessaria calma anche in circostanze drammatiche.

La sequenza consta delle seguenti fasi.

1. Sistemazione della vittima in posizione supina su superficie dura (pavimento)
2. Verifica dello stato di coscienza
3. Apertura della bocca e verifica pervietà delle vie aeree per non più di dieci secondi (guardo, ascolto, sento)

Posizionare le mani sulla fronte e sulla punta del mento e si procede alla iperestensione del capo e al sollevamento del mento. Non è previsto alcun controllo visivo delle vie aeree e non si esplora il cavo orale con le dita a meno che non si sospetta un'ostruzione delle vie aeree.

4. Se non si è certi che la vittima non respira normalmente comportarsi come se non lo facesse
5. Se la vittima respira metterla in posizione laterale di sicurezza .
6. Se la vittima non respira richiedere l'intervento al Pronto Soccorso e iniziare le compressioni toraciche.
7. Inizio del massaggio cardiaco (30 compressioni a 2 insufflazioni) .La persona che applica le compressioni toraciche dovrebbe cambiare ogni due minuti.

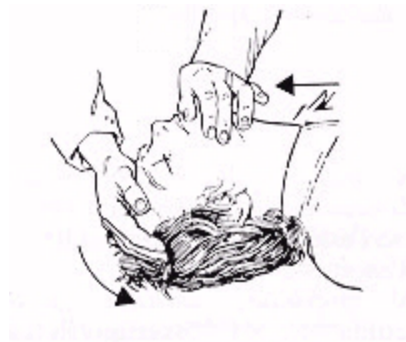
PRESIDI PER IL MASSAGGIO CARDIACO

Accertata l'assenza di respiro spontaneo il soccorritore deve iniziare il massaggio cardiaco:

- Il soccorritore si pone in ginocchio a lato della vittima, appoggiando la parte prossimale del palmo al centro del torace facendo attenzione ad appoggiarla sullo sterno e non sulle coste. Sovrappone l'altra mano alla prima e intreccia le dita delle due mani sovrapposte. Non ci si deve appoggiare sopra l'addome superiore o l'estremità inferiore dello sterno. La frequenza delle compressioni è di 100 al minuto, cioè poco meno di 2 compressioni al secondo. Il soccorritore deve porre attenzione a raggiungere la profondità massima, durante le compressioni, di 4-5 cm . Aumentando il numero di compressioni si hanno alcuni vantaggi quali la riduzione delle interruzioni per la ventilazione e la riduzione della probabilità di iperventilazione.
- Il soccorritore deve consentire al torace di riespandersi completamente dopo ogni compressione
- Assicurare approssimativamente lo stesso tempo per compressione e rilascio
- Ridurre al ,minimo le interruzioni nelle compressioni toraciche
- Non considerare il polso carotideo o femorale palpabile come indicatore di flusso arterioso efficace.
- Si consiglia di effettuare un rapporto di compressioni e ventilazioni di 30:2 con una velocità di compressione di 100 compressioni al minuto.
-

PRESIDI PER LA VENTILAZIONE

- Posizionarsi a fianco della vittima;
- Mantenere il capo esteso tenendo una mano sulla fronte e sollevando il mento con due dita dell'altra mano;
- Appoggiare la bocca bene aperta sulla bocca della vittima
- Soffiare due volte lentamente nelle vie aeree della vittima in modo da gonfiare i suoi polmoni; Eseguire due ventilazioni da un secondo ciascuna.
- Durante l'insufflazione osservare se il torace si alza;
- Tra una insufflazione e l'altra osservare che la gabbia toracica si abbassi.

Bocca-bocca**Bocca-naso**

Se per qualche motivo la ventilazione tramite bocca è impedita (bocca danneggiata, impossibile da aprire, in caso di soccorso in acqua o tenuta bocca-bocca difficile da realizzare), è possibile insufflare attraverso il naso mantenendo sempre esteso il capo con una mano e sollevando il mento per chiudere la bocca con l'altra. Insufflazioni troppo brusche o con insufficiente estensione della testa possono provocare introduzione di aria nello stomaco, vomito o distensione gastrica.

