

PREFETTURA – UFFICIO TERRITORIALE DEL GOVERNO DELL'AQUILA

PREFETTURA – UFFICIO TERRITORIALE DEL GOVERNO DI TERAMO

PIANO DI EMERGENZA ESTERNA (PEE) DEI LABORATORI NAZIONALI DEL GRAN SASSO DELL'ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

(art. 21 del D.Lgs 26 giugno 2015, n. 105)

IL PRESENTE DOCUMENTO SOSTITUISCE INTEGRALMENTE IL "PIANO DI EMERGENZA ESTERNA DELLO STABILIMENTO" EDIZIONE 2008

EDIZIONE 2018

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

Nota di redazione

1. Ogni paragrafo viene denominato come da DPCM 25.2.2005, il quale costituisce allo stato il riferimento per la redazione dei Piani di Emergenza Esterni degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante.
   I contenuti previsti dalle Linee Guida a cui si fa riferimento (predisposte ai sensi dell'articolo 20, comma 4, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334) sono stati attualizzati in conformità al D.Lgs. 105/2015.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

PAGINA BIANCA PER L'INSERIMENTO DEL DECRETO PREFETTIZIO DI APPROVAZIONE

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

ELENCO DI DISTRIBUZIONE

- Ministero dell'Interno - Dipartimento Vigili del Fuoco, Soccorso Pubblico e Difesa Civile
- Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione Civile
- Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)
- Regione Abruzzo – Servizio Emergenze di Protezione Civile
- Regione Abruzzo – Ufficio del Referente Sanitario Regionale per le Emergenze (Rsr Abruzzo)
- Prefettura di Pescara
- Provincia di L'Aquila
- Provincia di Teramo
- Comune di L'Aquila
- Comune di Isola del Gran Sasso
- Direzione Regionale Vigili del Fuoco - L'Aquila
- Comitato Tecnico Regionale c/o Direzione Regionale Vigili del Fuoco L'Aquila
- Questura - L'Aquila
- Questura - Teramo
- Comando Provinciale Carabinieri - L'Aquila
- Comando Provinciale Carabinieri - Teramo
- Comando Provinciale Guardia di Finanza - L'Aquila
- Comando Provinciale Guardia di Finanza - Teramo
- Comando Provinciale Vigili del Fuoco - L'Aquila
- Comando Provinciale Vigili del Fuoco - Teramo
- Sezione Polizia Stradale - L'Aquila
- Sezione Polizia Stradale -Teramo
- Centro Operativo Autostradale – L'Aquila
- Comando Militare Esercito "Abruzzo"
- ANAS S.p.A. - Compartimento Abruzzo
- ASL n. 1- Avezzano-Sulmona-L'Aquila

- ASL n. 1- Teramo
- Servizio di Emergenza Territoriale 118 - L'Aquila
- Servizio di Emergenza Territoriale 118 - Teramo
- Distretto Provinciale ARTA Abruzzo - L'Aquila
- Distretto Provinciale ARTA Abruzzo - Teramo
- Strada dei Parchi S.p.a.
- Istituto Nazionale di Fisica Nucleare – Laboratori Nazionali del Gran Sasso
- e-Distribuzione S.p.a.
- Enel Green Power S.p.a.
- Gran Sasso Acqua s.p.a.
- RUZZO Reti s.p.a.
- Ente Parco Gran Sasso e Monti della Laga
- Consorzio di Bonifica Nord-Bacino del Tronto-Tordino e Vomano

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

REGISTRAZIONE DELLE AGGIUNTE E VARIANTI

Nella tabella sottostante dovranno essere registrate, in ordine progressivo, tutte le aggiunte e varianti alla presente pianificazione.

Ogni singola aggiunta o variante richiede la compilazione per intero di una riga della tabella e la firma del Dirigente dell'Area V della Prefettura per la validazione.

Le lettere di trasmissione delle aggiunte e varianti agli organi di cui all'elenco di distribuzione dovranno essere custodite in apposito fascicolo.

Le varianti dovranno essere apportate in maniera tale da consentire il recupero, anche su supporto magnetico, della dicitura modificata.

Numero progressivo	Riferimento numero di pagina o Allegato	Data della modifica	Firma Dirigente Area V per validazione
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

Sommario

PREMESSA 13

I.1 EFFICACIA DEL PEE 14

I.2 TERMINI E DEFINIZIONI 15

I.3 NORMATIVA E FINALITÀ 17

II. IL PIANO DI EMERGENZA ESTERNO DEGLI STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE E IL COORDINAMENTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA. 18

III. SCHEMA DI PIANO D'EMERGENZA ESTERNA (PEE) DELLO STABILIMENTO 20

IV. PARTE GENERALE 21

IV.1 AGGIORNAMENTI, ESERCITAZIONI E FORMAZIONE DEL PERSONALE 22

IV.1.1 Sperimentazione 24

IV.1.2 Programma corsi e conferenze 26

IV.2 DESCRIZIONE DEL SITO 26

IV.2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE 29

IV.2.1.1 Descrizione della Galleria del Gran Sasso 31

IV.2.1.2 Caratteristiche geomorfologiche dell'area e risorse idriche presenti 33

IV.2.1.3 Descrizione delle strutture strategiche e rilevanti interessate dagli effetti incidentali 42

IV.2.1.4 Censimento infrastrutture stradali, ferroviarie, porti, aeroporti, e reti dei servizi essenziali 42

IV.2.1.5 Informazioni meteoclimatiche predominanti (venti). 43

IV.2.1.6 Centri di soccorso 43

IV.2.1.7 Rischi naturali sul territorio 44

IV.2.1.8 Interventi Commissario delegato del Governo per messa in sicurezza del sistema Gran Sasso 47

IV.2.2 Informazioni sullo stabilimento 51

IV.2.2.1 Esperimento Borexino (ubicato in sala C) 56

IV.2.2.2 Esperimento LVD (ubicato in Sala A) 60

IV.2.2.3 Altri esperimenti non soggetti al D.Lgs. 105/2015 60

IV.2.2.4 Servizi ausiliari 62

IV.2.3 Informazioni sulle sostanze pericolose utilizzate e stoccate 64

IV.2.3.1 Assoggettabilità dei Laboratori sotterranei al D. Lgs 105/2015 66

IV.2.3.2. Pseudocumene 68

IV.2.3.2.1 Caratteristiche chimico-fisiche 68

IV.2.3.2.2 Stabilità e reattività 69

IV.2.3.2.3 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela 69

IV.2.3.2.4 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi 70

IV.2.3.2.5 DPI per gli Operatori in Emergenza 70

IV.2.3.2.6 Impianti antincendio e reti di distribuzione acqua antincendio e/o schiumogeno per esperimento Borexino 71

IV.2.3.3 Nafta pesante idrogenata "russa" 73

IV.2.3.3.1 Caratteristiche chimico-fisiche 73

IV.2.3.3.2 Stabilità e reattività 74

IV.2.3.3.3 Pericoli speciali derivanti dalle sostanze o dalle miscele 74

IV.2.3.3.4 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi 75

IV.2.3.3.5 DPI per gli Operatori in Emergenza 75

IV.2.3.3.6 Impianti antincendio e reti di distribuzione acqua antincendio e/o schiumogeno per esperimento LVD 76

IV.2.4 Elementi territoriali e ambientali vulnerabili 78

IV.2.4.1 Posizione dei laboratori sotterranei dell'INFN all'interno della galleria 83

IV.2.4.2 Distribuzione qualitativa e quantitativa del dato demografico 90

VI.2.4.3 Censimento dei centri sensibili 91

VI.2.4.4 Censimento delle zone agricole, degli allevamenti, delle aree e colture prodotte 92

III.2.4.5 Censimento delle risorse idriche superficiali e profonde 92

V. SCENARI INCIDENTALI 95

V.1 EVENTO 95

V.1.1 Tipologia degli eventi incidentali 95

V.1.1.1 Top Event riportati nel Rapporto di Sicurezza esperimento BOREXINO 96

V.1.1.1.1 Borexino Sala C 97

V.1.1.2 Top Event riportati nel Rapporto di Sicurezza esperimento LVD 98

V.1.1.2.1 LVD Sala A 100

V.1.1.3 Definizione degli Scenari di Rischio Ambientale: Laboratori Sotterranei dei LNGS 101

V.1.1.4 Eventi di piccola entità all'interno dei Laboratori Sotterranei che vengono gestiti dall'azienda secondo le procedure del PEI di cui all'allegato 6 102

V.1.1.5 Scenari incidentali non direttamente connessi all'uso di Pseudocumene e Nafta pesante idrogenata 103

V.1.1.6 Scenari esterni ai Laboratori sotterranei, nelle gallerie "Gran Sasso" A24 103

V.1.1.7 Definizione Scenari di Rischio Ambientale: Gallerie del Gran Sasso A24 Strada dei Parchi SpA 105

V.1.2 Delimitazione delle zone a rischio 107

V.2 LIVELLI DI PROTEZIONE – VALORI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI 108

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

V.2.1 Dispersione di sostanze pericolose per l'ambiente 108

V.2.2 TOP 1 Impianto Borexino 108

V.3 DESCRIZIONE DELLO SCENARIO INCIDENTALE CON RIFERIMENTO AGLI ELEMENTI SENSIBILI ALL'INTERNO DI CIASCUNA ZONA 109

VI. MODELLO ORGANIZZATIVO DI INTERVENTO 110

VI.1 LE FUNZIONI DI SUPPORTO 112

VI.2 L'ORGANIZZAZIONE E LE PROCEDURE 113

VI.2.1 La sala operativa h24 114

VI.2.2 Viabilità: vie di accesso e di deflusso, cancelli e percorsi alternativi 114

VI.2.2.1 Percorsi Alternativi 119

VI.2.3 L'evacuazione assistita 122

VI.3 SISTEMI DI ALLARME E FLUSSO DELLE COMUNICAZIONI DI SOCCORSO 123

VI.3.1 Comunicazioni di soccorso 123

VI.3.2 Dislocazione dei sistemi di allarme e dispositivi interni 125

VI.3.2.1 Compartimentazioni 125

VI.3.2.2 Sistemi di allarme e dispositivi 125

VI.3.2.3 Impianti di rivelazione 126

VI.3.2.4 Impianto di spegnimento incendi 126

VI.3.2.5 Impianti di comunicazione 127

VI.3.2.6 Impianto di video sorveglianza 128

VI.3.2.7 Impianto di rilevazione presenze 128

VI.3.2.8 Sistema informativo generale 128

VI.3.2.9 Impianto di allarme e di evacuazione 128

VI.3.2.10 Impianto di segnaletica di sicurezza 128

VI.3.2.11 Dispositivi di protezione delle vie respiratorie 128

VI.3.3 Gestione e manutenzione dei sistemi di allarme 129

VI.4 DEFINIZIONE DEI LIVELLI DI ALLERTA 129

VI.4.1 ATTENZIONE 130

VI.4.2 PREALLARME 130

VI.4.3 ALLARME - EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO 131

VI.4.4 CESSATO ALLARME 131

VI.5 LE COMUNICAZIONI 131

VI.6 GESTIONE POST-EMERGENZA 131

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

VII INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE 132

VII.1 CAMPAGNA INFORMATIVA PREVENTIVA 132

VII.2 RIPRODUZIONE DELLA SCHEDA INFORMATIVA DI CUI ALL'ALLEGATO 5 DEL D.LGS 105/15 132

VII.3 IL MESSAGGIO INFORMATIVO PREVENTIVO E IN EMERGENZA 132

VIII RIEPILOGO FUNZIONI MINIME DEI SOGGETTI COINVOLTI IN EMERGENZA 134

VIII.1 IL GESTORE – LABORATORI NAZIONALI DEL GRAN SASSO - INFN 134

VIII.2 PROCEDURA PREFETTURA – UTG DI L'AQUILA 143

VIII.2.1 Fase di ATTENZIONE 143

VIII.2.2 Fase di PREALLARME 143

VIII.2.1.3 Fase di ALLARME – EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO 145

VIII.3 PROCEDURA PREFETTURA – UTG DI TERAMO. 148

VIII.3.1 Fase di ATTENZIONE 148

VIII.3.2 Fase di PREALLARME 149

VIII.3.3 Fase di ALLARME – EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO 150

VIII.4 VIGILI DEL FUOCO (L'AQUILA E TERAMO) 153

VIII.4.1 Procedure generali 153

VIII.4.2 FASE DI ATTENZIONE 154

VIII.4.3 FASE DI PREALLARME 155

VIII.4.4 FASE DI ALLARME -EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO 157

VIII.5 FUNZIONE VIABILITÀ 159

VIII.5.1 Fase di ATTENZIONE 159

VIII.5.2 Fase di PREALLARME 159

VIII.5.3 Fase di ALLARME -EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO 160

VIII.6 COMUNE DI L'AQUILA 160

VIII.6.1 Premessa 160

VIII.6.2 Fase di ATTENZIONE: 162

VIII.6.3 Fase di PREALLARME: 162

VIII.6.4 Fase di ALLARME-EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO 163

VIII.7 COMUNE DI ISOLA DEL GRAN SASSO 165

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

VIII.7.1 Premessa 165
VIII.7.2 Fase di ATTENZIONE: 166
VIII.7.3 Fase di PREALLARME 167
VIII.7.4 Fase di ALLARME-EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO 167
VIII.8 SERVIZIO DI EMERGENZA TERRITORIALE 118 - L'AQUILA 168
VIII.8.1. Fase di ATTENZIONE E DI PREALLARME 168
VIII.8.2 Fase di ALLARME -EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO 168
VIII.9 SERVIZIO DI EMERGENZA TERRITORIALE 118 - TERAMO 171
VIII.9.1 Fase di ATTENZIONE E DI PREALLARME 171
VIII.9.2 Fase di ALLARME - EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO 172
VIII.10 ASL AQ E TE 175
VIII.10.1 ASL n. 1 Avezzano – Sulmona – L'Aquila 175
VIII.10.1.1 DIPARTIMENTO PREVENZIONE – Servizio Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica (SIESP) L'AQUILA 175
VIII.10.1.1.a Fase di ATTENZIONE - PREALLARME 175
VIII.10.1.1.b Fase di ALLARME - EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO 175
VIII.10.1.2. DIPARTIMENTO PREVENZIONE – Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione (SIAN) L'AQUILA. 176
VIII.10.1.2.a Fase di ATTENZIONE 176
VIII.10.1.2.b Fase di - PREALLARME 176
VIII.10.1.2.c Fase di ALLARME - EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO 177
VIII.10.2 ASL TERAMO 178
VIII.10.2.1 DIPARTIMENTO PREVENZIONE – Servizio Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica (SIESP) 178
VIII.10.2.1.a Fase di ATTENZIONE - PREALLARME 178
VIII.10.2.1.b Fase di ALLARME - EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO 178
VIII.10.2.2 DIPARTIMENTO PREVENZIONE- Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione (SIAN) 179
VIII.10.2.2.a Fase di ATTENZIONE 180
VIII.10.2.2.b Fase di PREALLARME 180
VIII.10.2.2.c FASE DI ALLARME – EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO 181
VIII.11 ARTA 182
VIII.11.1 Fase di ATTENZIONE 182
VIII.11.2 Fase di PREALLARME 182
VIII.11.3 Fase di ALLARME – EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO 183
VIII.12 GRAN SASSO ACQUA S.P.A. 186
VIII.12.1 Fase di ATTENZIONE 187
VIII.12.2 Fase di PREALLARME 187

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

VIII.12.2.1 “Messa a scarico” delle acque: 187

VIII.12.2.2 Controlli e Campionamenti: 188

VIII.12.2.3 Informazione della popolazione: 189

VIII.12.3 Fase di ALLARME – EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO 189

VIII.13 RUZZO RETI S.P.A. (GESTORE S.I.I.) 189

VIII.13.1 Misure di controllo 189

VIII.13.2 Fase di ATTENZIONE 190

VIII.13.3 Fase di PREALLARME 191

VIII.13.4 FASE DI ALLARME - EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO 192

VIII.14 ENEL GREEN POWER 193

VIII.14.1 Fase di ATTENZIONE 194

VIII.14.2 Fase di PREALLARME 194

VIII.14.3 Fase di ALLARME – EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO 195

VIII.15 CONSORZIO DI BONIFICA NORD DI TERAMO 195

VIII.15.1 Fase di ATTENZIONE 196

VIII.15.2 Fase di PREALLARME 196

VIII.15.3 FASE DI ALLARME - EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO 198

VIII.16 REGIONE ABRUZZO 199

Fase di PREALLARME 199

Fase di ALLARME - EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO 200

CESSATO ALLARME 200

ELENCO ALLEGATI 201

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

PREMESSA

La Pianificazione dell'emergenza esterna degli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante, è obbligo normativo previsto dall'art. 21 del D.Lgs. 26 giugno 2015, n. 105 ed è predisposto dal Prefetto territorialmente competente (Autorità Preposta-AP) sulla scorta delle informazioni fornite dal gestore ai sensi degli articoli 19 e 20 del citato decreto, nonché delle conclusioni dell'istruttoria di cui all'art. 17, ove disponibili.

Risulta allo stato che l'istruttoria per l'esame dell'ultimo Rapporto di Sicurezza presentato al CTR non sia ancora completata.

Ciò nonostante viene elaborato il presente PEE anche alla luce delle recenti innovazioni normative in materia di sicurezza degli stabilimenti industriali a rischio d'incidente rilevante.

Il Piano di Emergenza Esterno (PEE) è elaborato allo scopo di:

- controllare e circoscrivere gli incidenti in modo da minimizzare gli effetti e limitare i danni per la salute umana, per l'ambiente e per i beni;
- mettere in atto le misure necessarie per proteggere la salute e l'ambiente dalle conseguenze di incidenti rilevanti, in particolare mediante la cooperazione rafforzata negli interventi di soccorso con l'organizzazione di protezione civile;
- informare adeguatamente la popolazione, i servizi di emergenza e le autorità locali competenti;
- provvedere, sulla base delle disposizioni vigenti, al ripristino e al disinquinamento dell'ambiente dopo un incidente rilevante;
- promuovere il coordinamento, al fine di gestire e tutelare la salute degli utenti in transito nelle gallerie autostradali e/o garantire

l'accesso/evacuazione dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso attraverso la galleria del Gran Sasso.

Il PEE deve essere riesaminato, sperimentato e, se necessario, aggiornato previa consultazione della popolazione. Tali attività devono avere periodicità appropriate e comunque non superiori a tre anni. La revisione deve tener conto dei cambiamenti avvenuti negli stabilimenti e nei servizi di emergenza, dei progressi tecnici e delle nuove conoscenze in merito alle misure da adottare in caso di incidenti rilevanti. Il Prefetto informa della revisione del piano i soggetti ai quali il piano è comunicato.

Il Dipartimento della Protezione Civile predispone, ai sensi dell'art. 21 comma 7 del D.Lgs 26 giugno 2015, n. 105, le Linee Guida per la Pianificazione della Emergenza Esterna degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante. Fino all'emanazione delle predette linee guida si applicano le disposizioni in materia di pianificazione dell'emergenza esterna degli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante e di informazione alla popolazione sul rischio industriale adottate ai sensi dell'art. 20, comma 4, del D.Lgs. 17 agosto 1999, n. 334. Tali linee guida, approvate con D.P.C.M. 25.02.2005, rappresentano alla data attuale lo strumento operativo per l'elaborazione e l'aggiornamento dei Piani di Emergenza Esterna (PEE) degli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante.

Il presente PEE, aggiornamento dell'edizione 2008, è stato redatto prendendo come riferimento le predette linee guida.

I.1 EFFICACIA DEL PEE

L'efficacia di un PEE si può valutare in funzione della capacità di rispondere in modo tempestivo ad una emergenza industriale senza far subire, per quanto possibile, alla popolazione esposta gli effetti dannosi

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

dell'evento incidentale atteso, ovvero mitigando le conseguenze di esso attraverso la riduzione dei danni. Altro indice di prestazione è l'efficacia delle comunicazioni effettuate dalle Autorità competenti alla popolazione interessata dall'evento.

Il livello di protezione attuato dal PEE è misurabile attraverso la realizzazione di apposite esercitazioni che testino la validità delle procedure definite fra le amministrazioni interessate nella gestione dell'emergenza dal PEE stesso.

A tal fine si richiama il documento recante *"Indirizzi per la sperimentazione dei piani di emergenza esterna degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante ai sensi dell'art. 21 del d. lgs. 105/2015"*, emanato nell'aprile 2018, predisposto dal Gruppo di lavoro coordinato dal Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri attivato nell'ambito del Coordinamento per l'uniforme applicazione sul territorio nazionale di cui all'art. 11 del D.Lgs. 105/2015.

I.2 TERMINI E DEFINIZIONI

Tabella 1: Termini e definizioni

Termine (sigla)	Definizione
Centro coordinamento soccorsi (CCS)	Massimo organo di coordinamento delle attività di protezione civile in emergenza a livello provinciale, composto dai responsabili delle strutture operative che operano sul territorio. Il CCS individua le strategie e gli interventi per superare l'emergenza. Istituito in Prefettura.
Centro operativo comunale (COC)	Centro operativo attivato dal Sindaco per la direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione.
Comitato tecnico regionale (CTR)	Organismo che valuta i Rapporti di Sicurezza e li valida
Deposito	Sito di immagazzinamento, custodia o stoccaggio di sostanze pericolose
Dispositivi di protezione	Dispositivi per la protezione della salute dai rischi

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

individuale (DPI)	
Gestore	Persona fisica o giuridica che gestisce o detiene lo stabilimento o l'impianto
Incidente Rilevante (IR)	Evento incidentale che fin dal suo insorgere o a seguito del suo sviluppo incontrollato, può coinvolgere, con i suoi effetti infortunistici, sanitari ed inquinanti, le aree esterne allo stabilimento.
Piano di emergenza esterna (PEE)	Documento ufficiale con cui il Prefetto organizza la risposta di protezione civile per mitigare i danni di un incidente rilevante, sulla base di scenari che individuano le zone a rischio ove presumibilmente ricadranno gli effetti nocivi dell'evento atteso.
Piano di emergenza interna (PEI)	Documento redatto dal Gestore dello stabilimento ai sensi dell'art. 20 del D. Lgs. 105/2015
Rapporto di sicurezza (RdS)	Documento redatto dal Gestore dello stabilimento ai sensi dell'art. 15 del D. Lgs. 105/2015
Stabilimento a rischio incidente rilevante	Stabilimento in cui sono presenti sostanze pericolose in quantità uguali o superiori a quelle indicate nell'allegato 1 del D. Lgs. 105/2015
Scheda di informazione dei rischi per la popolazione e i lavoratori	Informazioni predisposte dal Gestore per comunicare i rischi connessi alle sostanze pericolose utilizzate negli impianti e depositi dello stabilimento
Sostanze pericolose	Sostanze, miscele o preparati previste nell'allegato 1 D. Lgs. 105/2015, presenti come materie prime, prodotti, sottoprodotti, residui o prodotti intermedi, la cui presenza è reale o prevista nello stabilimento, in quantità pari o superiore alle quantità limite previste nella parte 1^ o 2^ dell'allegato 1 al D. Lgs. 105/2015
Unità di comando locale (UCL)	Unità operativa che opera sul campo per il soccorso tecnico in caso di incidente, coordinata dai VVF, a cui fanno riferimento le strutture operative presenti nello scenario incidentale
VVF	Vigili del Fuoco
SO 115 AQ	Sala operativa permanente H24 del Comando provinciale dei vigili del fuoco di l'Aquila raggiungibile telefonicamente tramite il numero di soccorso 115
Direttore tecnico dei soccorsi (DTS)	Il Direttore Tecnico dei Soccorsi è il responsabile del coordinamento "tattico" degli interventi tecnici e di soccorso, delle squadre appartenenti alle diverse strutture, tecniche e non, che intervengono su un determinato evento caratterizzato da un teatro operativo ben definito. Il DTS opera tramite un Posto di Comando Avanzato, normalmente realizzato posizionando in un'area di idonee caratteristiche l'AF/UCL (Autofurgone/Unità di Comando Locale) in dotazione ad ogni Comando Provinciale dei VVF.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

	Al DTS è affidato il compito di definire le priorità degli interventi da attuare.
Direttore dei soccorsi sanitari (DSS)	Il Direttore dei soccorsi sanitari è il primo medico del Servizio 118 presente in zona operazioni, responsabile della gestione in loco di tutto il dispositivo di intervento sanitario. In caso di arrivo sul posto del PMA la funzione è assunta dal medico del PMA.
Responsabile Operazioni di Soccorso (ROS) dei VVF	Responsabile delle Operazioni di Soccorso (ROS) è una figura qualificata dei Vigili del Fuoco presente sul posto in cui si svolgono le operazioni, il quale ha il compito di predisporre un piano d'attacco per fronteggiare l'emergenza. Normalmente il primo capo squadra che arriva sull'intervento è responsabile della prima assunzione di comando. Questi mantiene le sue responsabilità fino a quando non è rilevato da una figura di livello superiore o comunque fino a quando l'incidente è terminato.
COA	Centro Operativo Autostradale
INFN-LNGS	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare-Laboratori Nazionali del Gran Sasso
PMA	Posto Medico Avanzato

I.3 NORMATIVA E FINALITÀ

Principali fonti normative (elenco di massima non esaustivo):

- D. Lgs. n. 1 del 02 gennaio 2018 "*Codice della protezione civile*".
- D.Lgs. 26 giugno 2015, n.105 "*Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose*"
- Decreto Ministero Ambiente 29 settembre 2016, n. 200 "*Regolamento recante la disciplina per la consultazione della popolazione sui piani di emergenza esterna, ai sensi dell'articolo 21, comma 10, del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105*".
- D.P.C.M. 25 febbraio 2005 "*Pianificazione dell'emergenza esterna degli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante – Linee guida*".

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

Finalità:

- controllare e circoscrivere gli incidenti in modo da minimizzarne gli effetti e limitare i danni per la salute umana, per l'ambiente e per i beni;
- mettere in atto le misure necessarie per proteggere la salute umana e l'ambiente dalle conseguenze di incidenti rilevanti, in particolare mediante la cooperazione rafforzata negli interventi di soccorso con l'organizzazione di protezione civile;
- informare adeguatamente la popolazione, i servizi di emergenza e le autorità locali competenti;
- provvedere, sulla base delle disposizioni vigenti, al ripristino e al disinquinamento dell'ambiente dopo un incidente rilevante.

II. IL PIANO DI EMERGENZA ESTERNO DEGLI STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE E IL COORDINAMENTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA.

Il PEI è predisposto dal Gestore dello stabilimento ai sensi dell'art. 20 D. Lgs. 105/15, mentre il PEE è predisposto dal Prefetto d'intesa con le Regioni e gli enti locali interessati, sentito il Comitato Tecnico regionale (CTR) e previa consultazione della popolazione, ai sensi dell'art. 21 dello stesso decreto.

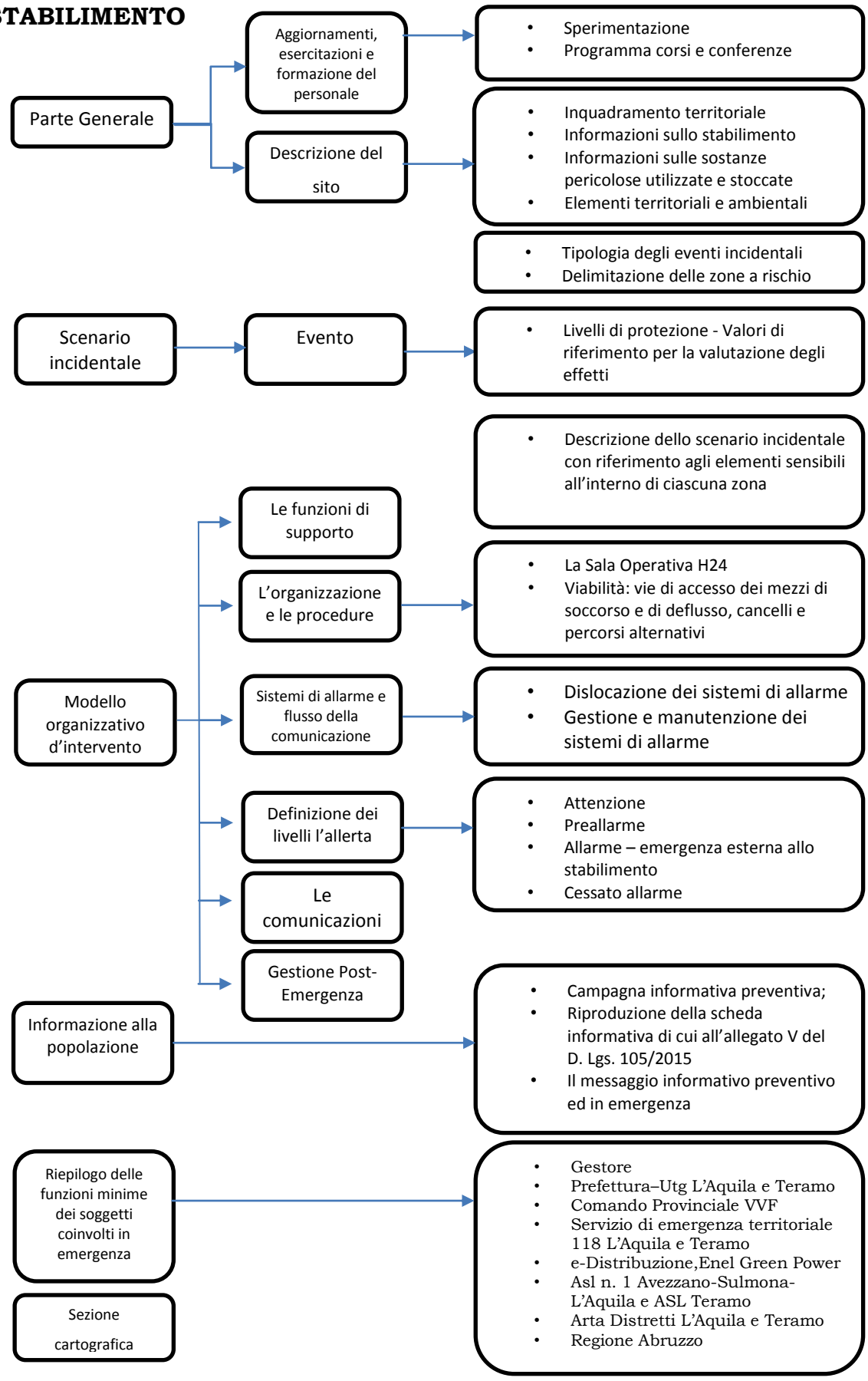
Il PEE è il documento ufficiale con il quale il Prefetto organizza la risposta di protezione civile e di tutela ambientale per mitigare i danni di un incidente rilevante sulla base di scenari che individuano le zone a rischio ove presumibilmente ricadranno gli effetti nocivi dell'evento atteso.

Il presente PEE è stato predisposto tenendo conto delle informazioni fornite dal Gestore, riportate nell'ultimo Rapporto di Sicurezza esaminato dal CTR (edizione 2016) ma non ancora validato nonchè nel

documento di Notifica e di informazione di cui all'allegato 5 del D. Lgs. 105/2015 del 2016.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

III. SCHEMA DI PIANO D'EMERGENZA ESTERNA (PEE) DELLO STABILIMENTO



COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

IV. PARTE GENERALE

Il presente documento costituisce il Piano di Emergenza Esterna (P.E.E.), previsto dall'art. 21 del D. Lgs. 105/2015, dello stabilimento a rischio di incidente rilevante relativo ai Laboratori Nazionali del Gran Sasso dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, ubicati in L'Aquila al km 124+200 dell'autostrada A24 – Galleria del "Gran Sasso" - fornice direzione Teramo – L'Aquila. L'impianto appartiene alla categoria degli stabilimenti di soglia superiore ai sensi dell'art. 3 lettera c) del suindicato D.Lgs in quanto vengono in esso trattate sostanze nelle quantità indicate nell'allegato 1, parte 1, colonna 3 del medesimo D. Lgs.

Il presente PEE è stato redatto secondo le indicazioni riportate nel citato D. Lgs. 105/2015 con i criteri dettati nel documento di "*Pianificazione dell'Emergenza Esterna degli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante-Linee Guida*" emanato con D.P.C.M. 25 febbraio 2005 (G.U. n. 62 del 16/3/2005).

I Laboratori sotterranei del Gran Sasso sono stati realizzati per effettuare misure di fisica fondamentale, all'avanguardia nel mondo, sulle particelle elementari costituenti la materia, a cui si affiancano attività sperimentali nel campo della geofisica e della biologia.
Ciò è reso possibile dall'attività schermante fornita dagli oltre 1.400 m di roccia che riduce il flusso di raggi cosmici di circa un milione di volte, rendendo possibile la discriminazione di interazioni rare di particelle con materia predisposta come "rivelatore".
Gli esperimenti che rendono i LNGS soggetti agli adempimenti del D. Lgs 105/2015, in relazione alla natura ed ai quantitativi di sostanze pericolose detenute, sono quelli di seguito riportati.

- "Borexino" (ubicato in sala C): utilizza 1.250t di 1-2-4 trimetilbenzene (nome comune Pseudocumene) come liquido scintillatore contenuto in una sfera di acciaio inox all'interno di un serbatoio di acciaio anch'esso inox;

- LVD (ubicato in Sala A): utilizza 743t di nafta pesante idrogenata russa e 297 t di nafta pesante idrogenata "Exxsol D40" come liquido scintillatore contenuto in tanks in acciaio da 1,5 mc posti a gruppi da 8 all'interno di appositi porta-tank in acciaio a tenuta.

Il presente PEE costituisce l'aggiornamento dell'edizione del 2008. Coordina inoltre le azioni di gestione delle emergenze anche nel caso di incidente in galleria.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

IV.1 AGGIORNAMENTI, ESERCITAZIONI E FORMAZIONE DEL PERSONALE

Il presente PEE sarà riesaminato, sperimentato e, se necessario, riveduto e aggiornato ad intervalli appropriati e comunque non superiori a tre anni (art. 21 comma 6 del D. Lgs 105/2015).

Alla luce delle predette disposizioni normative, il presente documento dovrà tenere conto dei cambiamenti avvenuti nello Stabilimento e nei servizi di emergenza, dei progressi tecnici e delle nuove conoscenze in merito alle misure da adottare in caso di incidenti rilevanti.

Ai sensi dell'art. 21, comma 6, tutti i soggetti coinvolti nell'attuazione delle procedure previste dal presente documento devono fornire tempestivamente notizia, agli uffici della Prefettura di L'Aquila, di qualsiasi cambiamento rispetto a quanto riportato nella presente edizione e fare inoltre pervenire eventuali spunti di miglioramento per rendere le procedure più efficienti e di immediata attuazione.

