



Bologna
Prefettura di
Ufficio territoriale del Governo

Area V

Protezione Civile, Difesa Civile e Coordinamento del Soccorso Pubblico

Prot. n. 145/07/3.1/Prot. Civ.

Bologna, 27 agosto 2007

All. uno

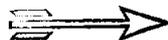
- Alla Presidenza
del Consiglio dei Ministri
Dipartim. Protezione Civile
00187 ROMA
- Al Ministero dell'Interno
Dipartim. dei Vigili del Fuoco,
del Soccorso Pubblico e
della Difesa Civile
00184 ROMA
- Al Ministero dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio
00100 ROMA
- Alla Prefettura – U.T.G.
di FERRARA
- Alla Prefettura – U.T.G.
di MODENA
- Alla Prefettura – U.T.G.
di RAVENNA
- Alla Regione Emilia Romagna
Assessorato
Sicurezza Territoriale.
Difesa del Suolo e della Costa.
Protezione Civile.
Via dei Mille n. 21
40121 BOLOGNA



Prefettura di **Bologna**
Ufficio territoriale del Governo

Area V
Protezione Civile, Difesa Civile e Coordinamento del Soccorso Pubblico

Alla Provincia di Bologna
Assessorato Ambiente
e Sicurezza del Territorio
Strada Maggiore n. 80
40125 BOLOGNA



Al Sindaco del Comune
di Minerbio (Bo)

Al Sindaco del Comune
di Baricella (Bo)

Al Sindaco del Comune
di Bentivoglio (Bo)

Al Sindaco del Comune
di Budrio (Bo)

Al Sindaco del Comune
di Granarolo dell'Emilia (Bo)

Al Sindaco del Comune
di Malalbergo (Bo)

Alla Questura
di BOLOGNA

Al Comando Provinciale
Carabinieri di Bologna
Via dei Bersaglieri n. 3
40125 BOLOGNA



Prefettura di
Ufficio territoriale del Governo

Area V

Protezione Civile, Difesa Civile e Coordinamento del Soccorso Pubblico

- Al **Comando Provinciale
della Guardia di Finanza
Piazzale Pascoli n. 1
- località Ponticella
40068 S.Lazzaro di Sav, (Bo)**

- Al **Comando Prov.le dei
Vigili del Fuoco di Bologna
Via Ferrarese n. 166/2
40128 BOLOGNA**

- Alla **Sezione della Polizia
Stradale di Bologna
Via P. Muratori n. 1/2
40134 BOLOGNA**

- All' **A.R.P.A.
- Sezione Provinciale -
Via Triachini n. 17
40138 BOLOGNA**

- All' **Azienda USL di Bologna
- Dip.to di Sanità Pubblica -
Via Gramsci n. 12
40124 BOLOGNA**

- Alla **Centrale Operativa
Bologna Soccorso (118)
- Direzione -
Largo Nigrisoli n. 2
40133 BOLOGNA**

- Alla **SNAM Rete Gas S.p.A.
Piazza Santa Barbara n. 7
20097 San Donato Mil. (Mi)**



Prefettura di **Bologna**
Ufficio territoriale del Governo

Area V
Protezione Civile, Difesa Civile e Coordinamento del Soccorso Pubblico

Citta' di Minerbio
Protocollo Generale
n. 0011682 del 06/10/2007
Classificazione: 04/05



A HERA Bologna S.r.l.
Viale Berti Pichat n. 2/4
40127 BOLOGNA

Alla STOGIT S.p.A.
Sede Operativa di Crema
Via Libero Comune n. 5
26013 CREMA (CR)

Oggetto : STOGIT S.p.A. – Centrale di stoccaggio gas naturale
di Minerbio (Bo).
Piano di Emergenza Esterna.

Per quanto di competenza, si trasmette il Piano di Emergenza Esterna
redatto per lo stabilimento della STOGIT S.p.A. sito in Minerbio (Bo).

Il Prefetto
(Grimaldi)
Grimaldi

CF/tp
[Signature]



Prefettura di Bologna

Area V

Protezione Civile, Difesa Civile e Coordinamento del Soccorso Pubblico

STOGIT

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.

**Complesso di compressione e trattamento gas naturale
in Minerbio (Bo)**

PIANO DI EMERGENZA ESTERNA

PER IMPIANTO A RISCHIO

**(Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n. 334
e successive modifiche ed integrazioni)**

Edizione 2007



Il Prefetto di Bologna

Visto il Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n. 334 e successive modifiche ed integrazioni;

Visto il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 25 febbraio 2005 concernente "Linee guida per la predisposizione dei Piani di Emergenza Esterna (PEE) di stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante";

Approva

Il presente Piano di Emergenza Esterna, relativo al rischio di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose, elaborato per lo stabilimento "STOGIT – Stoccaggi Gas Italia S.p.A. ", in Comune di Minerbio.

Bologna, 27 agosto 2007

II PREFETTO
(Grimaldi)
Grimaldi

Hanno collaborato alla redazione del presente piano:

- Prefettura – U.T.G. di Bologna;
- Provincia di Bologna – Servizio Protezione Civile;
- Comune di Minerbio;
- Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Bologna;
- Agenzia Regionale Prevenzione Ambiente – Sezione Provinciale di Bologna;
- Azienda USL di Bologna;
- “ STOGIT – Stoccaggi Gas Italia S.p.A. ”.

INCONTRO DEL 30 MAGGIO 2007

In data 30 maggio 2007, presso la Centrale di Stoccaggio Gas di Minerbio in via Zena 5, si è svolta la riunione conclusiva della Commissione incaricata della predisposizione del Piano di Emergenza Esterna da predisporre per la Stogit – Stoccaggi Gas Italia S.p.A., coordinata dal Dirigente dell'Area V – Protezione Civile, Difesa Civile e Coordinamento del Soccorso Pubblico della Prefettura di Bologna, alla presenza dei rappresentanti di:

- Comune di Minerbio
- Provincia di Bologna
- Comando Provinciale Vigili del Fuoco
- Comando Provinciale Carabinieri
- Arpa "Eccellenza Grandi Rischi"
- A.U.S.L. Bologna
- Stogit S.p.A.
- Snam S.p.A.

Il gruppo tecnico, ha presentato il testo conclusivo e gli allegati tecnici sui quali, dopo ampio dibattito, è stato espresso il parere favorevole di tutti i componenti.

Gli stessi richiamando quanto previsto nella premessa del Piano, hanno concordato che qualora venissero apportate modifiche o misure migliorative sia all'interno sia all'esterno della Centrale di Stoccaggio o delle Aree Clusters e ai relativi impianti, si procederà alla conseguente modifica del Piano di Emergenza Esterno.

PREMESSA	4
GLOSSARIO	5
PARTE PRIMA: INQUADRAMENTO GENERALE	7
1.) DESCRIZIONE DEL TERRITORIO	7
1.1.) ASPETTI GEOMORFOLOGICI ED IDROGRAFICI	7
1.2.) RISCHIO IDRAULICO E SISMICO	7
1.3.) CONDIZIONI METEOROLOGICHE E CLIMATICHE	8
1.4.) DENSITA' ABITATIVA, INSEDIAMENTI URBANI E VIE DI COMUNICAZIONE	8
2.) DESCRIZIONE DELL'INSEDIAMENTO	8
2.1.) CENTRALE DI COMPRESSIONE	9
2.2.) POZZI	10
2.3.) CLUSTERS	10
2.4.) SOSTANZE PRESENTI	11
2.5.) DESCRIZIONE SISTEMI DI SICUREZZA E EMERGENZA	11
2.5.1.) SISTEMA DI CONTROLLO E BLOCCO	11
2.5.2.) SISTEMA DI RILEVAZIONE E MONITORAGGIO	13
2.5.3.) IMPIANTI E PRESIDANTI ANTINCENDIO	15
2.6.) STRUTTURA ORGANIZZATIVA PER LA GESTIONE EMERGENZE	16
2.6.1.) COORDINATORE DELL'EMERGENZA	16
2.6.2.) INCARICATI PER L'EMERGENZA E L'EVACUAZIONE	16
2.7.) INTERVENTI IN EMERGENZA	17
2.8.) INFORMAZIONE E ADDESTRAMENTO PERSONALE E TERZI	18
3.) SCENARI INCIDENTALI E ZONE DI PIANIFICAZIONE	19
3.1.) VALORI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI	21
4.) ELEMENTI TERRITORIALI ESPOSTI AL RISCHIO	22
4.1) VIABILITA' IN EMERGENZA	23
4.2) AREE LOGISTICHE PER L'EMERGENZA	23
5.) FASI DI ALLERTA	24
6.) FLUSSO DELLE COMUNICAZIONI	24
7.) EVACUAZIONE	26

PARTE SECONDA: MODELLO D'INTERVENTO	27
8) FASE DI ATTENZIONE - COMPETENZE	27
8.1.) GESTORE DELLO STABILIMENTO	27
8.2.) VIGILI DEL FUOCO	27
8.3.) SINDACO	27
8.4.) DIPARTIMENTO DI EMERGENZA – 118	27
9.) FASE DI PREALLARME - COMPETENZE	27
9.1.) GESTORE DELLO STABILIMENTO	27
9.2.) PREFETTO	27
9.3.) VIGILI DEL FUOCO	28
9.4.) SINDACO	28
9.5.) DIPARTIMENTO DI EMERGENZA – 118	28
9.6.) ENEL	28
10.) FASE DI ALLARME–EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO-COMPETENZE	28
10.1.) GESTORE DELLO STABILIMENTO	28
10.2.) PREFETTO	28
10.3.) VIGILI DEL FUOCO	29
10.4.) SINDACO	29
10.5.) POLIZIA MUNICIPALE	29
10.6.) COMANDO COMPAGNIA CARABINIERI DI MOLINELLA	30
10.7.) DIPARTIMENTO DI EMERGENZA – 118	30
10.8.) AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTALE	30
11.) FASE DI CESSATA EMERGENZA - COMPETENZE	30
11.1.) PREFETTO	30
11.2.) SINDACO	30
12.) SEZIONE INFORMATIVA	31
12.1.) CAMPAGNA INFORMATIVA PREVENTIVA	31
12.2.) NORME DI COMPORTAMENTO IN EMERGENZA	31
13.) NUMERI DI EMERGENZA	32
ALLEGATI FUORI TESTO 1, 2, 3	

PREMESSA

Il presente documento è relativo al Piano di Emergenza Esterno del complesso di compressione e trattamento del gas naturale denominato "Stogit", sito in località Canova - Comune di Minerbio. Le attività di compressione e stoccaggio in giacimento naturale di gas non rientrerebbero nell'ambito di applicazione del D.Lgs. 334/99 che disciplina le attività a rischio di incidente rilevante ivi compresa la valutazione da parte del Comitato Tecnico Regionale (ex art. 21), ma sono soggette al D.Lgs n. 624/96, il quale prevede, ai sensi dell'art 18 la trasmissione all'Autorità di protezione civile dello studio per la pianificazione dell'emergenza esterna.