In questa fase può accadere di non riuscire a immettere aria nei polmoni dell'infortunato: tale evenienza deve far pensare ad un corpo estraneo in una zona irraggiungibile dalle dita del soccorritore e si rende necessaria la manovra di Heimlich che consiste nel comprimere il torace per espellere il corpo estraneo che ostruisce le vie aeree.

Manovra di Heimlich.

Creare una spinta del diaframma verso l'alto, forzando l'aria ad uscire dai polmoni con una sorta di "tosse artificiale".

Fino a quando la vittima è in piedi o seduta, il soccorritore deve porsi dietro, fare il pugno con una mano (con il pollice all'interno) e porlo contro l'addome sopra l'ombelico.

Con l'altra mano premere violentemente verso l'alto, ritmicamente e ripetutamente, fino a quando il paziente riprende a tossire e a respirare con efficacia o espelle il corpo estraneo.

Se la vittima diventa incosciente

Porre la vittima a terra in posizione supina.

Porsi a cavalcioni sulle cosce della vittima.

Appoggiare il palmo di una mano sull'addome sopra l'ombelico.

Sovrapporre l'altra mano e premere violentemente verso l'alto.

In caso di donne in gravidanza o pazienti obesi, non essendoci spazio sufficiente sotto lo sterno per poter procedere con le spinte addominali, vanno effettuate spinte toraciche sul punto utilizzato per il massaggio cardiaco. Se la vittima si trova in posizione supina il soccorritore deve posizionarsi di fianco al torace della stessa. La rilevazione del battito cardiaco al polso non è attendibile in quanto in alcune situazioni può essere assente pur essendo mantenuta l'attività cardiaca.

La lettura e lo studio delle manovre illustrate in questo capitolo, necessariamente ridotto all'essenziale, dovranno essere affiancate da un ulteriore approfondimento pratico della materia (sotto l'assistenza di personale medico), indispensabile per affrontare con sicurezza ed efficacia le situazioni presentate.

Operazioni da effettuare in caso di incidenti vari.**Fratture e contusioni**

Preparare un impacco freddo per ridurre il dolore e il gonfiore; nel caso di fratture, prima del trasporto bisogna procedere all'immobilizzazione della parte con mezzi di fortuna. (ad es. con steccatura).



Bisogna sempre tenere a mente che in caso di frattura, la parte deve essere tenuta in trazione. In questo modo si evita che i monconi possano danneggiare i tessuti. Inoltre l'infortunato ne trae solitamente un sollievo e una diminuzione del dolore.

Ustioni leggere

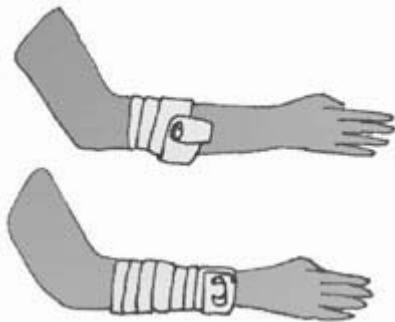
Davanti a un'ustione bisogna per prima cosa interrompere tempestivamente l'azione lesiva:



Spegnere l'ustione con acqua fredda sulla parte e sulle zone limitrofe.

Se la fonte di calore è ancora attiva al momento del soccorso è bene eliminare gli abiti, ma non quelli a contatto con l'ustione: si rischia di staccare insieme agli abiti anche l'epidermide e aggravare la situazione.

fasciatura di un segmento di un arto



Proteggere da infezioni la parte lesa con un fazzoletto di cotone, lino o seta;

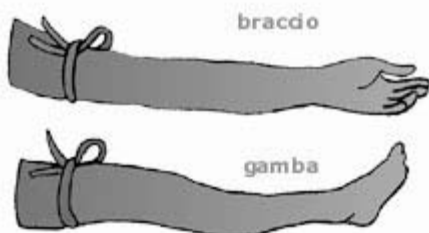
Cospargere la sede dell'ustione con pomata al cortisone, o altro prodotto antiustioni.