L'attuazione del presente PEE è coordinata dalle Prefetture-Uffici Territoriali del Governo dell'Aquila e di Teramo con la collaborazione tecnico-operativa dei seguenti Enti/Amministrazioni, denominati nel prosieguo del documento "**Enti interessati**":

- Regione Abruzzo – Servizio Emergenze di Protezione Civile
- Regione Abruzzo – Ufficio del Referente Sanitario Regionale per le Emergenze (Rsr Abruzzo)

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

- Provincia di L'Aquila
- Provincia di Teramo
- Comune di L'Aquila
- Comune di Isola del Gran Sasso
- Questura - L'Aquila
- Questura - Teramo
- Direzione Regionale Vigili del Fuoco - L'Aquila
- Comitato Tecnico Regionale c/o Direzione Regionale Vigili del Fuoco L'Aquila
- Comando Provinciale Carabinieri - L'Aquila
- Comando Provinciale Carabinieri - Teramo
- Comando Provinciale Guardia di Finanza - L'Aquila
- Comando Provinciale Guardia di Finanza - Teramo
- Comando Provinciale Vigili del Fuoco - L'Aquila
- Comando Provinciale Vigili del Fuoco - Teramo
- Sezione Polizia Stradale - L'Aquila
- Sezione Polizia Stradale - Teramo
- Centro Operativo Autostradale – L'Aquila
- Comando Militare Esercito "Abruzzo"
- ANAS S.p.A. - Compartimento Abruzzo
- ASL n. 1- Avezzano-Sulmona-L'Aquila
- ASL n. 1- Teramo
- Servizio di Emergenza Territoriale 118 - L'Aquila
- Servizio di Emergenza Territoriale 118 - Teramo
- Distretto Provinciale ARTA Abruzzo - L'Aquila
- Distretto Provinciale ARTA Abruzzo - Teramo
- Strada dei Parchi S.p.a.
- Istituto Nazionale di Fisica Nucleare – Laboratori Nazionali del Gran Sasso
- e-Distribuzione S.p.a.
- Enel Green Power

- Gran Sasso Acqua s.p.a.
- RUZZO Reti s.p.a.
- Consorzio Bonifica Nord -Teramo

Risulta che gli effetti dell'incidente, con particolare riferimento allo scenario di danno ambientale, interessano sia i territori della Provincia di L'Aquila sia i territori della Provincia di Teramo.

Laddove necessario parteciperanno all'attuazione del presente piano e all'effettuazione delle esercitazioni, le associazioni di volontariato iscritte all'Albo Nazionale del Dipartimento di Protezione Civile presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri, all'Albo Regionale nonché all'Albo Comunale di L'Aquila e di Isola del Gran Sasso.

I Comuni di L'Aquila e di Isola del Gran Sasso, in base alle esigenze di attuazione del PEE e di gestione dell'emergenza, programmeranno e cureranno appositi corsi di addestramento per le associazioni di volontariato comunali chiamate ad intervenire.

IV.1.1 Sperimentazione

La sperimentazione è effettuata di norma tramite lo svolgimento di esercitazioni alle quali partecipano gli attori del PEE. Considerando le difficoltà pratiche nell'effettuare una esercitazione completa, ossia di verificare ogni singolo aspetto del piano, sarà possibile effettuare esercitazioni con livelli di complessità differenziata, ovvero strutturate su livelli diversi di attivazione delle risorse e coinvolgimento delle strutture operative e della popolazione nonché prevedere, per ciascuna di esse, la verifica di obiettivi parziali (generali, intermedi o specifici), rimandando la verifica di eventuali ulteriori obiettivi a successive esercitazioni.

L'organizzazione, gli scenari e i metodi di realizzazione delle esercitazioni che ne definiscono la tipologia saranno identificati sulla base delle capacità che si vogliono testare oltre che sulla base delle risorse disponibili per l'esercitazione stessa. Le varie tipologie di

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

esercitazione possono essere ripartite in due grandi gruppi: le discussion-based e le operations-based. Elemento di base, propedeutico ad ogni esercitazione, è la conoscenza del PEE e del ruolo che ciascun soggetto è chiamato a svolgere.

Le esercitazioni discussion-based sono effettuate per posti di comando, senza il coinvolgimento di mezzi operativi e della popolazione. Esse consentono agli interessati di acquisire familiarità con i contenuti del PEE e delle procedure previste (attivazione dei vari stati di attuazione dei piani di emergenza esterna, piani operativi, etc). Tale tipologia di esercitazione prevede un minore utilizzo di risorse economiche.

Le esercitazioni operations-based sono effettuate o attraverso prove di soccorso anche congiunte (senza il coinvolgimento della popolazione) o su scala reale (con il coinvolgimento della popolazione).

Di seguito è riportato il quadro di riferimento che declina i vari livelli di esercitazione:

Tabella 2 Livelli di sperimentazione

LIVELLO A	PER POSTI COMANDO (TABLE TOP) PARZIALE	Discussion-based .
LIVELLO B	PER POSTI COMANDO (TABLE TOP) COMPLETA	
LIVELLO C	PROVE DI SOCCORSO/CONGIUNTE	Operations-based .
LIVELLO D	A SCALA REALE (FULL SCALE)	

L'individuazione degli obiettivi delle esercitazioni volte alla sperimentazione del PEE è definita in conformità al documento recante "Indirizzi per la sperimentazione dei PEE degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 105/2015" nota n. 1528 del 16.04.2018 del Ministero degli Interni.

La prima sperimentazione del presente piano è effettuata per posti di comando completa (livello B).

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

IV.1.2 Programma corsi e conferenze

Tabella 3 Corsi e conferenze

CORSO/CONFERENZE	DESTINATARI	DOCENTI (Enti ed istituzioni di appartenenza)
Sostanze pericolose e dispositivi di protezione individuale	Operatori degli enti dei soccorritori	Vigili del Fuoco, INFN-LNGS e Servizio 118
Procedure di sala operativa	Operatori delle sale operative	Prefettura e Vigili del Fuoco
Piani operativi di viabilità e evacuazione assistita	Volontari di Protezione Civile e Polizia Locale	Comune, anche in collaborazione con Prefettura, Questura, Vigili del Fuoco, Servizio 118, ARTA, ASL, Protezione Civile della Regione
Informazione alla popolazione	Popolazione e Volontari di Protezione Civile	Comune, anche in collaborazione con Prefettura, Questura, Vigili del Fuoco, Servizio118, ARTA, ASL, Protezione Civile della Regione

IV.2 DESCRIZIONE DEL SITO

L'area di ubicazione dello stabilimento dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso ricade in parte nel Comune di L'Aquila, frazione Assergi (provincia di L'Aquila), in parte nel Comune di Isola del Gran Sasso, frazione Casale San Nicola (provincia di Teramo). I LNGS sono costituiti da n. 2 unità operative distinte (una in superficie ubicata in frazione Assergi ed una in caverna, costituente i laboratori veri e propri, in parte ubicata in frazione Assergi ed in parte ubicata in frazione Casale San Nicola) e da n. 2 stazioni tecnologiche in superficie (una in frazione Assergi ed una in frazione Casale San Nicola).

I Laboratori Nazionali del Gran Sasso sono i più grandi ed importanti laboratori sotterranei al mondo in cui si realizzano esperimenti di fisica delle particelle, astrofisica delle particelle e astrofisica nucleare.

L'ingresso avviene in corrispondenza del fornice direzione Teramo-L'Aquila della Galleria "Gran Sasso" sulla autostrada A24 al km

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

124+200 e pertanto, di seguito, viene fornita una descrizione della Galleria "Gran Sasso".

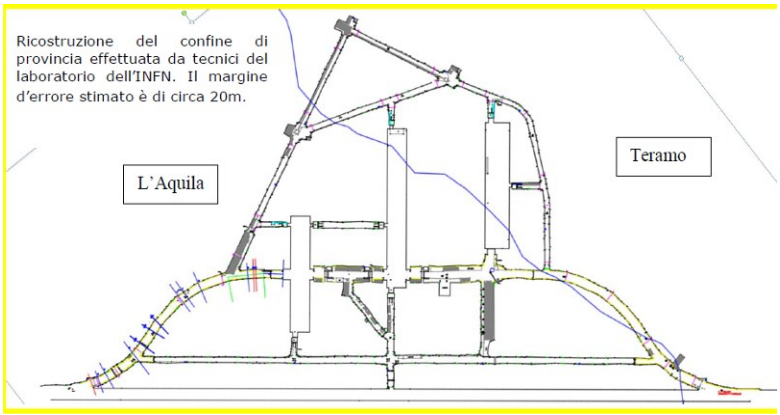


Figura 1 – Planimetria dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso e confini provinciali

L'ingresso dei Laboratori Sotterranei sono situati a quota **967 m s.l.m.**

Il Centro direzionale e i Laboratori Esterni sono localizzati dalle coordinate: (*omissis*).

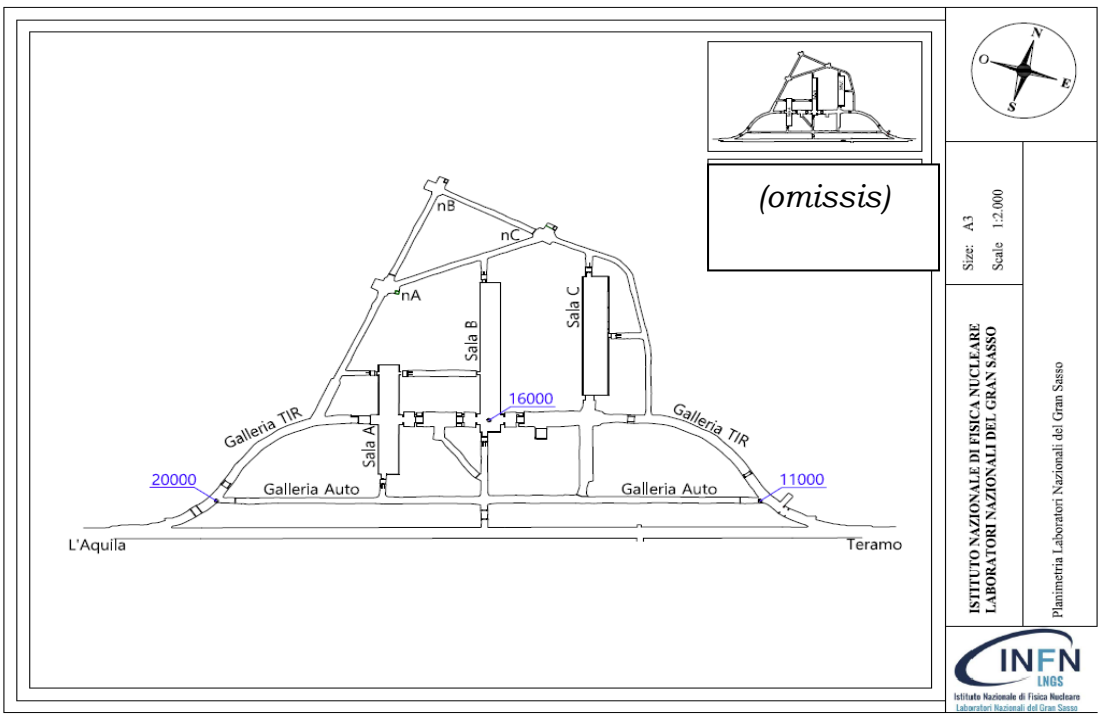


FIGURA 2 – localizzazione dei Laboratori sotterranei dei LNGS – INFN secondo IGS08

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

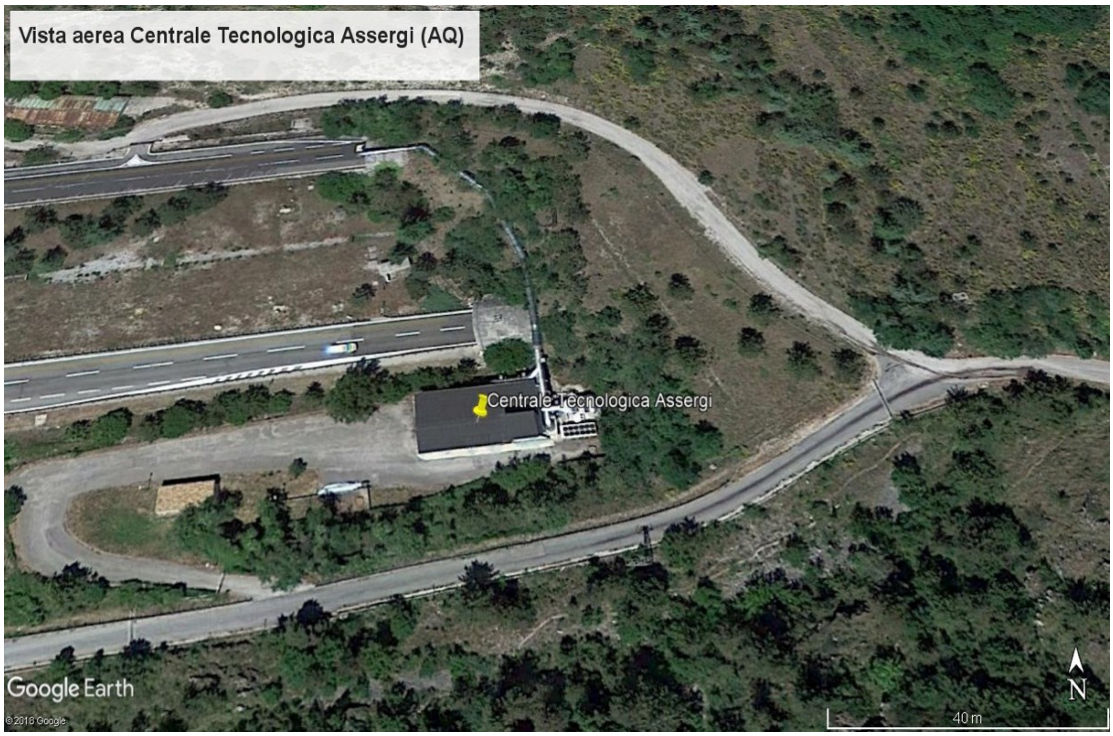


Figura 3 – Vista satellitare Centrale Tecnologica Assergi (AQ)
(omissis)

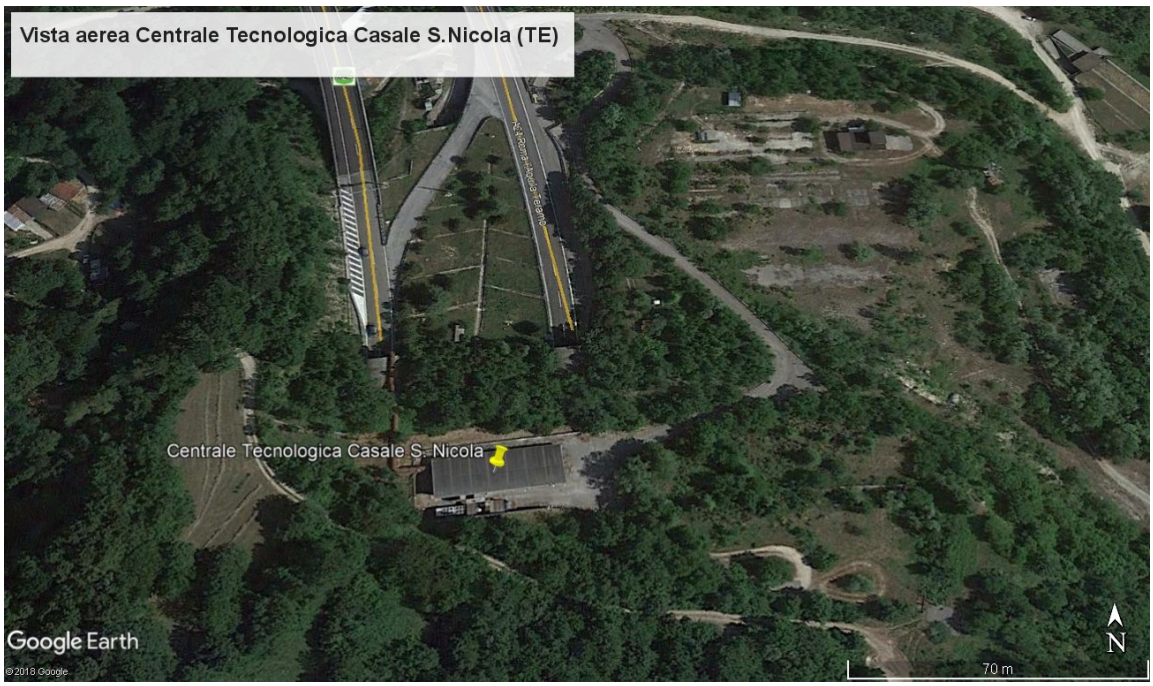


Figura 4 – Vista satellitare Centrale Tecnologica Casale S. Nicola (TE)
(omissis)

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

Nei paragrafi seguenti sono indicati alcuni elementi di sintesi relativi alla descrizione della situazione circostante l'insediamento dello stabilimento, all'esistenza di realtà potenzialmente vulnerabili in caso di incidente, utili anche ai fini della pianificazione dell'uso del territorio ed alla gestione delle emergenze.

Le informazioni sono state fornite dal Gestore nella Notifica del 2016 (Allegato 1) e per mezzo dei chiarimenti intervenuti nel corso di predisposizione della pianificazione su precise richieste formulate dagli enti interessati che hanno partecipato alla relativa elaborazione.

IV.2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area di interazione tra i Laboratori Nazionali del Gran Sasso ed il territorio del Comune dell'Aquila, in relazione alla loro ubicazione in caverna ed all'accesso costituito dal fornice Teramo-L'Aquila della Galleria del Gran Sasso dell'autostrada A24, è quella esterna all'imbocco della galleria "Gran Sasso" stessa ed interessa i centri abitati di Assergi, Filetto, Camarda e Aragno. Gli abitanti residenti di tali frazioni (aggiornamento riferito al maggio 2018) risultano essere in numero di 1718 (suddivisi in 779 nuclei familiari), di cui 493 over 65 anni e 188 under 14 anni (rif. Punto IV.2.4.2).

La distanza minima tra l'abitato di Assergi e l'imbocco della galleria "Gran Sasso" è pari a circa 150 m (complesso residenziale "progetto CASE");

La distanza minima tra l'abitato di Filetto e l'imbocco della galleria "Gran Sasso" è pari a circa 4.000 m;

La distanza minima tra l'abitato di Camarda e l'imbocco della galleria "Gran Sasso" è pari a circa 3.700 m;

La distanza minima tra l'abitato di Aragno e l'imbocco della galleria "Gran Sasso" è pari a circa 6.000 m.

Sono interessate anche le strutture turistico-ricettive ubicate in località Fonte Cerreto che servono il complesso turistico del Gran Sasso d'Italia. Possono essere così sintetizzate: 2 strutture alberghiere, 3 ristoranti, 1

attività commerciale, 1 campeggio, 1 "parco avventura" nonché la base di partenza della funivia di arroccamento agli impianti sciistici che, dall'aprile 2018, serve anche l'ostello/ristoro in località Campo Imperatore, quota 2.200 m slm (rif. Punto IV.2.4.3).
La distanza minima tra Fonte Cerreto e l'imbocco della galleria "Gran Sasso" è pari a circa 1.000 m.
La viabilità interessata è:

- il tratto autostradale A24 tra lo svincolo di Assergi e l'ingresso della galleria del Gran Sasso;
- la SS17 bis che dagli abitati di Paganica, Camarda, Assergi, attraversa la località Fonte Cerreto ed arriva fino a Campo Imperatore sul Gran Sasso d'Italia;
- la SP 86 "Del Vasto" che collega la SS17 bis tra Assergi/Fonte Cerreto e il Passo delle Capannelle/SS80;
- la viabilità comunale che dalla SS17 bis raggiunge le frazioni di Aragno e Filetto;
- la viabilità secondaria locale che collega la frazione d'Assergi alle vecchie casette Cogefar realizzate all'epoca della installazione del cantiere per la realizzazione del traforo.

L'area di interazione tra i Laboratori Nazionali del Gran Sasso ed il territorio della Provincia di Teramo, in relazione alla loro ubicazione in caverna ed all'accesso costituito dal fornice Teramo-L'Aquila della Galleria del Gran Sasso dell'autostrada A24, in caso di incidente rilevante che interessi diffusamente l'acquifero di base, riguarda l'intero bacino idrografico del Fiume Mavone che sfocia nel Fiume Vomano e termina il suo percorso nel Mare Adriatico a Sud di Roseto degli Abruzzi. Le aree interessate dal rischio di mancato utilizzo delle acque a fini idropotabili ed irrigui rappresenterebbero la quasi totalità del territorio provinciale.
All'esterno dell'imbocco della galleria, invece, i centri abitati interessati sono Casale San Nicola, Cerchiara e Fano a Corno.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

Gli abitanti residenti di tali frazioni al maggio 2018 risultano essere in numero di 1205 (suddivisi in 468 nuclei familiari) di cui 288 over 65 anni e 105 under 14 anni (rif. Punto IV.2.4.2).
La distanza minima tra l'abitato di Casale San Nicola e l'imbocco della galleria "Gran Sasso" è pari a circa 200 metri.
La distanza minima tra l'abitato di Cerchiara e l'imbocco della galleria "Gran Sasso" è pari a circa 4.000 metri.
La distanza minima tra l'abitato di Fano a Corno e l'imbocco della galleria "Gran Sasso" è pari a circa 2.500 metri.
Sono interessate anche le strutture commerciali/turistico-ricettive ubicate in Cerchiara, Fano a Corno e Casale San Nicola. (rif. Punto IV.2.4.3).
La viabilità interessata è:

- il tratto autostradale A24 tra S. Gabriele-Colledara e l'imbocco della galleria;
- la S.P. n. 63 che da Cerchiara arriva alla frazione di Fano a Corno;
- la strada comunale che dalla frazione Fano a Corno arriva a Casale San Nicola.

Sulle competenze dell'autostrada A24 sono presenti delle centraline meteo in prossimità dei due imbocchi, rispettivamente alla progr. Km 117+600 ed alla progr. Km 127+900, gestite dalla Strada dei Parchi S.p.A..

IV.2.1.1 Descrizione della Galleria del Gran Sasso

Il traforo del Gran Sasso è l'opera più importante dell'autostrada A24 Roma - L'Aquila - Teramo. Il traforo è formato da due gallerie autostradali affiancate, ciascuna di 56 mq di sezione e di lunghezza pari a 10.175 m. Nel versante teramano è presente anche un cunicolo di servizio lungo 2.630 m ubicato nell'interasse delle gallerie autostradali ad una quota di 10 m più bassa rispetto a quella delle gallerie. La

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

ventilazione è del tipo longitudinale, con immissione ed espulsione dell'aria dagli imbocchi di entrambi i fornici della galleria. I terreni attraversati comprendono tutta la serie stratigrafica che va dalle marne mioceniche messiniane ai calcari giurassici. Le condizioni della roccia sono aggravate localmente dalla presenza di grosse faglie, da una falda idrica che a livello della galleria è in pressione fino a 60 atmosfere per una portata concentrata fino a 0,5 mc/sec e dalla presenza di gas nelle marne. L'avanzamento è stato effettuato da ambedue i versanti. La tecnologia adottata per lo scavo ed il rivestimento è quella dello scavo a piena sezione, occasionalmente preceduto da cunicolo. Lo scavo è stato ottenuto con l'impiego di esplosivo o di apparecchiature fresanti ed è stato immediatamente rivestito con calcestruzzo spruzzato e centine, e successivamente stabilizzato con un rivestimento di calcestruzzo gettato.

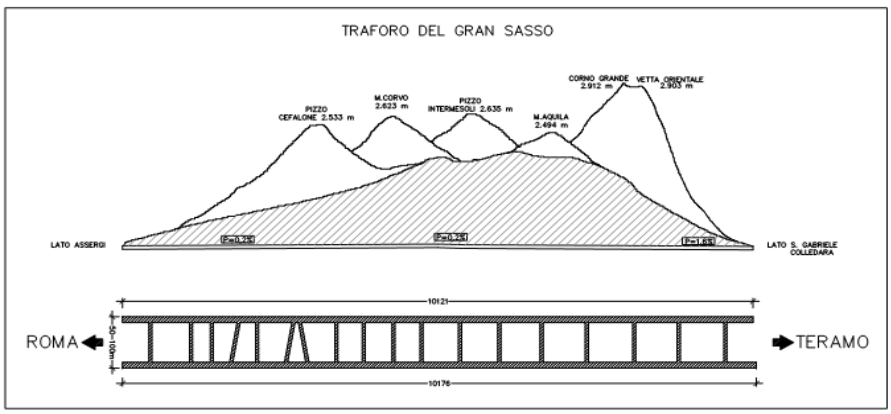
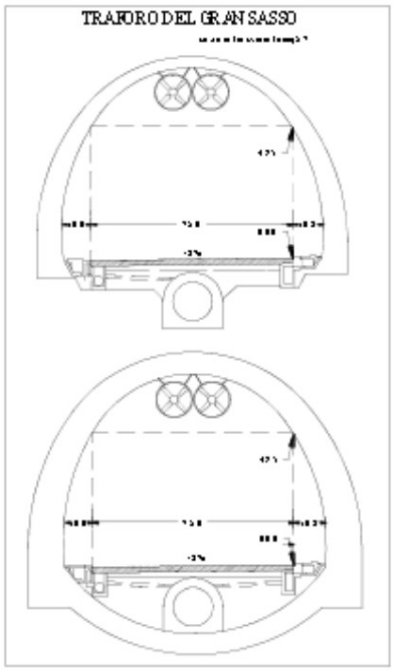


Figura 5 – Sezione trasversale e pianta dell'infrastruttura

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1



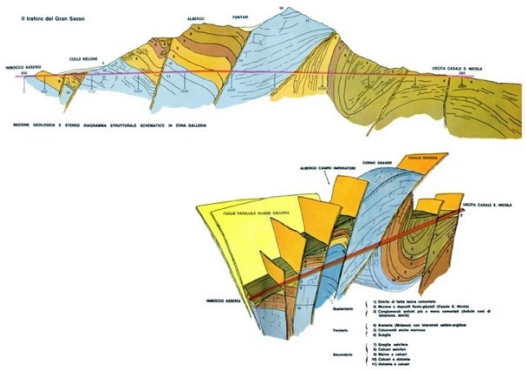


Figura 6 – Sezione trasversale schematica *Figura 7 – Sezione geologica indicativa*

IV.2.1.2 Caratteristiche geomorfologiche dell'area e risorse idriche presenti

Il massiccio roccioso del Gran Sasso ospita un imponente acquifero; a differenza degli scarsi, se non nulli, dati disponibili all'epoca delle prime fasi di scavo del traforo, il Gran Sasso è una delle formazioni tettoniche meglio conosciute a livello idrogeologico grazie sia ai sondaggi effettuati durante la realizzazione del traforo e dei Laboratori Sotterranei, che ai continui studi che si sono succeduti sino ad oggi.

Il massiccio del Gran Sasso è un grande rilievo montuoso caratterizzato dal punto di vista morfologico da due catene subparallele allineate in direzione NW-SE tra le quali si interpone l'ampia zona depressa di Campo Imperatore (vedi Figura 8 Profilo geologico schematico). La catena settentrionale, più esterna, comprende le vette più elevate, dal Corno Grande al Monte Camicia, tutte al di sopra dei 2.500 m s.l.m., ed è costituita essenzialmente da rocce calcareo-dolomitiche. La catena

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

meridionale, più interna, è costituita da rilievi calcarei meno elevati, a struttura monoclinalica immergente a NE.

Tra le due catene si apre la depressione tettonica di Campo Imperatore colmata da detriti di tipo fluvioglaciale e morenico.

La forte permeabilità di tali depositi consente l'immagazzinamento pressoché totale delle acque meteoriche, con sviluppo di fenomeni carsici in superficie e in profondità. La forte disimmetria e gli evidenti contrasti morfologici osservabili sui due versanti del Gran Sasso sono derivati essenzialmente dalle caratteristiche litologiche e strutturali del massiccio, il cui attuale assetto è il risultato ultimo di grandi fenomeni di scorrimento con spostamento in direzione adriatica di un grande blocco calcareo dolomitico ("Blocco meridionale") al di sopra di formazioni calcareo marnose parzialmente ripiegate in una struttura di tipo sinclinalico ("Blocco settentrionale").

L'ammasso roccioso che costituisce l'acquifero del Gran Sasso è notevolmente compartimentato da un sistema di faglie che hanno bassa o nulla permeabilità; gli equilibri idrogeologici preesistenti sono stati modificati: c'è stato un abbassamento di 600 metri della quota piezometrica, in corrispondenza dei trafori, ma tale quota risale man mano che ci si allontana dai trafori stessi, proprio perché l'ammasso roccioso è compartimentato.

E' stata drenata, in fase di costruzione della galleria, una portata di circa 500 l/sec lato Assergi e di circa 1000 l/sec lato Casale S. Nicola: in tutto 1500 l/sec pari a circa il 7% dei 20.450 l/sec che costituiscono, secondo lo studio di impatto ambientale stesso, la portata di tutte le sorgenti alimentate dal bacino imbrifero del Gran Sasso, il quale ha una superficie complessiva di 968 km^2, su cui si verifica un afflusso medio annuo di 862.410.000 mc con precipitazioni medie annue complessive di 890 mm. Il deflusso medio annuale delle sorgenti è di 645.000.000 mc, corrispondenti, appunto ai 20.450 l/sec ricordati in precedenza.

La portata suddetta (1.500 l/sec) è stata quasi totalmente utilizzata per usi idropotabili, coprendo un drammatico ed antico fabbisogno che, se

non si fossero realizzati i due trafori autostradali, si sarebbe dovuto inevitabilmente soddisfare con opere analoghe di captazione, più o meno alla stessa quota.

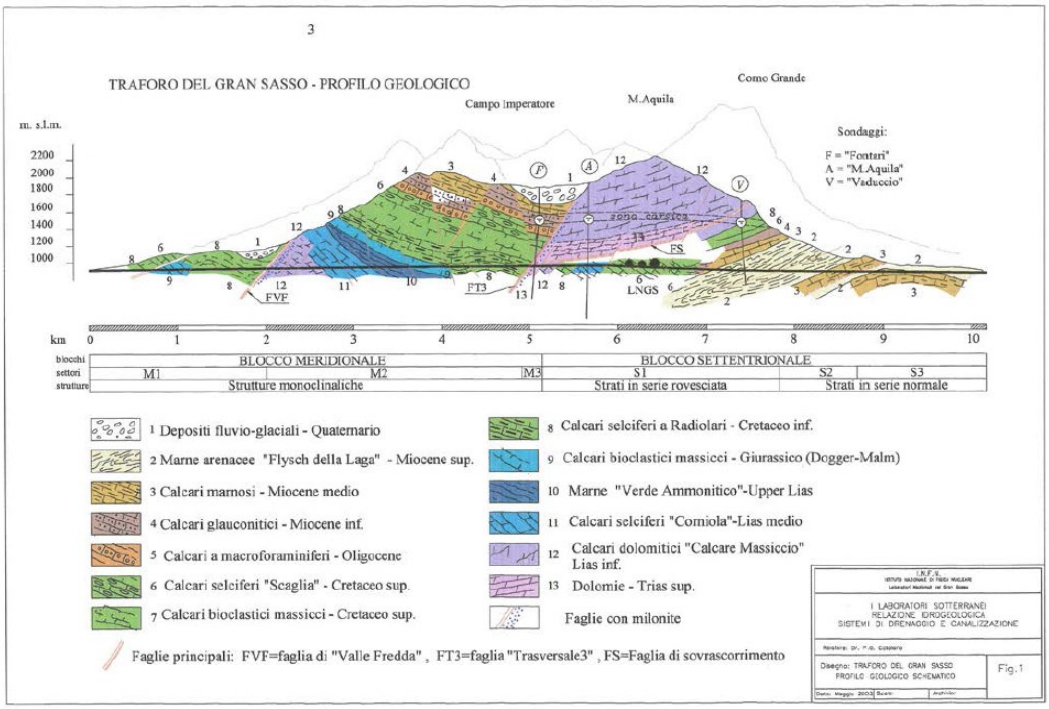


Figura 8 – Profilo geologico schematico

Le notevoli portate di acqua rinvenute durante gli scavi dei Laboratori Sotterranei hanno reso necessari imponenti interventi di drenaggio, canalizzazioni ed impermeabilizzazioni.

Una parte rilevante (ca. 100 l/s) delle acque di roccia provenienti dagli stillicidi delle pareti dei laboratori che, percolando attraverso le pareti, non hanno le idonee caratteristiche per essere considerate potabili, confluiscono nelle cunette ricavate al piede dei paramenti e vengono immesse, attraverso punti di raccolta che sono stati numerati, in un secondo circuito sotterraneo cosiddetto delle acque di stillicidio. I punti di raccolta accessibili posti lungo le zone di maggiore transito (Galleria TIR e zone limitrofe) sono stati protetti con la realizzazione di cordolature di cemento armato.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

Lato provincia di Teramo, all'esterno dei Laboratori e quindi, all'esterno delle Gallerie del Gran Sasso, la risorsa idrica presente è il Torrente Mavone, ricettore delle acque di percolazione che lambiscono sia la roccia delimitante le Gallerie Sotterranee che quelle di percolazione della galleria autostradale. Il Torrente Mavone scorre a poche centinaia di metri sotto l'imbocco della galleria autostradale lato Teramo.

Inoltre nel territorio posto all'intorno della Catena del Gran Sasso vi sono numerose sorgenti, anche ad uso idropotabile, che sono alimentate dalla falda del Gran Sasso stesso. Poiché, in caso di incidente rilevante nel laboratorio dell'INFN i contaminanti potrebbero disperdersi in falda, l'area di influenza da prendere in considerazione riguarda tutti i bacini idrografici al contorno, in contatto idraulico con l'acquifero profondo del Gran Sasso nelle province di Teramo, L'Aquila e Pescara.

L'acquifero del Gran Sasso d'Italia è la più importante fonte di alimentazione idropotabile dell'intero Abruzzo; esso si estende su una superficie di circa 970 km^2 all'interno delle province di Teramo, L'Aquila e Pescara.

La struttura idrogeologica è confinata a Nord e ad Est dai depositi terrigeni messiniani marnoso-arenacei impermeabili con i quali il massiccio carbonatico è in contatto stratigrafico (figura 9 seguente).