Tuttavia, l'U.T.G. - Prefettura di Bologna, accogliendo anche le richieste del Comune di Minerbio e sentita Arpa - Sezione Provinciale di Bologna, ha ritenuto opportuno procedere alla predisposizione di uno specifico piano di emergenza esterno in considerazione della ubicazione dell'intero complesso che vede nelle aree circostanti la presenza di infrastrutture e insediamenti urbani. A tal fine ha incaricato il gruppo tecnico composto dai rappresentanti di Arpa "Grandi Rischi", A.U.S.L., Comando Provinciale Vigili del Fuoco e Provincia, da tempo costituito per la predisposizione dei piani di emergenza esterna per gli stabilimenti ricadenti nell'ambito di applicazione dell'art. 8 del D.Lgs. n. 334/99, di predisporre tale piano.

Il gruppo tecnico, grazie anche alla disponibilità della Stogit S.p.A. a fornire informazioni sulle attività presenti, nel definire gli scenari di rischio, con indicazioni anche sulla eventuale presenza di effetti domino, ha recepito, valutato e discusso ai fini dell'applicazione del D.P.C.M 25 febbraio 2005, tutte le informazioni ricevute, non essendo il contesto pertinente ad una disamina tecnica più approfondita al pari di quelle condotte in ambito di valutazioni C.T.R..

Il Piano di Emergenza Esterno è redatto in conformità con l'Art. 20 del D.Lgs. 334/99 e delle "Linee guida per la pianificazione dell'emergenza esterna di stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante" approvate con D.P.C.M. 25 febbraio 2005 e pubblicate sulla G.U. 62 del 16 marzo 2005.

Per una migliore comprensione del testo, il documento è corredato di glossario che specifica anche i termini usati dalla Stogit S.p.A..

Il piano è predisposto in riferimento alla situazione odierna sia dell'azienda che del territorio circostante e dovrà essere costantemente aggiornato ed adeguato a qualunque significativa variazione che dovesse intervenire sia internamente allo stabilimento che nel territorio circostante.

GLOSSARIO

Aree di Impatto a seguito di evento incidentale

Prima zona – zona di sicuro impatto

Zona generalmente limitata alle immediate adiacenze dello stabilimento ed è caratterizzata da effetti sanitari comportanti una elevata probabilità di letalità anche per le persone mediamente sane.

Seconda zona – zona di danno

Zona, esterna rispetto la prima, caratterizzata da possibili danni, anche gravi ed irreversibili, per persone mediamente sane che non adottano le corrette misure di protezione e da possibili danni anche letali per persone maggiormente vulnerabili (neonati, bambini, malati, anziani, ecc.).

Terza zona – zona di attenzione

Zona esterna rispetto alla seconda caratterizzata dal possibile verificarsi di danni, generalmente non gravi e reversibili, a soggetti particolarmente vulnerabili, o comunque da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni tali da richiedere provvedimenti di protezione civile e di ordine pubblico, in base alle valutazioni delle autorità locali.

Cancelli

Punti nodali della rete viaria presidiati da forze dell'ordine, finalizzati ad interdire l'afflusso di traffico e agevolare la tempestività degli interventi.

Centrale di compressione

Provvede all'accumulo di gas metano nel giacimento esaurito attraverso l'Unità di compressione composta da macchine equipaggiate con turbine.

Centro Operativo Comunale

In emergenza è l'organo di coordinamento delle strutture di protezione civile sul territorio interessato; presieduto dal sindaco provvede alla direzione dei soccorsi ed alla assistenza della popolazione.

Clusters

Con il termine cluster si intende il raggruppamento di più pozzi o di raccordi tra tubazioni all'interno di un'area opportunamente delimitata.

Dispacciamento

Attività di gestione a distanza di impianti di compressione, trattamento pozzi coordinata e continuativa con monitoraggio e bilanciamento dei flussi di gas naturale sulla base della programmazione stabilita ed in condizioni di efficienza e sicurezza.

D.C.S. (Distribution Control System)

Sistema che garantisce le automazioni di controllo e le sequenze di gestione; permette di avere una veduta d'insieme del processo gestionale dell'impianto.

Flangia

Piastra a forma di anello provvista di fori posta all'estremità dei tubi per la loro congiunzione.

Flash Fire

Incendio di nube ritardato di una nube di vapore infiammabile.

Jet-fire

Incendio per innesco immediato di un getto gassoso infiammabile effluente da un componente impiantistico in pressione.

Gestore

Persona fisica o giuridica che gestisce lo stabilimento o l'impianto.

Impianto

Unità tecnica interna allo stabilimento in cui sono prodotte, utilizzate, manipolate o depositate sostanze pericolose.

Incidente rilevante

Qualsiasi evento come emissione, incendio o esplosione di particolare gravità, connesso ad uno sviluppo incontrollato di una attività industriale, che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per l'uomo all'interno o all'esterno dello stabilimento e per l'ambiente, nel quale siano coinvolte una o più sostanze pericolose.

Limite Inferiore di Infiammabilità (L.F.L.)

È la più bassa concentrazione in aria di gas di un combustibile al di sotto della quale non si ha accensione in presenza di innesco.

Modello d'Intervento

Consiste nell'assegnazione delle responsabilità nei vari livelli di comando e controllo per la gestione delle emergenze, nella realizzazione del costante scambio di informazioni e nell'utilizzazione razionale delle risorse.

Pozzi chiusi

Pozzi chiusi minerariamente attraverso un complesso processo di chiusura con tappi di cemento inseriti a varie profondità.

Pozzi Spia

Pozzi non più produttivi, non chiusi minerariamente, adibiti al monitoraggio in profondità del giacimento.

Scenario incidentale

Tipologia di incidente che si può verificare in un impianto, descritta nelle sue cause e sviluppo.

Sistema ESD/PSD

Sistema di emergenza/processo che interviene attraverso l'invio di un segnale che provoca la chiusura delle valvole di blocco e l'interruzione dell'alimentazione del gas di processo e depressurizzazione totale in caso di EDS.

Stabilimento

L'area sottoposta al controllo di un gestore nella quale sono presenti sostanze pericolose all'interno di uno o più impianti comprese le infrastrutture o le attività comuni o connesse.

Piano di Emergenza Esterno – Insediamenti Stogit - Minerbio

PARTE PRIMA

INQUADRAMENTO GENERALE

1) DESCRIZIONE DEL TERRITORIO

Il complesso di stoccaggio sotterraneo di gas naturale costituito da due impianti distinti di compressione e trattamento, da una rete di condotte interrato e di 51 pozzi anche raggruppati in clusters, è distribuito all'interno del territorio comunale di Minerbio, ricompreso nelle sezioni n. 203140 "Minerbio" e 203150 "Baricella" della Carta Tecnica Regionale (Tav.1).

1.1.) ASPETTI GEOMORFOLOGICI ED IDROGRAFICI

Il territorio comunale si presenta pianeggiante tra i 20 e i 15 mt. s.l.m.; rientra nel contesto morfologico della pianura intermedia, in un'area di transizione tra dossi fluviali e aree più depresse, di forma piatta ed allungata secondo il principale asse fluviale e con un gradiente di pendenza molto modesto.

In particolare le aree urbanizzate e più in generale il territorio interessato dagli insediamenti di stoccaggio, ricadono nelle aree di argine naturale (dosso principale del Savena) che costituiscono le zone topograficamente più rilevate della pianura alluvionale con forme allungate secondo l'asse fluviale, un profilo convesso e pendenze normali all'asse dell'ordine dello 0,2%.

Litologicamente l'ambiente è caratterizzato, nel primo metro e mezzo di profondità, da alluvioni limose e limoso sabbiose da permeabili a poco permeabili con stratificazione lentiforme con corpi di varie dimensioni a continuità verticale e orizzontale limitata.

Il territorio è drenato da una fitta rete di fiumi e canali, che variano stagionalmente la loro condizione di corpi di alimentazione o di drenaggio della falda.

L'idrologia superficiale della zona è caratterizzata dalla presenza sul margine occidentale dell'attuale corso del Torrente Savena Abbandonato ad una distanza di 2 km dal centro abitato e sul resto del territorio da una fitta rete di canali artificiali tra i quali si segnalano per importanza lo Scolo Fiumicello, lo Scolo Dugliolo e lo Scolo Zena. Detto ultimo canale scorre sul confine est della Centrale di compressione.

1.2.) RISCHIO IDRAULICO E SISMICO

Il territorio del comune di Minerbio ai sensi del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.S.A.I.) redatto dall'Autorità di Bacino Reno, non ricade tra le aree classificate a più alto rischio idraulico, ciò nonostante parte del territorio sia stato, nel passato, interessato da fenomeni di esondazione ed allagamento riferiti ai canali di bonifica, come riportato dalla Carta delle aree esondate per gli anni 1945-2003, elaborata dall'Ufficio Protezione Civile della Provincia di Bologna.

Ai sensi della Nuova Classificazione Sismica del Territorio Nazionale definita dall'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/03, il territorio del Comune di Minerbio è stato classificato in 3° categoria - bassa sismicità.

La massima intensità di evento sismico atteso, sulla base dei dati storici disponibili, è pari al 7° grado della scala Mercalli Cancani Sieberg (M.C.S.).

L'area di studio non sembra comunque essere generatrice di sismi ed il Catalogo dei Forti Terremoti, dall'inizio del secolo, riporta per la zona, due eventi, rispettivamente nel 1914 e nel 1920 con intensità risentita che non è mai stata superiore al 5° grado della scala M.C.S..

1.3.) CONDIZIONI METEOROLOGICHE E CLIMATICHE

Il clima dell'area è quello tipico della pianura padana con notevoli escursioni tra le temperature invernali e quelle estive ed alti valori di umidità relativa.

Il regime pluviometrico è caratterizzato da valori di piovosità di circa 650 mm/anno (dati stazione Malalbergo 1986-94), tipici di un regime di tipo subcontinentale con un massimo in novembre (76,2 mm) ed un minimo principale nel mese di febbraio (40,4 mm.).

Per quanto riguarda il vento, sulla base dei dati della stazione di rilevamento di Molinella (1985-94), si registra che nell'area prevalgono nettamente i venti provenienti da ovest ed in misura minore da nord ovest, mentre sono poco frequenti gli apporti dai quadranti nord e sud.

La velocità del vento prevalente, oltre il 65% di letture/anno è compresa tra 0,5 e 3,0 m/sec.

1.4.) DENSITA' ABITATIVA, INSEDIAMENTI URBANI E VIE DI COMUNICAZIONE

Il capoluogo che conta circa 4.000 abitanti si sviluppa lungo la S.P. n. 5; altra frazione significativa è Ca' de Fabbri (1600 ab. circa) al margine ovest lungo la S.S. n. 64 arteria stradale di primaria importanza che collega Bologna a Ferrara.

Ad Ovest della S.S. Porrettana, collegata dalla S.P. n. 44 scorre l'Autostrada A13 Bologna-Ferrara, con la presenza di due caselli più prossimi all'area: Interporto a sud e Altedo a nord.

Il centro abitato dista dalla Centrale di compressione circa un 1,6 km in linea d'aria e dai clusters mediamente tra i 400 mt. e 1,2 km, se si eccettua il cluster A che è limitrofo ad una zona di recente urbanizzazione.

Nel territorio comunale sono presenti numerose attività industriali e artigianali, concentrate nella zona di Ca' de Fabbri e nella zona industriale dei Ronchi, quest'ultima distante circa 1,5 km dalla Centrale di compressione.