Emorragie arteriose

Nel caso di emorragie arteriose l'intervento deve essere tempestivo perché la quantità di sangue è di solito molto elevata rispetto alle emorragie venose.

Se l'emorragia non è molto abbondante è sufficiente tamponarla con una garza sterile o un fazzoletto pulito, dopo aver disinfettato la parte.

dove si applica il laccio emostatico



Se invece interessa grossi vasi, o per ferite agli arti, è necessario evitare che l'infortunato muoia dissanguato attuando delle compressioni sulle arterie a monte della ferita o effettuare una legatura tramite laccio emostatico a monte della ferita.

Emorragie venose

Le emorragie venose si possono arginare, dopo una buona disinfezione, ponendo sulla ferita una garza sterile e o un fazzoletto pulito ed effettuando una compressione diretta tramite un tamponamento costante sulla ferita e applicando una borsa di ghiaccio nelle zone circostanti.

Può anche essere utile applicare una fasciatura di sostegno al tampone. Questa non deve essere troppo stretta: non si deve arrestare la circolazione.

Se la parte interessata è un arto, si può alzarlo al di sopra del corpo per far diminuire l'afflusso di sangue o effettuare una legatura tramite laccio emostatico a valle della ferita.

Rischio di annegamento.

Il primo intervento consiste nella rianimazione cardiorespiratoria, mediante manovra atta a rimuovere i corpi estranei, la rianimazione o ventilazione bocca a bocca e l'eventuale massaggio cardiaco. E' importante e necessario liberare la persona dai vestiti bagnati e sistemarla in un luogo asciutto e caldo. Se sono disponibili idonee attrezzature, vanno attuate la ventilazione con maschera ad ossigeno e l'intubazione, nonché l'avvio di una perfusione endovenosa.

Contatto degli occhi con sostanze nocive.

Qualunque sia la sostanza incriminata il paziente vittima di una causticazione oculare si presenta spesso agitatissimo, in preda a violento dolore e con uno spasmo reattivo delle palpebre.

In tali circostanze è assolutamente necessario aprire l'occhio serrato e porre l'infortunato immediatamente sotto un getto d'acqua a pressione moderata, risciacquando a lungo la zona colpita.

Il lavaggio oculare immediato sul luogo dell'incidente spesso è una manovra che salva la vista. L'operatore non dovrà farsi irretire dal rifiuto o dalle urla di dolore dell'infortunato e dovrà eseguire tali manovre con decisione e delicatezza allo stesso tempo, essendo il bulbo oculare una struttura vulnerabile.

Fatto questo è necessario trasportare l'infortunato presso il primo pronto soccorso oculistico e consegnarlo alle cure dello specialista non trascurando di applicare una garza umidificata con acqua fresca durante il trasporto.

Contatto degli occhi con schegge.

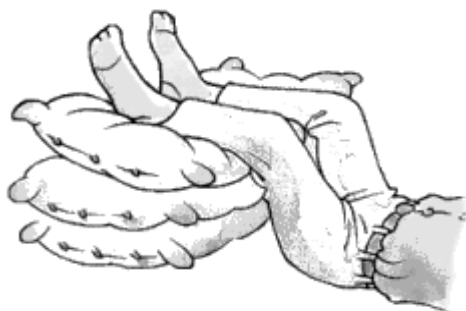
Le ferite delle palpebre o del bulbo oculare richiedono tutte un immediato invio del traumatizzato in sede specialistica per il rischio, ad esempio in una ferita perforante, di infezione del bulbo con conseguente perdita anatomica e funzionale dello stesso in poche ore.

Far sdraiare il paziente in posizione supina, tenerlo immobile con entrambi gli occhi bendati con garza sterile non medicata e trasportare presso uno specialista avendo cura di non muovere il paziente durante il tragitto e di invitarlo a tenere gli occhi chiusi.

Non tentare mai di estrarre o di rimuovere gli agenti perforanti.

Svenimento o malori:

Verificare se c'è battito cardiaco e se l'individuo respira: in caso di assenza di tali parametri vitali, valutare se l'intervento dei sanitari può giungere prima che l'infortunato subisca danni irreversibili (3-5 minuti) e in caso contrario ipotizzare l'applicazione di tecniche di rianimazione (massaggio cardiaco e respirazione artificiale).