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

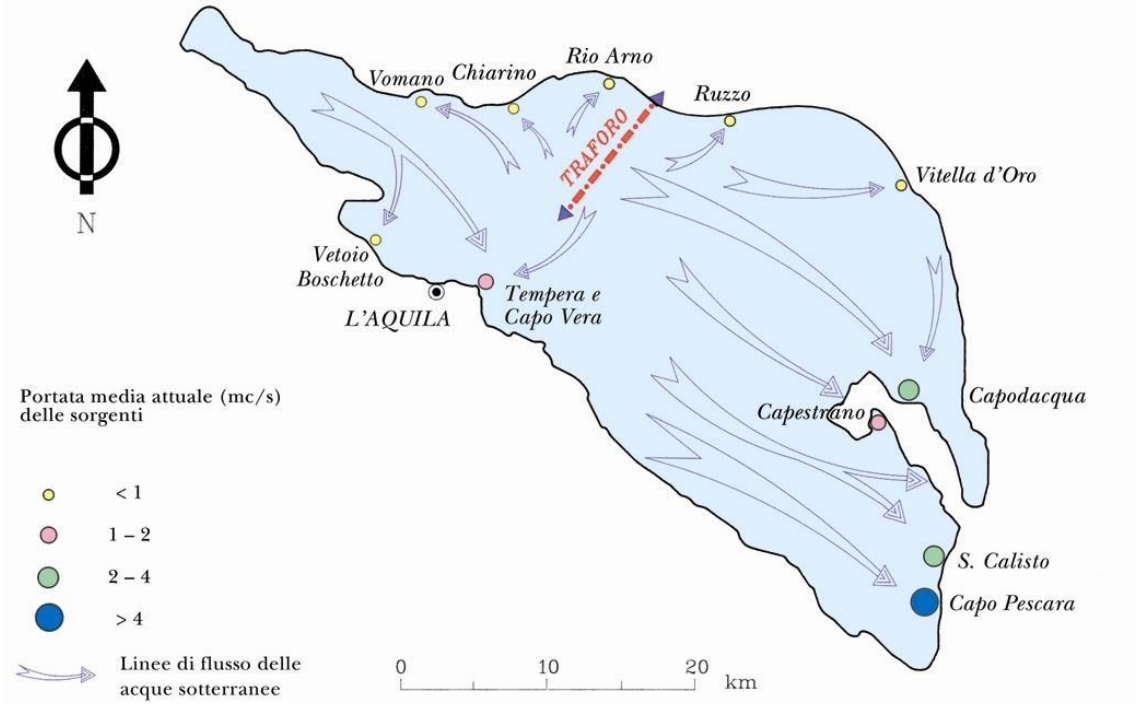


Figura 9 – Planimetria dell'acquifero del Gran Sasso; ricostruzione delle linee di flusso sotterranee (Adamoli)

A Sud invece l'alto idrostrutturale è delimitato da allineamenti tettonici, orientati all'incirca Est-Ovest, rappresentati da faglie dirette caratterizzate dalla presenza di rocce cataclastiche/milonitiche (es. faglia di Valle Fredda), tipiche di un metamorfismo dinamico, che hanno la funzione di acquiclude.

Sul perimetro esterno dell'acquifero sono disposte le emergenze idriche alcune delle quali sono captate per uso idropotabile e distribuite nei territori appartenenti alle tre province sopra citate.

Sulla catena del Gran Sasso d'Italia il deflusso delle acque superficiali e di evapotraspirazione è scarso mentre quello relativo alle acque di infiltrazione risulta preponderante; la percolazione nel sottosuolo, favorita dalla presenza di orizzonti fratturati da un carsismo, diffuso verosimilmente in prevalenza della zona di fluttuazione della superficie piezometrica, garantisce una costante ed abbondante ricarica dell'acquifero in profondità. Tale idrostruttura appare molto eterogenea in quanto costituita da numerosi complessi carbonatici aventi caratteristiche litologiche ed idrogeologiche molto diverse tra loro che

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

favoriscono la creazione di percorsi preferenziali in profondità. Il quadro idrogeologico è reso ancor più articolato dalla presenza di numerosi allineamenti tettonici che possono avere, a seconda dei casi, un comportamento beante quando consentono il deflusso delle acque o tamponante quando invece si comportano come dei "diaframmi" naturali impermeabili che limitano i travasi tra singoli "serbatoi" contigui. La presenza di "diaframmi sotterranei" porta a ritenere che la struttura idrogeologica profonda del Gran Sasso possa essere definita semi-compartimentata, caratterizzata quindi da differenze anche rilevanti, tra la quota dei livelli piezometrici esistenti nei diversi compartimenti che compongono l'acquifero. Si tratta quindi di un sistema da considerare nel complesso come un unico grande acquifero carsico e fessurato che, per le proprie caratteristiche, potrebbe essere interessato dalla diffusa e, in alcuni casi, rapida propagazione di liquidi contaminanti eventualmente sversati al suo interno (vedere la sottostante Figura da Adamoli "Profilo idrogeologico lungo l'asse autostradale prima dei lavori di scavo).

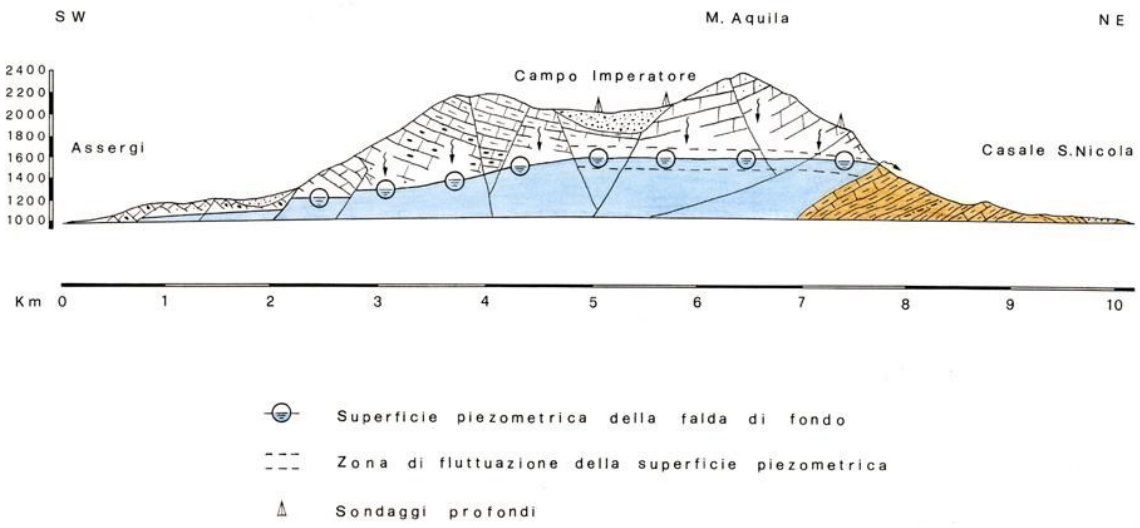
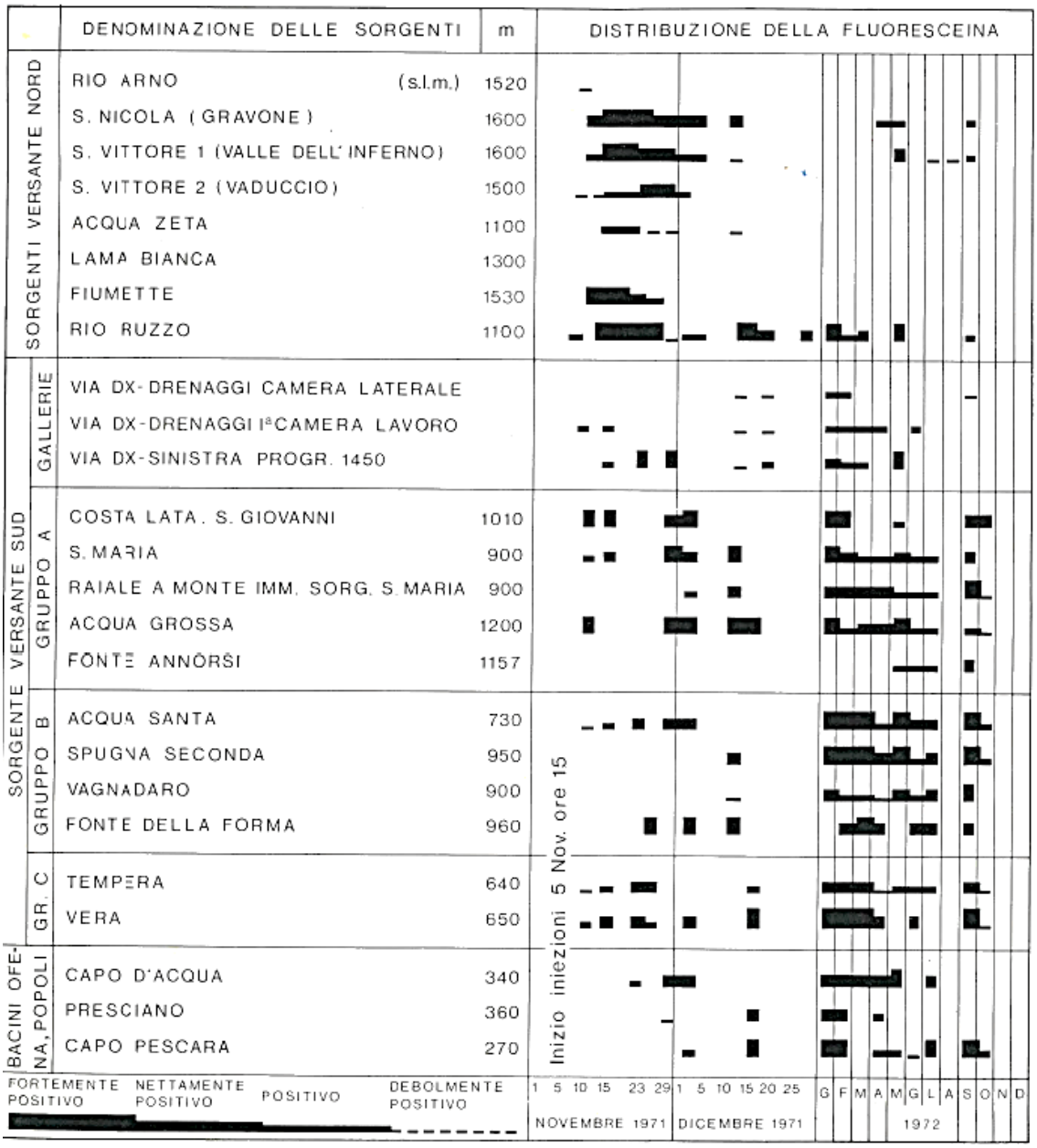


Figura 11 – Profilo idrogeologico lungo l'asse autostradale prima dei lavori di scavo (Adamoli)

Studi idrologici eseguiti dalla fine del 1971 fino a dicembre 1972, anche attraverso l'immissione di traccianti (fluoresceina) nel sondaggio di

"Fontari", hanno messo in evidenza che la sostanza chimica introdotta è stata riscontrata oltre che nelle vicine emergenze idriche di Vacelliera, Mescatore (Te) e Capo Vera e Tempera (Aq) anche in alcune sorgenti ad uso idropotabile più distanti dalla zona delle gallerie (zona di rilascio del tracciante sond. Fontari) come quella della Vitella d'Oro e di Mortaio d'Angri (Valle del Tavo) che alimentano l'acquedotto ACA (Azienda Comprensoriale Acquedottistica) in provincia di Pescara (GRAN SASSO IL TRAFORO AUTOSTRADALE MONTAGNA AA.VV. A.N.A.S / COGEFAR 1979) (Fig. seguente). Tracce della fluoresceina sono state rilevate a distanza di circa un mese di tempo anche nelle sorgenti del Tirino e del Pescara indicando la tendenza in grande delle linee di flusso sotterranee lungo la direttrice O-NO/E-SE.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1



Nel Versante Teramano i principali corsi d'acqua interessati, tributari del Fiume Mavone (bacino idrografico del Fiume Vomano), sono il Fosso Gravone, il Fosso Mattucci, Fosso Ruzzo, Fosso Leomogna. Vi sono anche i tributari del Fiume Saline, la cui foce si trova a Nord di Montesilvano (Pe), come il Torrente Cerchiola ed il Fiume Fino.

Le principali sorgenti in provincia di Teramo, destinate al consumo umano, potenzialmente interessate da una contaminazione causata da incidente rilevante nei Laboratori Nazionali del Gran Sasso dell' INFN e

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

che è posto ad una quota di 970 metri slm, sono riportate nelle sottostanti tabelle.

Comune	Denominazione	Quota m/slm	In esercizio
COLLEDARA	Chiarino	930	SI
PIETRACAMELA	Zippitilli	800	SI
CROGNALETO	Fonte Marconi	910	SI
ISOLA DEL GRAN SASSO	Fonte S.Nicola	990	SI
ISOLA DEL GRAN SASSO	Acquatina	820	SI
ISOLA DEL GRAN SASSO	Fonte Ammalata	850	SI
ISOLA DEL GRAN SASSO	Traforo del Gran Sasso	922	SI
ISOLA DEL GRAN SASSO	Mescatore	922	SI
ISOLA DEL GRAN SASSO	Vacelliera bassa	938	SI

Tabella 4 riguardante le principali sorgenti alimentate direttamente dall'acquifero del Gran Sasso poste ad una quota inferiore ai 1000 metri slm (bacino idrografico del Fiume Vomano). Dati forniti dalla dalla Ruzzo Reti SpA, gestore del S.I.I.

Comune	Denominazione	Litri/sec	In esercizio
Farindola	Vitella d'oro	297.24	si
Farindola	Mortaio d'angri	311.93	si
Arsita	Piana dei carbonai	6.23	si
Arsita	Pietra Rotonda	0.43	si

Tabella 5 riguardante le principali sorgenti alimentate direttamente dall'acquifero del Gran Sasso poste ad una quota inferiore ai 1000 metri slm. che alimentano territori ricadenti nella provincia di Teramo (bacino idrografico del Fiume Saline). Dati forniti dall'azienda acquedottistica dell'ACA

Lato provincia di L'Aquila, in prossimità dell'abitato di Assergi, è presente il torrente Raiale, che dalla zona del Vasto corre lungo il vallone Assergi-Camarda. Il torrente Raiale è ricettore delle acque di scarico provenienti dal sistema gestito da Gran Sasso Acqua S.p.A..

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

In allegato la Planimetria schematica dell'infrastruttura autostradale ove è riportata tra l'altro l'ubicazione dei condotti idraulici (Allegato 2)

IV.2.1.3 Descrizione delle strutture strategiche e rilevanti interessate dagli effetti incidentali

Nell'area esterna ai Laboratori, sono presenti le seguenti strutture ed infrastrutture rilevanti:

- Autostrada A24;
- opere di captazione e distribuzione di acqua potabile dei comprensori di L'Aquila e Teramo.

IV.2.1.4 Censimento infrastrutture stradali, ferroviarie, porti, aeroporti, e reti dei servizi essenziali

L'Autostrada A24, Strada dei Parchi, con particolare riferimento alla Galleria del "Gran Sasso" direzione Teramo – L'Aquila, è l'infrastruttura strategica interessata da eventuali effetti incidentali dovuti alle attività svolte all'interno dei laboratori. In allegato la Planimetria schematica dell'infrastruttura autostradale con l'ubicazione dei condotti idraulici ove sono riportati i bypass, le nicchie per SOS, gli impianti F.M. e luce (Allegato 2).

L'aeroporto (base dell'elisoccorso) più vicino è quello di Preturo (AQ) che si trova a circa 25 km di distanza dall'ingresso della galleria del Gran Sasso, versante L'Aquila; è presente inoltre un'elisuperficie presso l'ospedale S. Salvatore di Coppito, distante circa 20 km dal medesimo ingresso. Entrambi sono raggiungibili percorrendo l'A24 in direzione Roma ed uscendo a L'Aquila ovest.

Possibili spazi per l'atterraggio di elicotteri ai fini dell'emergenza, sono individuati in:

- A24, lato L'Aquila, al Km 117 all'interno del by-pass tra le carreggiate e al km 114+600 direzione Teramo;

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

- piazzale Simoncelli, località Fonte Cerreto;
- lato Teramo sempre in A24, è possibile l'atterraggio di emergenza, a traffico chiuso, all'interno del by pass tra le carreggiate, ubicato al km 128+800.

Per quanto riguarda le reti elettriche a servizio dei Laboratori le forniture di energia elettrica in media tensione a 20 kV sono dislocate in *(omissis)* distinti punti: *(omissis)*. Le cabine più importanti sono dotate di un sistema di commutazione automatica dove arrivano distintamente due alimentazioni di media tensione, una proveniente dal versante aquilano e l'altra dal versante teramano. *(Omissis)*. Nel caso in cui ci fosse un black-out generale per mancanza di tutte le forniture elettriche o di una parte di esse tutte le utenze del complesso LNGS verranno alimentate dai gruppi elettrogeni.
Le linee corrono al di sotto del piano autostradale *(omissis).*

IV.2.1.5 Informazioni meteoclimatiche predominanti (venti).

I venti presenti nella zona sono:
- quelli che salgono verso la vetta (giorno) e che scendono dalla vetta (notte);
- quelli connessi alle perturbazioni atmosferiche.

Tuttavia, sono state assegnate nel RdS, per l'individuazione della classe di stabilità atmosferica secondo Pasquill, i valori D5 ed F2.

IV.2.1.6 Centri di soccorso

L'ospedale più vicino, dall'imbocco del traforo lato L'Aquila, è quello Regionale di Coppito situato a circa 20km. Lato Teramo l'ospedale più vicino è quello della città di Teramo ubicato a circa 30km dall'imbocco. Il Comando dei Vigili del Fuoco di L'Aquila è posto a circa 11 km mentre quello di Teramo a circa 35 km rispetto ai relativi imbocchi e raggiungibile in circa 30 minuti.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

IV.2.1.7 Rischi naturali sul territorio

Il Comune di L'Aquila ed il Comune di Isola del Gran Sasso sono classificati come zona sismica di seconda categoria (OPCM n. 3274 del 20/03/2003, aggiornamento 2017).

I terremoti che sin dal 24 agosto 2016 hanno interessato il centro appennino sono dovuti alla riattivazione di due faglie dirette, indicatrici di una tettonica di tipo distensivo, che sono allineate lungo le direttrici delle catene montuose dei Monti Sibillini (Faglia di Monte Vettore, lato Castelluccio di Norcia) e dei Monti della Laga (Faglia dei Monti della Laga o di Campotosto, lato Amatrice). Queste faglie appartengono ad un sistema più esteso e sono distribuite lungo la dorsale appenninica sul bordo occidentale delle catene montuose più avanzate che degradano ad est verso il Mare Adriatico. A questo sistema appartengono anche le faglie del Gran Sasso che "in grande" possono essere considerate come un'unica faglia (Faglia delle Tre Selle e Faglia di Campo Imperatore). Queste ultime rappresentano la continuazione a Sud, con orientamento diverso, delle sopracitate faglie del Monte Vettore e dei Monti della Laga a cui fanno riferimento i terremoti del 24 agosto 2016, del 30 ottobre 2016 e 18 gennaio 2017. Le faglie del Gran Sasso pertanto si trovano in una zona sismicamente molto attiva; a sud di queste (ad una distanza di appena 12 Km) vi è anche la Faglia di Paganica, la cui attivazione ha prodotto il terremoto di L'Aquila del 6 aprile 2009. Tali faglie, la cui lunghezza totale raggiunge i 30km, sono da considerare "silenti" ossia in ritardo sismico e possono raggiungere la magnitudo massima attesa di circa 7 gradi nella scala Richter.

A maggior sostegno degli argomenti esposti, di seguito si riporta uno stralcio dello studio del 2004 redatto ed inviato alla Regione Abruzzo dall'INGV "Fagliazione di superficie in Italia, elementi di fragilità del contesto urbano" che al paragrafo 5 (Analisi sismologiche della Faglia di Campo Imperatore) dice "Così come per le faglie della Laga e di

Sulmona, al sistema Gran Sasso, non è stato finora associato alcun evento storico da catalogo (faglie c.d. silenti), anche se non è improbabile che qualche evento mal definito, prima dell'anno mille, possa essere ricondotto alla sua attività.

Di fatto le analisi paleosismologiche, effettuate di recente hanno mostrato la sua ripetuta attivazione nel corso degli ultimi 30.000 anni, con uno o più eventi avvenuti in epoca sicuramente storica.

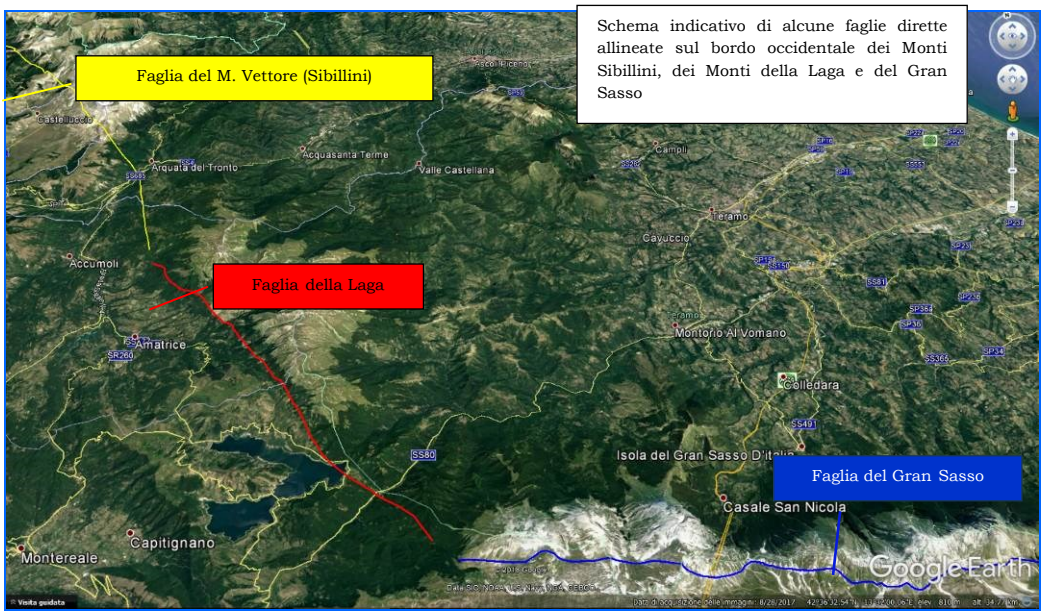


Figura 12 – Le faglie presenti

La faglia del Gran Sasso, denominata di Campo Imperatore, attraversa, quasi ortogonalmente, le gallerie autostradali dell'A24 ed ha un piano di faglia inclinato di 55° che passa ad una distanza di circa 1 Km dai laboratori di fisica nucleare. Questo allineamento tettonico è descritto nel libro "Gran Sasso" pubblicato da Anas/Cogefar nel 1979. La faglia, denominata numero 3, è caratterizzata da una fascia impermeabile milonitica (roccia polverizzata) spessa 50 metri e da pressioni idrostatiche, in fase di scavo delle gallerie autostradali, di 60 atmosfere. In superficie entrambe le faglie del Gran Sasso hanno lasciato segni di una recente attività quaternaria che le fanno considerare a tutti gli effetti attive. Si possono notare infatti brecce di faglia visibili, nella fascia di deformazione, tra il Monte Brancastello e Vado di Corno (faglia

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

di Campo Imperatore -figura seguente di sinistra-) e una scarpata di faglia che in alcuni punti raggiunge i due metri di altezza e taglia trasversalmente l'alta Val del Maone (faglia delle Tre Selle -figura seguente di destra-).



Figura 13 – Faglia di Campo Imperatore, brecce di faglia tra Vado di Corno e Monte Brancastello (a sinistra). Faglia delle Tre Selle (Gran Sasso), gradino di faglia nell'alta Val Maone (a destra).

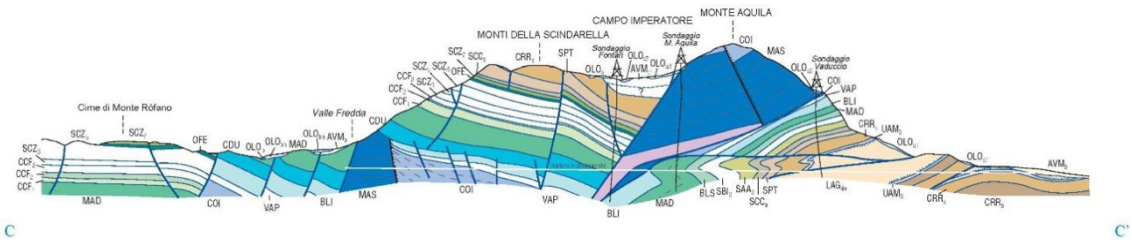


Figura 14 – Sezione geologica sulla direttrice gallerie autostradali; Estratto CARG – Foglio Gran Sasso con indicazione della Faglia "attiva" di Campo Imperatore, il sovrascorrimento inattivo di Monte Aquila che passa poco al di sopra del laboratorio di INFN.

Tali effetti però, per quanto sopraesposto, sono di fondamentale importanza in quanto possono essere ricondotti alla possibile riattivazione della sopracitata faglia di Campo Imperatore che, nel proprio intorno (fascia di deformazione), può produrre, oltre alle ipotizzate azioni di scuotimento, anche azioni di taglio dovute all'azione delle fratture secondarie che, in superficie ed in profondità, sono

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

associate alla faglia principale. Detta azione di taglio associata all'aumento del grado di fratturazione dell'ammasso roccioso potrebbe creare alle infrastrutture esistenti rilevanti problemi anche a distanza di alcuni chilometri dal gradino di faglia principale.

Questo fenomeno è stato recentemente riscontrato e descritto negli studi effettuati dopo il sisma 2016/2017 sui Monti Sibillini e Monti della Laga a cura dell'INGV (**1** - Coseismic effect of 2016 Amatrice seismic sequenze: first geological result, **2** - Emergeo Working group – The 24 August 2016 Amatrice Earthquake (Coeseismic Effects) e **3** - Sequenza della Provincia di Rieti, Aggiornamento n. 11 del 16/1/2016, Rapporto preliminare sulle deformazioni cosismiche relative all'evento sismico di Mw 6.5 del 30 ottobre 2016). Quest'ultima pubblicazione cita testualmente: "si registra l'attivazione di strutture antitetiche (Est immergenti), sia nell'immediata vicinanza del lineamento principale (alla scala di centinaia di metri) che alla scala kilometrica del bacino di Castelluccio. Infatti, sono segnalate rotture con dislocazione verticale centimetrica lungo il lineamento antitetico che corre sul versante occidentale della Piana di Castelluccio, a circa 6-7 km dalla faglia principale".

Per tutto quanto detto non si può certamente escludere che gli eventi sismici, in particolare rilevanti, potrebbero avere riflessi anche all'interno dei Laboratori di Fisica Nucleare.

IV.2.1.8 Interventi Commissario delegato del Governo per messa in sicurezza del sistema Gran Sasso

A seguito della "dichiarazione dello stato di emergenza socio-economico ambientale delle province di L'Aquila e Teramo", di cui al decreto D.P.C.M. del 27.06.03, con ordinanza O.P.C.M. n. 3303 del 18.07.03 è stato designato un Commissario delegato per il superamento dell'emergenza Gran Sasso.

Fra gli interventi indicati dall'INFN, limitatamente ai Laboratori Sotterranei, si evidenziano sinteticamente i seguenti, anche se

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

mancano allo stato precise indicazioni sul loro effettivo completamento ed efficacia.

- Impermeabilizzazione della pavimentazione delle tre sale sperimentali A, B e C e della Galleria TIR nel tratto dalla Sala A alla Sala C.

  Va detto preliminarmente che dalla relazione di consulenza tecnica fatta pervenire dal Procuratore della Repubblica di Teramo con lettera in data 2 ottobre 2018, risulta che tutte le sale e le gallerie dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso sono prive di sistemi di impermeabilizzazione completi, cioè in grado di coprire tutte le superfici ed essere dunque efficacemente schermanti.

  Sala A: nella porzione Nord e Sud realizzazione di intervento di isolamento pavimentale con posa in opera, al di sopra della vecchia pavimentazione, di un doppio manto sintetico in pvc per fondazioni, posto tra due strati di feltro in tessuto non tessuto; un solettone in cls armato con armatura in acciaio zincato a caldo; uno strato superficiale di resina poliuretanica impermeabilizzante di spessore pari a 9 mm, per un totale complessivo dell'intervento pari a 30 cm di copertura. Contemporaneamente è stato predisposto un cordolo perimetrale di altezza pari a h = 25-35 cm per conferire capacità di contenimento di eventuali liquidi sversati sulla pavimentazione della sala. In corrispondenza della porzione Sud della sala sono stati collocati n. 3 serbatoi in acciaio inox a tenuta, da 100 mc ciascuno al di sotto della pavimentazione ed inseriti in una vasca preesistente opportunamente trattata ed impermeabilizzata mediante rivestimento con guaine in pvc e resina poliuretanica. All'interno della vasca che contiene i 3 serbatoi sono stati installati sensori di presenza liquidi; i serbatoi sono stati predisposti per lo stoccaggio di liquidi pericolosi in caso di rilascio accidentale proveniente dalle tre sale sperimentali.

  Sala B: realizzazione di intervento di isolamento pavimentale con posa in opera di un doppio manto sintetico in pvc posto tra due

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

strati di feltro in tessuto non tessuto sulla preesistente pavimentazione in cls; un solettone in cls armato con armatura in acciaio zincato a caldo; uno strato di resina poliuretanica impermeabilizzante di spessore pari a 9 mm, per un totale di 30 cm di spessore. Analogamente, è stato realizzato un cordolo perimetrale da 25-35 cm per conferire capacità di contenimento di eventuali liquidi sversati sulla pavimentazione della sala.

Sala C: realizzazione di intervento di isolamento pavimentale con posa in opera di resina poliuretanica impermeabilizzante di 9 mm di spessore con risvolti e sigillature verticali in corrispondenza di apparati sperimentali preesistenti. Analogamente, è stato realizzato un cordolo perimetrale da 25-35 cm per conferire capacità di contenimento di eventuali liquidi sversati sulla pavimentazione della sala.

Galleria TIR: realizzazione di intervento parziale di isolamento pavimentale con posa di uno strato di resina poliuretanica impermeabilizzante di 9 mm di spessore e protezione delle canaline di raccolta laterali.

- Realizzazione di un sistema di spiazzamento liquidi, nelle tre sale sperimentali, nell'eventuale ipotesi di sversamento accidentale, costituito essenzialmente da:
  - griglie di raccolta liquidi in corrispondenza dei portoni di accesso alle sale, pozzetti di smistamento attrezzati con pompe di rilancio, tubazioni di mandata in acciaio inox incamiciate, connesse ai 3 serbatoi in acciaio inox da 100 mc sotto il pavimento della Sala A, predisposti per lo stoccaggio momentaneo dei liquidi, prima dello smaltimento.
  - installazione di sensori ed allarme di presenza liquidi sul perimetro dei pavimenti delle tre sale sperimentali.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

- realizzazione di una nuova linea di raccolta acque di scarico (PEAD DN 250 mm) posta al di sotto del piano della Galleria Tir, *(omissis).*
- realizzazione di una nuova linea di scarico in PEAD DN 400 mm, finalizzata al convogliamento all'esterno delle acque di scarico dei Laboratori. La tubazione è stata collocata lungo la canna sx dell'autostrada a partire da un pozzetto ispezionabile situato nei pressi dell'ingresso dei laboratori *(omissis),* sino all'imbocco, mediante pozzetto a vortice, in corrispondenza della cd. Galleria del Ruzzo e con restituzione finale c/o idoneo impianto di trattamento appositamente predisposto all'esterno, in località Casale San Nicola – TE. Il pozzetto *(omissis)* è ubicato ed ispezionabile in prossimità dell'ingresso dei laboratori sotterranei nel quale confluiscono la seguente tipologia di acque:

  a) le acque di stillicidio;

  b) acque assimilabili ad acque cosiddette "di piazzale" (di dilavamento delle superfici impermeabilizzate);

  c) le acque reflue depurate provenienti dall'impianto di depurazione dei servizi igienici interni ai laboratori;

  d) le acque di scarico dell'impianto di demineralizzazione a servizio dell'esperimento Borexino.

  e) Scarico non di emergenza Esperimento Xenon1ton in sala B;

  f) Scarico di emergenza Esperimento Gerda in sala A;

- Realizzazione di due tubazioni in acciaio DN 250 mm ciascuna, anche queste stese al di sotto del piano stradale nel primo tratto per poi proseguire a vista all'interno della galleria acquedottistica del Ruzzo, per il convogliamento delle acque di raffreddamento in uscita dalla centrale idrica dei laboratori sotterranei. In prossimità del portale d'ingresso alla galleria

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

citata, le due suddette tubazioni si innestano nella tubazione in PEAD DN 400 mm di cui al punto precedente.

- Realizzazione di impianto di trattamento delle acque complessivamente defluenti dai laboratori, a valle della sopra esposta confluenza delle acque di raffreddamento con le altre acque e consistenti sostanzialmente in una vasca con funzioni di sedimentatore - disoleatore ed in un depuratore chimico-fisico costituito da un roto-setaccio e da due filtri rotativi con funzioni di filtrazione finale. La funzione di tali impianti è pertanto essenzialmente di presidio di sicurezza a fronte di eventuali rilasci di acque non rientranti nella norma, prima della restituzione nel recettore finale (Fosso Gravone).
- Realizzazione di un tratto di tubazione finale per il convogliamento dell'intera portata delle acque di scarico dall'uscita dell'impianto di depurazione al corpo idrico ricettore, "Fosso Gravone" in un punto immediatamente a monte dell'abitato di Casale S. Nicola (frazione del comune di Isola del Gran Sasso d'Italia), allo scopo essenzialmente di ricostruire una serie di cascate caratterizzanti paesaggisticamente la località. Successivamente il "Fosso Gravone" confluisce nel torrente "Mavone" affluente del fiume Vomano, che sfocia infine nell'Adriatico.
- Realizzazione della nuova centrale di ventilazione lato Assergi, con coppia di ventilatori prementi/aspiranti e nuova condotta in acciaio inox AISI304 DN1500 ancorata sotto la volta del fornice sinistro con immissione nei Laboratori Sotterranei.

IV.2.2 Informazioni sullo stabilimento

Ragione sociale: Laboratori Nazionali del Gran Sasso – Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Codice fiscale: 84001850589

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

Sede legale: Via G. Acitelli, n. 22 – loc. Assergi frazione del comune di L'Aquila (AQ) – 67100 Abruzzo - Italia

Telefono: 0862/4371

Web: www.lngs.infn.it

PEC: lab.naz.gransasso@pec.infn.it

Sede operativa stabilimento: Laboratori Sotterranei, Galleria "Gran Sasso" A24, fornice sinistro direzione Teramo – L'Aquila al km 124,2

Gestore: Il Gestore è il Direttore protempore dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso

Codice univoco MATTM: NO023

Tipologia predominante: (37) settore medico, ricerca e istruzione.

I Laboratori Nazionali del Gran Sasso sono ubicati nel cuore del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga. Il Parco Nazionale è stato istituito nel 1991 e si estende per circa 160.000 ha, sul territorio di 44 comuni divisi tra le province di L'Aquila, Teramo, Pescara, Ascoli Piceno e Rieti.