Il territorio di Minerbio è attraversato da nord a sud, da due linee elettriche ad alta tensione; una linea da 220 KV passa tra la Centrale di compressione e la Centrale di trattamento per poi proseguire adiacente al cluster B, mentre l'altra linea da 132 KV è adiacente ai clusters B e C.

Il Comando provinciale dei Vigili del Fuoco di Bologna dista circa 18 Km dallo stabilimento, con tempo di percorrenza di circa 20 min. Il Pronto Soccorso presso l'Ospedale di Bentivoglio (Bo) dista circa 4 km, con un tempo di percorrenza di circa 5 min.

2.) DESCRIZIONE DELL'INSEDIAMENTO

L'area interessata dal complesso di stoccaggio e compressione gas naturale è costituito da: - centrale di compressione e trattamento; - clusters.

Può essere delimitata a ovest da via Marconi, a nord da via Palio, a est dallo Scolo Zena e a sud da via Zena.

L'insediamento principale, ubicato in via Zena - località Canova è costituito da un impianto di distribuzione gas metano (gestione Snam Rete Gas ed un impianto di compressione e di trattamento (gestione STOGIT), fisicamente adiacenti e funzionalmente collegati. L'impianto di compressione stocca gas naturale in giacimento esaurito a profondità media di 1300 m.

A detto insediamento fanno capo, con una rete di condotte interrato, 6 clusters (raggruppamento di pozzi), per un totale di 51 pozzi (anche all'interno di cluster), pozzi di reimmissione acque e pozzi chiusi minerariamente che si diramano su gran parte del territorio comunale (Tav. 1).

Nella zona si segnala inoltre la diffusa presenza di altre condotte interrato per il trasporto di gas di rilevanza nazionale e regionale che attraversano tutto il territorio e che sono gestite dalla società Snam Rete Gas.

L'intero campo di Minerbio è quindi suddiviso in aree centrali e aree clusters e nel dettaglio è costituito dalle seguenti unità:

- Centrale di trattamento/compressione gas;
- Clusters A, B, C, E/E1 e loro pozzi interni (per un totale di 51);
- Pozzi spia isolati (pozzi 6, 10, 29);
- Pozzi spia posti all'interno dei clusters (pozzi 11, 31, 36);
- Pozzi di reimmissione acque di strato (pozzo 21).

I Clusters, i pozzi spia e le condotte sono per lo più ubicati attorno al capoluogo. I Clusters A e D sono ubicati lungo la via Marconi, i Cluster E/E1 lungo via Palio e i Cluster B e C a destra da via del Palio lungo una strada bianca di campagna.

2.1.) CENTRALE DI COMPRESSIONE

La Centrale è costituita da un impianto di compressione e trattamento gas naturale caratterizzato da un funzionamento ciclico di due fasi: fase di compressione e fase di erogazione.

Nella fase di compressione la Centrale provvede all'accumulo di gas metano nel giacimento esaurito; la compressione avviene nel giacimento con iniezione fino ad una pressione massima di circa 140 bar attraverso una Unità di compressione composta da n. 4 macchine ed equipaggiata con 4 turbine FRAME 3 (denominate TC1 - TC2 - TC3 - TC4). Le due turbine PGT 10 non sono più utilizzate.

La Centrale è dotata di un sistema di supervisione e controllo a cui fanno capo tutte le unità; tutti gli impianti sono dotati di un sistema di sicurezza, su più livelli, che nei casi più critici attiva funzioni automatiche di intervento su valvole di blocco che intercettano il flusso di gas (sistema di intervento a blocchi).

Per permettere l'attivazione dei suddetti impianti d'allarme, sono installati sistemi di rilevazione incendio e/o miscele esplosive, che utilizza i seguenti sistemi:

- rivelazione fiamma
- rivelazione fumo
- rivelazione miscele di gas esplosivo

Tutti i sistemi di emergenza delle linee di gas interne alla centrale sono attivabili sia in "automatico a distanza" con possibilità di funzionamento in "automatico locale" e "manuale locale". L'esercizio in locale viene effettuato dalla sala controllo della centrale, mentre l'esercizio a distanza viene effettuato dal Centro Dispacciamento di Crema.

Le centrali sono costantemente telecontrollate dal sistema di controllo presso il Dispacciamento Operativo di Crema.

Durante il periodo estivo il gas viene prelevato dalla rete di distribuzione Snam Rete Gas per essere stoccato nel giacimento.

Il gas proveniente dalla rete dei metanodotti arriva al limite della batteria della Centrale di compressione tramite un collettore da 24"; qui si divide su 2 collettori che collegano la centrale di Trattamento alla centrale di Compressione, uno da 20" e uno da 16", equipaggiati con misuratori di portata, che a loro volta si allacciano ai tre collettori (due da 20" e uno da 14") che collegano la centrale ai clusters A, B, C, D, E, E1..

Le tubazioni dei collettori che collegano il cluster B ai pozzi dei clusters E/E1 sono dedicate ognuna ad un pozzo (12 tubazioni di 6" ciascuna).

Il gas in arrivo ad ogni cluster si divide in seguito su tutti i pozzi appartenenti al cluster stesso con tubazioni di diametro 6".

Durante il periodo invernale il gas stoccato viene reimesso nella rete di distribuzione; il numero di pozzi in erogazione viene stabilito in relazione alla quantità di gas richiesta e la portata dei pozzi viene regolata opportunamente dalla Sala Controllo della Sede Operativa di Crema.

Il gas erogato dal singolo pozzo viene inviato al rispettivo separatore dove i liquidi trascinati vengono separati e successivamente smaltiti come rifiuto.

Il gas in uscita dai separatori viene immesso nella rete di condotte che collegano i clusters alla Centrale di trattamento; i collettori dei diversi clusters confluiscono in Centrale nel collettore da 24" che convoglia il gas agli impianti di trattamento.

Vista la possibilità di avere quantitativi di acqua libera nel gas erogato, è prevista una iniezione di glicole per prevenire la formazione di idrati lungo il trasporto.

Il glicole iniettato in area cluster viene quindi trasportato in Centrale per essere recuperato, rigenerato e rimesso in circolo.

Il gas convogliato in centrale necessita di un ulteriore trattamento di disidratazione ottenuto mediante assorbimento per contatto con glicole trietilenico.

Le centrali di compressione e trattamento gas sono entrambe dotate di un piano di gestione delle emergenze.

2.2.) POZZI

I pozzi distribuiti nell'area possono essere in esercizio, chiusi minerariamente, pozzi spia e pozzi per reimmissione acque.

Il pozzo in esercizio rappresenta il punto di erogazione/reimmissione di idrocarburi dal/nel giacimento. La croce di erogazione è l'elemento posto alla sommità del pozzo stesso e comprende una serie di accoppiamenti flangiati, valvole, stacchi per le tubazioni di efflusso e strumenti di controllo e misura. La croce di erogazione è dimensionata per una pressione di gran lunga superiore a quella in esercizio, per garantire la resistenza della stessa anche nelle condizioni più critiche.

I pozzi chiusi minerariamente sono perforazioni che hanno subito un complesso processo di chiusura con tappi di cemento inseriti a varie profondità.

I pozzi spia sono pozzi non più produttivi, non chiusi minerariamente e adibiti al monitoraggio in profondità del giacimento (pressione, temperatura etc...), mentre i pozzi di reiniezione acqua sono pozzi non più produttivi, non chiusi e adibiti alla reimmissione delle acque recuperate dalla loro separazione dal gas umido prelevato dal giacimento.

2.3.) CLUSTERS

Con il termine cluster si intende il raggruppamento di più pozzi o di raccordi tra tubazioni all'interno di un'area opportunamente delimitata; le tubazioni in uscita dai pozzi affiorano dal terreno per unirsi su collettori di diametro maggiore. Sui collettori e sulle tubazioni sono installate valvole di intercettazione e sistemi di controllo.

2.4.) SOSTANZE PRESENTI

Le tipologie di sostanze presenti presso la Concessione Minerbio che, a livello di pianificazione delle emergenze, sono state ritenute maggiormente significative in relazione ai quantitativi utilizzati e alle caratteristiche di pericolo sono:

- Metano
- Oli lubrificanti (minerali e sintetici)
- Glicole trietilenico
- Gasolio
- Gasolina

Stogit S.p.A. mantiene aggiornato l'elenco completo delle sostanze presenti e la relativa raccolta di Schede Informative di Sicurezza riportanti nello specifico le eventuali caratteristiche di pericolo della sostanza, le precauzioni da adottare per la manipolazione, lo stoccaggio e l'intervento in caso di emergenza.

Tale documentazione è conservata presso gli uffici della Centrale e presso la Sede Operativa di Crema.

2.5.) DESCRIZIONE DEI SISTEMI DI SICUREZZA E DI EMERGENZA

Dal punto di vista operativo, al fine di evitare in particolare le emergenze legate ad incendio, tutte le attività vengono condotte impedendo il verificarsi contemporaneo, in una stessa area, dei seguenti eventi:

- rilascio di idrocarburi;
- presenza di una fonte di innesco;
- presenza di comburente.

I sistemi ed i dispositivi di sicurezza e di emergenza si possono distinguere in:

- sistemi di controllo e di blocco;
- sistemi di rilevazione e monitoraggio;
- sistemi di protezione attiva antincendio.

2.5.1.) SISTEMA DI CONTROLLO E BLOCCO

La centrale di Minerbio è provvista di un sistema di controllo e supervisione cui fanno capo le regolazioni di processo di tutte le unità. Tutti gli impianti sono dotati di dispositivi per il mantenimento delle condizioni normali ed in caso di anomalie sono provvisti di strumenti di allarme dotati nei casi più critici di due soglie di allarme nonché di funzioni automatiche di intervento su valvole di blocco allorché vengono superati i valori prestabiliti (sistema di intervento a blocchi).

Il sistema a blocchi è preposto alla messa in sicurezza degli impianti ed interviene quando vengono superati i limiti prefissati di funzionamento degli impianti. Consiste in due livelli generali di blocco, gerarchicamente dipendenti a cui si sovrappongono i blocchi riguardanti le singole apparecchiature e unità per malfunzionamento di importanza limitata (blocchi locali).

I blocchi generali di impianto che intervengono in caso di incidente sono i seguenti:

- Blocco di processo
- Blocco di emergenza

Tutti gli allarmi segnalati in sala controllo dalle centrali di Minerbio sono ripetuti al Dispacciamento Operativo di Crema costantemente presidiato.

Ogni tubazione in esercizio proveniente dai clusters è protetta da sistemi elettropneumoidraulici detti "PSD" e "ESD". L'attuazione di queste protezioni avviene tramite una valvola di testa pozzo e una valvola di blocco installata sulla linea di gas immediatamente a valle della testa di pozzo, controllata dal circuito blocchi associato al relativo cluster (soglia di intervento per bassa pressione a 40 bar).

I parametri di produzione (portata, pressione, temperatura) di ogni singolo pozzo possono essere monitorati mediante la strumentazione installata nelle rispettive tubazioni, trasmesse dalla sala controllo.