Allentare gli indumenti troppo stretti e tenere l'infortunato disteso supino a gambe alzate e a testa in basso per far affluire sangue al cervello.



Non scuoterlo e non schiaffeggiarlo violentemente ma spruzzarli acqua fresca in faccia.

Non somministrare bevande di alcun tipo in caso di malore provocato da contatto con sostanze nocive o loro inalazione, attenersi alle istruzioni riportate sulla scheda di sicurezza della specifica sostanza, e astenersi in ogni caso dall'effettuare manovre di cui non si ha padronanza.

Note:

Dovrà essere verificato periodicamente il contenuto del pacchetto di medicazione.

Termine dell'emergenza.

Al termine dello stato di emergenza è necessario discutere, con tutto il personale interessato, in merito alla realizzazione delle manovre di emergenza ed evacuazione messe in atto. E' utile compilare e discutere il seguente questionario.

Comunicazioni

- Il diffusione della notizia o dell'emergenza in atto è stata tempestiva?
- Chi vi ha informato ?
- Le informazioni fornitevi descrivevano fedelmente la natura e la gravità dell'evento ?
- La rete di comunicazione ha funzionato in modo soddisfacente?
- Gli elenchi telefonici in vostro possesso erano tutti aggiornati ?

Rapporti con l'esterno

- Tutti gli organi esterni sono stati attivati nei tempi e nei modi previsti?
- Vi sono stati conflitti di competenza o incomprensioni ?
- Le informazioni fornite dal personale interno al loro arrivo sono state efficaci ?

Salvaguardia e utilizzo delle risorse umane

- Tutti i presenti sono stati evacuati rapidamente e ordinatamente?
- Il punto di riunione è stato raggiunto senza difficoltà ?
- Vi sono stati problemi specifici riguardanti il pubblico e le ditte esterne?
- Vi sono stati problemi specifici riguardanti eventuali persone con mobilità ridotta ?
- Il punto di riunione era presidiato ?
- L'intervento di soccorso agli infortunati è stato tempestivo ?
- L'elenco delle attrezzature utili in caso di emergenza era aggiornato e veritiero ?

Eventi inattesi

- Si sono verificate situazioni inattese e/o impreviste, non contemplate nel Piano, che avrebbero potuto accrescerne la gravità, rallentare i soccorsi, pregiudicare la salvaguardia delle persone o dei beni materiali ?

Conclusioni

- Come avrebbe potuto essere evitato il sinistro, e come avrebbero potuto essere ulteriormente limitati i danni ?

- Come è possibile migliorare il Piano per il futuro ?

Allegati al piano.

- Struttura organizzativa, procedure e competenze.
- Numeri telefonici di emergenza.
- Schede tecniche Pronto Soccorso.
- Planimetrie dei locali con indicati i sistemi di esodo e di emergenza.

PIANO DI EMERGENZA

Ultima Revisione:
del: 2/04/2012
Pagina: 76 di 81

Struttura organizzativa, procedure e competenze.