I LNGS sono costituiti da n. 2 unità operative distinte e da n. 2 stazioni tecnologiche in superficie:

- i Laboratori Sotterranei, sotto il massiccio del Gran Sasso, adiacenti alla galleria del Gran Sasso della A24, fornice sinistro direzione Teramo – L'Aquila;
- i Laboratori Esterni ed il centro direzionale situati in Assergi, frazione dell'Aquila, nei pressi dell'omonimo casello autostradale dell'autostrada A24 Roma - Teramo, che occupano attualmente un'area di circa 10.000 m^2;
- Stazione tecnologica di Assergi costituita da una centrale di ventilazione e cabina elettrica ENEL (e-distribuzione)Assergi (Pmax 1250 kW), nei pressi dell'imbocco della galleria del Gran Sasso direzione L'Aquila – Teramo;
- Stazione tecnologica di Casale S. Nicola costituita da una centrale di ventilazione, cabina elettrica ENEL (e-distribuzione) (Pmax

1250 kW) ed impianti di trattamento e depurazione acque, nei pressi della frazione di Casale S. Nicola del comune di Isola del Gran Sasso d'Italia, provincia di Teramo, all'uscita dal traforo Gran Sasso direzione Teramo.

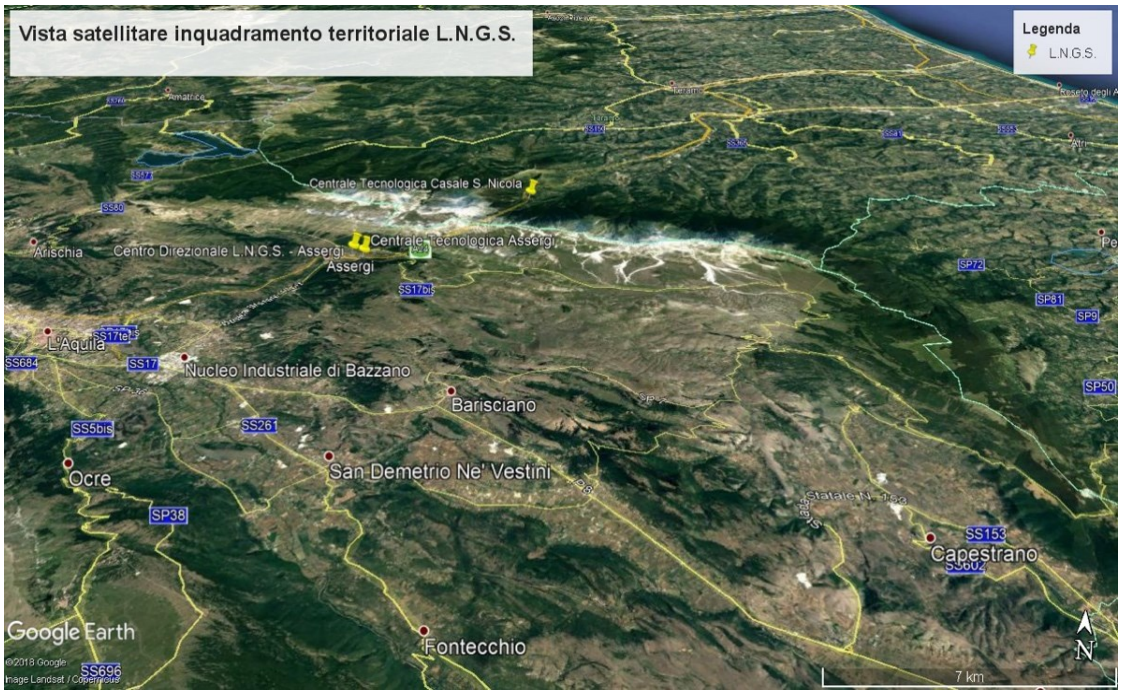


Figura 15 – Vista satellitare inquadramento territoriale LNGS



COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

Figura 16 – Vista aerea Centro Direzionale LNGS in Assergi



Figura 17 – Corografia Centro Direzionale LNGS in Assergi

I Laboratori Sotterranei sono situati a circa 4 km dall'imbocco della galleria autostradale del Gran Sasso, autostrada A24, al km 124+200, fornice sinistro, direzione Teramo - L'Aquila.

I LNGS sono un ente pubblico di ricerca vigilato dal MIUR (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e Ricerca).

I Laboratori Nazionali del Gran Sasso rappresentano uno dei centri di ricerca sperimentale appartenenti all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Ente Pubblico di Ricerca vigilato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR).

I Laboratori sotterranei dei LNGS sono stati realizzati per effettuare misure di fisica fondamentale, all'avanguardia nel mondo, sulle particelle elementari costituenti la materia, a cui si affiancano attività sperimentali nel campo della geofisica e della biologia.

Ciò è reso possibile, come già in precedenza evidenziato, dall'attività schermante fornita dagli oltre 1.400 m di roccia che riduce il flusso di raggi cosmici di circa un milione di volte, rendendo possibile la

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

discriminazione di interazioni rare di particelle con materia predisposta come "rivelatore". Le ricerche in corso ed in programmazione riguardano:

- le ricerche sui neutrini
- i neutrini solari
- oscillazioni e neutrini atmosferici
- i neutrini da collassi stellari
- il decadimento doppio beta
- i monopoli
- la ricerca della materia oscura
- il decadimento del protone
- l'astrofisica nucleare
- l'osservatorio geofisico
- elementi di biologia.

I Laboratori sotterranei sono costituiti da tre sale sperimentali (denominate A, B, e C) ciascuna di dimensioni circa (lunghezza x larghezza x altezza) 100x20x20 m, connesse mediante gallerie di collegamento.

All'interno dei Laboratori sono presenti gli apparati dei diversi esperimenti nel seguito indicati ed i servizi ausiliari alle attività di ricerca.

Come detto, gli unici due esperimenti che rendono i Laboratori sotterranei dei LNGS soggetti agli adempimenti del D.Lgs. 105/2015 sono:

- **Borexino** (ubicato in sala C): utilizza 1.250 t di *1-2-4 trimetilbenzene* (nome comune *Pseudocumene*) come liquido scintillatore contenuto in una sfera di acciaio inox all'interno di un serbatoio di acciaio inox;
- **LVD** (ubicato in Sala A): utilizza 743 t di *nafta pesante idrogenata russa* e 297 t di *nafta pesante idrogenata "Exxsol D40"* come liquido scintillatore contenuto in tank in acciaio da 1,5 m^3 posti a gruppi da 8 all'interno di appositi porta-tank in acciaio a tenuta.

Nella figura seguente si riporta l'ubicazione di Borexino e di LVD all'interno dei Laboratori sotterranei.

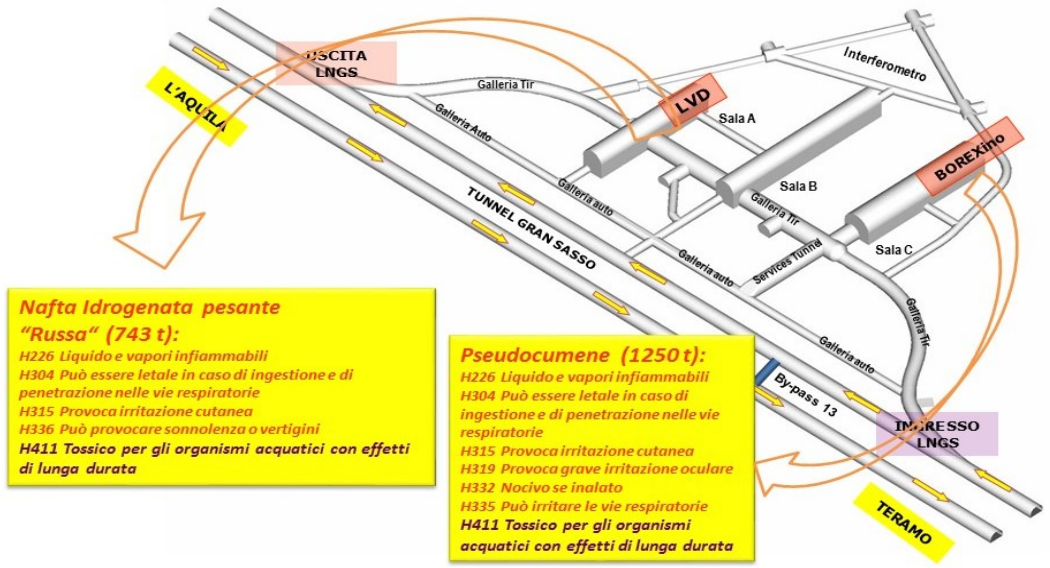


Figura 18 – ubicazione di Borexino in Sala C e LVD in Sala A nei Laboratori sotterranei dei LNGS – INFN e classificazione delle sostanze soggette pericolose soggette al D.Lgs. 105/05

IV.2.2.1 Esperimento Borexino (ubicato in sala C)

L'attività ha lo scopo di misurare i neutrini solari mediante l'impiego di Pseudocumene (di seguito PC) additivato quale liquido scintillatore, contenuto in una sfera metallica di diametro 13,7 m (Stainless Steel Sphere - SSS) immersa in un serbatoio cilindrico in acciaio inox di diametro 18 m riempito con acqua (Water Tank). Nella fase preliminare dell'esperimento il PC è stato scaricato da isotank e successivamente trasferito in serbatoi di stoccaggio ubicati in Sala C. Il PC ha subìto successivamente operazioni di purificazione, prima del riempimento della sfera SSS. Attualmente l'esperimento è in fase di acquisizione dati. Poco frequentemente avvengono processi di filtrazione e purificazione di alcune limitate quantità di PC in circuito chiuso.

L'attività dell'esperimento può essere suddivisa in diverse fasi, alcune non più in corso, altre in corso:

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

a) scarico del PC da isotank: lo scarico non è più in corso, il rivelatore (sfera SSS) è stato completamente riempito con Pseudocumene nell'anno 2007. La stazione, denominata Unloading Station, è comunque sempre disponibile ed efficiente in caso di operazioni straordinarie di svuotamento o riempimento per un upgrade dell'esperimento. Alla fine dell'esperimento la stazione sarà riutilizzata per lo svuotamento di PC;

b) stoccaggio del PC in quattro serbatoi (D1 ÷ D4);

c) stazione di pompaggio per movimentazione PC;

d) purificazione e trattamento PC;

e) purificazione con distillazione sottovuoto e/o con water extraction e strippaggio sottovuoto con azoto;

f) riempimento sfera SSS con PC (attività completata, non più in corso);

g) riempimento della Water Tank con acqua (attività completata, non più in corso);

h) rilevazione dei neutrini da parte dei fotomoltiplicatori con la misura dei fotoni emessi dalla massa di PC.

a) Scarico del PC da isotank

Il prodotto è trasportato mediante isotank, in atmosfera di azoto. I Laboratori sono attrezzati per lo scarico del PC mediante apposita stazione denominata Unloading Station ubicata fuori dalla Sala C, nella Galleria Tir, dotata di:

- dispositivi per il travaso del PC da isotank (tubazioni, manichetta flessibile, pompa);
- impianto per la messa a terra dell'isotank;
- impianto fisso antincendio a schiuma;
- sistema per la compensazione dell'azoto;
- sistema di raccolta perdite accidentali di liquido, collegato a mezzo tubazione alle vasche predisposte in Sala A;

- sistema di raccolta e recupero vapori di azoto e PC provenienti da dischi di rottura;
- compartimentazione antincendio della stazione di travaso, a mezzo filtri e cortina mobile tagliafumi.

Otre alla stazione ubicata nella Galleria Tir, esiste la possibilità di ricevere il PC mediante la stazione di travaso ubicata all'interno della Sala C.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

b) Stoccaggio del PC in serbatoi

I serbatoi di stoccaggio D1 ÷ D4 hanno le seguenti caratteristiche:

SIGLA	SOSTANZA CONTENUTA	Tipo serbatoio	Capacità m^3	Diametro m	Altezza m
D1	PC	FT	113*	3,7	11,2
D2	PC	FT	113*	3,7	11,2
D3	PC	FT	113*	3,7	11,2
D4	PC	FT	113*	3,7	11,2

(*) volume operativo max 103 m^3
FT Fuori terra

Il prodotto è stoccato nei serbatoi a temperatura ambiente (circa 14°C) in atmosfera di azoto.

I serbatoi sono posti in un bacino di contenimento realizzato in cemento armato e dotato di pavimentazione impermeabile, di volume utile di ca. 260 m^3.

I serbatoi sono dotati di strumenti automatizzati per misure di livello: indicazione, regolazione, allarme e blocco automatico per altissimo livello.

c) Stazione di pompaggio per movimentazione PC

Per la movimentazione del PC nell'impianto viene utilizzata una stazione di pompaggio ubicata in Sala C e dotata di pompe a trascinamento magnetico.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

d) Purificazione e trattamento PC

La purificazione del PC avviene con due modalità:

- distillazione con impianto Master Solution Distillation Plant (MSDP);
- strippaggio con azoto a temperatura ambiente.

e) Purificazione con distillazione sottovuoto e/o con water extraction e strippaggio sottovuoto con azoto (Purification Skid)

Nell'impianto Purification Skid la purificazione del PC avviene con tre modalità:

- distillazione sotto vuoto per eliminare le impurezze organiche contenute nel PC;
- strippaggio con azoto per eliminare i gas eventualmente presenti;
- purificazione tramite water extraction (PC e acqua deionizzata in contro-corrente).

f) Stazione di riempimento della Sfera SSS con PC purificato

Per il riempimento della sfera sono utilizzate pompe centrifughe a trascinamento magnetico.

g) Riempimento della Water Tank con acqua (fase superata)

Dopo il riempimento della Sfera SSS con PC si è proceduto al riempimento della Water Tank mediante acqua demineralizzata.

h) Rilevazione dei neutrini con la misura dei fotoni emessi dalla massa di PC.

La rilevazione dei neutrini ν_e, ν_μ, ν_τ interagenti con la massa di PC additivato con PPO-Pure Plant Oil- (sfera interna) avviene mediante la misura dei fotoni emessi con un sistema di fotomoltiplicatori (ca. 2400) montati nella superficie interna della Sfera SSS.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

IV.2.2.2 Esperimento LVD (ubicato in Sala A)

L'attività ha lo scopo di rivelare i neutrini provenienti da collassi stellari (supernovae), utilizzando un apparato costituito da tre torri che sostengono tank metallici riempiti con liquido scintillatore, dotate di doppio contenimento e sistema di monitoraggio del liquido (nafta pesante idrogenata).

Nell'apparato di LVD è presente una massa di 1.040t di scintillatore liquido (nafta pesante idrogenata tipo "russa" e tipo "Exxsol D40") suddivisa in 840 contenitori (tanks) ciascuno da 1,5 m^3. I tanks sono inseriti a gruppi di otto, in contenitori di acciaio (detti "porta-tank") a tenuta stagna, che servono sia per assicurare il completo secondo contenimento dello scintillatore liquido, sia come supporto per l'installazione delle tanks sulla struttura meccanica dell'apparato.

Durante il normale esercizio dell'esperimento le operazioni di movimentazioni delle tanks sono poco frequenti. La rimozione di parte delle tanks per esigenze sperimentali prevede il trasporto di esse con carroponte ad arco di Sala A con portata 40t di una singola porta-tank per volta (contenente 8 tanks) verso il pavimento della Sala A; successivamente si effettua il trasporto delle tank verso l'esterno dei Laboratori mediante autocarro. Tale procedura è la stessa per la rimozione totale di tutte le tanks al termine dell'esperimento.

IV.2.2.3 Altri esperimenti non soggetti al D.Lgs. 105/2015

Gli altri esperimenti e set-up presenti nei Laboratori sotterranei, che non utilizzano sostanze pericolose secondo il D.Lgs. 105/2015 sono:

Sala A

- GERDA
- CRESST
- CUORE
- CUPID

- COSINUS

Sala B

- LUNA-MV (Commissioning)
- XENON1T
- NEWS (Commissioning)
- MOSCA_B (Commissioning)

Sala C

- DarkSide-50
- SABRE (Commissioning)
- Darkside-20k (futuro)

Altri tunnel di collegamento

- DAMA
- ERMES
- GINGERino
- Laboratorio Tecniche Speciali
- LUNA-400
- PULEX e Cosmic Silence
- VIP

Tali esperimenti non utilizzano, ovvero impiegano limitati quantitativi di sostanze classificate pericolose ai sensi dell'articolo 3 comma l), m), n) del D.Lgs. 105/2015, ad esclusione di quelle contenute in LVD e Borexino. Tali quantitativi sono così limitati da non rendere gli esperimenti soggetti agli adempimenti del D.Lgs. 105/2015.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

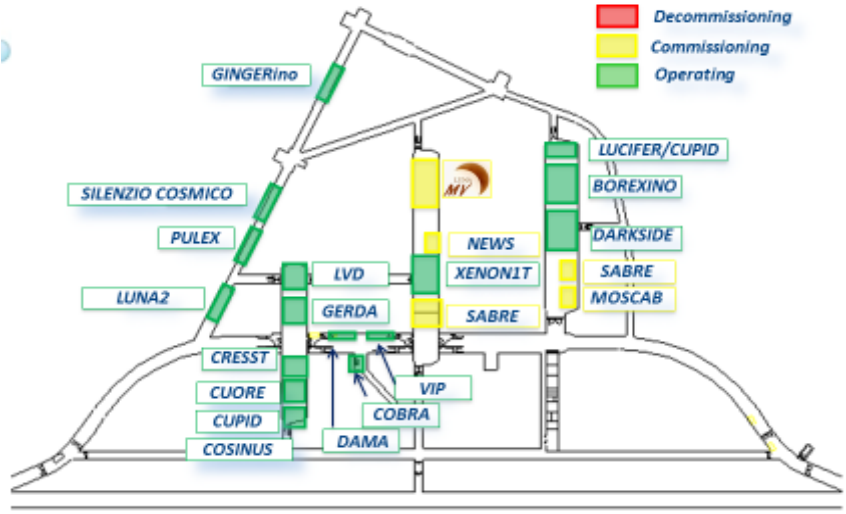


Figura 19 – Planimetria ubicazione esperimenti e set-up Laboratori sotterranei LNGS

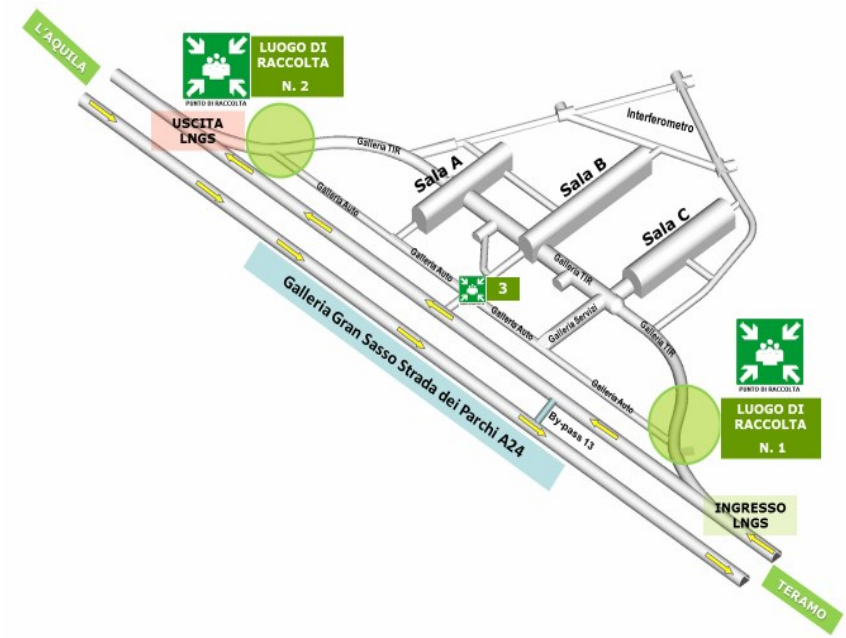


Figura 20 – Vista assonometrica dei Laboratori sotterranei con indicazione dei 3 luoghi di raccolta

IV.2.2.4 Servizi ausiliari

Nei Laboratori sotterranei sono presenti i seguenti servizi ausiliari principali:

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

- Impianto di ventilazione con immissione/estrazione aria esternamente alla galleria Gran Sasso (centrale di ventilazione località Assergi e centrale di ventilazione Casale San Nicola), mediante condotte posizionate sotto-volta alla galleria Gran Sasso fornice sinistro direzione TE-AQ
- Servizio di guardiania ed antincendio (24h/24h)
- Impianto di videosorveglianza
- Sistema di trattamento e scarico acque civili
- Sistema di raccolta e scarico acque di stillicidio
- Sistema di raffreddamento ad acqua delle apparecchiature
- Produzione acqua demineralizzata
- Sistema di condizionamento aria ambiente
- Gruppo elettrogeno di emergenza
- Impianti antincendio
- Impianti elettrici
- Stoccaggio e distribuzione gas tecnici inerti (azoto, argon, elio,).

  Si tratta di serbatoi per usi criogenici fuori terra, ancorati a pavimento con appositi appoggi bullonati, dai quali partono linee di distribuzione ed alimentazione di fluidi criogenici. Tutti i serbatoi sono dotati di disco di rottura e di doppia valvola di sfiato con sistema a “tre vie”. Inoltre, sono dotati di sensori locali di carenza ossigeno collegati ad allarme locale ottico-acustico connesso in remoto alla sala sicurezza presidiata 24h/24h dal personale Addetto alla sicurezza. I serbatoi sono a “doppia camicia” ed isolati con intercapedine.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

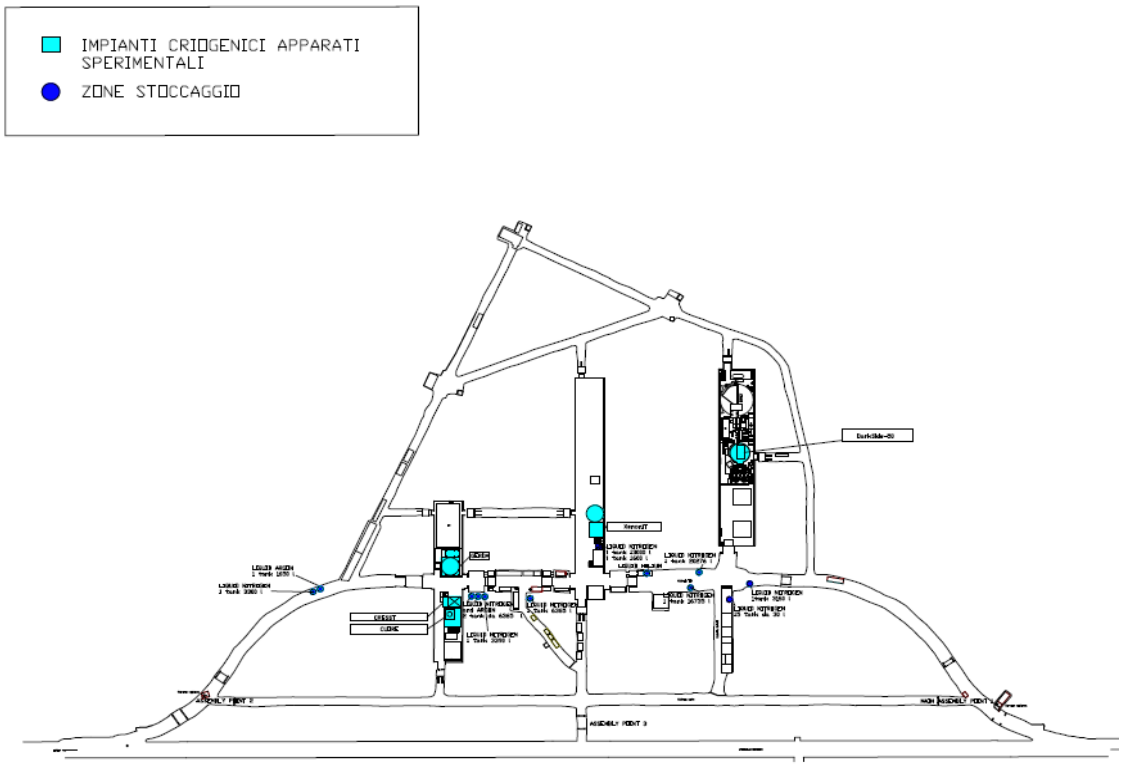


Figura 21 – Planimetria con ubicazione stoccaggi dei gas inerti nei Laboratori sotterranei

IV.2.3 Informazioni sulle sostanze pericolose utilizzate e stoccate

Nella tabella che segue si riportano le caratteristiche di pericolosità delle sostanze pericolose ai sensi del D.Lgs. 105/2015 presenti all'interno dei Laboratori sotterranei LNGS: Pseudocumene e Nafta pesante idrogenata tipo "russa" e tipo Exxsol D40

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

Nome Sostanza (stato fisico)	Codici di indicazione di pericolo H ai sensi del regolamento (CE) n. 1272/2008	Pittogrammi di pericolo	Categoria delle sostanze pericolose (All.1, parte 1, D.Lgs.105/2015)	Quantità massima detenuta o prevista (tonnellate)
Esperimento BOREXINO – Sala C				
Pseudocumene (liquido)	H226 Liquido e vapori infiammabili H304 Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie H315 Provoca irritazione cutanea H319 Provoca grave irritazione oculare H332 Nocivo se inalato H335 Può irritare le vie respiratorie H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata		P5c Liquidi infiammabili E2 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicità cronica 2	***1250***

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

Nome Sostanza (stato fisico)	Codici di indicazione di pericolo H ai sensi del regolamento (CE) n. 1272/2008	Pittogrammi di pericolo	Categoria delle sostanze pericolose (All.1, parte 1, D.Lgs.105/2015)	Quantità massima detenuta o prevista (tonnellate)
Esperimento LVD – Sala A				
Nafta Pesante Idrogenata tipo EXXSOL D40 (liquido)	H226 Liquido e vapori infiammabili H304 Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie H336 Può provocare sonnolenza o vertigini EUH066 L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle		P5c Liquidi infiammabili	***297(*)***
Nafta Pesante Idrogenata "Russa" (liquido)	H226 Liquido e vapori infiammabili H304 Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie H315 Provoca irritazione cutanea H336 Può provocare sonnolenza o vertigini H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata		P5c Liquidi infiammabili E2 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicità cronica 2	***743***

(*) Il dato viene riportato solo per completezza d'informazione per l'esperimento LVD.

Tabella 5 – Sostanze pericolose detenute

IV.2.3.1 Assoggettabilità dei Laboratori sotterranei al D. Lgs 105/2015

Nella tabella che segue si riportano i quantitativi massimi per le sostanze specificate al punto precedente e viene effettuato il confronto di tali valori con le quantità limite definite dalla normativa (Allegato 1, parti 1 e 2 del D. Lgs 105/2015).

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

	Quantità limite (t) ai fini dell'applicazione di		Quantità massima presente all'interno dei Laboratori Sotterranei
	requisiti Soglia Inferiore (SI)	*requisiti Soglia Superiore (SS)*	(tonnellate)
Allegato 1, parte 1 del D.Lgs. 105/2015			
P5c Liquidi infiammabili (H226)			
Nafta pesante Idrogenata tipo EXXSOL D440 H226	5000	50000	***297***
Nafta pesante Idrogenata russa H226			***743***
Pseudocumene H226			***1250***
Totale H226 [t]			***2290***
E2 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicità cronica 2 (H441)			
Pseudocumene H411(*)	200	500	***1250***
Nafta pesante idrogenata russa H411(*)			***743***
Totale H441 [t]			***1993***

(*) Classificato anche Liquido infiammabile – cat. 3 (H226) per il quale le soglie di SI e SS sono rispettivamente 5.000 t e 50.000 t

Tabella 6 – Sostanze pericolose detenute

Dalla tabella 6 si evince che per i Laboratori sotterranei LNGS sono applicabili i requisiti di Soglia Superiore, a causa del superamento della quantità limite da parte delle sostanze pericolose per l'ambiente che sono lo Pseudocumene (utilizzato in Borexino in Sala C) e la Nafta pesante idrogenata russa (utilizzata in LVD in Sala A).

I quantitativi delle altre sostanze presenti all'interno dei Laboratori sotterranei sono tali da non assoggettare i Laboratori né agli adempimenti per stabilimenti di Soglia Superiore né agli adempimenti per stabilimenti di Soglia Inferiore.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

IV.2.3.2. Pseudocumene

IV.2.3.2.1 Caratteristiche chimico-fisiche

Si fa riferimento alla Scheda di Sicurezza dello Pseudocumene Rev. 29.04.2016 redatta ai sensi del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH) ed allegata (Allegato 3) al presente PEE.

a. Aspetto: liquido incolore
b. Odore: aromatico
c. Soglia olfattiva: 2 ppm
d. pH: non rilevante (liquido scarsamente solubile in acqua)
e. Punto di fusione/punto di congelamento: -43.77 °C
f. Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione: 169.38 °C (101.325 Pa)
g. Punto di infiammabilità: 44 °C (vaso chiuso)
h. Tasso di evaporazione: non testato
i. Infiammabilità (solidi, gas): non applicabile (liquido)
j. Limite superiore/inferiore di infiammabilità o di esplosività: 0.9 % vol (limite inferiore di esplosività)
k. 6.4 % vol (limite superiore di esplosività)
a. Tensione di vapore: 0.3 kPa (25 °C)
b. Densità di vapore: 4.1 (aria = 1)
c. Densità relativa: 0.8758
d. Solubilità: 57 mg/l (25 °C) scarsamente solubile in acqua, miscibile in etanolo, dietil etere, acetone, benzene, etere di petrolio, tetracloruro di carbonio
e. Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua: log Kow = 3.58 - 3.91
f. Temperatura di autoaccensione: 500 °C
g. Temperatura di decomposizione: non testata

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

h. Viscosità cinematica = 0.843 mm^2/s (20 °C) / = 0.630 mm^2/s (50 °C)
i. Viscosità dinamica = 0.727 mPa.s (20 °C) / = 0. 528 mPa.s (50 °C)
j. Proprietà esplosive: non esplosivo
k. Proprietà ossidanti: non ossidante

IV.2.3.2.2 Stabilità e reattività

- Reattività
  - La sostanza può reagire violentemente con agenti ossidanti forti. In particolare, la reazione con acido nitrico può avere decorso esplosivo.
- Stabilità chimica
  - La sostanza è stabile nelle normali condizioni di utilizzo e stoccaggio.
- Condizioni da evitare
  - Evitare l'esposizione all'umidità e l'irraggiamento solare diretto. Tenere lontano da fonti di calore, scintille e fiamme. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. Conservare lontano da materiali incompatibili.
- Materiali incompatibili
  - Agenti ossidanti forti e acido nitrico.
- Prodotti di decomposizione pericolosi
  - In caso di decomposizione termica, possono essere liberati ossidi di carbonio e altri prodotti di pirolisi irritanti e/o tossici.

IV.2.3.2.3 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Liquido e vapori infiammabili. I vapori sono più pesanti dell'aria e, diffondendo a terra, possono raggiungere sorgenti di accensione a distanza, causando un pericolo di incendio. In caso di incendio,

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

possono essere liberati ossidi di carbonio e altri prodotti di pirolisi irritanti e/o tossici.

IV.2.3.2.4 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Evacuare e isolare l'area fino al completo spegnimento dell'incendio, limitando l'accesso esclusivamente a personale addestrato. Gli addetti all'estinzione degli incendi devono sempre indossare l'equipaggiamento completo di protezione antincendio: autorespiratore con riserva d'aria [rif. EN 137]; indumenti ignifughi [rif. EN 469); guanti ignifughi [rif. EN 659]; stivali da vigili del fuoco [rif. HO A29-A30]. Evitare di respirare i fumi/i gas/i vapori e il contatto con gli occhi, la pelle e gli indumenti. Operare sopravento. Allontanare i recipienti dall'area dell'incendio, se ciò può essere fatto senza rischi. In alternativa, raffreddare i recipienti esposti alle fiamme con acqua nebulizzata.

IV.2.3.2.5 DPI per gli Operatori in Emergenza

- Protezione della pelle: indossare indumenti protettivi a manica lunga.
- Protezione delle mani: indossare guanti da lavoro impermeabili ai prodotti chimici in gomma nitrilica (indice di protezione 6 o superiore --- spessore > 0.4 mm --- tempo di permeazione > 480 minuti) o equivalenti [rif. EN 374]. Sostituire immediatamente i guanti in caso di contaminazione o rottura.
- Protezione degli occhi: indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale [rif. EN 166].
- Protezione respiratoria: nel caso in cui la valutazione del rischio preveda la necessità di respiratori ad aria purificata, indossare una maschera a pieno facciale con filtro di tipo A (marrone) per

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

gas/vapori di composti organici con punto di ebollizione > 65 °C [rif. EN 149].

IV.2.3.2.6 Impianti antincendio e reti di distribuzione acqua antincendio e/o schiumogeno per esperimento Borexino

La Sala C è protetta da sistemi antincendio fissi:

- Rete idrica sul lato Ovest della Sala C, con diametro interno di 90 mm, destinata all'alimentazione di:
  - n° 5 attacchi antincendio UNI45
  - n° 1 attacchi antincendio UNI70
  - n° 2 lance schiuma UNI45 -fusti carrellati da collegare alla reti idranti (acqua antincendio)
- Rete antincendio in Sala C ed in Galleria TIR stazione *Unloading Station* di PC, destinata all'alimentazione di:
  - Sistema erogazione schiuma in Sala C costituito da n° 14 erogatori di schiuma ad alta espansione ciascuno da 120 m^3/min, alimentati da un sistema di miscelazione a spostamento di liquido ad azionamento automatico e/o manuale (capacità 4000 l + 2000 l di riserva di schiumogeno). Altezza massima della schiuma 7 m in circa 10 minuti.
  - Sistema erogazione schiuma nel bacino di contenimento relativo ai serbatoi di stoccaggio PC costituito da n° 5 erogatori di schiuma a media espansione ciascuno da 42 m^3/min alimentati da un sistema di miscelazione a spostamento di liquido ad azionamento automatico e/o manuale (capacità 600 l di schiumogeno). Tempo di saturazione circa 3 minuti.
  - Sistema erogazione acqua/schiuma di raffreddamento per i serbatoi di stoccaggio PC costituito da n° 8 erogatori per ogni serbatoio ciascuno da 128 l/min di schiumogeno (cold fire) alimentati da un sistema di miscelazione a spostamento di

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

liquido ad azionamento automatico e/o manuale (capacità 1500 l di schiumogeno).

- Sistema erogazione acqua/schiuma nella Unloading Station PC in Galleria TIR costituito da n° 5 erogatori ciascuno da 100 l/min alimentati da un sistema di miscelazione a spostamento di liquido ad azionamento automatico e/o manuale (capacità 2000 l di riserva di schiumogeno). Densità specifica di progetto 6,5 l/min·m².