Sulle linee gas da 12" interne alla Centrale, in alimentazione alle colonne di disidratazione, è presente una valvola di blocco per alta pressione (soglia di intervento per alta pressione a 75 bar) e una valvola di blocco per bassa pressioni (soglia di intervento per bassa pressione a 40 bar) comandate automaticamente dal sistema blocchi o manualmente sia dal D.C.S. della Sede Operativa di Crema sia localmente dalla Centrale in caso di emergenza.

Allo stesso modo, prima dell'uscita dalla centrale sui due collettori di 24" di erogazione a Snam Rete Gas sono installate valvole di blocco con lo scopo di isolare le sezioni di trattamento del gas in caso di blocco della centrale o durante le fasi di compressione (soglia di intervento per bassa pressione a 34,5 bar).

Il Sistema blocco di emergenza e depressurizzazione impianti è progettato in modo da determinare i seguenti livelli di blocco impianti in cascata:

- blocco emergenza ESD è attivato oltre che in locale anche dai comandi del Dispacciamento operativo e può interessare sia i clusters che la centrale; gli impianti interessati risulteranno quindi chiusi e depressurizzati e per il riarmo del blocco e il ripristino delle condizioni normali, si rende necessario l'intervento locale dell'Operatore di Centrale. Il blocco ESD è attivato automaticamente per rilevazione incendio o manualmente da valvole depressurizzazione rete tappi fusibili;
- blocco processo PSD è attivato, oltre che dalle logiche locali, anche da comandi del Dispacciamento Operativo e può interessare sia i clusters che la centrale; il blocco comporta la chiusura delle valvole di blocco poste in ingresso centrale, l'interruzione dell'alimentazione di gas combustibile alle utenze e la chiusura delle valvole di uscita della centrale con l'arresto del ciclo produttivo; gli impianti interessati risulteranno quindi chiusi e pressurizzati e per il riarmo del blocco, si rende necessario l'intervento dell'operatore di Centrale.
- blocco locale LSD del gas combustibile ai bruciatori in caso di alta temperatura dei rigeneratori e mancanza fiamma, blocco degli scarichi liquidi dei separatori e delle colonne per basso livello liquidi.

- gli impianti in pressione sono dotati di un sistema di depressurizzazione automatico che in caso di emergenza è in grado di rimuovere il gas riducendo il valore della pressione al valore di pressione a 0,7 Mpa (7 bar) nell'arco di 15 minuti.

2.5.2.) SISTEMA DI RILEVAZIONE E MONITORAGGIO

Le varie aree impianto della centrale e delle aree clusters sono munite di sistemi di rilevazione incendio e/o miscele esplosive al fine di permettere l'attivazione dei sistemi di allarmi, di estinzione e/o di blocco.

Sono previsti i seguenti sistemi:

- sistemi di rilevazione fughe gas
- rilevazione incendio
- rilevazione fumo/fiamma
- rilevazione miscele di gas esplosivo

Sistemi rilevazione fughe gas

Nell'impianto di compressione, all'interno dei cabinati turbina e unità, al fine di prevenire formazioni pericolose di miscele esplosive dovute a fuoriuscite accidentali di gas naturale, sono installati sistemi in grado di rilevare tali perdite e segnalare un allarme ottico/acustico sui quadri dei Sistemi di Controllo Unità in sala controllo, ovvero mettere autonomamente l'unità in sicurezza con la fermata, l'intercettazione e la depressurizzazione del turbo compressore interessato ed il mantenimento di "fuori servizio", ripristinabile solo dall'operatore in loco.

I valori di allarme e di blocco sono differenti in funzione del posizionamento e delle caratteristiche tecniche e progettuali delle singole unità.

Sistema rilevazione incendio Centrale di trattamento

Le apparecchiature e le linee di processo nell'area della centrale sono protette in caso di incendio da un sistema di depressurizzazione rapido ad attivazione sia automatico attraverso una rete di tappi fusibili che manuale (blocco emergenza) che convoglia il gas contenuto nell'impianto alla candela di alta pressione per lo scarico in atmosfera. Il comando manuale di depressurizzazione può avvenire dai pulsanti in campo o da sala controllo.

Analoghi sistemi di depressurizzazione basati sulla rete a tappi fusibili sono presenti nelle aree clusters esterne. In caso di emergenza il gas contenuto nelle aree clusters può essere scaricato in atmosfera mediante soffioni installati nelle aree stesse.

Nel caso di intervento della rete fusibili in aree clusters sono previsti i seguenti interventi:

- chiusura della valvola di fondo pozzo;
- chiusura della valvola di testa pozzo;
- apertura dello sfiato in atmosfera;
- intervento valvola di blocco in ingresso al separatore;
- arresto dell'iniezione di glicole per la disidratazione.

L'intervento della rete di tappi fusibili causa l'intercettazione completa dei clusters.

Sistemi di rilevazione fumo e fiamme

I sensori di fumo sono installati allo scopo di rilevare la presenza di fumo da incendio in locali chiusi mentre i sistemi di rilevazione fiamma sono installati allo scopo di rilevare la presenza di incendio con fiamme luminose o con scarsa emissione di fumi (sensori tipo UV/IR).

I punti di rilevamento fiamme e fumo sono ubicati nelle seguenti zone:

- locale cabina elettrica sia nella centrale che nelle aree clusters
- locale generatore di emergenza sia nella centrale che nelle aree clusters
- locale stau in aree clusters

In caso di preallarme vengono attivati i seguenti segnali:

- segnale luminoso sul quadro sicurezze
- segnale inviato al monitor della sala controllo della Centrale

In caso di allarme vengono attivati i seguenti interventi:

- attivazione degli allertamenti ottico/acustici
- segnale inviato al monitor della sala controllo della centrale
- attivazione del sistema di estinzione ad inergen

A protezione del locale generatore di emergenza, cabina elettrica, sala stau e sala controllo è previsto un sistema combinato rilevazione fumo/temperatura e impianto spegnimento inergen che attiva automaticamente il sistema di estinzione.

Sistema di rilevazione miscela esplosiva

I sensori di miscela esplosiva sono installati nelle seguenti zone della centrale:

- locale misure fiscali impianto 1000
- locale misure fiscali impianto 2000
- locale caldaia

Soglia di preallarme: concentrazione di idrocarburi nell'aria al 15% del L.F.L. (limite inferiore di infiammabilità)

Soglia di allarme: concentrazione di idrocarburi nell'aria pari al 30% del L.F.L.

In caso di preallarme vengono attivati i seguenti i segnali:

- segnale luminoso sul quadro sicurezze
- segnale inviato al monitor della sala controllo della centrale

In caso di allarme vengono attivati i seguenti interventi:

- allarme locale caldaia
 - attivazione degli allertamenti ottico/acustici
- allarme locali misure fiscali impianti 1000 e 2000
 - attivazione delle lampade blu esternamente e internamente al locale
 - segnale inviato al monitor della sala controllo della centrale
 - avviamento estrattori

Sistema di rilevazione miscela esplosiva

I sensori di miscela esplosiva sono installati nel locale sala misure allo scopo di rilevare la presenza di miscela esplosiva.

Dal Dispacciamento Operativo di Crema è monitorato lo stato dei sensori fiamma-fumo e simili dislocati nei vari locali; in particolare:

• Sala controllo impianto	sensori fumo
• Sala stau	sensori fumo
• Locali multiuso	sensori fumo
• Locale inverter	sensori fumo
• Locale caldaia	sensori fumo – miscela esplosiva
• Locale batterie cab. elettr.	sensori fumo
• Locale quadri elettrici	sensori fumo – fiamma
• Locale quadro luce	sensori fumo - fiamma
• Locale Gruppo Emergenza	sensori fumo
• Cabina elettrica di centrale	sensori fumo – fiamma
• Locali compressione aria	sensori fumo
• Locali misure fiscali	miscela esplosiva
• Cluster A: Cabina elettrica e stau	sensori fumo – sensori fiamma
• Cluster B: Cabina elettrica e stau	sensori fumo – sensori fiamma
• Cluster C: Locale stau	sensori fumo – sensori fiamma
• Cluster D: Locale stau	sensori fumo – sensori fiamma

2.5.3.) IMPIANTI E PRESIDII ANTINCENDIO

Impianti antincendio cabinati turbocompressori

L'impianto antincendio fisso dei cabinati dove sono alloggiati le unità di compressione, utilizza come prodotto estinguente water mist e garantisce la completa estinzione di incendi.

Al fine di estinguere eventuali principi di incendio nei camini di vent di emergenza di unità e/o centrale è installato un impianto automatico che utilizza CO₂ come agente estinguente. Il sistema può essere attivato anche manualmente tramite apposito dispositivo.

All'interno dell'impianto di compressione è disposta una rete idranti alimentata da un pozzo artesiano e stoccata in una vasca in c.a. da 60 m³. Il circuito è alimentato da una pompa azionata da motore elettrico in c.a., da una pompa di riserva elettrica e una terza motopompa.

All'interno dell'impianto di trattamento è disposta una rete idranti alimentata da un secondo pozzo artesiano e stoccata in un serbatoio da 250 m³ costantemente mantenuta in pressione a mezzo di una pompa di pressurizzazione sufficiente a garantire un'erogazione alla massima portata per circa due ore calcolata per il massimo incidente ipotizzabile. Il circuito è alimentato da una pompa azionata da motore elettrico in c.a. e da una pompa di riserva con motore diesel.

Presso il Dispacciamento Operativo di Crema è presente un allarme che segnala la presenza di incendio nei cabinati delle unità di compressione.

Presidi antincendio

Nelle varie aree dell'impianto, sono posizionati estintori mobili e carrellati di diversa capacità e con diversi tipi di estinguente (polvere, CO₂).

I locali chiusi della centrale di trattamento sono dotati di sistemi di spegnimento automatico ad inergen. L'attivazione dei sistemi di estinzione è opportunamente segnalata all'esterno dell'area protetta e nella sala controllo. In caso di scarica avvenuta viene emesso un segnale ottico – acustico di allarme per l'allertamento del personale.

2.6.) STRUTTURA ORGANIZZATIVA PER LA GESTIONE DI EMERGENZE

Dal punto di vista organizzativo il Piano di Emergenza è affidato alle seguenti posizioni:

- Coordinatore dell'Emergenza (Responsabile Polo o suo sostituto).
- Incaricati per l'emergenza ed evacuazione.
- Personale presente nell'edificio.
- Unità preposta ai rapporti con la stampa.
- Enti esterni.

2.6.1.) COORDINATORE DELL'EMERGENZA

È la posizione che, all'insorgere dell'emergenza, assume in modo automatico ed immediato il compito di coordinamento delle operazioni di pronto intervento per la salvaguardia del personale e della proprietà; a tale posizione devono far capo tutte le informazioni e comunicazioni relative all'emergenza.

Il Coordinatore dell'Emergenza è coadiuvato da altre posizioni che lo sostituiscono automaticamente in caso di sua assenza o impedimento. Il nominativo ed il recapito telefonico del Coordinatore dell'Emergenza è riportato al paragrafo 13).