Azione	RESPONSABILE	Nominativo Titolare	Nominativo Supplenti
Decisione dell'ordine di Evacuazione	Responsabile del Laboratorio (in sua assenza, Coordinatore del Gruppo Antincendio - Evacuazione)	PASQUALANTONIO PINGUE	DANIELE ERCOLANI - FRANCO CARILLO - PAOLO BIONDI
Diffusione Di Ordine Di Evacuazione	Coordinatore Gruppo Antincendio Evacuazione, mediante comunicazioni telefoniche interfoniche, e/o dispositivi luminosi e acustici (assistiti da alimentazione di sicurezza)	PASQUALANTONIO PINGUE	DANIELE ERCOLANI - FRANCO CARILLO - PAOLO BIONDI
Controllo Delle Operazioni Di Evacuazione	Responsabile del Laboratorio e addetti del Gruppo Antincendio - Evacuazione	PASQUALANTONIO PINGUE	DANIELE ERCOLANI - FRANCO CARILLO - PAOLO BIONDI
Gas E Dell'alimentazione Della Centrale Termica	Componente del Gruppo Antincendio - Evacuazione	PASQUALANTONIO PINGUE	DANIELE ERCOLANI - FRANCO CARILLO - PAOLO BIONDI
Chiamata Di Soccorso	Addetto Antincendio - Evacuazione oppure addetto al Pronto Soccorso	PASQUALANTONIO PINGUE	DANIELE ERCOLANI - FRANCO CARILLO - PAOLO BIONDI
Coordinatore Delle Operazioni Di Soccorso	Addetto Antincendio - Evacuazione oppure addetto al Pronto Soccorso	PASQUALANTONIO PINGUE	DANIELE ERCOLANI - FRANCO CARILLO - PAOLO BIONDI
Coordinatore Delle Vie Di Esodo	Componente del Gruppo Antincendio - Evacuazione	PASQUALANTONIO PINGUE	DANIELE ERCOLANI - FRANCO CARILLO - PAOLO BIONDI
Coordinatore Antincendio	Componente del Gruppo Antincendio - Evacuazione	PASQUALANTONIO PINGUE	DANIELE ERCOLANI - FRANCO CARILLO - PAOLO BIONDI
Verifica Del Funzionamento Delle Lampade Di Emergenza	Componente del Gruppo Antincendio - Evacuazione	PAOLO BIONDI	PASQUALANTONIO PINGUE

	PIANO DI EMERGENZA	Ultima Revisione: del: 2/04/2012 Pagina: 77 di 81
--	---------------------------	---

Controllo Periodico Della Segnaletica Ed Adeguamento Del Piano	Componente del Gruppo Antincendio - Evacuazione	PASQUALANTONIO PINGUE	PAOLO BIONDI
Tentativo Di Spegnimento Del Principio Di Incendio	Componente del Nucleo antincendio presente nei locali	PASQUALANTONIO PINGUE	DANIELE ERCOLANI - FRANCO CARILLO - PAOLO BIONDI
Assistenza Alle Persone Con Impedite O Ridotte Capacità Motorie	Componente del Nucleo antincendio presente nei locali	PASQUALANTONIO PINGUE	RESPONSABILI SINGOLI LABORATORI

Numeri telefonici di emergenza

Descrizione	Telefono
Carabinieri	112
Polizia di stato	113
Comando dei Vigili del Fuoco	115
Ospedale Pronto Soccorso	118
Emergenza Incendi	1515
Numero Blu - Emergenza in mare	1530
Guardia Medica	050 542075 (città di Pisa)
Comando dei Vigili Urbani	050 910 811
Acquedotto (segnalazione guasti)	800-982982
Elettricità ENEL (segnalazione guasti)	800-900-800 (guasti)
Gas (segnalazione guasti)	800-980-800

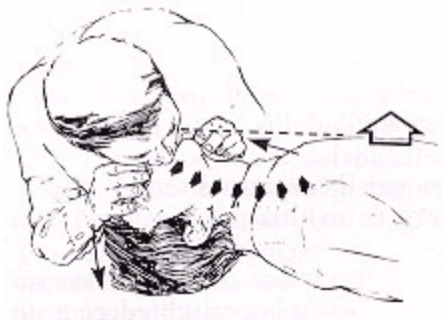
Procedura per chiamate di emergenza :

- Formare il 115 in caso di incendio, o uno degli altri numeri un elenco in caso di diversa emergenza.
- Indicare l'indirizzo (se necessario completando i dati con punti di riferimento che facilitino la localizzazione dell'attività).
- Fornire un recapito telefonico, anche cellulare.
- Spiegare chiaramente il tipo di emergenza, indicando se necessitano soccorsi di tipo medico specialistico.
- Non riagganciare fino a che l'operatore non conferma di aver compreso tutti i dati che gli sono stati comunicati.
- Inviare all'ingresso una persona che guidi i soccorritori.