Nei laboratori sotterranei, al di fuori della Sala C, è installato un impianto fisso costituito da n. 8 naspi *Water Mist* a tamburo con manichette flessibili.
Nella Galleria Auto è presente un impianto fisso automatizzato sprinkler Water Mist.

Nelle sale sperimentali sono installati idranti a muro con manichetta ed attacco UNI45, n. 2 in Sala C, n. 4 in Sala B, n. 5 in Sala A, n. 1 in Galleria Tir.

La riserva di acqua antincendio è costituita da una vasca di circa 130 m³, integrata, in caso di emergenza, dalla stazione di rincalzo con una portata di 180 m³/h circa.

Sono presenti inoltre mezzi antincendio mobili:

- n° 23 estintori a CO2 portatili con peso da 5 a 27 kg,
- n° 8 estintori a miscela schiumogena carrellati da 50 kg,
- n° 6 estintori a polvere portatili da 6 kg,
- n° 2 estintori carrellati a schiuma con serbatoio di 200 litri di schiumogeno.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

IV.2.3.3 Nafta pesante idrogenata "russa"

IV.2.3.3.1 Caratteristiche chimico-fisiche

Si fa riferimento alla Scheda di Sicurezza della Nafta pesante idrogenata Rev. 02.05.2016 redatta ai sensi del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH) ed allegata al presente PEE (allegato 4).

a. Aspetto: liquido incolore
b. Odore: aromatico
c. Soglia olfattiva: non testata
d. pH: non rilevante (liquido non miscibile con l'acqua)
e. Punto di fusione/punto di congelamento: non testato
f. Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione: 156,7 – 214,7 °C
g. Punto di infiammabilità: 46.0 °C (vaso chiuso)
h. Tasso di evaporazione: non testato
i. Infiammabilità (solidi,gas): non applicabile (liquido)
j. Limite superiore/inferiore di infiammabilità o di esplosività: > 1.4 % vol (limite inferiore di esplosività)
k. < 7.6 % vol (limite superiore di esplosività)
l. Tensione di vapore: 0,2 Kpa (20 °C)
m. Densità di vapore: > 1 (aria = 1)
n. Densità relativa: 0.62 - 0.88 (15 °C)
o. Solubilità: insolubile in acqua
p. Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua: non testato
q. Temperatura di autoaccensione: 280 - 470 °C
r. Temperatura di decomposizione: non testata
s. Viscosità: < 1 mm2/s (37.8 °C)
t. Proprietà esplosive: non esplosivo
u. Proprietà ossidanti: non ossidante

Benzene 0,02% (m/m)

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

IV.2.3.3.2 Stabilità e reattività

- Reattività
  - I vapori possono formare miscele esplosive a contatto con l'aria. La sostanza può reagire violentemente con agenti ossidanti forti.
- Stabilità chimica
  - La sostanza è stabile nelle normali condizioni di utilizzo e stoccaggio.
- Condizioni da evitare
  - Evitare l'esposizione all'umidità e l'irraggiamento solare diretto. Tenere lontano da fonti di calore, scintille e fiamme. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche Conservare lontano da materiali incompatibili.
- Materiali incompatibili
  - Acidi forti, basi forti e agenti ossidanti forti.
- Prodotti di decomposizione pericolosi

  In caso di decomposizione termica, possono essere liberati ossidi di carbonio e altri prodotti di pirolisi irritanti e/o tossici. In presenza di quantità apprezzabili di composti solforati, i prodotti di decomposizione possono includere anche ossidi di zolfo e acido solfridrico gassoso.

IV.2.3.3.3 Pericoli speciali derivanti dalle sostanze o dalle miscele

Liquido e vapori infiammabili. I vapori possono formare miscele esplosive a contatto con l'aria. I vapori sono più pesanti dell'aria e, diffondendo a terra, possono raggiungere sorgenti di accensione a distanza, causando un pericolo di incendio. In caso di incendio, possono essere liberati ossidi di carbonio e altri prodotti di pirolisi irritanti e/o tossici. In presenza di quantità apprezzabili di composti

solforati, i prodotti di combustione possono includere anche ossidi di zolfo e acido solfridrico gassoso.
Lo pseudocumene e la nafta pesante idrogenata “russa” risultano essere sostanze pericolose per l’ambiente acquatico con categoria di tossicità cronica 2 (indice di pericolo H441).

IV.2.3.3.4 Raccomandazioni per gli addetti all’estinzione degli incendi

Evacuare e isolare l’area fino al completo spegnimento dell’incendio, limitando l’accesso esclusivamente a personale addestrato. Gli addetti all’estinzione degli incendi devono sempre indossare l’equipaggiamento completo di protezione antincendio: autorespiratore con riserva d’aria [rif. EN 137]; indumenti ignifughi [rif. EN 469); guanti ignifughi [rif. EN 659]; stivali da vigili del fuoco [rif. HO A29-A30].
Assicurare una ventilazione adeguata. Evitare di respirare i fumi/i gas/i vapori e il contatto con gli occhi, la pelle e gli indumenti. Operare sopravento. Allontanare i recipienti dall’area dell’incendio, se ciò può essere fatto senza rischi. In alternativa, raffreddare i recipienti esposti alle fiamme con acqua nebulizzata.

IV.2.3.3.5 DPI per gli Operatori in Emergenza

- Protezione della pelle: indossare indumenti protettivi a manica lunga.
- Protezione delle mani: indossare guanti da lavoro impermeabili ai prodotti chimici in gomma nitrilica (indice di protezione 6 o superiore --- spessore > 0.4 mm --- tempo di permeazione > 480 minuti) o equivalenti [rif. EN 374]. Sostituire immediatamente i guanti in caso di contaminazione o rottura.
- Protezione degli occhi: indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale [rif. EN 166].

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

- Protezione respiratoria: nel caso in cui la valutazione del rischio preveda la necessità di respiratori ad aria purificata, indossare una maschera a pieno facciale con filtro di tipo A (marrone) per gas/vapori di composti organici con punto di ebollizione > 65 °C [rif. EN 149].

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

IV.2.3.3.6 Impianti antincendio e reti di distribuzione acqua antincendio e/o schiumogeno per esperimento LVD

L'esperimento LVD è protetto dai rischi di incendio da un impianto fisso di spegnimento ad acqua micronizzata ad alta pressione, denominato *Hi-Fog Water Mist* (NFPA 750). Il sistema è costituito principalmente da unità di pompaggio per la pressurizzazione (SPU), valvole di controllo della scarica nei corridoi delle torri di LVD, ed una rete di tubazioni che posizionano gli ugelli di regolazione all'interno dei corridoi. L'impianto è supervisionato da un impianto di rivelazione facente capo ad una centrale del tipo AM 6000. L'alimentazione dell'impianto è data da 2 unità di pompaggio SPU (principale e secondaria) che sono comuni con il sistema *Water Mist* della galleria auto.
La Sala A è stata suddivisa in sei zone uguali, circa 15 m di lunghezza ciascuna.

Protezione soffitto Sala A
La protezione a soffitto è fatta con 12 ugelli tipo 5S 1MC 8 MC 1000.
Ogni linea a soffitto ha la propria valvola di smistamento (o valvola diluvio) con comando remoto (valvola a solenoide) e manuale.

Protezione laterale Sala A
Come nel caso precedente ogni zona ha una doppia protezione laterale su entrambi i lati longitudinali della zona.

La protezione laterale è fatta con due tipi di ugelli. Al livello superiore si utilizzano gli stessi ugelli del soffitto, quindi 8 ugelli tipo 5S 1MC 8 MC 1000. Al livello inferiore invece si utilizzano 10 ugelli tipo 4S 1MC 8MB 1000.
Ogni linea laterale ha la propria valvola di smistamento (o valvola diluvio) con comando remoto (valvola a solenoide) e manuale.

Protezione passerelle cavi Sala A
A protezione delle passerelle cavi è prevista una doppia linea su due piani con ugelli sprinkler tipo 2N 1MC 8MB 100A.

Sono previste n. 4 valvole di smistamento che suddividono la protezione in 4 zone, due zone coprono il lato sinistro della sala e due coprono il lato destro. Ogni lato ha una lunghezza di circa 45 m.

La riserva di acqua antincendio è costituita da una vasca di circa 130 m^3, integrata, in caso di emergenza, dalla stazione di rincalzo con una portata di 180 m^3/h circa.

Nelle Sala A sono installati n. 5 idranti a muro con manichetta ed attacco UNI45.

All'interno della Sala A sono dislocati:

- n° 26 estintori portatili a CO^2 da 5 kg, dei quali n° 16 a diretta disposizione di LVD.
- n° 4 estintori carrellati a CO^2 da 27 kg.
- n° 4 estintori portatili a polvere da 6 kg.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

IV.2.4 Elementi territoriali e ambientali vulnerabili

I laboratori si trovano come già detto all'interno del massiccio roccioso centrale del Gran Sasso, in corrispondenza della verticale alla vetta di Monte Aquila, sovrastati da 1.400 metri di roccia calcareo-dolomitica.
Il massiccio roccioso del Gran Sasso ospita un imponente acquifero; a differenza degli scarsi, se non nulli, dati disponibili all'epoca delle prime fasi di scavo del traforo, il Gran Sasso è una delle formazioni tettoniche meglio conosciute a livello idrogeologico grazie sia ai sondaggi effettuati durante la realizzazione del traforo e dei laboratori sotterranei, che ai continui studi che si sono succeduti sino ad oggi.
All'esterno dei laboratori e quindi all'esterno della galleria del Gran Sasso (versante teramano), la risorsa idrica presente è il torrente Mavone, ricettore delle acque di percolazione che lambiscono sia la roccia delimitante le gallerie sotterranee che le acque di percolazione della galleria autostradale. Il torrente Mavone scorre a poche centinaia di metri sotto l'imbocco della galleria autostradale nel versante teramano.
Nel versante aquilano, invece, in prossimità dell'abitato di Assergi è presente il torrente Raiale, che dalla zona del Vasto corre lungo il vallone Assergi-Camarda.
In adiacenza al confine del LNGS (coincidente con il limite delle aree potenzialmente interessate dagli effetti di un incidente rilevante) corre il traforo autostradale del Gran Sasso e pertanto la stessa infrastruttura è interessata dalle operazioni necessarie per la gestione dell'emergenza sia per quanto riguarda l'accessibilità ai laboratori sia per quanto riguarda le fasi di esodo ed allontanamento dei presenti nel laboratorio.
Inoltre, considerata l'adiacenza, è necessario analizzare anche gli aspetti legati ad un eventuale incidente stradale in galleria (non di tipo rilevante secondo il D.Lgs 105/2015) ed agli effetti sul sistema autostrada-galleria-laboratori.

La galleria del Gran Sasso è posizionata lungo il percorso dell'Autostrada dei Parchi A24 (Teramo-Roma). Il gestore dell'autostrada A24 è la società Strada dei Parchi S.p.A.

La galleria in esame è ubicata nel tratto compreso tra le uscite di Assergi e San Gabriele – Colledara e si estende tra il km 117,653 ed il km 127,829 dell'autostrada A24.

Il traforo è costituito da due fornici paralleli monodirezionali, ciascuno con due corsie di marcia:

- Fornice destro (direzione L'Aquila →Teramo): lunghezza 10,179 km.
- Fornice sinistro (direzione Teramo → L'Aquila): lunghezza 10,124 km.

È la terza galleria stradale per lunghezza in Italia dopo il traforo stradale del Frejus e il tunnel del Monte Bianco, ed il più lungo traforo stradale realizzato interamente su territorio italiano; è inoltre la più lunga galleria stradale a due canne d'Europa.

Il tracciato del traforo è sostanzialmente rettilineo e si sviluppa approssimativamente nella direzione Sud-Ovest→Nord Est, come si evince nella figura che segue. I tratti più prossimi agli imbocchi del tunnel presentano tracciati debolmente curvilinei. L'interasse tra i due fornici, variabile tra 30 m e 90 m, è mediamente pari a ca. 60 m.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

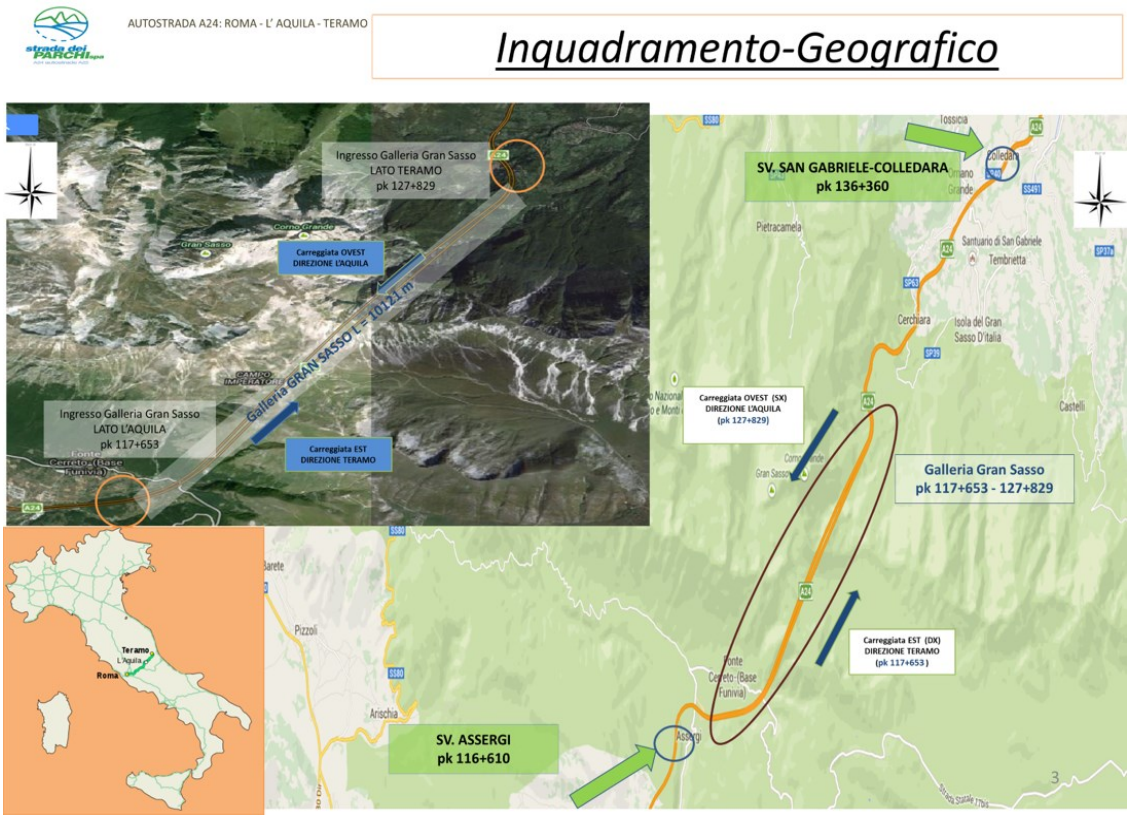


Figura 22 – Inquadramento geografico galleria del Gran Sasso

Il profilo longitudinale della galleria è a “schiena d’asino”. Di seguito il profilo altimetrico (metri sul livello del mare, m s.l.m.) della galleria a partire dal lato Ovest (lato L’Aquila) percorrendo il fornice destro fino all’uscita del tunnel (lato Est, Teramo). Nella figura sono inoltre indicate le pendenze dei diversi tratti. I LNGS sono posizionati lungo il tratto con pendenza circa -2%.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

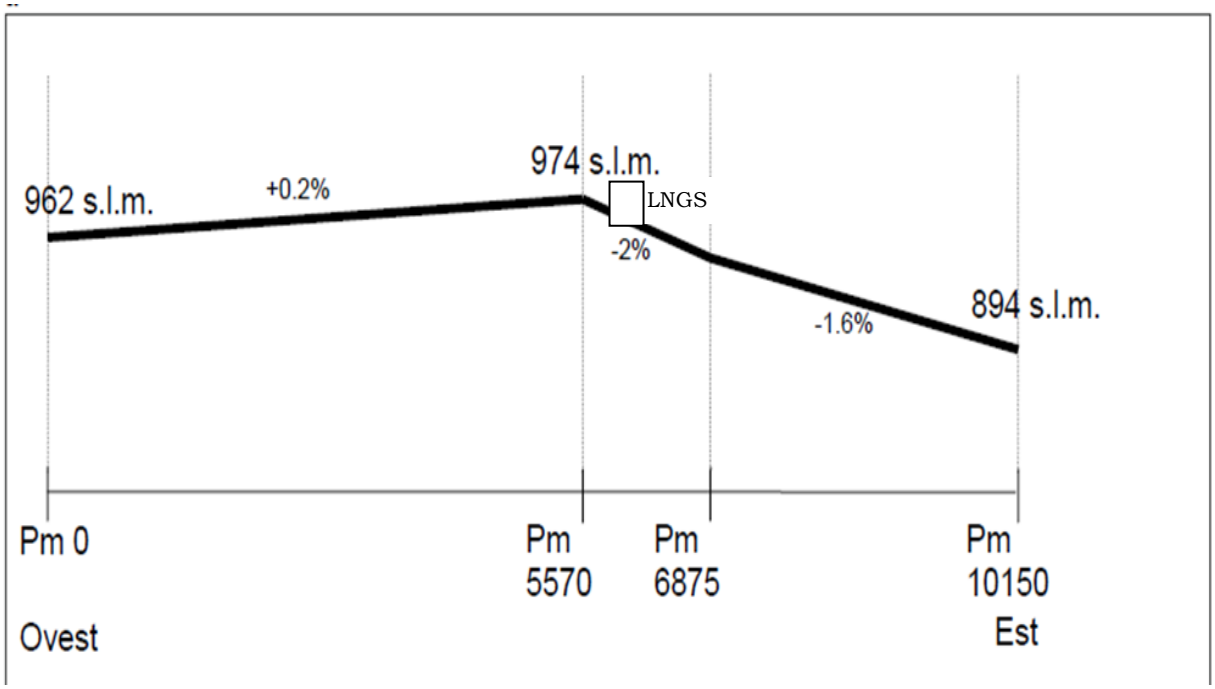


Figura 23 – profilo longitudinale della galleria Gran Sasso

Per entrambi i fornici la larghezza della carreggiata (a due corsie) è pari a 7,5 m; su ogni lato delle carreggiate è presente un marciapiede di ampiezza ca.1 m.

La quasi totalità della galleria del Gran Sasso è stata realizzata in maniera tradizionale. Solamente limitati tratti in corrispondenza degli imbocchi/sbocchi dei fornici sono stati realizzati in maniera artificiale.

La sezione della galleria è di tipo policentrico con le seguenti caratteristiche:

- Sezione utile: 45 m^2
- Altezza utile sotto volta: 6 m
- Larghezza massima: 9,50 m tra i piedritti

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

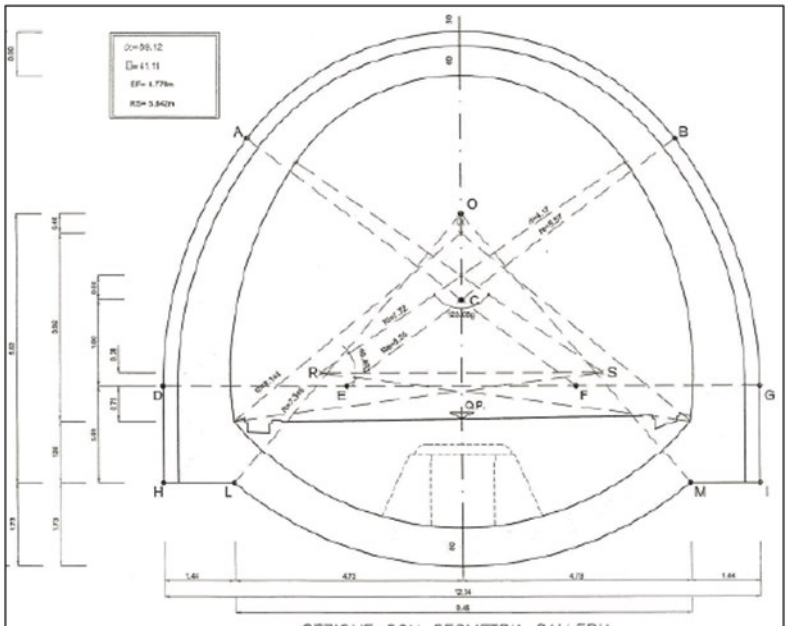


Figura 24 – Sezione trasversale con geometria della galleria Gran Sasso

Le carreggiate sono costituite da una struttura in calcestruzzo su platea in roccia, la pavimentazione è realizzata in asfalto.

All'interno di ciascun fornice la pavimentazione stradale presenta pendenza verso pozzetti di drenaggio, questi ultimi posizionati a bordo carreggiata a distanze tra loro di ca. 30-35 m e collegati ai collettori di scarico del Gravone lato Teramo e del torrente Raiale lato L'Aquila (vedi all. 2).

I fornici sono rivestiti in calcestruzzo casserato per l'intera lunghezza. Nello spazio esistente tra la roccia ed il rivestimento in calcestruzzo è presente un sistema di drenaggio delle acque di stillicidio verso il collettore di raccolta, quest'ultimo ubicato sotto la carreggiata.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

IV.2.4.1 Posizione dei laboratori sotterranei dell'INFN all'interno della galleria

I laboratori sono posizionati nella zona centrale del massiccio del Gran Sasso, nella figura 25 che segue si riporta l'ubicazione dei laboratori rispetto all'autostrada A 24.

L'accesso e l'uscita dai laboratori avvengono dal fornice sinistro della galleria autostradale (direzione Teramo → Roma). L'ingresso ai laboratori si trova al km 124,150, quello di uscita al km 123,440.

Il tratto autostradale adiacente ai laboratori ha una lunghezza di ca. 500 m tra il portone di ingresso e quello di uscita.

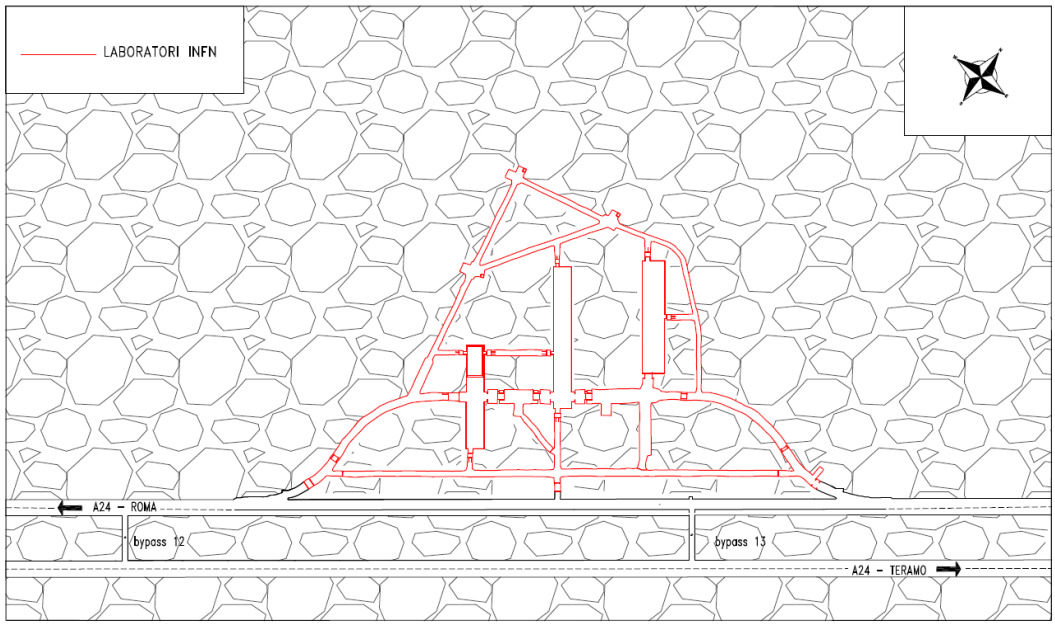


Figura 25 – Posizione dei Laboratori Sotterranei rispetto i by-pass 12 e 13 della Galleria Gran Sasso A24

Prima dell'accesso ai LNGS il traffico è incanalato sulla corsia di sinistra con limitazione della velocita a 60 km/h. L'accesso ai LNGS avviene mediante deviazione a destra, opportunamente segnalata.

Sia nel tratto adiacente ai laboratori, sia nel tratto a monte del portone di ingresso ed a valle del portone di uscita, il traffico autostradale avviene sulla sola corsia sinistra.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

Le due gallerie Gran Sasso sono collegate da n. **18 by-pass**, solo tre di essi il 15 - 16 -18 sono solo pedonali, il 12 ed il 13, i più prossimi ai Laboratori Sotterranei dei LNGS, sono sia carrabili che pedonali. Le caratteristiche tecniche e geometriche dei by-pass sono riportate nello schema seguente:

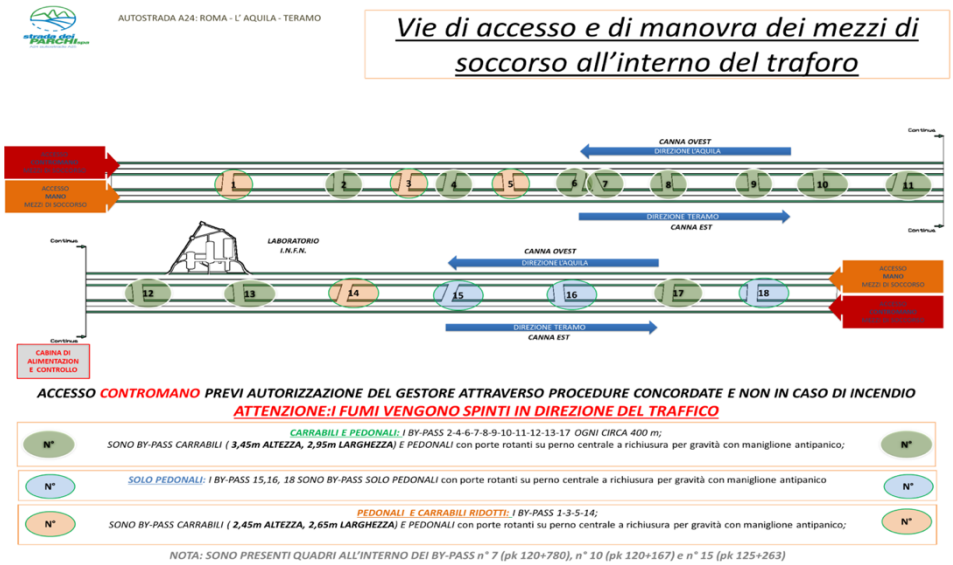


Figura 26 – Vie di accesso e di manovra mezzi di soccorso

I by-pass non risultano dotati di porte EI-Sa (resistenti al fuoco a tenuta di fumi freddi) e pertanto non garantiscono la compartimentazione fra i due fornici. In assenza di interventi di adeguamento dei by-pass, i predetti fornici non possono essere considerati l'uno luogo sicuro rispetto all'altro, non potendosi escludere la propagazione di fumo e calore da un fornice all'altro. Ciò può creare pregiudizio alle operazioni di soccorso, di primo esodo ed evacuazione assistita.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

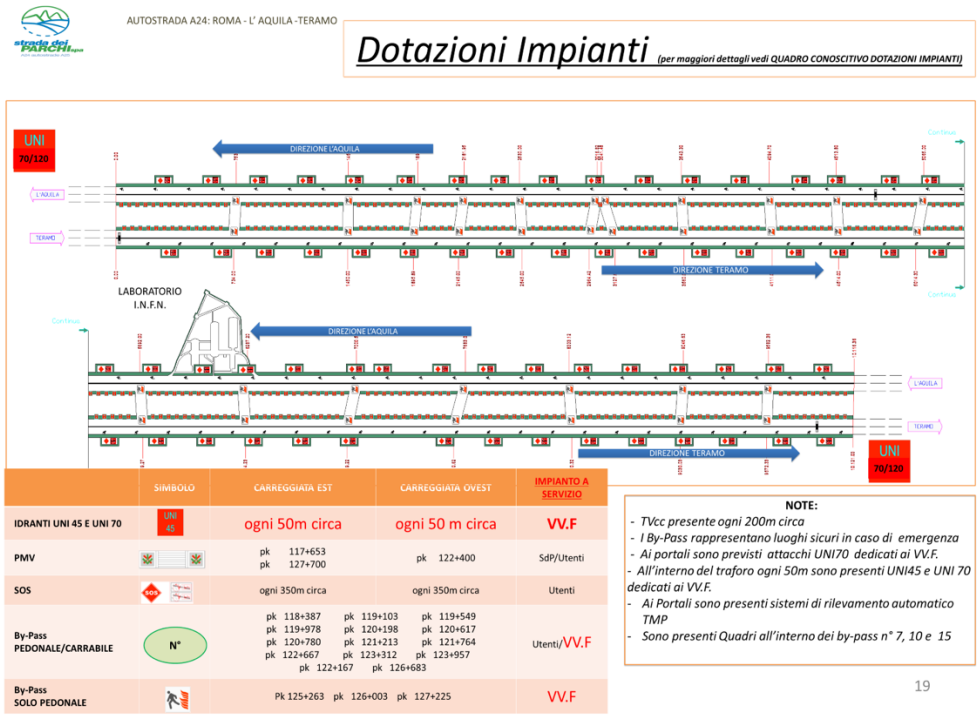


Figura 27 – Dotazioni impianti

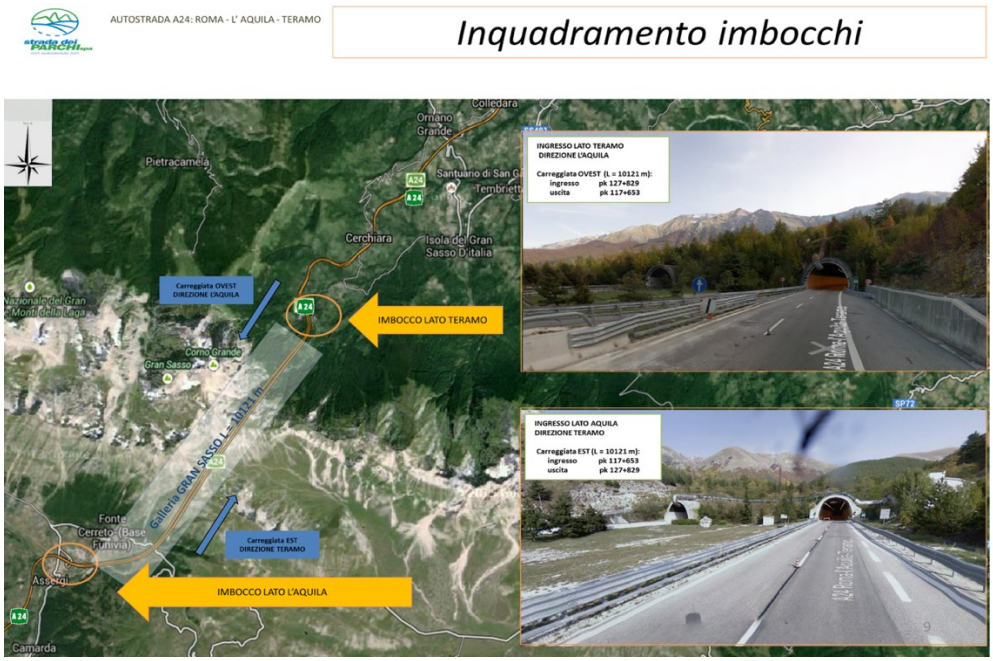


Figura 28 – Inquadramento blocchi

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1



Figura 29 – Accessibilità al tracciato

	DISTANZA DALL'IMBOCCO	ACCESSI	MANO	NOTE	CONTROMANO
A	pk 8+531	Autostrada A24 SV. SAN GABRIELE COLLEDARA (km 136+360)	Carreggiata OVEST DIREZIONE L'AQUILA	Tempo di percorrenza stimato verso GALLERIA GRAN SASSO IMBOCCO EST = 5 min	Carreggiata EST DIREZIONE TERAMO
B	pk 0+971	Autostrada A24 VARCO (km 128+800)	Carreggiata OVEST/EST (km 128+800) -DIREZIONE TERAMO/L'AQUILA-	VARCO SEMPRE APERTO E PROTETTO DA NEW JERSEY SFALSATI	Carreggiata EST/OVEST (km 128+800) -DIREZIONE TERAMO/L'AQUILA-
B 1	pk 0+041	Autostrada A24 VARCO (km 127+870)	Carreggiata OVEST/EST (km 127+829) -DIREZIONE TERAMO/L'AQUILA-	IL VARCO B1 E' MOLTO STRETTO PERTANTO VIENE CONSIDERATO SOLO IN CASO DI ESTREMA NECESSITA' E COMUNQUE IN ACCORDO CON LE ESIGENZE DI TRAFFICO	Carreggiata EST/OVEST (km 128+800) -DIREZIONE TERAMO/L'AQUILA-
C 1	pk 0+041	Autostrada A24 Accesso alla Viabilità ordinaria in prossimità del Centro di Controllo	Carreggiata EST All'imbocco -DIREZIONE TERAMO	STRADA PROTETTA DA CANCELLO CHIUSO	Carreggiata -DIREZIONE TERAMO
D	pk 1+043	Autostrada A24 SV. ASSERGI (km 116+610)	Carreggiata EST DIREZIONE TERAMO	Tempo di percorrenza stimato verso GALLERIA GRAN SASSOIMBOCCO OVEST = 1 min	Carreggiata OVEST DIREZIONE L'AQUILA

NOTA (1): nella tratta lato Teramo non sono presenti accessi carrabili da viabilità esterna, Lato Aquila sono presenti accessi carrabili dalla viabilità esterna chiusi da cancello (da Centrale Gran Sasso)
NOTA (2): all'imbocco lato Teramo e lato L'Aquila sono presenti varchi protetti da new jersey sfalsati