Il Coordinatore dell'Emergenza o suo sostituto, sulla base di segnalazione ricevuta telefonicamente e/o a seguito di verifica diretta sul luogo dell'evento, valuta l'opportunità di attivare il piano di emergenza interno e lo dichiara operativo quando lo ritiene necessario, provvedendo a :

- allertare gli incaricati per l'emergenza ed evacuazione;
- fornire le disposizioni relative ai casi di emergenza segnalati e coordinare le relative azioni;
- ordinare l'eventuale evacuazione parziale o totale dei luoghi di lavoro;
- chiamare i Vigili del Fuoco, la Pubblica Sicurezza, il Dipartimento Emergenze 118 o altri soggetti esterni in relazione al tipo ed alla gravità della situazione di emergenza;
- fornire le informazioni agli Enti di cui sopra sino al termine della situazione di emergenza.

2.6.2.) INCARICATI PER L'EMERGENZA E L'EVACUAZIONE

Gli incaricati per l'emergenza ed evacuazione, designati dall'Azienda, agiscono nell'ambito dell'Organizzazione aziendale con la finalità di intervenire sui principi di incendio e collaborare per l'evacuazione in caso di emergenza. Si tratta di personale che normalmente esplica una attività produttiva all'interno della centrale e che, in caso di necessità, può essere chiamato a intervenire in situazioni di pericolo.

Sono previsti almeno due lavoratori incaricati per ogni turno di lavoro, che in situazioni di emergenza, rimangono a disposizione del Coordinatore dell'Emergenza o suo sostituto, per intervenire nel tentativo di far fronte alla criticità verificatesi nel luogo di lavoro.

Gli incaricati per l'emergenza ed evacuazione sono addestrati all'uso dei mezzi antincendio disponibili in azienda, all'attuazione delle procedure di emergenza ed agli interventi di primo soccorso.

2.7.) INTERVENTI IN EMERGENZA

Per situazione di emergenza si intende il manifestarsi di una qualunque condizione che possa ragionevolmente far presupporre l'insorgere di un pericolo per il personale o il danneggiamento della proprietà. Al di fuori del normale orario di lavoro (17.15 ÷ 08.15), sabato/domenica e festivi, il personale chiamato in reperibilità e/o presente in impianto, all'insorgere dell'emergenza, provvederà a :

- chiamare i Vigili del Fuoco, la Pubblica Sicurezza, il Dipartimento Emergenze 118 o altri enti esterni in relazione al tipo e alla gravità della situazione di emergenza;
- allertare il Coordinatore dell'Emergenza reperibile dando una descrizione della situazioni e di eventuali azioni già intraprese;
- attendere disposizioni dallo stesso.

Al verificarsi di una emergenza in uno degli impianti della centrale, la segnalazione di allarme per l'entrata in funzione del piano di emergenza può avvenire come segue:

- da comunicazione del personale presente che rileva l'emergenza;
- da segnalazione allarme DCS/PLC per Impianto di Trattamento;
- da segnalazione allarme Sistema Controllo Unità (SCU) o Sistema Controllo Stazione (SCS) per Impianto di Compressione.

In ogni caso tutte le segnalazioni di emergenza devono essere indirizzate al Coordinatore Emergenza o suo sostituto precisando in particolare:

- la natura dell'emergenza (incendio, fughe di gas, ecc);
- l'area della centrale interessata;
- il proprio nome e cognome;
- quant'altro utile nella circostanza.

Qualora l'emergenza possa coinvolgere anche l'adiacente impianto SNAM Rete Gas, si deve fare riferimento agli "Accordi Stogit - SNAM Rete Gas sulla mutua segnalazione tra impianti adiacenti in situazioni di emergenza" del novembre 2002.

2.8.) INFORMAZIONE E ADDESTRAMENTO PERSONALE E TERZI

Ai dipendenti ed ai Terzi presenti nei luoghi di lavoro vengono date idonee norme di comportamento da tenere all'interno dei luoghi stessi per evitare situazioni di pericolo che possono causare incendio e per tenere un efficace comportamento in caso di evacuazione. Il personale preposto all'emergenza è istruito, attraverso corsi teorico/pratici o incontri organizzati dall'Azienda, in accordo alle attuali procedure aziendali ed alla vigente legislazione.

Detto personale deve conoscere esattamente i luoghi, le apparecchiature e le modalità necessarie alla gestione dell'emergenza.

L'efficacia dell'intervento in casi emergenza è fortemente influenzata dall'abitudine ad un certo tipo di comportamento. Allo scopo di far familiarizzare il personale che opera alla utilizzazione dei percorsi di evacuazione, sull'utilizzo dei sistemi di spegnimento e dei comportamenti da adottare, è stata prevista una esercitazione di prova a periodicità annuale.

3.) SCENARI INCIDENTALI E ZONE DI PIANIFICAZIONE

Per l'individuazione delle zone di pianificazione si è fatto riferimento, pur non trattandosi di un'azienda a rischio di incidente rilevante, alle "linee guida" proposte dal Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri, sulla "Pianificazione di emergenza esterna per impianti industriali a rischio di incidente rilevante", i cui criteri di base rispecchiano le tendenze maggiormente seguite in campo internazionale nella pianificazione dell'emergenza esterna. Le predette "linee guida" individuano tre zone di pianificazione:

Prima zona – zona di sicuro impatto

- E' una zona generalmente limitata alle immediate adiacenze dello stabilimento ed è caratterizzata da effetti sanitari comportanti una elevata probabilità di letalità anche per le persone mediamente sane.

Seconda zona – zona di danno

- E' una zona, esterna rispetto la prima, caratterizzata da possibili danni, anche gravi ed irreversibili, per persone mediamente sane che non adottano le corrette misure di protezione e da possibili danni anche letali per persone maggiormente vulnerabili (neonati, bambini, malati, anziani, ecc.).

Terza zona – zona di attenzione

- E' caratterizzata dal possibile verificarsi di danni, generalmente non gravi e reversibili, a soggetti particolarmente vulnerabili, o comunque da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni tali da richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico, nella valutazione delle autorità locali.

Gli eventi incidentali (top events) che determinano scenari incidentali con effetti esterni ai confini delle aree "centrali e cluster" STOGIT sono relativi a rilasci di metano ad alta pressione per perdite da accoppiamenti flangiati di tubazioni fuori terra. Tali rilasci seguiti da innesco di vapori infiammabili caratterizzano gli scenari incidentali flash fire e jet fire :

- Flash-fire: incendio ritardato di una nube di vapore infiammabile.
- Jet-fire : incendio per innesco immediato di un getto gassoso infiammabile effluente da un componente impiantistico in pressione .

Top event area centrale (compressione/trattamento): perdita da accoppiamento flangiato su collettori in ingresso/uscita in area centrale

Top event area clusters (A, B, C, E/E1): perdita da accoppiamento flangiato su collettori ingresso/uscita in aree cluster e da accoppiamento flangiato su teste pozzo (allentamento dei bulloni e/o parziale perdita della tenuta)

Settore	Perdita da accoppiamento flangiato "unitario"	Numero flange	Frequenza di perdita occ/anno	Frequenza di perdita occ/anno "compensato"
Centrale compressione	4,38x10 ⁻⁴	200	8,7x10 ⁻²	8,7x10 ⁻³
Centrale trattamento		200	8,7x10 ⁻²	8,7x10 ⁻³
Cluster A		42	1,8x10 ⁻²	1,8x10 ⁻³
Cluster B		38	1,6x10 ⁻²	1,6x10 ⁻³
Cluster C		58	2,5x10 ⁻²	2,5x10 ⁻³
Cluster D		26	1,1x10 ⁻²	1,1x10 ⁻³
Cluster E/E1s		50	2,2x10 ⁻²	2,2x10 ⁻³

Scenari incidentali

lo studio degli scenari incidentali flash fire e jet fire è stato effettuato ipotizzando:

- un'apertura della flangia pari ad un terzo della circonferenza (6", 14", 20", 24") per uno spessore di 1 mm.
- la pressione del rilascio pari a quella max di esercizio 140 bar.
- Il tempo di intervento, in caso di jet fire pari ad 1 minuto per la presenza di tappi fusibili in grado di azionare il blocco automatico dell'erogazione, mentre in caso di dispersione senza innesco immediato flash fire il tempo di intervento assunto pari a 20 minuti

Il calcolo delle distanze di danno è stato effettuato utilizzando il software "effects 2" del TNO da cui risulta che lo scenario più gravoso, con conseguenze esterne ai confini di pertinenza STOGIT è il flash fire:

	Insediamento	Unità di impianto	Ipotesi incidentale	Scenario incidentale	Estensione degli effetti Flash fire	
					LFL	½ LFL
Top Even Area centrale	Centrale compressione	Linea collettore di uscita	Perdita da flangia 20"	Flash-fire	32	64
	Centrale trattamento	Linea uscita metanodotto del cliente	Perdita da flangia 24"	Flash-fire	36	72
		Linea collettore di ingresso	Perdita da flangia 20"	Flash-fire	32	64
Top Even Area Cluster	Cluster A	Linea collettore di uscita	Perdita da flangia 20"	Flash-fire	32	64
	Cluster B	Linea di testa pozzi n.55, 56,57,58,59	Perdita da flangia 6"	Flash-fire	18	36
	Cluster C	Linea collettori di ingresso/uscita	Perdita da flangia 14"	Flash-fire	27	54
	Cluster D	Linea collettori di ingresso/uscita	Perdita da flangia 14"	Flash-fire	27	54
		Linee di testa pozzo n.66,67,68,70,71	Perdita da flangia 6"	Flash-fire	18	36
	Cluster E/E1	Linee di testa pozzo n.42,43,44,45,72,73,74,75,76,32,34,35	Perdita da flangia 6"	Flash-fire	18	36

Tabella 1 "Calcolo delle distanze di danno per centrale e per i clusters"

Nota: le distanze del jet fire risultano contenute in quelle del flash fire pertanto omesse

3.1) VALORI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI

I valori di riferimento per la valutazione degli effetti del Flash fire in base ai quali sono determinate le zone di pianificazione sono due LFL “Limite inferiore di infiammabilità” e ½ LFL (Tabella 2)

- Prima zona – zona di sicuro impatto (elevata letalità) è determinata dalla distanza massima a cui viene raggiunta una concentrazione pari LFL
- Seconda zona – zona di danno – (inizio letalità) è determinata dalla distanza massima a cui viene raggiunta una concentrazione pari ½ LFL
- Terza zona – zona di attenzione – zona di pianificazione non prevista per lo scenario Flash-Fire

	Insediamento	Scenario incidentale	Estensione degli effetti Flash fire	
			LFL Zona di sicuro impatto	½ LFL Zona di danno
Top Even Area centrale	Centrale compressione	Flash-fire	32	64
	Centrale trattamento	Flash-fire	36	72
		Flash-fire	32	64
Top Even Area Cluster	Cluster A	Flash-fire	32	64
	Cluster B	Flash-fire	18	36
	Cluster C	Flash-fire	27	54
	Cluster D	Flash-fire	27	54
		Flash-fire	18	36
	Cluster E/E1	Flash-fire	18	36

Tabella 2 “Sintesi delle valutazioni degli effetti del Flash Fire”

4.) ELEMENTI TERRITORIALI ESPOSTI AL RISCHIO

Nelle zone oggetto di pianificazione fino ad una distanza di 500 m dalla Centrale e dai clusters non vi sono scuole, ospedali, case di cura e centri sportivi.