Schede tecniche Pronto Soccorso

Tecnica Respirazione Bocca-Bocca

Posizione a lato del paziente



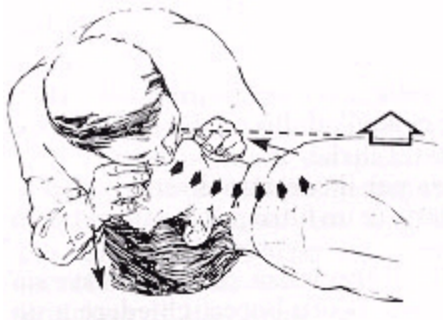
Iperestendere il capo e sollevare il mento (NON iperestendere se sospetti un trauma)

Occludere il naso con una mano (in alternativa con la guancia)

Inspirare profondamente, per erogare un volume di 0,8 - 1 litro

Fare aderire bene le proprie labbra intorno alla bocca della vittima

Iniziare con 2 insufflazioni di un secondo ognuna



Insufflare lentamente per evitare il rigonfiamento dello stomaco

Controllare l'espansione del torace

Assicurare che l'espirazione avvenga liberamente

Tecnica Respirazione Bocca-Naso

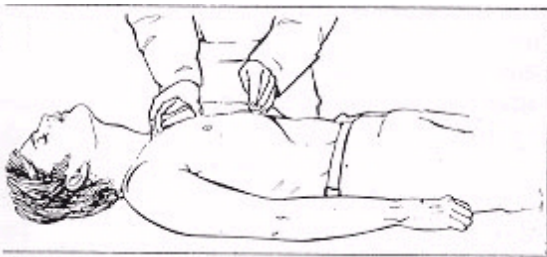
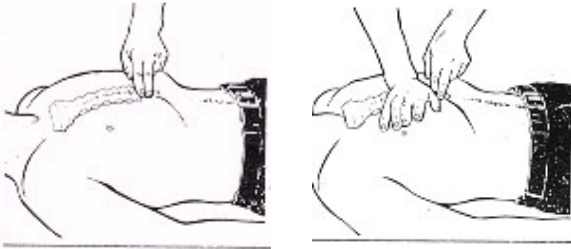
La tecnica bocca-naso è utile quando è impossibile ventilare la vittima attraverso la bocca a causa di chiusura serrata, presenza di lesioni o mancanza di tenuta (soggetti senza denti).



- ☐ Posizione a lato del paziente
- ☐ Iperestendere il capo e sollevare il mento (NON iperestendere se sospetti un trauma)
- ☐ Porre la mano sotto il mento e chiudere la bocca
- ☐ Inspirare profondamente per erogare un volume di 0,8 - 1 litro
- ☐ Circondare il naso della vittima con la bocca, evitando di stringere
- ☐ Iniziare con 2 insufflazioni
- ☐ Insufflare lentamente per evitare il rigonfiamento dello stomaco
- ☐ Controllare l'espansione del torace
- ☐ Assicurare la espirazione libera, aprendo la bocca del paziente



Tecnica del Massaggio Cardiaco



- Porre il paziente su di una superficie rigida in posizione supina
- Inginocchiarsi a lato del paziente, che spesso si trova a terra
- Individuare la metà inferiore dello sterno
- Appoggiare l'estremità del palmo della mano sullo sterno, sollevando dita e palmo, per non comprimere le coste
- Sovrapporre l'altra mano, a dita tese o incrociate
- Effettuare le compressioni a braccia tese (gomiti rigidi) e spalle perpendicolari sullo sterno, in modo da esercitare la massima forza possibile per un tempo sufficientemente lungo con tutto il peso del tronco
- Comprimere lo sterno di 4-5 cm (la forza impiegata varia a seconda della struttura fisica del soccorritore e della vittima, dal bambino all'anziano) con un movimento intenso e rapido (meno di un secondo complessivamente)
- Rilasciare la compressione, senza spostare e sollevare le mani, per permettere al torace di ritornare alla posizione di partenza sfruttandone l'elasticità
- Il rapporto compressione-rilasciamento deve essere di 1:1
- La frequenza di compressione deve essere 80-100 min. In questo modo si fa arrivare il sangue al cervello e al cuore con una pressione di 60-80 mmHg, che può garantire la sopravvivenza del paziente.