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

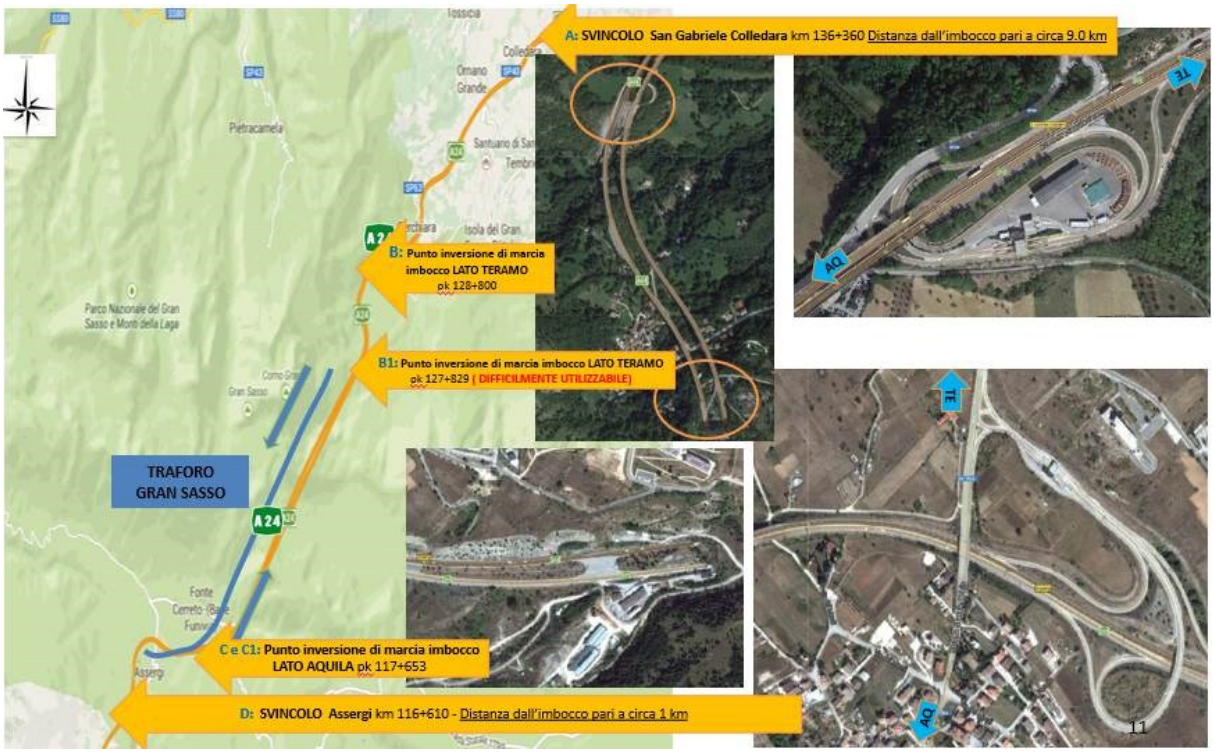


Figura 30 – Accessibilità

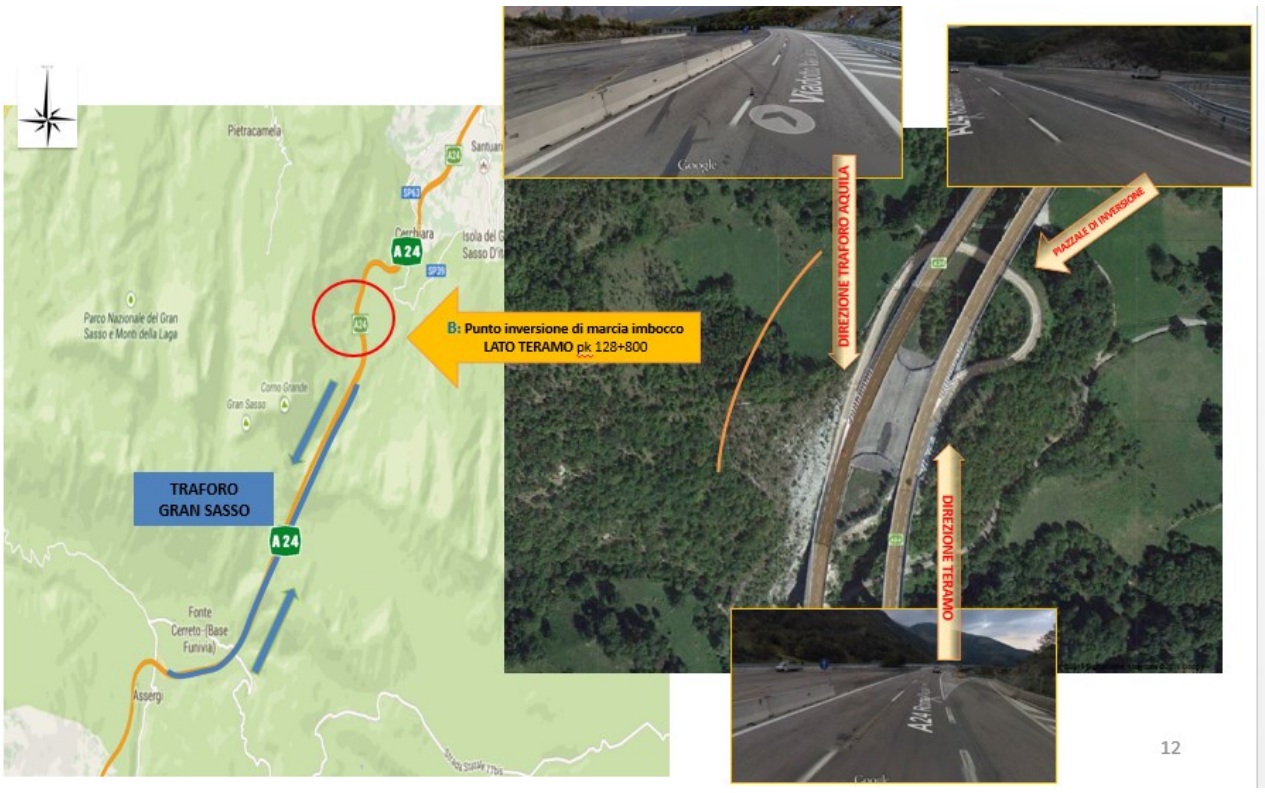


Figura 31 – Accessibilità lato Teramo

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

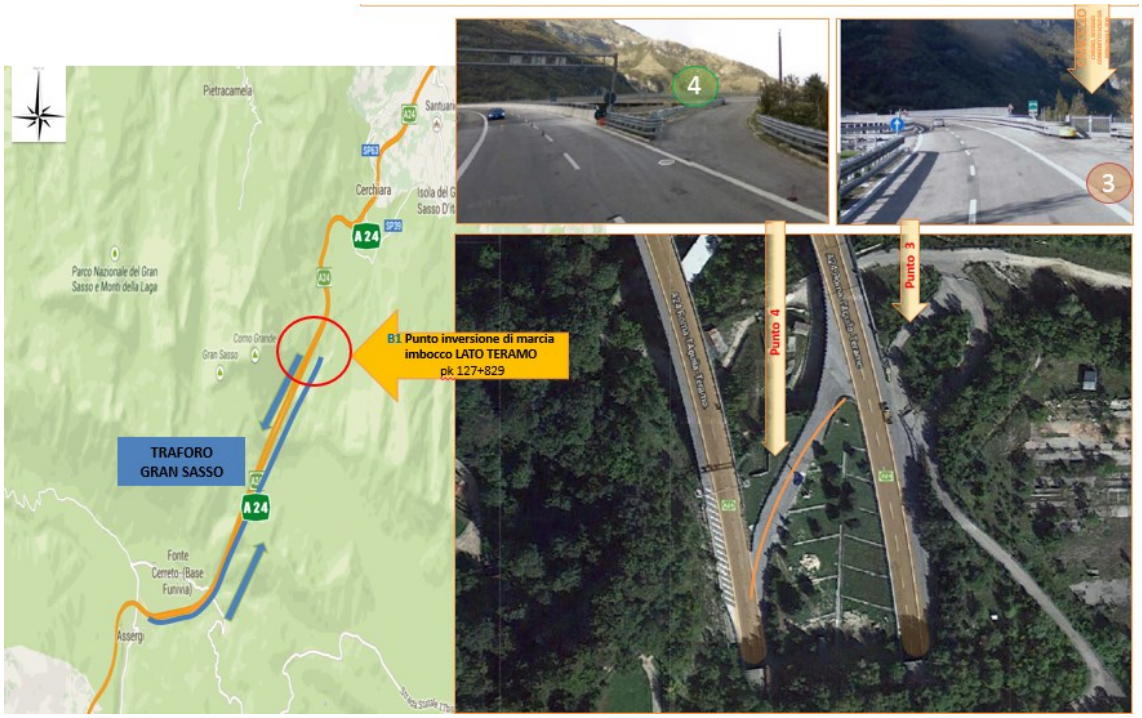


Figura 32 – Accessibilità lato Teramo



Figura 33 – Varco esterno lato Teramo

(omissis).

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1



(omissis)

Figura 34 – Accessibilità lato L'Aquila



Figura 35 – Varco esterno lato L'Aquila

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

IV.2.4.2 Distribuzione qualitativa e quantitativa del dato demografico

All'esterno del fornice della galleria Gran Sasso direzione Teramo-L'Aquila (versante aquilano) sono presenti i centri abitati di Assergi, Filetto, Camarda ed Aragno.
Gli abitanti residenti distinti per frazione sono riportati nella tabella che segue (fonte Estratto banca dati Anagrafe Comune di L'Aquila alla data del 22 maggio 2018).

CENTRO ABITATO	RESIDENTI	OVER 65	UNDER 18	NUCLEI FAMILIARI
Assergi	579	168	74 (62 Under 14)	282
Filetto	228	89	21 (19 Under 14)	113
Camarda	533	130	79 (63 Under 14)	223
Aragno	378	105	51 (44 Under 14)	161

Tabella 7 – Abitanti residenti

All'esterno del fornice della galleria Gran Sasso direzione Teramo-L'Aquila (versante teramano) sono presenti i centri abitati di Casale San Nicola, Cerchiara e Fano a Corno.
Gli abitanti residenti distinti per frazione sono riportati nella tabella che segue (fonte Estratto banca dati Anagrafe Comune di Isola del Gran Sasso del 4 giugno 2018).

CENTRO ABITATO	RESIDENTI	OVER 65	UNDER 18	NUCLEI FAMILIARI
Casale San Nicola	182	50	20 (15 Under 14)	74
Cerchiara	683	148	84 (56 Under 14)	253
Fano a Corno	340	90	43 (34 Under 14)	141

Tabella 8 – Abitanti residenti

Per quanto riguarda, invece, la distribuzione del dato relativamente ai transiti attraverso la galleria del Gran Sasso si osserva che i flussi veicolari medi giornalieri che interessano la galleria sono di circa 5.200/5.300 veicoli/giorno (TGM del 2017) per ogni fornice del Traforo.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

IV.2.4.3 Censimento dei centri sensibili

ATTIVITÀ COMMERCIALI/TURISTICO-RECETTIVE FONTE CERRETO	
Rifugio “Mandolò”	*(omissis).*
“La Villetta” (Bar/Pub/Nolo/Abbigliamento)	*(omissis).*
Ristorante “Da Maria”	*(omissis).*
Hotel/ Ristorante “Nido dell’Aquila”	*(omissis).*
Hotel/ Ristorante “Fiordigigli”	*(omissis).*
“Gran Sasso Adventure Park”	*(omissis).*
“Campeggio Funivia Del Gran Sasso”	*(omissis).*
Ostello “Lo Zio” Campo Imperatore (Q. 2.200 slm)	*(omissis).*
Centro Turistico Gran Sasso	*(omissis).*

Tabella 9 – Attività commerciali/turistico-ricettive

ATTIVITÀ COMMERCIALI/TURISTICO-RECETTIVE CERCHIARA	
B&B “Lu Ciarrote”	*(omissis).*
B&B “Criscaria”	*(omissis).*
Bar “New York”	*(omissis).*
Bar “Mundial 82”	*(omissis).*
Bar “Di Ventura”	*(omissis).*

Tabella 10 – Attività commerciali/turistico-ricettive

ATTIVITÀ COMMERCIALI/TURISTICO-RECETTIVE FANO A CORNO	
Affittacamere “Il corno Grande”	*(omissis).*
Circolo sociale “Nido dei Falchi”	*(omissis).*

Tabella 11 – Attività commerciali/turistico-ricettive

ATTIVITÀ COMMERCIALI/TURISTICO-RECETTIVE CASALE S. NICOLA	
Bar-Albergo-Ristorante “Casale”	*(omissis).*

Tabella 12 – Attività commerciali/turistico-ricettive

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

Per quanto riguarda l'infrastruttura stradale della A24 e delle Gallerie del Gran Sasso, critica nei riguardi del rischio industriale, si rimanda al paragrafo IV.2.4

IV.2.4.4 Censimento delle zone agricole, degli allevamenti, delle aree e colture prodotte

Il censimento dei centri sensibili, delle infrastrutture critiche e delle attività produttive nelle zone limitrofe il laboratorio è riportato nell'allegato 5.

IV.2.4.5 Censimento delle risorse idriche superficiali e profonde

Tra le componenti ambientali le risorse idriche superficiali e profonde rappresentano quelle di maggior interesse per l'emergenza causata da un incidente rilevante.
Il dato censito è utilizzato in caso di un rilascio di sostanza tossica e/o pericolosa per l'ambiente che potrebbe provocare l'inquinamento delle acque. In tal caso sarà necessario adottare provvedimenti per vietarne l'immediato utilizzo e per limitare il propagarsi dell'inquinamento secondo le procedure previste dal presente piano.
E' possibile individuare sia risorse idriche interne al massiccio del Gran Sasso, sia esterne.
L'acquifero carsico del Gran Sasso che si estende su tre province su una superficie di 970 Km^2, è da considerare quasi per intero a rischio contaminazione in quanto rientrante nell'area di influenza di un incidente rilevante che potrebbe accadere all'interno del laboratorio dell'INFN. L'inquinamento della falda, che viene utilizzata a scopo idropotabile da circa 700.000 persone, potrebbe pregiudicare il consumo umano sia per le acque captate direttamente dal traforo autostradale sia per quelle provenienti dalle sorgenti poste lungo il perimetro della citata idrostruttura.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

Le principali sorgenti in provincia di Teramo, destinate al consumo umano, potenzialmente interessate da una contaminazione causata da incidente rilevante nel laboratorio di Fisica Nucleare che è posto ad una quota di 970 metri slm, sono riportate nelle sottostanti tabelle.

Comune	Denominazione	Quota m/slm	In esercizio
COLLEDARA	Chiarino	930	SI
PIETRACAMELA	Zippitilli	800	SI
CROGNALETO	Fonte Marconi	910	SI
ISOLA DEL GRAN SASSO	Fonte S.Nicola	990	SI
ISOLA DEL GRAN SASSO	Acquatina	820	SI
ISOLA DEL GRAN SASSO	Fonte Ammalata	850	SI
ISOLA DEL GRAN SASSO	Traforo del Gran Sasso	922	SI
ISOLA DEL GRAN SASSO	Mescatore	922	SI
ISOLA DEL GRAN SASSO	Vacelliera bassa	938	SI

Tabella 13 principali sorgenti alimentate direttamente dall'acquifero del Gran Sasso poste ad una quota inferiore ai 1000 metri slm (bacino idrografico del Fiume Vomano). Dati forniti dalla dalla Ruzzo Reti SpA, gestore del S.I.I.

Comune	Denominazione	Litri/sec	In esercizio
Farindola	Vitella d'oro	297.24	Si
Farindola	Mortaio d'angri	311.93	Si
Arsita	Piana dei carbonai	6.23	Si
Arsita	Pietra Rotonda	0.43	si

Tabella 14 - principali sorgenti alimentate direttamente dall'acquifero del Gran Sasso poste ad una quota inferiore ai 1000 metri slm. che alimentano territori ricadenti nella provincia di Teramo (bacino idrografico del Fiume Saline). Dati forniti dall'azienda acquedottistica dell'ACA.

Nel Versante Teramano i principali corsi d'acqua interessati, tributari del Fiume Mavone (bacino idrografico del Fiume Vomano), sono il Fosso Gravone, il Fosso Mattucci, Fosso Ruzzo, Fosso Leomogna. Vi sono anche i tributari del Fiume Saline, la cui foce si trova a Nord di Montesilvano (Pe), come il Torrente Cerchiola ed il Fiume Fino.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

Pertanto i corsi d'acqua a rischio di contaminazione, in provincia di Teramo sono il Fiume Saline (attraverso l'affluente Fino) ed il Fiume Vomano (attraverso l'affluente Mavone).

Anche le acque dell'alto Vomano potrebbero essere contaminate attraverso un canale di *(omissis)* che drena le acque del Fiume Mavone (a monte di Isola del Gran Sasso), attraverso una galleria, al lago artificiale di Piaganini. Questo lago, creato in passato sul Fiume Vomano per scopi di produzione idroelettrica, ha assunto recentemente anche la funzione di risorsa idropotabile utilizzata, nei momenti di carenza idrica, attraverso un processo di potabilizzazione.

(Omissis). Pertanto, tenendo conto che gli scarichi dei liquidi provenienti dal laboratorio di fisica nucleare si riversano nelle acque del Fiume Mavone è di fondamentale importanza evitare che queste vengano derivate in caso di incidente rilevante, *(omissis)*, nel Lago di Piaganini.

Per quanto riguarda le acque interne, si tratta di quelle che costituiscono le sorgenti dell'acquedotto del Gran Sasso (che alimenta il versante aquilano) e dell'acquedotto del Ruzzo (che alimenta il versante teramano).

È drenata una portata di circa 500 l/sec lato Assergi e di circa 1000 l/sec lato Casale S. Nicola. La portata suddetta (1.500 l/sec) è praticamente integralmente impiegata per usi idropotabili.

Per quanto riguarda quelle esterne è possibile individuare:

c) il torrente Raiale, che dalla zona del Vasto corre lungo il vallone Assergi-Camarda (versante aquilano);
d) il torrente Mavone, ricettore delle acque di percolazione che lambiscono sia la roccia delimitante le gallerie sotterranee che le acque di percolazione della galleria autostradale (versante teramano).

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

V. SCENARI INCIDENTALI

V.1 Evento

Gli eventi incidentali credibili e che travalicano i confini dello stabilimento generando l'attivazione del Piano di Emergenza Esterna, sono rappresentati nei paragrafi che seguono.

V.1.1 Tipologia degli eventi incidentali

Gli eventi incidentali che si originano all'interno degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante possono essere classificati in base agli effetti dovuti ai rilasci di energia (incendi, esplosioni) e di materia (nube e rilascio tossico).

SCENARI INCIDENTALI NEI LABORATORI SOTTERRANEI

I Top Events direttamente connessi alle sostanze pericolose Pseudocumene e Nafta pesante idrogenata ed analizzati nel Rapporto di Sicurezza ed. 2016 sono descritti qui di seguito.

Per i Laboratori sotterranei dei LNGS gli scenari incidentali individuati sono riassunti nelle tabelle che seguono, indicando per ciascuno di essi la *frequenza di accadimento* e gli *effetti conseguenti*.

Gli effetti sono rappresentati nella tabella 15.

Gli scenari incidentali considerati significativi in termini di frequenza di accadimento sono quelli che presentano una frequenza ≥ $5x10^{-6}$ occ./anno.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

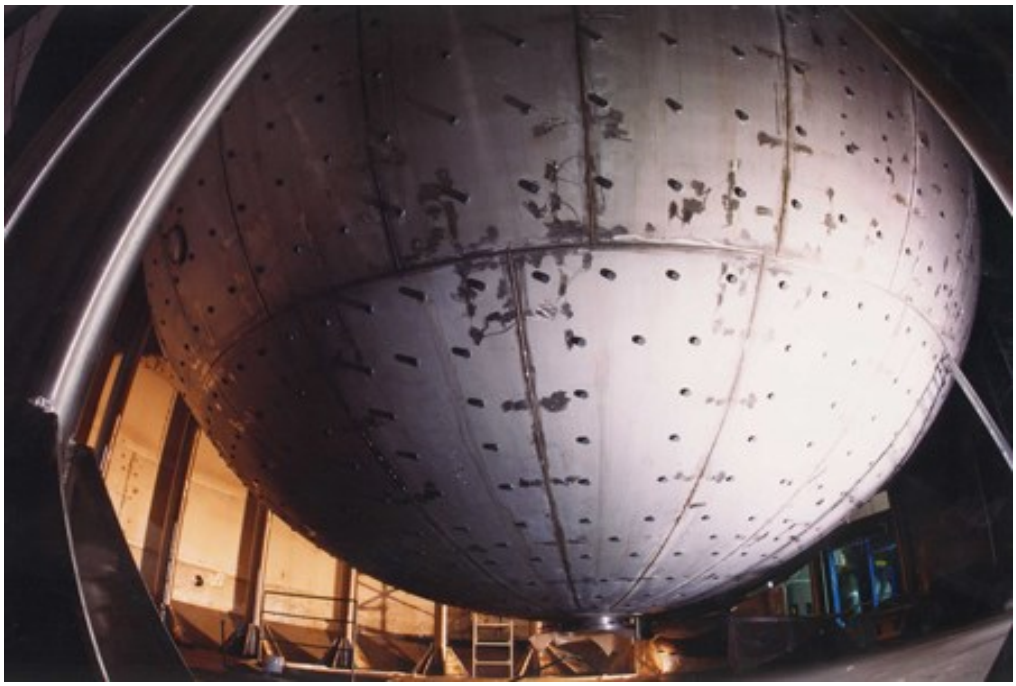


Figura 36 – Esperimento Borexino, fase di costruzione all'interno della Water Tank con vista della SSS Stainless Steel Sphere in acciaio inox contenente pseudocumene.

V.1.1.1 Top Event riportati nel Rapporto di Sicurezza esperimento BOREXINO

Al punto C.4 il Rapporto di Sicurezza dell'esperimento BOREXINO analizza i seguenti scenari incidentali.

TOP 1 – Rilascio di Pseudocumene (PC) per rottura manichetta e conseguente incendio Pool Fire			
Ubicazione	Cause	Effetti	
		Soglie di danno [kW/mq]	Distanze [m]
Stazione PC (area isotank in galleria TIR)	Perdita rilevante da rottura manichetta di carico da isotank a deposito PC e innesco immediato del rilascio continuo	37,5 12,5 7 5 3	2,5 6 9 11 15
Durata dello scenario incendio: 2 minuti			
La sala C è dotata di pavimentazione impermeabilizzata e di sistema di collettamento di eventuali perdite liquide			

TOP 2 – Rilascio di Pseudocumene (PC) nel bacino di contenimento dello stoccaggio Rilascio

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

Ubicazione	Cause	Effetti
Stoccaggio PC (Sala C)	Perdita grave per rottura catastrofica serbatoio (n. 1 serbatoio 113 mc)	Riempimento del bacino di contenimento da 260 mc per una altezza pari a 2 m
Durata dello scenario incendio: l'evento incendio è ritenuto non credibile (frequenza inferiore a 10E-6)		
La sala C è dotata di pavimentazione impermeabilizzata e di sistema di collettamento di eventuali perdite liquide		

TOP 3 – Rilascio di Pseudocumene (PC) nel Master Solution Distillation Plant – BBE Pool Fire			
Ubicazione	Cause	Effetti	
		Soglie di danno [kW/mq]	Distanze [m]
Master Solution Distillation Plant – BBE (Sala C)	Perdita per rottura catastrofica da linea e innesco immediato rilascio continuo	Ridotto	Ridotto
Durata dello scenario incendio: -			
La sala C è dotata di pavimentazione impermeabilizzata e di sistema di collettamento di eventuali perdite liquide			

TOP 4 – Rilascio di Pseudocumene (PC) nel Purification Skid Pool Fire			
Ubicazione	Cause	Effetti	
		Soglie di danno [kW/mq]	Distanze [m]
Purification Skid (Sala C)	Perdita per rottura catastrofica da linea e innesco immediato rilascio continuo	Ridotto	Ridotto
Durata dello scenario incendio: -			
La sala C è dotata di pavimentazione impermeabilizzata e di sistema di collettamento di eventuali perdite liquide			

V.1.1.1.1 Borexino Sala C

E' stata individuata la possibile rottura di una manichetta per lo scarico/carico delle isotank (TOP 1) nella stazione di scarico in Galleria TIR con formazione di una pozza di circa 12 m² di Pseudocumene. In caso di innesco, la durata dell'incendio è minima (alcuni minuti) e gli effetti stimati in modo conservativo sono piuttosto ridotti.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

Nel caso di rilasci di PC ed incendio (TOP 2, 3, 4) le misure impiantistiche e di sicurezza adottate sono tali da mitigare in modo efficace i possibili incendi (mattonelle galleggianti in materiale inerte, impianti di spegnimento automatico) e contenere i possibili spandimenti di PC (doppio contenimento per le apparecchiature principali contenenti PC, cordolature delle aree sottostanti le apparecchiature, pavimentazione della Sala C impermeabilizzata e cordolatura alta ca. 30 cm intorno al perimetro della Sala C), rendendo così marginale il rischio di propagazione nell'ambiente del PC accidentalmente rilasciato. La Sala C e il tratto di Galleria TIR in corrispondenza della stazione di scarico isotank, sono dotati di pavimenti impermeabili e di un sistema di collettamento di eventuali perdite liquide verso serbatoi di accumulo ubicati in Sala A.

Borexino - Tabella 15 riepilogativa delle risultanze delle analisi degli eventi incidentali

TOP	Possibili Conseguenze	Frequenza di accadimento (occ,/anno)	EFFETTI CONSEGUENTI Distanze (m) alle soglie interessate da IRRAGGIAMENTO				
			37.5 kW/m^2	12.5 kW/m^2	7 kW/m^2	5 kW/m^2	3 kW/m^2
				Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4
1 Rilascio di PC per rottura manichetta e conseguente incendio	Pool fire	$1{,}48 \cdot 10^{-6}$	2,5	6	9	11	15
2 Rilascio di PC nel bacino di contenimento dello stoccaggio ($D_1 \div D_4$) e conseguente incendio per scariche elettrostatiche	Pool fire	$< 10^{-6}$					
3 Rilascio di PC nel Master Solution Distillation Plant- BBE e conseguente incendio	Pool fire	$6{,}8 \cdot 10^{-6}$	(1)				
4 Rilascio di PC nei Purification Skid	Pool fire	$1{,}3 \cdot 10^{-5}$	(2)				

(1) Irraggiamento estremamente ridotto per presenza di mattonelle foam-glass (3 kW/m^2 a max 1-2 metri);
(2) Irraggiamento trascurabile per copertura delle fiamme. L'impianto automatico a saturazione (inergen) spegne tempestivamente il primo incendio.

V.1.1.2 Top Event riportati nel Rapporto di Sicurezza esperimento LVD

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1



Figura 37 – Esperimento LVD, struttura e tank base

Al punto C.4 il Rapporto di Sicurezza dell'esperimento LVD analizza i seguenti scenari incidentali

TOP 1 – Incendio di rack di elettronica che irraggia una tank-base		
Ubicazione	Cause	Effetti
Torri esperimento LVD (Sala A)	Innesco di incendio di natura elettrica in un rack elettronica affacciato ad un tank-base alla distanza di 30 cm (20 kW)	Riscaldamento della nafta ad una temperatura di 41°C<200°C (autoaccensione). Danni alla tank-base di livello 2 (deformazioni, riferito ad una temperatura di 200°C)
Lo sversamento del contenuto della tank-base è ritenuto non credibile (frequenza inferiore a 10E-6)		

Come suggerito dalle Linee Guida per la Pianificazione dell'emergenza esterna, ai fini dell'attivazione del presente Piano, è possibile individuare degli scenari incidentali "di riferimento" accorpando gli eventi per tipologia (energetica o tossicologica) o per scenari omologhi (stessa tipologia di evento con sostanze pericolose con analoga classificazione di sicurezza).

Dall'esame delle informazioni fornite dal Gestore del laboratorio emerge che la tipologia di evento incidentale in grado di provocare potenzialmente effetti rilevanti all'esterno del perimetro del laboratorio è

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

il rilascio di sostanza pericolosa detenuta (pseudocumene o nafta impiegata come liquido scintillatore).

Inoltre, dall'analisi del complesso infrastrutturale laboratorio-galleria e dalle interazioni fra il complesso infrastrutturale e l'acquifero del Gran Sasso emerge che risultano meritevoli di attenzione anche i casi di evento in galleria (eventi previsti nel piano di gestione delle emergenze della galleria) e di impiego di sostanze estinguenti su eventi di incendio e/o rilasci sia nel laboratorio sia nella galleria in relazione alla possibilità che tali sostanze hanno di venire a contatto con l'acquifero.

V.1.1.2.1 LVD Sala A

È stata considerata la possibilità di irraggiamento termico su un tank (o settore) dell'esperimento, al cui interno è contenuta nafta pesante idrogenata, in seguito ad un incendio del rack di elettronica. La temperatura raggiunta dal liquido nei due tank interni più attigui alla parete esterna è pari a 41°C, molto minore della temperatura di autoaccensione della sostanza (>250°C). L'evento considerato non risulta comportare pertanto conseguenze rilevanti.

LVD - Tabella 16 riepilogativa delle risultanze delle analisi degli eventi incidentali

TOP	Possibili Conseguenze	Frequenza di accadimento (occ,/anno)	EFFETTI CONSEGUENTI Distanze (m) alle soglie interessate da IRRAGGIAMENTO				
			37.5 kW/m^2	12.5 kW/m^2	7 kW/m^2	5 kW/m^2	3 kW/m^2
				Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4
Incendio da rack di elettronica nell'apparato LVD ($2{,}9 \cdot 10^{-3}$ occ./anno)	Rilascio di nafta da tank	< 10^{-6} (1)					

(1) L'evento considerato non risulta comportare conseguenze rilevanti

V.1.1.3 Definizione degli Scenari di Rischio Ambientale: Laboratori Sotterranei dei LNGS

I principali Scenari Ambientali correlabili agli scenari di incidente rilevante previsti nel Rapporto di Sicurezza redatto ai sensi del D. Lgs. 105/2015 possono essere ricondotti a:

1. Sversamento / dispersione di una sostanza tossica liquida nell'ambiente (es. rottura manichetta durante il travaso o da eventuali cisterne di pseudocumene all'interno della Storage Area o della sala "C") i cui effetti variano in base alle diverse proprietà tossicologiche della sostanza coinvolta ed alla quantità della stessa ed ai percorsi di migrazione dalla sorgente alla rete di captazione delle acque.
2. Rilascio di fumi/nubi tossiche - Rilascio di prodotti tossici conseguente ad incendio di sostanze infiammabili sversate o disperse i cui effetti variano in base alle diverse proprietà tossicologiche della sostanza coinvolta. Conseguenza: dispersione di fumi formati da una complessa miscela gassosa contenente particolato, prodotti di decomposizione e di ossidazione del materiale incendiato.
3. Rilascio di sostanze inquinanti conseguenti all'utilizzo di dispositivi di sicurezza antincendio attivabili manualmente o in modo semiautomatico in dotazione da parte degli addetti alla sicurezza del laboratorio INFN (quali schiume ad alta espansione ed altro) o dall'intervento dei VVF. Tale scenario risulta essere particolarmente credibile in caso, seppur remoto, di incendio incontrollato in Sala "C" con conseguente attivazione dell'impianto a schiuma a saturazione con riempimento della sala. Si ritiene inoltre di dover considerare i potenziali prodotti di combustione, derivati dall'interazione con altre sostanze tenute all'interno in corso di incendio.
4. Dispersioni di vapori di pseudocumene a seguito di sversamento nel suolo per rottura manichette o per mancato funzionamento dei dispositivi di sicurezza (valvole e dischi di rottura) che scaricano vapori di PC connesso ad un sistema di abbattimento vapori, condensazione e recupero di PC liquido. L'estrema volatilità di questa sostanza potrebbe

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

ritrovarsi, in assenza di opportuni sistemi di confinamento, nell'ambiente circostante. Trattandosi di sostanze scarsamente solubili in acqua, non è da escludersi a priori l'eventuale persistenza nel tempo delle medesime nell'acqua.

5. Inquinamento delle acque nel torrente Mavone (ricettore delle acque di percolazione che lambiscono sia la roccia delimitante le gallerie sotterranee che quelle di percolazione della Galleria Autostradale) ed eventuali falde successivamente interessate inviate a scarico a seguito di anomalie rilevate all'interno dei Laboratori. *(Omissis).*

Le conseguenze degli scenari elencati dal n. 1 al n. 4 potrebbero avere ripercussioni ambientali soprattutto a causa della presenza del sistema di raccolta e captazione delle acque ad uso idropotabile.

Le conseguenze per il punto 5 sono legate sostanzialmente all'inquinamento delle acque del fiume Mavone e ad eventuali contaminazioni di falde acquifere intercettate.

V.1.1.4 Eventi di piccola entità all'interno dei Laboratori Sotterranei che vengono gestiti dall'azienda secondo le procedure del PEI di cui all'allegato 6

Possono essere considerati come tali quelli dovuti a:

- presenza di materiale combustibile di piccola quantità che possono originare incendi;
- rilasci di sostanze pericolose per l'ambiente (classificate H4xx), per le quali al verificarsi di tale evento, sarà seguita la procedura di cui all'allegato 6;
- presenza di fluidi criogenici ed inerti all'interno di serbatoi o bombole suscettibili di scoppio e di generazione di atmosfere a ridotto contenuto di ossigeno.

Gli eventi sopra descritti potrebbero comunque comportare la necessità di evacuare il personale presente nei Laboratori Sotterranei secondo quanto previsto nei PEI dei LNGS Sotterranei.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

V.1.1.5 Scenari incidentali non direttamente connessi all'uso di Pseudocumene e Nafta pesante idrogenata

Altri scenari prevedibili di cui al punto D.2.1 dell'Allegato C al D.lgs 105/2015.
Ai fini della identificazione degli scenari "di incendi o esplosioni determinati da incidenti ipotizzabili all'interno dello stabilimento o all'esterno dello stesso" si individuano i seguenti:

Scenari interni ai Laboratori sotterranei dei LNGS
Scenario A: incendio di autovettura (5MW)/van (10 -15MW) parcata nella corsia auto;
Scenario B: incendio di van (10-15MW)/HGV (20-30MW) presente nella corsia TIR;
Scenario C: incendio di van (10-15MW)/HGV (20-30MW)/ADR (100MW) presente nelle sale A, B e C.

V.1.1.6 Scenari esterni ai Laboratori sotterranei, nelle gallerie "Gran Sasso" A24

Si unificano gli scenari previsti dalle linee guida ANAS 2009 quali incendio di veicolo e collisione che degenera in incendio generico relativo al primo veicolo che si accende. La propagazione viene studiata in funzione della coda di traffico tipica con composizione dell'assortimento dei veicoli di natura probabilistica o semiprobabilistica.
Scenario D: incendio di autovettura (5kW) con studio della propagazione sulla coda di traffico;
Scenario E: incendio di HGV (20-30MW) e/o mezzo di trasporto persone con studio della propagazione sulla coda di traffico;
Scenario F: incendio di ADR (200MW) con studio della propagazione sulla coda di traffico.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

Entrambi i fornici della galleria Gran Sasso sono interdetti al transito di veicoli adibiti al trasporto di merce pericolosa con eccezione di alcune tipologie di sostanze dirette ai LNGS che possono transitare previa specifica autorizzazione e non in condizione di ordinaria circolazione. Mantenendo un approccio cautelativo, l'analisi di rischio redatta nell'ambito del D.lgs 264/2006 è stata condotta ipotizzando comunque il transito di una ridotta percentuale di veicoli ADR rispetto a quanto assunto per le altre 13 gallerie dell'autostrada A24 e A25 per le quali si è fatto uso di valori di tasso di accadimento di letteratura tecnica. L'utilizzo di tali valori si è reso necessario in quanto i tassi medi osservati, relativi all'evento rilascio Merce Pericolosa - MP, sono nulli per tutte le gallerie nel periodo di riferimento (2012-2016) all'interno del quale sono disponibili dati di traffico di incidentalità utilizzati nelle analisi di rischio. Per le altre 13 gallerie si è fatto uso di un tasso di accadimento medio degli eventi, rilascio MP pari a 0,04 eventi/100.000.000 veic-km. Per la galleria Gran Sasso, essendo vietato il transito dei veicoli ADR, è stato assunto cautelativamente un tasso di accadimento pari a 0,01 eventi/100.000.000 veic-km al fine di contemplare l'eventualità che possa comunque transitare un veicolo ADR e possa verificarsi uno scenario incidentale associato all'evento rilascio MP. Essendo interdetta tale tipologia di trasporto si ritiene, quindi, che lo scenario incendio di potenza pari a 150 MW sia più che adeguato per contemplare tale eventualità. In ogni caso, si ribadisce che il trasporto di merci pericolose dirette ai LNGS non avviene in condizioni di traffico ordinarie e pertanto tale evento, ragionevolmente meno probabile rispetto alle altre gallerie, poiché il transito avviene in condizioni controllate, avrebbe un impatto su di un numero di utenti in galleria estremamente limitato.