All'interno delle due zone di pianificazione non ci sono abitazioni o insediamenti produttivi ad eccezione del Cluster E, dove in seconda zona vi è insediata una civile abitazione.

All'esterno delle zone di pianificazione, a scopo precauzionale, sono state censite le civili abitazioni che ricadono all'interno di un'area di 170 m di raggio dal punto dell'ipotetico scenario per tutti i clusters considerati, da cui è emerso che le abitazioni sono presenti solo nelle aree limitrofe al cluster A (Tavola 3); nella sottostante tabella sono riportate le civili abitazioni e il numero di abitanti censito, da cui si evince che tra via Marconi e via della Solidarietà sono presenti n. 65 persone, 19 dei quali costituiti da bambini e anziani.

Tabella 3 "Civili abitazioni ricomprese entro un raggio di 170 m dal punto di ipotetico scenario"

RIF.	INDIRIZZO	TOTALE ABITANTI	DISABILI - ANZIANI (oltre 65 anni)	BAMBINI <14 ANNI	AUTONOMI
Via Marconi					
A1	Via Marconi, 45	2	2	-	-
A2	Via Marconi, 43	2	1	-	2
A2	Via Marconi, 41	4	1	-	3
A3	Via Marconi, 35	2	1	-	1
A3	Via Marconi, 37	2	2	-	-
A3	Via Marconi, 39	3	2	-	1
Totale		15	8	0	7
Via della Solidarietà					
B1	Via della Solidarietà, 1	14	2	2	10
B2	Via della Solidarietà, 3	16	1	2	13
B3	Via della Solidarietà, 2	4	-	-	4
B3	Via della Solidarietà, 2/A	2	-	-	2
B4	Via della Solidarietà, 4	3	-	-	3
B5	Via della Solidarietà, 8	2	2	-	-
B5	Via della Solidarietà, 8A	2			2
B6	Via della Solidarietà, 6	4		1	3
B6	Via della Solidarietà, 6A	3		1	2
Totale		50	5	6	39
Totale complessivo residenti da evacuare					
Via Marconi - via della Solidarietà		65	13	6	46

4.1) VIABILITA' IN EMERGENZA

La viabilità attorno ai clusters ed alla centrale di compressione è caratterizzata dalla presenza di diverse strade comunali e una strada provinciale: sul lato nord via Canaletto e via Palio, a ovest via Marconi e a sud via Ronchi Inferiore e via Zena; le principali arterie di avvicinamento sono la S.P. 5 che attraversa l'abitato di Minerbio e che può essere utilizzata per la Centrale di Compressione e i Clusters B, C, E/E1 e la S.S. 64 "Ferrarese" posta a ovest che può essere utilizzata per raggiungere i Clusters A e D.

In caso di emergenza al fine di interdire l'afflusso di traffico nelle zone a rischio ed agevolare la tempestività degli interventi, la circolazione dell'area viene modificata attraverso l'istituzione di n. 5 cancelli e l'individuazione di percorsi distinti riservati all'arrivo dei mezzi di soccorso e di evacuazione così come riportato in Tav. 3.

I cancelli sono istituiti dalla Polizia Municipale di Minerbio in collaborazione con le altre forze dell'ordine sulla base di accordi operativi.

I mezzi inviati dalla Centrale Operativa 118 e dei Vigili del Fuoco potranno entrare dalla S.S. 64 e poi lungo via Canaletto per i clusters B ed E/E1, dalla S.P. 5 e via Zena per la centrale di compressione e per il cluster C e infine dalla S.S. 64, poi via Ronchi Inferiore e successivamente via Marconi per i clusters A e D.

Per l'evacuazione che potrà interessare dell'area attigua al Cluster A si utilizzerà via della Solidarietà.

4.2) AREE LOGISTICHE PER L'EMERGENZA

In caso di emergenza, come riportato in Tav. 3 sono individuate le seguenti aree/strutture:

- Punto di raccolta e attesa temporanea in via della Solidarietà.
- Centro di Accoglienza
In caso di evacuazione il comune di Minerbio predisporrà un'area di attesa coperta per la raccolta temporanea degli evacuati presso la Palestra dell'Istituto Comprensivo Minerbio in via Zamboni 5.
- Centro Operativo Comunale
In caso di emergenza il comune di Minerbio istituirà la sede del Centro Operativo Comunale presso il l'Istituto Comprensivo di Minerbio in via Zamboni 5.

5) FASI DI ALLERTA

I livelli di allerta previsti nel Piano di Emergenza Esterno, in coerenza con quanto definito nelle Linee guida per la predisposizione del piano di emergenza esterno di cui al D.P.C.M. 25/02/05 sono:

- Fase di attenzione – si instaura quando all'interno dei siti si verifica un evento incidentale che è privo di qualsiasi ripercussione all'esterno ma che può essere avvertito dalla popolazione creando una forma di incipiente allarmismo; corrisponde ad una emergenza locale causata da un evento incidentale controllabile, che si manifesta in un'area circoscritta, senza pericolo di estensione.
- Fase di preallarme - si instaura uno stato di preallarme quando l'evento, pur sotto controllo, per la sua natura o per particolari condizioni ambientali, spaziali, temporali e meteorologiche, può far temere un aggravamento o possa essere avvertito dalla maggior parte della popolazione esposta, comportando la necessità di attivazione delle procedure di sicurezza e di informazione. Corrisponde ad una emergenza generale causata da un evento incidentale non più controllabile dalle squadre di emergenza interna che può coinvolgere una vasta area dei siti ed eventualmente l'ambiente esterno e per il quale, il Gestore richiede l'intervento dei VV.F..
- Fase di allarme/emergenza esterna ai siti – si instaura quando l'evento incidentale richiede, per il suo controllo nel tempo, l'ausilio dei VV.F. e fin dal suo insorgere o in seguito al suo sviluppo può coinvolgere le aree esterne dei siti. Corrisponde ad una emergenza generale causata dal rilascio a seguito di rottura di metano in atmosfera seguito o meno da innesco.
- Fase di cessata emergenza – si instaura quando cessa ogni condizione di pericolo e viene assicurata la messa in sicurezza del territorio e dell'ambiente.

6) FLUSSO DELLE COMUNICAZIONI

I flussi comunicativi previsti contestualmente all'attivazione del presente Piano di Emergenza Esterna sono:

- Comunicazione dell'evento incidentale dal Gestore dello stabilimento ai Vigili del Fuoco, alla Centrale Operativa 118, al Prefetto ed al Sindaco;
- Comunicazione dei Vigili del Fuoco al Prefetto, al 118 e al Sindaco;
- Comunicazione del Prefetto al Sindaco circa le misure da prendere a tutela della popolazione;
- Comunicazione del Sindaco alla popolazione residente nelle aree a rischio per informare dell'evento incidentale in corso ed eventualmente, ordinarne l'evacuazione;
- Comunicazioni del Prefetto alle Amministrazioni centrali e locali ed agli organi di informazione legate all'evoluzione dell'emergenza.

Il flusso delle comunicazioni può essere attivato anche da segnalazioni di cittadini ai Vigili del Fuoco o alle altre Forze dell'Ordine attraverso i numeri di pubblica utilità.

In figura 1 è schematicamente riportato il diagramma di flusso delle comunicazioni.

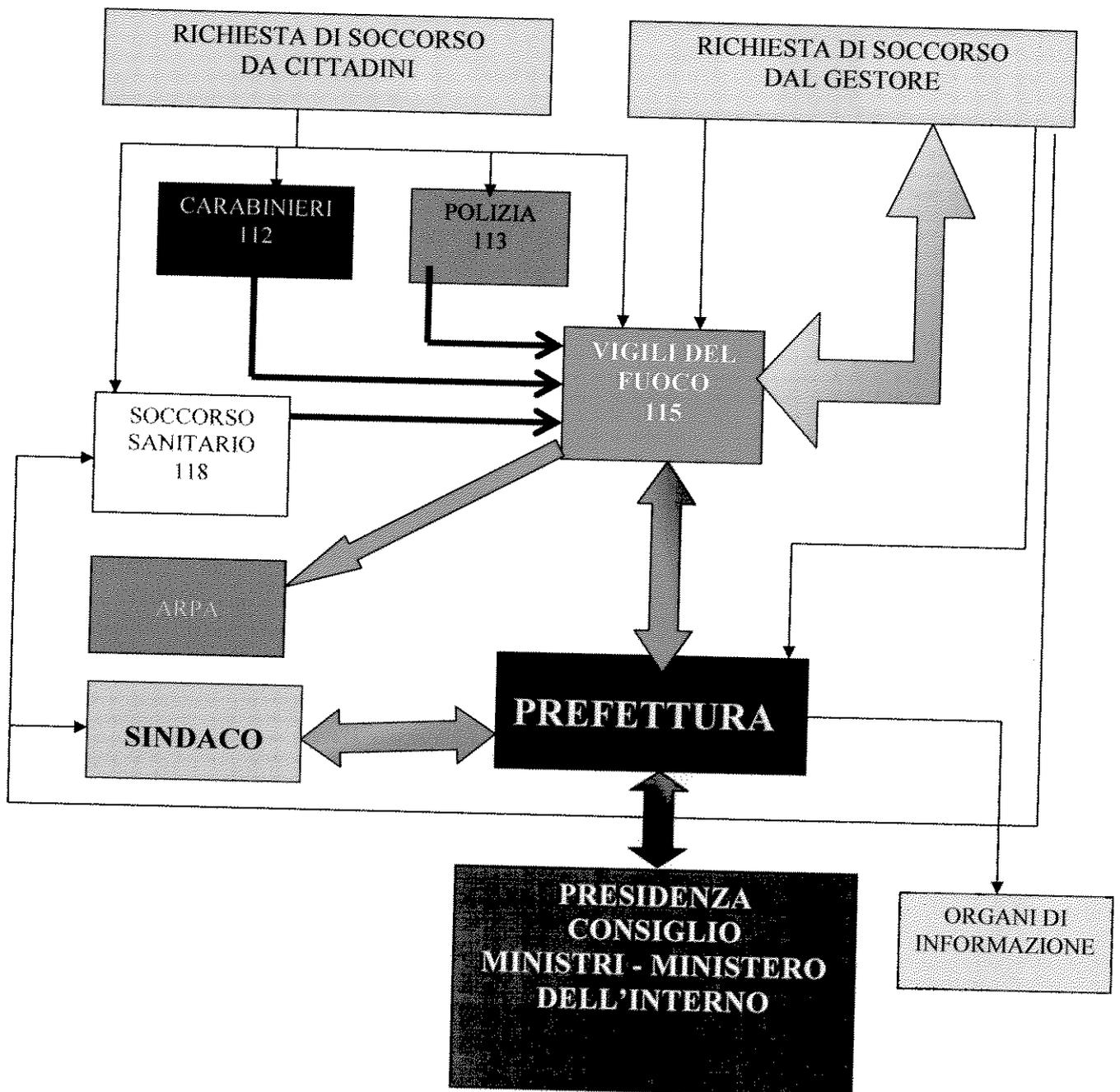


Figura 1 – “Schema funzionale delle comunicazioni”

7) EVACUAZIONE

Con riferimento agli scenari incidentali previsti sia nella centrale che nei clusters, considerata la presenza di civili abitazioni, in particolare nelle aree limitrofe il cluster A, è stata presa in considerazione, a scopo precauzionale, la necessità di procedere ad una evacuazione nel caso in cui si verifichi un evento caratterizzato da rilascio di gas senza innesco in sede locale.