Scenario G: incendio di autoveicoli in galleria autostradale che preveda un incidente credibile riferito agli incendi reali più severi riportati in letteratura per analoghe condizioni di traffico.

Con riferimento a tale scenario si osserva che le linee guida ANAS 2009 suggeriscono potenze di incendio comprese tra 15 MW e 150 MW. Tale potenza, come già descritto, viene contemplata nell'analisi di rischio. Potenze superiori (200 MW) sono associate a "valori record" delle linee guida riscontati nelle prove del tunnel Runehamar in Norvegia.

V.1.1.7 Definizione Scenari di Rischio Ambientale: Gallerie del Gran Sasso A24 Strada dei Parchi SpA

L'Autostrada A24, Strada dei Parchi SpA, con particolare riferimento alla Galleria del "Gran Sasso" direzione Teramo - L'Aquila è l'infrastruttura strategica interessata da eventuali effetti incidentali dovute alle attività svolte all'interno dei Laboratori. Inoltre, data la presenza su tutta la galleria di un sistema di captazione delle acque destinate al consumo umano, è necessario considerare anche eventuali eventi accidentali all'interno del tunnel autostradale.

Relativamente alle interconnessioni tra il tratto autostradale ed il sistema di raccolta/captazione delle acque risulta ad oggi l'effettuazione di lavori per la messa in sicurezza di un solo tratto di una lunghezza di circa 1 km solo in una delle due canne presenti.

Dalla relazione di consulenza tecnica fatta pervenire dal Procuratore della Repubblica di Teramo con lettera in data 2 ottobre 2018, risulta che le gallerie dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso sono prive di sistemi di impermeabilizzazione completi, cioè in grado di coprire tutte le superfici ed essere dunque efficacemente schermanti.

A seguito di eventuali incidenti automobilistici all'interno dei tunnel autostradali, potrebbero configurarsi i seguenti scenari ambientali:

a) rilascio di fumi tossici - Rilascio di prodotti tossici conseguente ad incendio di sostanze infiammabili (provenienti dai Laboratori o a seguito di incidenti durante il trasporto di sostanze) i cui effetti variano in base alle diverse proprietà tossicologiche della sostanza coinvolta. Conseguenza: dispersione di fumi formati da una complessa miscela

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

gassosa contenente particolato, prodotti di decomposizione e di ossidazione del materiale incendiato;

b) rilascio di sostanze inquinanti conseguenti al necessario utilizzo di sostanze estinguenti idonee in dotazione alle squadre degli addetti alla sicurezza o dei Vigili del Fuoco;

c) sversamento/dispersione di una sostanza tossica liquida nell'ambiente (causa incidenti durante il trasporto di sostanze pericolose);

d) inquinamento delle acque del torrente Mavone ed eventuali falde successivamente interessate in quanto ricettore delle acque di percolazione che lambiscono sia la roccia delimitante le gallerie sotterranee che quelle di percolazione della Galleria Autostradale che potrebbero essere interessate dai sopracitati eventi accidentali.

Le tematiche relative agli scenari di rischio ambientale sono gestite nell'ambito di uno specifico Protocollo condiviso tra i vari Enti interessati con il coordinamento della Regione Abruzzo. (Allegato 7)

La galleria del Gran Sasso è interdetta al transito delle merci pericolose, salvo quelle dirette ai Laboratori Nazionali sotterranei INFN, che, in attuazione di specifico protocollo sottoscritto presso la Prefettura di L'Aquila, avvengono previo avviso agli Enti interessati.
Le modalità di effettuazione prevedono:
- controllo della regolarità del trasporto da parte della Polizia Stradale;
- in caso di prodotti criogenici, rifiuti e materiali speciali in uscita, un servizio di accompagnamento e sicurezza da parte della Polizia Stradale con assistenza di un mezzo di soccorso/antincendio predisposto dalla Concessionaria;
- in caso di Pseudocumene ed altre sostanze infiammabili, blocco temporaneo della circolazione, svolgimento in orario serale/notturno ed impiego, oltre al dispositivo sopra descritto, di un mezzo di soccorso/antincendio aggiuntivo.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

V.1.2 Delimitazione delle zone a rischio

Per l'individuazione delle zone cui deve essere estesa la pianificazione dell'emergenza, si prendono in considerazione le distanze di danno relative agli scenari incidentali ritenuti credibili dal gestore.
In generale si distinguono le seguenti:

Prima Zona "di sicuro impatto": (soglia elevata letalità) immediatamente adiacente allo stabilimento. Caratterizzata da effetti comportanti una elevata letalità per le persone. In questa zona l'intervento di protezione da pianificare consiste, in generale, nel rifugio al chiuso.

Seconda Zona "di danno": (soglia lesioni irreversibili) esterna alla prima, caratterizzata da possibili danni, anche gravi ed irreversibili, per le persone che non assumono le corrette misure di autoprotezione e da possibili danni anche letali per persone più vulnerabili come i minori e gli anziani. In tale zona, l'intervento di protezione principale dovrebbe consistere, almeno nel caso di rilascio di sostanze tossiche, nel rifugio al chiuso.

Terza Zona "di attenzione": (soglia lesioni reversibili) caratterizzata dal possibile verificarsi di danni, generalmente non gravi anche per i soggetti particolarmente vulnerabili oppure da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni di turbamento tali da richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico. La sua estensione dev'essere individuata sulla base delle valutazioni delle autorità locali. Tipicamente in questa zona rimane consigliabile il rifugio al chiuso (eventualmente dovranno essere previsti solamente interventi mirati ai punti di concentrazione di soggetti particolarmente vulnerabili) e azioni di controllo del traffico.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

V.2 Livelli di protezione – Valori di riferimento per la valutazione degli effetti

Di seguito vengono riportate le delimitazioni delle zone a rischio per l'individuazione delle misure di pianificazione delle emergenze come fornite dal gestore. In particolare si specifica che la stima delle zone a rischio viene esplicitamente fornita per l'evento TOP 1 relativo all'esperimento Borexino in quanto comporta le zone a rischio più ampie per scenari d'incendio.

V.2.1 Dispersione di sostanze pericolose per l'ambiente

Per lo scenario di dispersione ambientale, formalmente, non viene riportata dal gestore una stima dell'estensione delle zone a rischio che, tuttavia al suo verificarsi genererebbe una situazione di inquinamento ambientale che coinvolgerebbe le acque profonde e superficiali con aree di estensione variabili caso per caso.
Trattandosi di eventi possibili, anche in considerazione delle sostanze estinguenti presenti all'interno dello stabilimento, il modello organizzativo di intervento proposto è tale da garantire tempestivi e qualificati interventi per fronteggiare tali tipologie di eventi.

V.2.2 TOP 1 Impianto Borexino

Per i valori di riferimento finalizzati alla valutazione degli effetti vengono assunti i parametri riportati nel DPCM 25.2.2005 in cui:
- la delimitazione della prima zona è determinata dai parametri riportati nella colonna denominata di sicuro impatto (elevata letalità);

- la delimitazione della seconda zona è determinata dai parametri riportati nella colonna denominata di danno (lesioni irreversibili);
- la determinazione della terza zona di pianificazione (denominata di attenzione), esterna ai limiti della seconda, è determinata da una valutazione specifica compiuta sulla base della complessità territoriale (elementi vulnerabili che potrebbero venir interessati dagli scenari incidentali individuati).

V.3 Descrizione dello scenario incidentale con riferimento agli elementi sensibili all'interno di ciascuna zona

L'incendio TOP 1 può avere effetti sia per le persone eventualmente presenti, sia per le strutture. La valutazione degli effetti è stata effettuata stimando le distanze alle quali vengono riscontrate le soglie di danno che sono definite dalla normativa di riferimento (DM 9/5/01, DM 20/10/98):

- 3 kW/m^2: lesioni reversibili per le persone
- 5 kW/m^2: lesioni irreversibili per le persone
- 7 kW/m^2: inizio letalità per le persone
- 12.5 kW/m^2: elevata letalità per le persone e danni alle strutture non metalliche (es. plastica, legno, etc.)
- 37.5 kW/m^2: danni a strutture e apparecchiature metalliche.

Le aree interessate dalle suddette soglie di irraggiamento non coinvolgono zone esterne ai Laboratori sotterranei (vedi Figura 38).
La limitata durata dell'incendio riduce significativamente il rischio per il personale presente nell'area, dotato di dispositivi di protezione individuale (DPI).
Considerata la durata dell'incendio e la presenza di protezioni antincendio per le apparecchiature esposte ad irraggiamenti di entità uguale o superiore a 37,5 kW/m^2 (isotank), si ritiene marginale il rischio di cedimento dell'isotank.
I prodotti della combustione possono contenere monossido di carbonio (CO). Essi vengono aspirati dal sistema di ventilazione generale ed

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

espulsi a Casale San Nicola (provincia di Teramo). E' stata effettuata una stima delle concentrazioni di CO sottovento al punto di emissione a Casale San Nicola. I valori di concentrazione pericolosi IDLH (*) e TLV/STEL (**) rimangono sempre in quota e si raggiungono ad alcune decine di metri dal punto di rilascio in atmosfera.

Note:

(*) IDLH (Immediately Dangerous to Life and Health) Concentrazione di sostanza tossica, fino alla quale un individuo sano, in seguito ad esposizione di 30 minuti, non subisce per inalazione danni irreversibili alla salute e sintomi tali da impedire l'esecuzione delle adeguate azioni protettive.

(**) TLV/STEL (Threshold Limit Value - Short Term Exposure Limit): Valore limite per brevi esposizioni. Rappresenta le concentrazioni medie che possono essere raggiunte dai vari inquinanti per un periodo massimo di 15 minuti, e comunque per non più di 4 volte al giorno con intervalli di almeno 1 ora tra i periodi di punta.

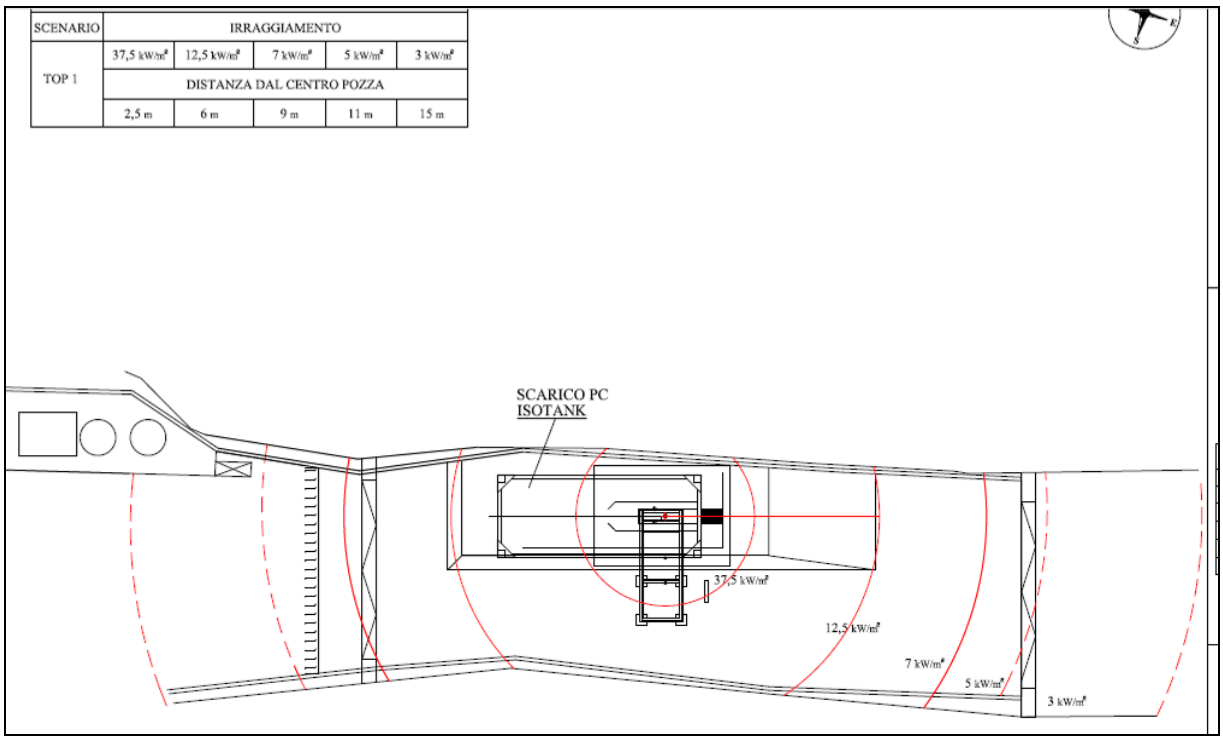


Figura 38 – Mappa di irraggiamento per il Top Event ***TOP 1 "Rilascio di PC per rottura manichetta e conseguente incendio"*** *con generazione di Pool Fire nell'area Unloading Station Borexino in Galleria TIR.*

VI. MODELLO ORGANIZZATIVO DI INTERVENTO

L'incidente rilevante, previsto per lo stabilimento in questione, definito dalla norma come "un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto

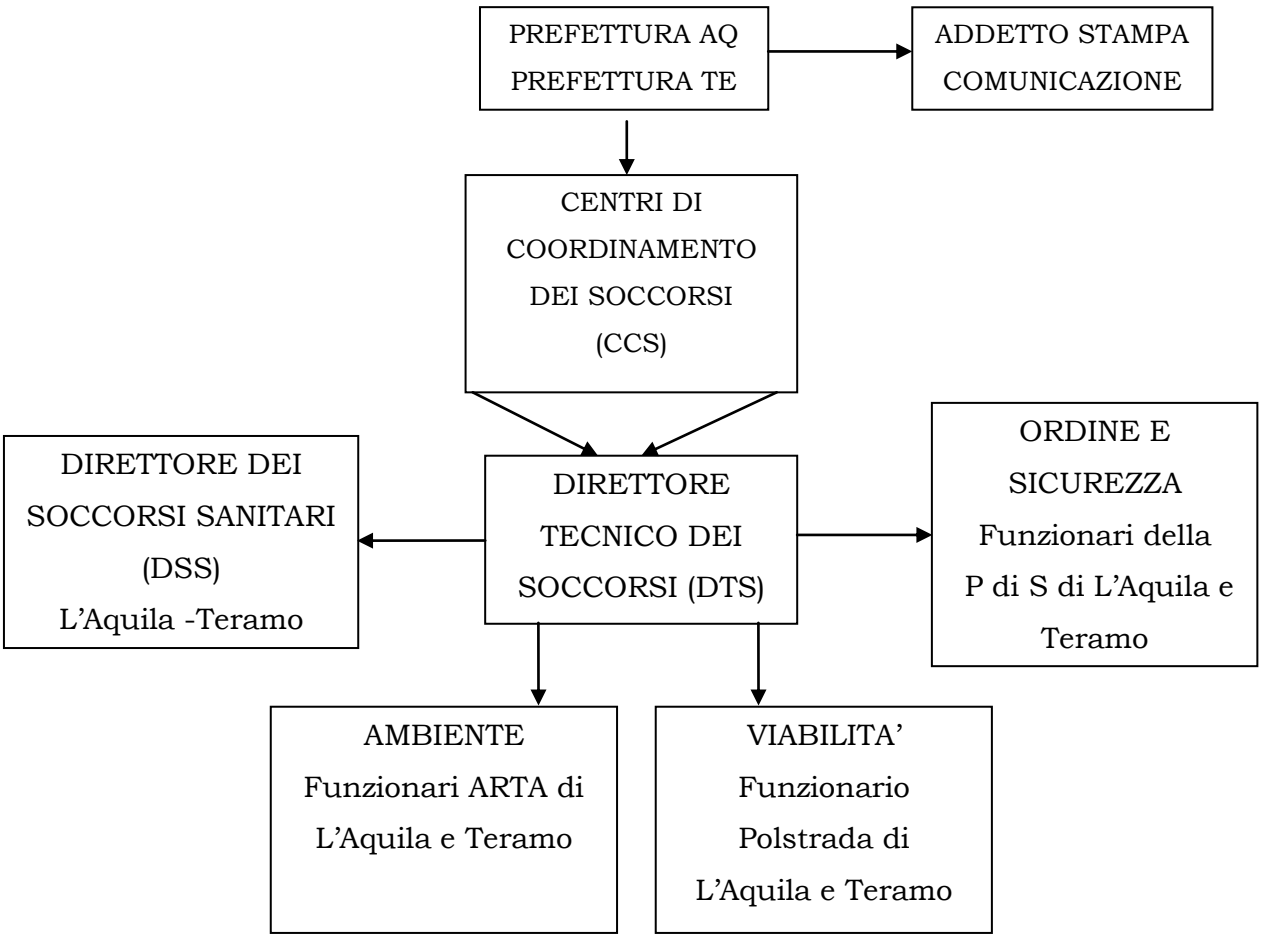
COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività dello stabilimento e che dia luogo a un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento", è un evento che richiede tempestivi e qualificati interventi per fronteggiarlo.

L'attivazione del PEE, comunicato ai soggetti interessati, comporta l'avvio automatico delle procedure da esso individuate.

La strategia generale prevede dunque:

- la definizione del flusso di informazioni tra le sale operative territoriali e centrali per assicurare l'immediata attivazione del sistema di protezione civile;
- l'individuazione di un direttore tecnico dei soccorsi (DTS);
- l'istituzione di un centro di coordinamento per la gestione "a regime" dell'emergenza.



COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

Il Direttore Tecnico dei Soccorsi nell'espletamento delle attività di coordinamento, si avvarrà della collaborazione dei responsabili sul posto per ciascuno dei seguenti settori: − Soccorso Sanitario (Direttore dei Soccorsi Sanitari)-DSS; − Ordine e Sicurezza Pubblica − Viabilità – Ambiente. Ciascuna sala operativa delle forze istituzionali preposte al soccorso e/o di pubblica utilità, si attiva secondo le modalità previste dalle proprie procedure e di quelle definite nel presente PEE.

VI.1 LE FUNZIONI DI SUPPORTO

Il modello organizzativo proposto, in caso di ALLARME – EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO, prevede l'attivazione del Centro di Coordinamento dei Soccorsi (CCS) e l'utilizzo della Sala Operativa di Protezione Civile della Prefettura – U.T.G. di L'Aquila, al fine di rendere più tempestive le risposte in caso di emergenza.
La convocazione del CCS prevede l'attivazione delle seguenti funzioni di supporto, coerenti con le *Indicazioni Operative inerenti "La determinazione dei criteri generali per l'individuazione dei Centri operativi di Coordinamento e delle Aree di Emergenza"* adottate con provvedimento del Capo del Dipartimento della Protezione Civile – Presidenza del Consiglio dei Ministri il 31.3.2015 con numero di repertorio n. 1099 :

- Funzione Unità di coordinamento;
- Rappresentanze delle Strutture Operative;
- Funzione Assistenza alla popolazione;
- Funzione Sanità e assistenza sociale;
- Funzione logistica;
- Funzione Telecomunicazioni d'emergenza;
- Funzione Accessibilità e mobilità;
- Funzione Servizi essenziali;
- Funzione Tecnica e di valutazione;
- Funzione Censimento danni e rilievo dell'agibilità;

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

- Funzione Volontariato;
- Funzione Stampa e Comunicazione;
- Funzione Ambiente

Al CCS, nella sua composizione definita dalla Prefettura di L'Aquila, sono in ogni caso ammessi a partecipare:

– il Sindaco del Comune di L'Aquila (AQ) o un suo delegato con poteri decisionali;
– il Responsabile della Gestione dell'Emergenza dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso o suo delegato con poteri decisionali;
– il Referente Sanitario per le Emergenze della Regione Abruzzo o suo delegato con poteri decisionali.

La Prefettura di Teramo attiverà il proprio CCS e la Sala Operativa di Protezione Civile con proprie funzioni di supporto ritenute necessarie in relazione all'evento da gestire in quel territorio.

Gli enti interessati dal Piano di Emergenza Esterna attivano, a loro volta, le proprie strutture in relazione all'incidente occorso.

I Comuni di L'Aquila e di Isola del Gran Sasso (TE) convocano il Centro Operativo Comunale (COC) e attivano le rispettive associazioni di volontariato interessate.

VI.2 L'ORGANIZZAZIONE E LE PROCEDURE

Le squadre che intervengono sul luogo dell'incidente operano ciascuna nell'ambito delle proprie competenze tecniche e secondo quanto previsto dalle proprie procedure operative, prestando particolare attenzione alla sicurezza degli operatori attraverso l'uso di idonei Dispositivi di Protezione Individuali (DPI).

Considerate le caratteristiche di questo tipo di emergenza, il Direttore Tecnico dei Soccorsi (DTS) deve essere identificato nel Comandante Provinciale dei Vigili del Fuoco di L'Aquila, o comunque nel funzionario responsabile delle squadre dei VVF presente sul luogo dell'incidente.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

Sin dalle prime fasi il DTS garantirà la collaborazione con l'Autorità Giudiziaria.

In accordo con le indicazioni dello stesso DTS, cui dovranno essere messe a disposizione tutte le informazioni tecnico-specialistiche necessarie a garantire che le operazioni si svolgano in condizioni di sicurezza, sono previste le seguenti attività operative:

- ✓ soccorso tecnico urgente (VVF);
- ✓ attività sanitarie (Servizio Sanitario Regionale ed Associazioni di Volontariato);
- ✓ eventuale interruzione delle linee erogatrici dei servizi essenziali (E-Distribuzione, Gran Sasso Acqua, Ruzzo Reti);
- ✓ interdizione e controllo degli accessi alle aree di intervento individuate dai VVF e destinate alle attività di soccorso;
- ✓ individuazione e gestione di corridoi riservati per l'afflusso e il deflusso dei mezzi di soccorso e di relative aree di sosta;
- ✓ gestione della viabilità generale dell'area circostante al teatro delle operazioni;
- ✓ attività di ordine pubblico (Questure di L'Aquila e Teramo).

Potranno inoltre disporsi, qualora necessari, ulteriori interventi operativi di tipo specialistico, come quelli rimessi al Nucleo Investigativo Antincendi NIA-VVF, attivato direttamente dal DTS, tramite il Centro Operativo Nazionale dei VVF ovvero ai nuclei specialistici di altre Amministrazioni dello Stato, attivati dal Prefetto di L'Aquila su richiesta del DTS stesso.

VI.2.1 La sala operativa h24

Durante l'emergenza le Sale Operative di Protezione Civile presso le Prefetture di L'Aquila e di Teramo sono attive H24.

VI.2.2 Viabilità: vie di accesso e di deflusso, cancelli e percorsi alternativi

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

Il territorio interessato dal piano viabilità del presente PEE è posto al confine tra le province di L'Aquila e di Teramo.

L'arteria stradale interessata nella c.d. **"area operativa"** è il tratto dell'autostrada A24 "L'Aquila-Teramo" compreso tra i caselli di Assergi e di Colledara.

La Società Strada dei Parchi collabora con le Forze di Polizia nella regolazione della viabilità dalla comunicazione di allarme fino alla cessata emergenza.

Strada dei Parchi, in caso di allarme, attraverso proprio personale incaricato del servizio viabilità/antincendio, d'intesa con il Centro Operativo Autostradale e con l'assistenza della Polizia Stradale, predispone, ferma restando la piena operatività dei mezzi di soccorso:

- il blocco della circolazione agli ingressi delle gallerie autostradali;
- l'uscita obbligatoria a L'Aquila est per i veicoli in transito direzione Teramo;
- l'uscita obbligatoria a Colledara per i veicoli in transito in direzione Roma;
- l'interdizione dell'ingresso alla barriera di Basciano - Teramo per i veicoli in direzione Roma;
- l'interdizione dell'ingresso ai caselli di Assergi e L'Aquila est, in direzione Teramo.

Provvederà affinché i portali, dotati di semafori, disposti:

- prima di L'Aquila est e nel tratto fino ad Assergi, per la carreggiata in direzione Teramo;
- prima della barriera di Basciano/Teramo e fino a Colledara, per la carreggiata in direzione di L'Aquila

indichino che le tratte autostradali sono chiuse al traffico e che occorre uscire alle suddette stazioni.

Strada dei Parchi provvederà inoltre a fornire adeguata informazione all'utenza, mediante i Portali a Messaggio Variabile disposti sulla rete e mediante tutti i canali mediatici disponibili (Isoradio, Via radio,

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

Televideo, Mediavideo, notiziari televisivi, ecc …) dell'interruzione e dei percorsi alternativi.

Per i veicoli in transito sull'A24, non diretti a L'Aquila, il percorso alternativo è individuato nell'A25 Torano-Pescara e viceversa.

Per i veicoli diretti a Teramo da L'Aquila e viceversa, il percorso alternativo è il seguente: SS17BIS/TER/SS17–SS153-A25-A14-SS80DIR attraverso i caselli autostradali di Bussi A25 e Giulianova-Teramo A14.

Strada dei Parchi collaborerà con le Forze di polizia nella regolazione della viabilità dalla comunicazione di allarme fino alla cessata emergenza, secondo le direttive delle Questure di L'Aquila e di Teramo, attraverso il Centro Operativo Autostradale di L'Aquila.

In caso di ALLARME, come definito al paragrafo VI.4, le Questure coordinano gli interventi di tutte le Forze di polizia (Polizia di Stato, Arma dei Carabinieri, Guardia di Finanza) e della Polizia Locale nei rispettivi ambiti territoriali.

a) Azioni

Compito delle Forze di polizia è quello di garantire l'ordine e la sicurezza pubblica provvedendo, fra l'altro, alla realizzazione di un'area di rispetto circostante il sito interessato dall'emergenza, anche al fine di regolamentare il traffico veicolare e di impedire che gli utenti della strada impegnino le vie di comunicazione presenti nelle zone interessate dal PEE.

In particolare, le Forze di polizia attueranno:

- la regolazione del traffico veicolare al fine di impedire che sia impegnato il tratto autostradale all'interno della zona interessata dal PEE e di consentire che all'interno della stessa accedano solo soggetti autorizzati;
- il reindirizzamento degli utenti della strada verso percorsi alternativi;
- l'assistenza affinché l'eventuale deflusso della popolazione interessata avvenga attraverso i medesimi percorsi;

- l'informazione sui percorsi alternativi.

Eventuali turbative all'ordine pubblico saranno riferite, secondo la catena di comando, alla Questura di L'Aquila e alla Questura di Teramo.

Il Centro Operativo Autostradale di L'Aquila è incaricato del coordinamento delle operazioni relative alla viabilità autostradale, secondo le indicazioni ricevute dalle suddette Questure.

Le Unità Operative dei singoli Comandi, ricevuta dalla rispettiva Questura la segnalazione della fase di ALLARME-EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO, si recano sullo scenario d'intervento e si attestano in prossimità dei sottoelencati luoghi, istituendo cancelli principali, così numerati:

(Omissis).

b) Modalità di intervento

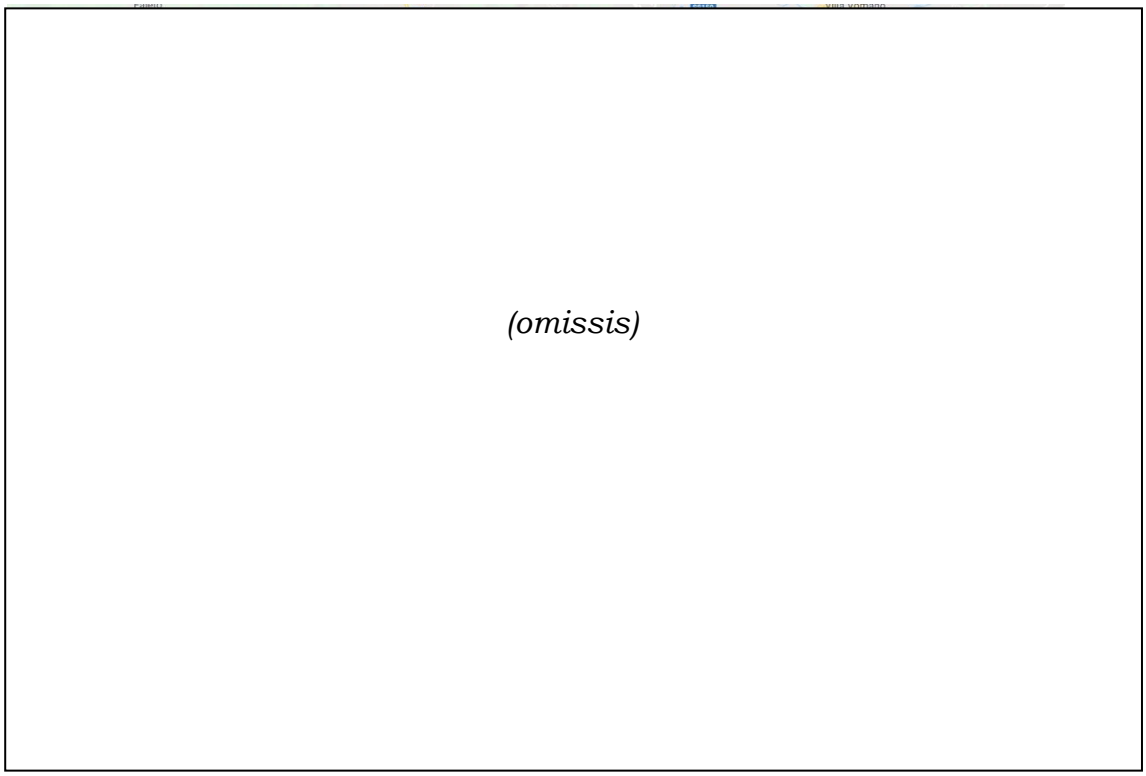
Le Unità Operative provvederanno *(omissis).*

Eventuali altri operatori utili per l'attività di soccorso devono essere autorizzati e accreditati dal Funzionario Responsabile Operazioni di Soccorso (ROS) dei VVF.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

La planimetria dei cancelli riportata nelle foto che seguono è resa più evidente in Allegato 8.

(omissis)



(omissis)

c) Equipaggiamento

Le forze di Polizia che intervengono sul luogo dovranno essere dotate

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

dell'equipaggiamento previsto dai rispettivi regolamenti per lo svolgimento dei servizi esterni.

VI.2.2.1 Percorsi Alternativi

I percorsi alternativi dell'autostrada A24, nel tratto tra Assergi e Colledara e viceversa, sono disagevoli e impegnativi, per caratteristiche delle strade, altimetria, condizioni climatiche spesso caratterizzate da neve, vento, pioggia, attraversamento di territori privi dei servizi di assistenza e, per buona parte, di copertura di reti di telefonia mobile.
In relazione a ciò sono individuati i seguenti itinerari alternativi:

Itinerario 1
Da Assergi e da L'Aquila est, per Teramo e per Colledara:

- A24 L'Aquila est, seguire indicazioni per Pescara su SS17bis-ter fino al termine;
- proseguire sulla SS17 per Pescara fino al km 68- località Navelli;
- proseguire sulla SS153 fino al termine, seguendo le indicazioni per Pescara;
- immettersi sulla SS5 direzione Pescara fino al casello A25-Bussi;
- immettersi sulla A25 direzione Pescara fino al termine-innesto A14;
- immettersi sulla A14 in direzione Ancona;
- uscire al casello di Giulianova e seguire le indicazioni per Teramo sulla SS80 DIR;
- proseguire sulla SS80 DIR e/o sulla A24, a seconda della destinazione.

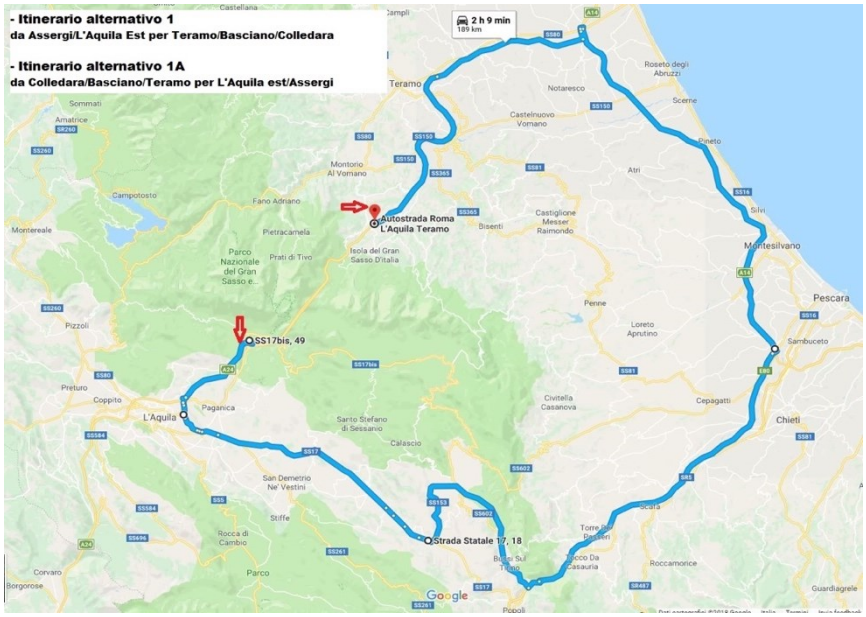
Itinerario 1A
Da Colledara e da Teramo per L'Aquila est e per Assergi:

- da A24 proseguire sulla SS80 DIR verso Giulianova A14;
- dal casello A14 di Giulianova immettersi sulla A14 direzione Bari;
- immettersi sulla A25 direzione Roma;

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

- uscire al casello di Bussi, immettersi sulla SS5 e seguire le indicazioni per L'Aquila;
- proseguire sulla SS17 per L'Aquila;
- in località Bazzano immettersi sulla SS17 TER- BIS;
- seguire le indicazioni per il casello A24 L'Aquila est;
- per Assergi proseguire sulla SS17bis.