Per tale situazione si è valutato congruo prevedere una zona di evacuazione di 170 m di raggio dal punto dell'ipotetico incidente.

Conseguentemente in seguito ad un evento incidentale che attiva una emergenza generale all'interno dell'area cluster A, il Coordinatore dell'Emergenza dello stabilimento, in attesa dell'arrivo dei VV.F., se ha una ragionevole certezza che la situazione possa evolvere verso un evento incidentale per il quale non ci sia innesco ma solo rilascio, comunicherà al Sindaco la necessità di provvedere all'evacuazione.

Il Sindaco diramerà l'ordine di evacuazione della popolazione nelle aree definite nella Tav. 3 dandone immediata comunicazione al Prefetto.

Le persone presenti nelle abitazioni attigue al cluster A che dovranno essere evacuate, sono, al momento n. 65, di cui 6 bambini o ragazzi al di sotto dei 14 anni e 13 anziani (Tab. 3).

Nelle zone interessate dall'evacuazione non dovranno essere utilizzate utenze elettriche, fiamme libere e non dovranno essere utilizzati veicoli a motore.

I cittadini allertati dovranno chiudere le utenze elettriche all'interno delle proprie abitazioni e spegnere ogni tipo di fiamma e assistiti da personale messo a disposizione dal Comune, avviarsi a piedi verso via della Solidarietà.

Eventuali bisogni rappresentati dalla presenza di persone che necessitano di assistenza tecnica saranno prese in considerazione dalla Amministrazione Comunale che pianificherà idonee procedure.

In via della Solidarietà individuata come area di raccolta temporanea sarà possibile con mezzi messi a disposizione dal Comune essere trasferiti presso il centro di accoglienza presso la palestra dell'Istituto Comprensivo di Minerbio in via Zamboni 5.

PARTE SECONDA MODELLO D'INTERVENTO

Il modello di intervento viene articolato in ragione delle fasi così come descritte nel paragrafo 5 e riporta per ogni soggetto che interviene nella gestione dell'emergenza le attività da svolgere.

8) FASE DI ATTENZIONE

8.1) GESTORE DELLO STABILIMENTO

Per fronteggiare un incidente, si avvale della propria squadra di emergenza seguendo le istruzioni del Piano di Emergenza Interna (P.E.I.). Se le risorse umane e materiali a disposizione non sono sufficienti o adeguate a fronteggiare la situazione, si attiva la fase di preallarme.

Qualora la situazione incidentale fosse comunque percepibile all'esterno dello stabilimento, il Gestore informa il Sindaco in merito agli eventi fornendo chiarimenti e assicurando circa la controllata evoluzione della stessa.

8.2.) VIGILI DEL FUOCO

Allertati attraverso il 115 inviano una o più squadre e assumono la direzione e la responsabilità delle operazioni di intervento all'interno dello stabilimento, coordinandosi con il Responsabile di Polo Stogit. Adottano ogni provvedimento di carattere tecnico richiesto dalle procedure operative.

8.3.) SINDACO

Riceve dal Gestore informazioni e valutazioni in merito all'evento in corso ed attua quanto richiesto in tema di informazione alla popolazione.

8.4.) DIPARTIMENTO DI EMERGENZA – 118 -

Se coinvolto o allertato dai Vigili del Fuoco o dal Gestore, attraverso la Centrale Operativa 118 provvede ad inviare sul posto i mezzi di soccorso sanitario.

9.) FASE DI PREALLARME

9.1.) GESTORE DELLO STABILIMENTO

Si avvale della propria squadra di emergenza seguendo le istruzioni del Piano di Emergenza Interna (P.E.I.) con l'obiettivo di contenere il fenomeno incidentale.

Richiede immediatamente l'intervento dei VV.F e della Centrale Operativa 118 ed all'arrivo dei Vigili del Fuoco, fornisce tutte le informazioni utili al superamento dell'emergenza e se richiesto mette a disposizione il proprio personale e le proprie attrezzature.

Informa il Sindaco ed il Prefetto circa l'evento in corso al fine dell'attuazione delle reciproche competenze.

9.2) PREFETTO

Riceve informazioni circa l'evento incidentale in corso e adotta i provvedimenti ritenuti necessari secondo quanto previsto dal D.P.C.M. 25/02/2005.

9.3) VIGILI DEL FUOCO

Allertati attraverso il 115 inviano una o più squadre e assumono la direzione e la responsabilità delle operazioni di intervento all'interno dello stabilimento.

Adottano ogni provvedimento di carattere tecnico richiesto dalle procedure operative e mantengono informati il Sindaco e il Prefetto circa l'evoluzione del fenomeno.

9.4) SINDACO

Il Sindaco di Minerbio riceve informazioni circa l'evento incidentale in corso, preallerta le strutture comunali di protezione civile con particolare riferimento alla Polizia Municipale e se del caso fornisce informazioni alla cittadinanza.

9.5) DIPARTIMENTO DI EMERGENZA – 118 -

La Centrale Operativa 118 provvede ad inviare sul posto tutti i mezzi di soccorso sanitario resi necessari dalla natura e dalle dimensioni dell'evento incidentale ed ad allertare le idonee strutture ospedaliere.

10.) FASE DI ALLARME – EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO

10.1.) GESTORE DELLO STABILIMENTO

In seguito alla segnalazione di una emergenza si attivano sulla base delle procedure previste nel Piano di Emergenza Interno (P.E.I.) le squadre di pronto intervento con l'obiettivo di contenere il fenomeno incidentale.

In relazione alla gravità dell'evento il Coordinatore dell'Emergenza:

- predisporre l'evacuazione del personale e la messa in sicurezza degli impianti;
- avverte i Vigili del Fuoco, la Centrale Operativa del 118, il Prefetto e il Sindaco.

All'arrivo dei Vigili del Fuoco fornisce tutte le informazioni utili al superamento dell'emergenza e se richiesto mette a disposizione il proprio personale e le proprie attrezzature.

Qualora l'evoluzione dell'evento e del tipo rilascio di gas senza innesco in sede locale del tipo fuga di metano senza innesco, né da comunicazione al Sindaco per l'eventuale evacuazione della popolazione interessata.

10.2) PREFETTO

- ricevuta comunicazione dell'evento dai Vigili del Fuoco e/o dal Gestore dello stabilimento, si assicura che ne sia informato il Sindaco;
- attiva e coordina gli interventi di tutte le strutture operative, tecniche e sanitarie, attiva le Forze dell'Ordine e mantiene i contatti con i Vigili del Fuoco e il Sindaco al fine di acquisire ogni utile informazione in merito all'evento in corso e garantire l'unitarietà degli interventi di emergenza;
- informa gli Organi Centrali quali Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, Ministero dell'Ambiente e Ministero dell'Interno;
- dispone che gli organi preposti effettuino la perimetrazione delle aree che hanno subito l'impatto dell'evento incidentale;
- valuta e decide con il Sindaco circa le misure di protezione da fare adottare alla popolazione sulla base delle informazioni fornite dalle strutture tecniche intervenute;

- verifica che la popolazione esterna all'impianto sia stata allertata ed informata sulle misure di protezione da adottare;
- sentito il Sindaco e gli organi tecnici competenti, collabora alle attività di informazione della popolazione in ordine alla natura ed alla evoluzione degli eventi, fornendo eventualmente indicazioni sulle norme di comportamento da adottarsi;
- valuta la necessità di adottare provvedimenti straordinari in materia di viabilità e trasporti;
- concorda con il Sindaco la necessità di procedere all'evacuazione nelle aree preventivamente interessate.

10.3.) VIGILI DEL FUOCO

La sala operativa 115 ricevuta la chiamata di soccorso dal Gestore dello stabilimento, dispone l'invio di una o più squadre ed allerta la Centrale Operativa 118; si tiene costantemente in contatto con la Prefettura, con il Sindaco e le Forze dell'Ordine.

Il Responsabile delle Operazioni di Soccorso dei VV.F.:

- assume la direzione e la responsabilità delle operazioni di intervento all'interno del sito interessato;
- adotta ogni provvedimento di carattere tecnico richiesto dalle procedure operative;
- si avvale delle Forze di Polizia per circoscrivere le zone a rischio;
- tiene costantemente informati il Sindaco e il Prefetto circa la natura, le dimensioni e l'evoluzione dell'incidente e sugli interventi da effettuare avanzando la richiesta di eventuali specialisti per le operazioni di soccorso e proponendo l'adozione di provvedimenti che si dovessero rendere di volta in volta necessari per la protezione della popolazione.

10.4) SINDACO

Il Sindaco del comune di Minerbio ricevuta comunicazione dell'evento incidentale dai VV.F. o dalla Prefettura:

- attiva le strutture operative comunali di Protezione Civile (Polizia Municipale, Ufficio Tecnico, Volontariato etc...) anche attraverso l'istituzione di un Centro Operativo Comunale (C.O.C.);
- si tiene in contatto con le strutture di soccorso tecnico urgente e sanitario (VV.F e 118) e la Prefettura per garantire il coordinamento generale dei primi soccorsi e dell'assistenza alla popolazione;
- attraverso la Polizia Municipale, attiva il piano dei posti di blocco;
- in base alle indicazioni fornite dal gestore, dai VV.F. e dalla Prefettura informa la popolazione sull'evento incidentale e comunica le misure di protezione da adottare a tutela delle stesse;
- in caso di necessità, in seguito di comunicazione del Gestore, avvia l'evacuazione nelle aree individuate, dandone comunicazione al responsabile delle operazioni di soccorso dei Vigili del Fuoco, ed attivando personale comunale e del volontariato;
- qualora la situazione lo necessiti, dispone l'apertura del centro di accoglienza temporanea;
- attiva, se necessario, il volontariato di protezione civile per le attività di assistenza alla popolazione evacuata e per la gestione della viabilità.

10.5.) POLIZIA MUNICIPALE

In collaborazione con le altre forze dell'ordine attiva il Piano dei posti di blocco e presidia i corridoi attraverso i quali far confluire i mezzi di soccorso e far defluire eventuali feriti nonché la popolazione da evacuare.

Collabora alle attività di informazione della popolazione.

Piano di Emergenza Esterno – Insediamenti Stogit - Minerbio

10.6.) COMANDO COMPAGNIA CARABINIERI DI MOLINELLA

Attivato dal Prefetto o dai Vigili del Fuoco svolge compiti operativi connessi alla gestione e controllo dei flussi nelle aree interessate dall'emergenza, anche ai fini del mantenimento dell'ordine pubblico. Collabora alle attività di informazione.

10.7.) DIPARTIMENTO DI EMERGENZA – 118 -

La Centrale Operativa 118 provvede ad inviare sul posto tutti i mezzi di soccorso sanitario resi necessari dalla natura e dalle dimensioni dell'emergenza e ad allertare le idonee strutture ospedaliere. Il Coordinatore delle operazioni di soccorso sanitario sul posto gestisce l'emergenza sanitaria d'intesa con il responsabile delle operazioni dei Vigili del Fuoco.

10.8.) AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTALE (ARPA)

Fornisce supporto tecnico sulla base della conoscenza dei rischi industriali. Effettua ogni accertamento ritenuto necessario sullo stato dell'ambiente interessato dall'evento incidentale e fornisce supporto circa le azioni da intraprendere a tutela della popolazione e dei luoghi ove si è verificato l'evento.

11.) FASE DI CESSATA EMERGENZA

11.1.) PREFETTO

Valuta d'intesa con il Sindaco, sentite le strutture tecniche intervenute, l'opportunità di revocare lo stato di emergenza.

11.2.) SINDACO

Il Sindaco di Minerbio, sentiti il Prefetto, il Responsabile delle Operazioni di Soccorso dei Vigili del Fuoco, il Dipartimento Azienda U.S.L. ed il Gestore dello stabilimento, verificato il venir meno dello stato di pericolo, provvede alla diramazione del cessato allarme.

Si adopera per il ripristino delle condizioni di normalità e per l'ordinato rientro della popolazione presso le abitazioni.

12.) SEZIONE INFORMATIVA

12.1.) CAMPAGNA INFORMATIVA PREVENTIVA

Il Sindaco del comune di Minerbio predisporrà le campagne informative preventive per la popolazione che risiede nelle aree limitrofe alle zone di pianificazione, ai sensi del D.P.C.M. 16.02.07 "linee guida per la informazione alla popolazione sul rischio industriale" (Tav. 3).

Le informazioni divulgate nel corso delle campagne informative sono reperite da quanto contenuto nel presente piano.

Gli strumenti attraverso i quali verrà promossa la campagna informativa consistiranno sostanzialmente in pieghevoli da recapitare in tutte le abitazioni e luoghi di lavoro ricompresi nelle aree pianificate e/o assemblee pubbliche da realizzarsi con la partecipazione di tecnici delle strutture operative che hanno partecipato alla predisposizione del presente piano.

La Stogit fornirà all'Amministrazione Comunale l'assistenza necessaria per una corretta e chiara azione informativa.

Un'adeguata informazione preventiva rende la popolazione consapevole delle misure di autoprotezione da adottare e dei comportamenti da assumere in caso di evento incidentale.

Una volta promossa la base informativa che andrà comunque riproposta nel tempo, verranno promosse esercitazioni con l'obiettivo di valutare il livello di conoscenze della popolazione esposta al rischio e testare la validità del piano di emergenza.

12.2.) NORME DI COMPORTAMENTO IN EMERGENZA

In caso di evacuazione il comune di Minerbio procederà all'allertamento della popolazione interessata impartendo le necessarie istruzioni.

I cittadini interessati sono tenuti ad adottare le necessarie precauzioni e in particolare:

- chiudere le utenze elettriche all'interno delle proprie abitazioni
- spegnere le fiamme libere
- non utilizzare veicoli a motore
- astenersi dall'effettuare chiamate telefoniche allo stabilimento ed agli enti di soccorso per non occupare le linee telefoniche
- uscire dalle proprie abitazioni e avviarsi verso via della Solidarietà

Eventuali bisogni rappresentati dalla presenza di persone che necessitano di assistenza tecnica saranno prese in considerazione dalla Amministrazione comunale che pianificherà idonee procedure.

13.) NUMERI DI EMERGENZA

A.) NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA

Vigili del Fuoco	115
Carabinieri Pronto Intervento	112
Polizia	113
Emergenza sanitaria	118

B.) NUMERI TELEFONICI RESPONSABILI STOGIT

Centrale di Minerbio (durante orario di lavoro)	051.877355
Dispacciamento Operativo H24	800 905058
Titolare della concessione	348 9082086
Responsabile di Polo	348 3010909
Reperibile di Polo	348 3010950

C.) RECAPITI TELEFONICI

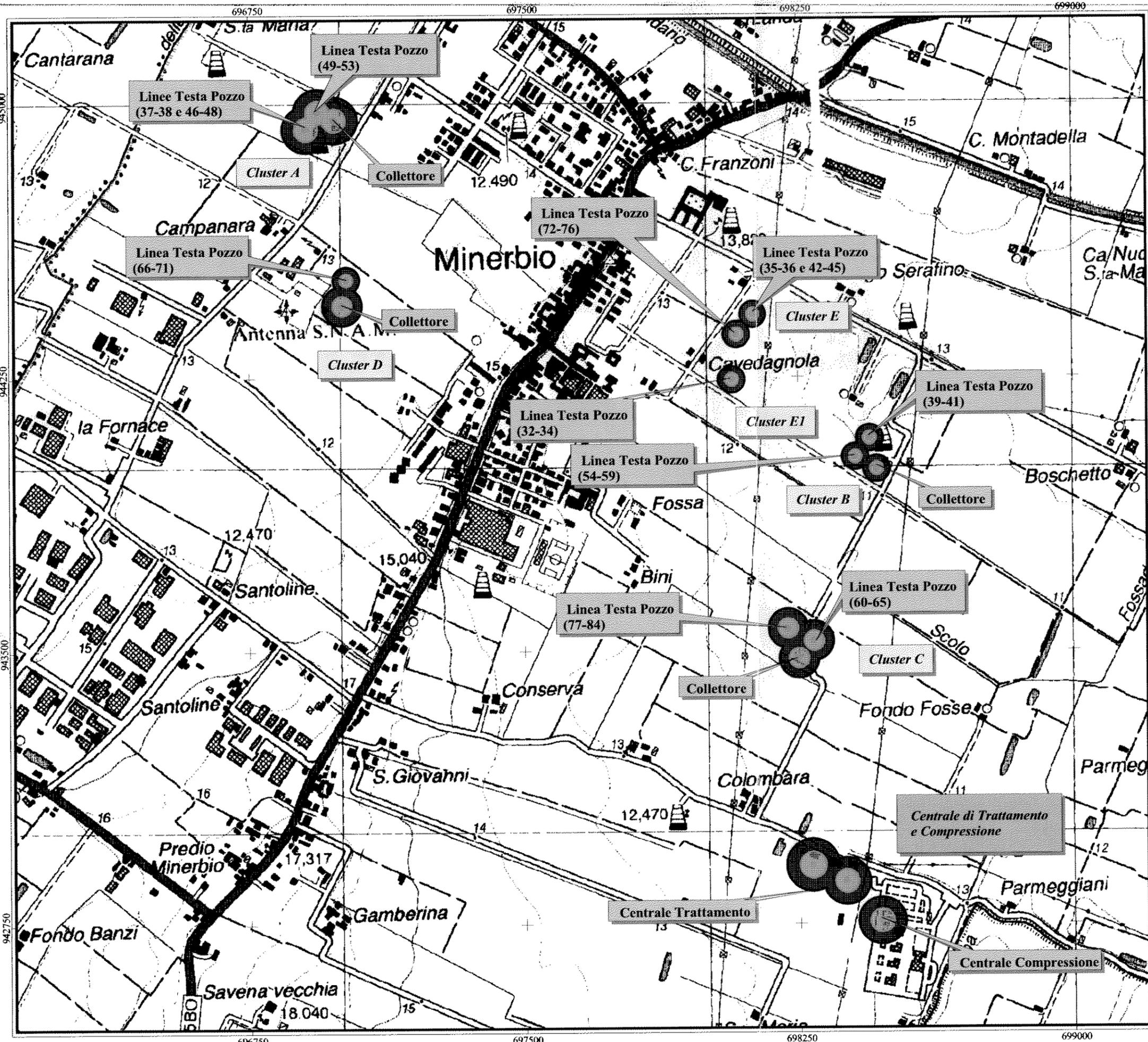
Prefettura di Bologna	051 6401111
Comando Compagnia Carabinieri di Molinella	051 2006600
Comando Stazione Carabinieri di Minerbio	051 878115

COMUNE DI MINERBIO

Centralino	051 6611711
Comando Polizia Municipale	051 6611726
Ufficio Tecnico (orario di ufficio)	051 6611785
Reperibilità Polizia Municipale	3484068132
Reperibilità Protezione Civile	3483551057

ALLEGATI

- TAVOLA 1 : Inquadramento generale;
- TAVOLA 2 : Zone di pianificazione di emergenza esterna;
- TAVOLA 3 : Schema della viabilità in caso di emergenza.



Eventi incidentali con conseguenze esterne ai confini della Centrale e dei Cluster STOGIT e relative distanze di danno per la pianificazione di emergenza esterna

Top event Area Centrale di Trattamento e Compressione		Scenario Formazione di nube infiammabile e conseguente flash-fire
Perdita da accoppiamento flangiato su collettori in ingresso/uscita		
Top event Area Cluster A, B, C/CI, D, E/E1		Scenario Formazione di nube infiammabile e conseguente flash-fire
Perdita da accoppiamento flangiato su collettori in ingresso/uscita e da accoppiamento flangiato su teste pozzo		

Zone di pianificazione di emergenza esterna

I Zona di Pianificazione	Raggio in metri
	Cluster B D E/E1 18 metri Cluster C D 27 metri Cluster A e Centrale di Compressione 32 metri Centrale di Trattamento 36 metri
II Zona di Pianificazione	Raggio in metri
	Cluster B D E/E1 36 metri Cluster C D 54 metri Cluster A e Centrale di Compressione 64 metri Centrale di Trattamento 72 metri

STOGIT
Stoccaggi Gas Italia S.p.A.

Via Zena
Minerbio (Bologna)

N
W E
S

INVILUPPO DELLE AREE DI DANNO secondo i criteri del DPCM 25/02/2005

Confini comunali Scala 1:10000

0 500 Metri

Elaborazione tecnica a cura dell'Area Grandi Rischi Industriali

Elaborazione grafica a cura del Servizio Sistemi Ambientali Sezione di Bologna
Novembre 2006

A termine di legge ci riserviamo la proprietà del presente disegno. E' vietato riprodurlo, comunicarlo a terzi e a ditte concorrenti senza la nostra preventiva autorizzazione scritta.

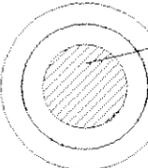
Comune di Minerbio

Provincia di Bologna

TAV. 3: CENTRALE STOGIT - MINERBIO PIANO DI EMERGENZA ESTERNO

Scala 1:10000 - SCHEMA DELLA VIABILITA' IN CASO DI EMERGENZA

LEGENDA:

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|---|
|  | Viabilità per mezzi di soccorso |  | Area impianto
Zona di sicuro impatto
Zona di danno
Limite esterno
area di evacuazione |
|  | Viabilità per esodo |  | Cancello di sicurezza |
|  | Deviazioni alla circolazione |  | Punto di raccolta - palestra |
|  | Cancello di sicurezza |  | Insedimenti a rischio di evacuazione |

Ortofoto Digitale Satellitare QuickBird territorio risalente al 2003. Proprietà foto Telespazio S.p.A. e DigitalglobeTM

CLUSTER A

CLUSTER D

CLUSTER E

CLUSTER E1

CLUSTER B

CLUSTER C

IMPIANTO DI TRATTAMENTO

SNAM

SNAM

SNAM

IMPIANTO DI COMPRESIONE

N