La planimetria degli itinerari 1 e 1A è resa in Allegato 9.



Itinerario 2

Da Assergi e L'Aquila est per Teramo e per Colledara:

- immettersi in A24 direzione Roma fino all'innesto per l'A25;
- proseguire per Pescara fino all'innesto sull'A14;
- immettersi sull'A14 in direzione Ancona;
- uscire al casello di Giulianova e seguire le indicazioni per Teramo sulla SS80 DIR;
- proseguire sulla SS80 DIR e/o sulla A24, a seconda della destinazione.

Itinerario 2A

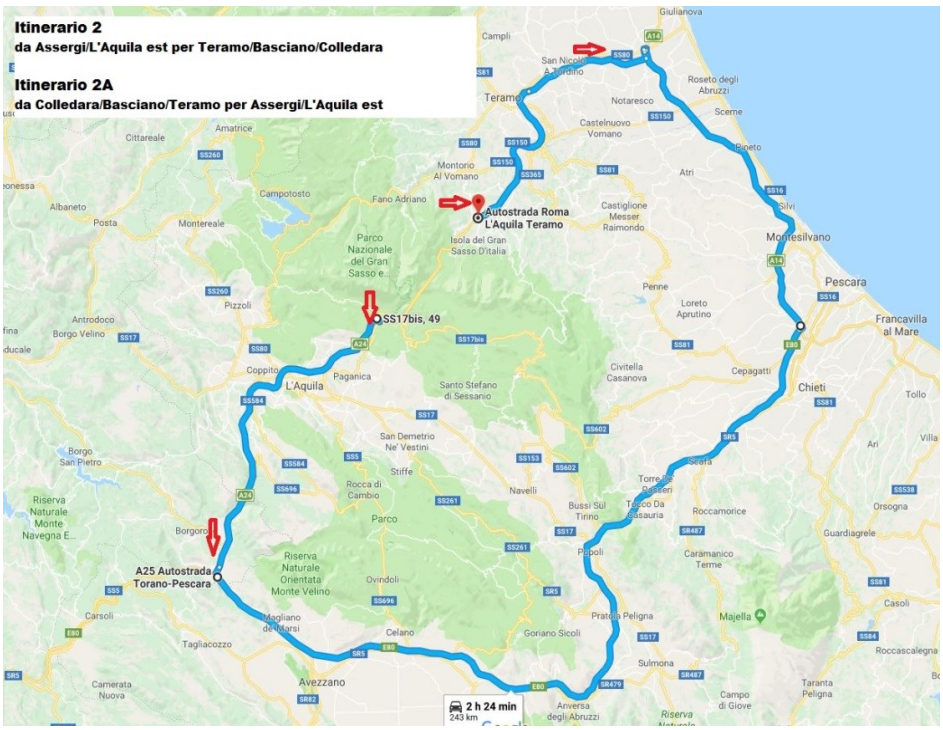
Da Colledara e da Teramo per L'Aquila est e per Assergi:

- da A24 direzione Teramo proseguire sulla SS80 DIR verso Giulianova A14;

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

- dal Casello A14 di Giulianova immettersi in A14 direzione Bari;
- immettersi sulla A25 direzione Roma;
- al termine proseguire sull'A24 in direzione L'Aquila;
- uscire a L'Aquila est;
- per Assergi proseguire sulla SS17 bis.

La planimetria degli itinerari 2 e 2A è resa in Allegato 10.



Itinerario 3S (RISERVATO SOCCORSI se percorribile)

Da Assergi per Colledara:

- dalla SS17 per Fonte Cerreto immettersi sulla SP86 "del Vasto" fino al termine (Passo delle Capannelle-SS80);
- proseguire sulla SS80 per Teramo;
- a Montorio al Vomano, immettersi sulla SP491 per Colledara-A24;
- immettersi in A24.

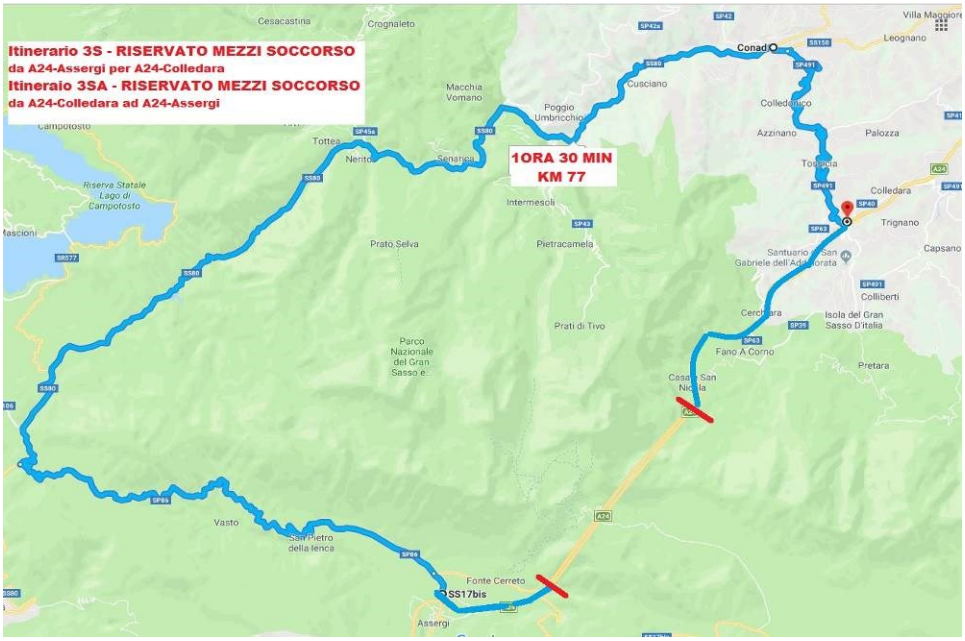
Itinerario 3SA (RISERVATO SOCCORSI se percorribile)

Da Colledara per Assergi:

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

- da A24-Colledara immettersi sulla SP491 fino a Montorio al Vomano;
- immettersi sulla SS80 in direzione L'Aquila;
- al km 24-Passo delle Capannelle immettersi sulla SP86 "Del Vasto" seguendo le indicazioni per Assergi;
- immettersi sulla SS17 direzione Assergi;
- immettersi sulla A24 in direzione Teramo.

La planimetria degli itinerari 3S e 3SA è resa in Allegato 11



VI.2.3 L'evacuazione assistita

Se vi è pericolo concreto per la popolazione, il Prefetto di L'Aquila valuterà – sentito il Direttore Tecnico dei Soccorsi – l'opportunità dell'evacuazione in coerenza con i piani di protezione civile comunali.

L'evacuazione delle persone dalla galleria e dai Laboratori sarà disposta direttamente dal ROS/DTS e avverrà mediante mezzi messi a disposizione dai comuni interessati.

In generale, le azioni da attuare saranno:

- blocco del traffico stradale;

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

- posti di blocco per garantire l'accesso ai soli mezzi di soccorso secondo i cancelli definiti;
- eventuale blocco dell'erogazione dell'energia elettrica;
- evacuazione dell'area a rischio con i mezzi messi a disposizione dai comuni interessati.

Le Questure e le Polizie Locali dirameranno l'ordine di evacuazione.
Le Questure gestiranno la viabilità con gli altri enti previsti e garantiranno con le FF.OO. l'ordine e la sicurezza pubblica fino a Cessato Allarme.
Il PEI dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso individua tre punti di raccolta principali: il n.1 principale nei pressi dell'ingresso LNGS (in corrispondenza circa del Km 124,150 del fornice sinistro direzione Teramo- Roma A24), il n.2, alternativo in caso di indisponibilità del n.1, nei pressi dell'uscita LNGS (in corrispondenza circa del km 123,440 del fornice sinistro direzione Teramo-Roma A24), il n.3 alternativo e di riserva in caso di indisponibilità dei n.1 e n.2 nei pressi del by-pass centrale "Galleria Auto" ubicato all'incirca a metà tra ingresso ed uscita dei Laboratori Sotterranei. Le persone presenti nei laboratori dovranno confluire in uno dei tre luoghi di raccolta in caso di evacuazione. Nei luoghi di raccolta verrà effettuato il censimento delle persone da parte della squadra di emergenza dei LNGS (presente h24 e 365gg/anno) in modo da garantire ai soccorsi l'esatto riscontro delle persone presenti. Il massimo affollamento per i Laboratori Sotterranei è di n.100 persone contemporaneamente presenti.

VI.3 SISTEMI DI ALLARME E FLUSSO DELLE COMUNICAZIONI DI SOCCORSO

VI.3.1 Comunicazioni di soccorso

Fermi restando i livelli di comunicazione di cui si parlerà al capitolo VIII (RIEPILOGO DELLE FUNZIONI MINIME DEI SOGGETTI COINVOLTI IN

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

EMERGENZA) è fondamentale che, in caso di situazione di pericolo o di incidente, il gestore comunichi la notizia con urgenza e direttamente via telefono alle sale operative territoriali delle forze istituzionali preposte al soccorso ed alle Prefetture – UTG di L'Aquila e Teramo.

Al verificarsi di un evento incidentale all'interno dello stabilimento in questione, il gestore attiva il proprio PEI e, contestualmente, effettua le comunicazioni previste e coerenti con la gravità dell'evento, secondo quanto riportato nello schema logico seguente.

La comunicazione dell'evento perviene dal gestore ad una o più Sale Operative Territoriali delle forze istituzionali preposte al soccorso e/o di pubblica utilità:

112 Arma dei Carabinieri o NUE;

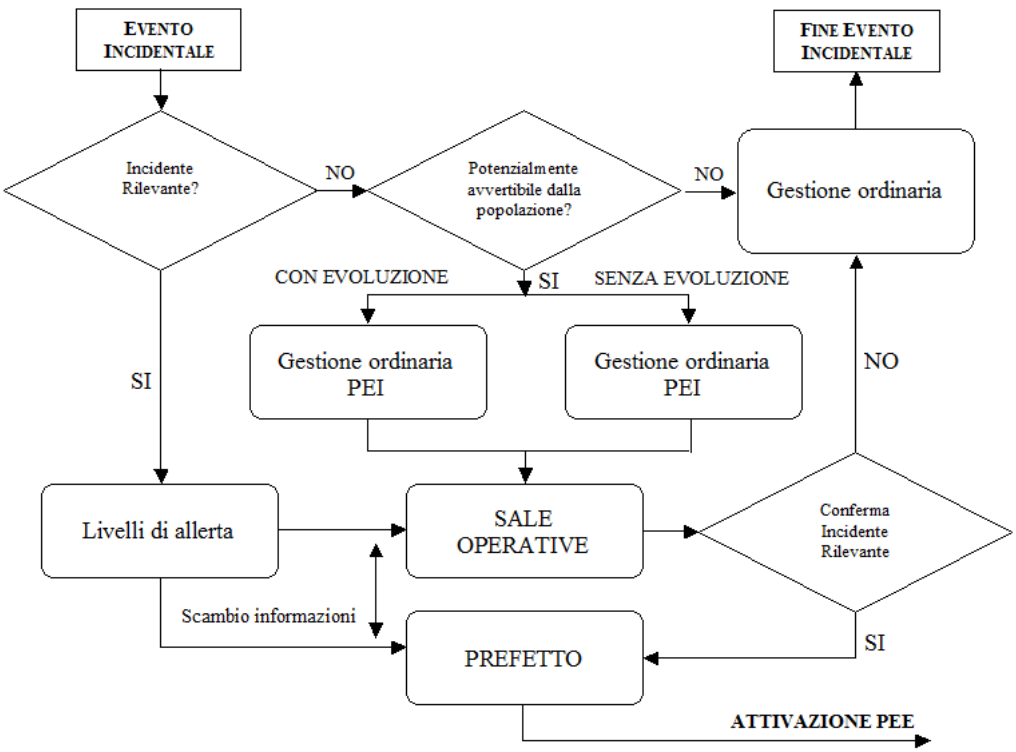
113 Polizia di Stato

115 Vigili del Fuoco

118 Emergenza sanitaria

117 Guardia di Finanza

che provvedono, nel corso della stessa comunicazione della notizia, ad acquisire il maggior numero possibile di informazioni.



COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

Inoltre, la comunicazione di allarme avrà luogo da parte dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso verso la Centrale Operativa del Gran Sasso di Assergi la quale a sua volta provvederà ad informare:
- la Sala Operativa di Strada dei Parchi ed i VVF di L'Aquila.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

VI.3.2 Dislocazione dei sistemi di allarme e dispositivi interni

VI.3.2.1 Compartimentazioni

Le sale sperimentali dei LNGS sono divise fra loro e dalle altre gallerie da filtri antincendio e portoni tagliafuoco. Inoltre, i laboratori sotterranei sono separati dal tunnel autostradale da portoni metallici, in corrispondenza di 3 connessioni/accessi al tunnel autostradale. Tali porte di compartimentazione identificano zone di raccolta (n.1 all'accesso, n.2 all'uscita, n.3 nel by-pass centrale). Queste zone, che sono separate sia dal tunnel autostradale sia dai Laboratori, costituiscono un temporaneo punto di raccolta in caso di emergenza per le sole persone presenti nei laboratori.
Il luogo di raccolta principale (n.1) è sorvegliato 24h/giorno da più di un operatore; ospita sia il sistema di supervisione degli impianti di sicurezza e degli impianti tecnologici generali (a controllo remoto) sia tutte le connessioni con il mondo esterno.

VI.3.2.2 Sistemi di allarme e dispositivi

Tutti i sistemi e/o dispositivi di seguito indicati attualmente presenti all'interno dei Laboratori sotterranei, necessari alla segnalazione e/o alla rivelazione di uno stato di emergenza, sono riportati attraverso sistemi di supervisione e controllo direttamente alla sala controllo.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

VI.3.2.3 Impianti di rivelazione

In relazione ai rischi specifici da prevenire in un certo ambiente, i sistemi di rivelazione presenti nei laboratori sono:

a) Impianto di rivelazione gas: costituito da rivelatori utilizzati per verificare la presenza di gas e vapori tossici o infiammabili all'interno dei laboratori.

b) Impianto di rivelazione incendi: essi hanno la funzione di rivelare un principio di incendio nel minor tempo possibile e sono classificati in base alle loro caratteristiche.

I rilevatori d'incendio utilizzati nei laboratori sono rilevatori puntiformi (termici, a gradiente termico, di fiamma, di fumo) e rilevatori lineari (ad aspirazione ed analisi dell'area, a cavo termosensibile).

VI.3.2.4 Impianto di spegnimento incendi

I Laboratori sotterranei sono dotati di impianti antincendio fissi e sono altresì presidiati da tre addetti antincendio H24.

Gli agenti estinguenti utilizzati all'interno dei LNGS sono: l'acqua, l'acqua finemente nebulizzata, gas inerti, agenti estinguenti alternativi all'Halon (ad esempio l'INERGEN, costituito dal 52% da Azoto, dal 40% da Argon e dall'8% da CO_2).

Gli impianti presenti nei Laboratori sotterranei che utilizzano gli agenti estinguenti sopra riportati sono i seguenti:

- *impianti hi-fog* - utilizzano acqua finemente nebulizzata. Impianti fissi ed automatici sono presenti nella galleria auto, in sala A, sia per l'esperimento LVD che per l'intera sala ed in sala C per l'edificio BOREX "Big Building West".
- *naspi hi-fog* - azionabili in caso di pericolo dagli addetti all'emergenza, dislocati nei percorsi d'emergenza
- *impianti cold-fire* - viene utilizzato a scopo protettivo nell'area di stoccaggio dello scintillatore liquido Borexino e serve a raffreddare mediante una continua erogazione di acqua i serbatoi su cui è

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

stato installato;

- *impianti a schiuma* - utilizzano sia schiuma di tipo meccanico che di tipo chimico e necessitano dell'arresto della ventilazione e della compartimentazione della sala per produrre un'azione efficace;
- *impianti ad INERGEN* - è un sistema di spegnimento che agisce efficacemente solo a saturazione d'ambiente;
- *impianti AZOTARGON 50-50* - utilizza come gas inerti una miscela composta per metà da Azoto e per metà da Argon;
- *impianti a lama d'acqua* per il raffreddamento dei portoni metallici; nell'eventualità che si verifichi un incidente autostradale in prossimità dei Laboratori, è stato realizzato un impianto di raffreddamento dei portoni metallici stessi mediante una lama d'acqua erogata ad alta pressione, al fine di aumentare la durata nel tempo delle caratteristiche fisiche di tali portoni e quindi la loro efficacia;
- *lance con idranti.*

La collocazione di questi impianti è indicata nell' Allegato 12.

Inoltre, sono distribuiti in maniera capillare su tutta l'area dei Laboratori sotterranei *estintori portatili e carrellati* a disposizione per un primo intervento.

Nei punti nevralgici, come ad esempio gli ingressi delle sale o dei punti di raccolta, sono dislocati degli armadi antincendio di colore rosso a disposizione delle squadre d'emergenza, vigili del fuoco e vigilanza, contenenti tutto l'occorrente necessario a fronteggiare una situazione d'incendio.

VI.3.2.5 Impianti di comunicazione

I Laboratori sono collegati con i Laboratori Esterni mediante impianto radio, fibre ottiche e linee telefoniche.

VI.3.2.6 Impianto di video sorveglianza

Mediante la presenza di telecamere a circuito chiuso è possibile osservare le diverse aree dei Laboratori sotterranei. Il posto di controllo si trova in prossimità dell'ingresso principale. (Allegato 13)

VI.3.2.7 Impianto di rilevazione presenze

Consente di monitorare il numero di persone presenti nelle diverse aree in modo da verificarne, in caso d'emergenza, l'avvenuta evacuazione.

VI.3.2.8 Sistema informativo generale

Pannelli a messaggio variabile consentono di diffondere informazioni sulla sicurezza in condizioni normali e sull'evacuazione in condizioni d'emergenza.

VI.3.2.9 Impianto di allarme e di evacuazione

E' costituito da un Sistema di diffusione sonora, consistente in altoparlanti localizzati nelle sale sperimentali e nelle gallerie di servizio, in grado di comunicare eventuali messaggi d'allarme oppure diffondere messaggi pre-registrati d'evacuazione.

VI.3.2.10 Impianto di segnaletica di sicurezza

Costituito tra l'altro da linee di luce, indicazioni luminose e semafori, ha il compito di facilitare l'evacuazione indicando le vie di fuga verso i luoghi di raccolta.

VI.3.2.11 Dispositivi di protezione delle vie respiratorie

Per permettere l'evacuazione e l'intervento dei soccorritori in caso d'emergenza, all'interno dei laboratori sotterranei sono stati distribuiti

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

una serie di Dispositivi di Protezione Individuale: *autorespiratori a ciclo aperto*, dedicati a personale addestrato ed alle squadre di soccorso; *oxybox*, ovvero respiratori a ciclo chiuso, dedicati a tutti gli utenti dei laboratori sotterranei, in grado di fornire ossigeno respirabile per un tempo sufficiente a raggiungere i luoghi di raccolta ed i veicoli di soccorso. Oltre ai suddetti DPI sono stati predisposti degli armadi antincendio contenenti tutta l'attrezzatura necessaria alle squadre antincendio, come guanti e calzari in kevlar, maschere, occhiali, coperte antifiamma e altro.

VI.3.3 Gestione e manutenzione dei sistemi di allarme

I sistemi di allarme dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso, così come gli impianti di prevenzione e protezione, sono oggetto di un piano di controlli e manutenzione a scadenze prefissate: il loro funzionamento è assicurato anche in caso di mancanza di energia elettrica perché gli stessi sono collegati ad un gruppo elettrogeno.
Per quanto riguarda la gestione, i Laboratori nazionali del Gran Sasso attuano un piano formativo per il proprio personale; esso prevede esercitazioni sull'uso degli impianti di sicurezza di cui lo stabilimento è dotato.

VI.4 DEFINIZIONE DEI LIVELLI DI ALLERTA

La distinzione in livelli di allerta ha lo scopo di consentire ai Vigili del Fuoco di intervenire fin dai primi momenti e alle autorità competenti il tempo di attivare, in via precauzionale, le misure di protezione e mitigazione delle conseguenze previste nel PEE per salvaguardare la salute della popolazione e la tutela dell'ambiente.
I livelli di allerta sono:

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

VI.4.1 ATTENZIONE

Stato conseguente ad un **evento** che, **seppur privo di qualsiasi ripercussione all'esterno** dell'attività dei Laboratori per il suo livello di gravità, **può o potrebbe essere avvertito dalla popolazione,** creando così in essa una forma incipiente di allarme e preoccupazione per cui si rende necessario attivare una procedura informativa da parte dell'Amministrazione comunale.
In questa fase, il gestore informa la Prefettura di L'Aquila e gli altri soggetti individuati nel PEE in merito agli eventi in corso, al fine di consentirne l'opportuna gestione.

VI.4.2 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, **possa 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.
Tali circostanze sono relative a tutti quegli eventi che, per la vistosità o fragorosità dei loro effetti (incendio, esplosione, fumi, rilasci o sversamenti di sostanze pericolose), vengono percepiti chiaramente dalla popolazione esposta, sebbene i parametri fisici che li caratterizzano non raggiungano livelli di soglia che dalla letteratura sono assunti come pericolosi per la popolazione e/o l'ambiente.
Possono considerarsi eventi tali da dare inizio alla fase di preallarme i seguenti:

- incendi di aree interne allo stabilimento;
- incendi in galleria;
- ogni altro evento anomalo che possa interessare lo stabilimento.

VI.4.3 ALLARME - EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO

Si instaura uno stato di **«allarme»** quando **l'evento incidentale**, fin dal suo insorgere o a seguito del suo sviluppo incontrollato, **può coinvolgere**, con i suoi effetti infortunistici, sanitari ed inquinanti, **le aree esterne allo stabilimento**.
In questa fase, si ha l'intervento di tutti i soggetti individuati nel PEE.

VI.4.4 CESSATO ALLARME

La determinazione di cessato allarme è assunta dal Prefetto di L'Aquila in raccordo con il Prefetto di Teramo quando è assicurata la messa in sicurezza del territorio e dell'ambiente.

VI.5 LE COMUNICAZIONI

Tutti i messaggi di ALLARME-EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO verso gli "Enti interessati" sono preceduti dalla seguente formula: **– ALLARME – EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO DEI LABORATORI NAZIONALI DEL GRAN SASSO**.
Tutti i messaggi di CESSATO ALLARME verso gli "Enti interessati" sono preceduti dalla seguente formula: **CESSATO ALLARME PEE LABORATORI NAZIONALI DEL GRAN SASSO**.
Le Prefetture-U.T.G di L'Aquila e Teramo, tramite i rispettivi Uffici Stampa curano, coordinandosi con gli enti attivati, una corretta divulgazione ai mass-media delle notizie relative all'emergenza.

VI.6 GESTIONE POST-EMERGENZA

La Prefettura-U.T.G. di L'Aquila, in raccordo con la Prefettura-UTG di Teramo, dopo il cessato allarme, richiede agli enti competenti il supporto tecnico necessario per la corretta gestione della fase post emergenza.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

Il monitoraggio sulla qualità ambientale prosegue anche dopo il cessato allarme di qualsiasi livello in quanto la zona incidentale deve essere sottoposta a continue verifiche per stabilire il decadimento dei livelli di inquinamento e quindi il ripristino dello stato di normalità.

VII INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE

VII.1 CAMPAGNA INFORMATIVA PREVENTIVA

Il Sindaco del Comune di L'Aquila ed il Sindaco del Comune di Isola del Gran Sasso provvederanno, nelle forme ritenute più idonee, ad informare la popolazione residente relativamente al presente piano.
I predetti Comuni cureranno, altresì, la pubblicazione del PEE sul proprio sito web.
A tal fine, i Laboratori del Gran Sasso hanno predisposto e messo a disposizione dei responsabili degli uffici tecnici dei Comuni di L'Aquila e Isola del Gran Sasso il dépliant informativo sulle attività a rischio di incidente rilevante (Allegato 14).
La predisposizione della campagna informativa preventiva per la popolazione viene svolta dai sindaci di L'Aquila e di Isola del Gran Sasso, con l'eventuale assistenza tecnico-scientifica da parte dei LNGS.

VII.2 RIPRODUZIONE DELLA SCHEDA INFORMATIVA DI CUI ALL'ALLEGATO 5 DEL D.LGS 105/15

Si veda sul punto l'Allegato 1 al presente PEE.

VII.3 IL MESSAGGIO INFORMATIVO PREVENTIVO E IN EMERGENZA

I Sindaci dei Comuni di L'Aquila e di Isola del Gran Sasso devono mettere tempestivamente a disposizione del pubblico, anche in formato

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

elettronico e mediante pubblicazione sui rispettivi siti web, le informazioni fornite dal Gestore ai sensi dell'art. 13, comma 5, del D. Lgs. 105/2015, eventualmente rese maggiormente comprensibili. Tali informazioni devono includere almeno i contenuti minimi riportati nelle sezioni informative A1, D, F, H, L, del modulo di cui all'Allegato 1 del presente PEE. Tali informazioni sono permanentemente a disposizione del pubblico e sono tenute aggiornate, in particolare qualora si verifichino le modifiche contemplate dall'art. 18 del citato D.Lgs. 105/2015.

Le citate informazioni, che comprendono anche informazioni chiare e comprensibili sulle misure di sicurezza e sul comportamento da tenere in caso di incidente rilevante, sono fornite d'ufficio dai Sindaci di L'Aquila e di Isola del Gran Sasso, nelle forme più idonee, a tutte le persone e a qualsiasi struttura o area frequentata dal pubblico, che possano essere interessate dagli incidenti rilevanti previsti dal presente PEE. Tali informazioni sono periodicamente riviste sulla base di quanto stabilito negli ultimi due periodi dell'art. 23, comma 7, del D.Lgs. 105/2015.

Ad integrazione degli obblighi di informazione, i Sindaci di L'Aquila e di Isola del Gran Sasso possono avvalersi del dépliant informativo sulle attività a rischio di incidente rilevante predisposto dai LNGS messo a disposizione dei comuni e delle linee guida allegate (Allegato 15) relative al messaggio informativo preventivo ed in emergenza alla popolazione. Tali documenti possono essere eventualmente contestualizzati alla realtà del territorio di competenza.

I contenuti, le modalità di diffusione, il coinvolgimento della popolazione e la frequenza con cui svolgere l'attività di informazione alla popolazione sul rischio industriale sono sviluppati dai Sindaci di L'Aquila e Isola del Gran Sasso anche in base ai contenuti dei piani di protezione civile comunali.

Più in generale, i Prefetti provvedono, in emergenza, per il tramite dell'Ufficio Stampa, a gestire la comunicazione verso l'esterno attraverso

i mass-media ed ogni ulteriore veicolo informativo (quotidiani, testate web, emittenti televisive e radiofoniche) con le seguenti modalità:

- diffusione di comunicati stampa, a cadenza ravvicinata, che recheranno dati aggiornati sulla situazione in atto;
- conferenze stampa da convocarsi, nei tempi e modi ritenuti più consoni ed in funzione della gravità dell'evento, presso la Prefettura o altro luogo idoneo, per fornire notizie, dati e aggiornamenti ufficiali sull'evoluzione dell'evento, avvalendosi dei Direttori del Soccorso Tecnico e/o sanitario (118) nonché, a seconda delle necessità, degli organismo tecnici (ASL, ARTA) e delle FF.OO.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

VIII RIEPILOGO FUNZIONI MINIME DEI SOGGETTI COINVOLTI IN EMERGENZA

VIII.1 IL GESTORE – Laboratori Nazionali del Gran Sasso - INFN

Fermi restando gli obblighi cui è tenuto il Gestore al verificarsi di un incidente rilevante ai sensi dell'art. 25 comma 1 n. 1 del D.Lgs 105/2015, si distinguono le fasi di seguito riportate.

FASE DI ATTENZIONE

In caso di accadimento di eventi correlati ai rischi di incidenti rilevanti e coinvolgenti le sostanze Pseudocumene in Sala C – Esperimento Borexino e Nafta Pesante idrogenata in Sala A – Esperimento LVD (cfr. Piano di Emergenza Interna – PEI Laboratori Sotterranei dei LNGS) oppure di uno degli eventi come descritti nel precedente paragrafo V.1 del presente PEE, che, seppur privi di qualsiasi ripercussione all'esterno dell'attività per gravità, possono o potrebbero essere avvertiti dalla popolazione creando allarme e preoccupazione, i LNGS – INFN attuano quanto segue:

Il **Coordinatore delle Emergenze,** che coincide con il capo turno antincendi presente in sala controllo, effettuerà la chiamata con il **TELEFONO ROSSO** alla centrale Gran Sasso della società Strada dei Parchi S.p.A. e comunicherà l'accadimento dell'evento a rischio di incidente rilevante;

Il Coordinatore delle Emergenze, di concerto con gli Addetti Antincendio di ronda, chiede la chiusura del traffico nei due fornici autostradali;

La Guardia Box Accessi, dopo essere stata informata dell'emergenza dal Coordinatore delle Emergenze, comunica l'allarme alla Guardia Box Uscita ed alle Guardie del Centro Direzionale Esterno, al fine di richiedere l'intervento dei soccorsi dei tecnici reperibili LNGS per bloccare gli ingressi verso i Laboratori Sotterranei;

La Guardia Box Accessi e le Guardie del Centro Direzionale Esterno avvisano via telefono:

Il 115 (sala operativa Comando VVF L'Aquila)

La Prefettura UTG L'Aquila

La Prefettura UTG Teramo

Il Direttore dei LNGS

Il RSPP e ASPP dei LNGS

I Tecnici Reperibili LNGS

Il Responsabile della Divisione Tecnica LNGS

Il Responsabile del Servizio Ambiente LNGS

Il Coordinatore Tecnico LNGS

Il Responsabile Servizio Antincendio LNGS e il Responsabile Vigilanza Armata LNGS

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

I **Tecnici Reperibili LNGS** raggiungono i Laboratori Sotterranei per la gestione sul campo dell'evento e per la eventuale messa in sicurezza degli impianti, mentre il Responsabile della Divisione Tecnica LNGS o suo delegato, il Responsabile del Servizio Ambiente LNGS o suo delegato si occupano della gestione dell'evento, aggiornando costantemente il Direttore dei LNGS.

Il **Responsabile della Gestione dell'Emergenza,** che coincide con il RSPP DEI LNGS o suo delegato, attiva un contatto diretto con il Funzionario VVF in turno o reperibile del Comando VVF L'Aquila allertato dalla Sala Operativa 115 e con l'AP – Prefettura UTG L'Aquila (Dirigente della Protezione Civile o Dirigente reperibile allertati dal centralinista Prefettura). Il Responsabile della Gestione dell'Emergenza rimane a disposizione del Funzionario VVF in turno o reperibile e dell'AP – Prefettura UTG L'Aquila e si tiene in contatto per un aggiornamento costante e continuo con i responsabili LNGS e con il Coordinatore delle Emergenze LNGS in Sala Controllo dei Laboratori Sotterranei.

Il Coordinatore delle Emergenze attiva il Piano di Emergenza Interno.

Solo ad operazioni concluse il Coordinatore delle Emergenze, dichiarata la fine dell'emergenza, si accerta che le condizioni di sicurezza siano state integralmente ripristinate.

Il **Responsabile della Gestione dell'Emergenza** o suo delegato, dichiarata cessata la fase di attenzione, effettua la comunicazione al Direttore dei LNGS e a tutte le figure responsabili LNGS e si coordina con il Comando VVF L'Aquila e di Teramo e l'AP – Prefettura UTG L'Aquila e Prefettura di Teramo per eventuali fasi di follow-up e debriefing.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

FASE DI PREALLARME

In caso di accadimento di eventi correlati ai rischi di incidenti rilevanti e coinvolgenti le sostanze Pseudocumene in Sala C – Esperimento Borexino e Nafta Pesante idrogenata in Sala A – Esperimento LVD (cfr. Piano di Emergenza Interna – PEI Laboratori Sotterranei dei LNGS) oppure di uno degli eventi come descritti nel precedente paragrafo V.1 del presente PEE, che, seppur sotto controllo, per la loro natura o per particolari condizioni ambientali, spaziali, temporali, possa 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, i LNGS – INFN attuano quanto segue:

- il **Coordinatore delle Emergenze** che coincide con il capo turno antincendi presente in sala controllo, effettuerà la chiamata con il **TELEFONO ROSSO** alla centrale Gran Sasso della società Strada dei Parchi S.p.A. e comunicherà l'accadimento dell'evento a rischio di incidente rilevante, seppur ancora e solo nella fase di preallarme;

- il Coordinatore delle Emergenze, di concerto con gli Addetti Antincendio di ronda, chiede la chiusura del traffico nei due fornici autostradali;

- la **Guardia Box Accessi**, dopo essere stata informata dell'emergenza dal Coordinatore delle Emergenze, comunica l'allarme alla Guardia Box Uscita ed alle Guardie del Centro Direzionale Esterno, al fine di richiedere l'intervento dei soccorsi dei tecnici reperibili LNGS per bloccare gli ingressi verso i Laboratori Sotterranei;

- La Guardia Box Accessi e le Guardie del Centro Direzionale Esterno avvisano via telefono:

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

Il 115 (sala operativa Comando VV.F. L'Aquila)

La Prefettura UTG L'Aquila

La Prefettura UTG Teramo

Il Direttore dei LNGS

Il RSPP e ASPP dei LNGS

I Tecnici Reperibili LNGS

Il Responsabile della Divisione Tecnica LNGS

Il Responsabile del Servizio Ambiente LNGS

Il Coordinatore Tecnico LNGS

Il Responsabile Servizio Antincendio LNGS e il Responsabile Vigilanza Armata LNGS

Il Sindaco del comune dell'Aquila

Il Sindaco del comune di Isola del Gran Sasso d'Italia

Il Presidente della Giunta regionale Abruzzo

Il Presidente della Provincia dell'Aquila

Il Presidente della Provincia di Teramo.

- I **Tecnici Reperibili LNGS** raggiungono i Laboratori Sotterranei, o se non possibile per ragioni di sicurezza, il punto di comando delle operazioni di soccorso istituito dai Vigili del Fuoco e si mettono a disposizione ed a supporto del ROS VVF (Responsabile delle Operazioni di Soccorso) per la gestione sul campo dell'evento e per l'eventuale supporto per la messa in sicurezza degli impianti.
- Il **Responsabile della Divisione Tecnica LNGS,** (SUL POSTO) o suo delegato, il **Responsabile del Servizio Ambiente LNGS,**

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

o suo delegato, si occupano della gestione diretta dell'evento, aggiornando costantemente il Direttore dei LNGS. Essi si mettono a disposizione ed a supporto del ROS VVF (Responsabile delle Operazioni di Soccorso) per la gestione sul campo dell'evento e per l'eventuale supporto per la messa in sicurezza degli impianti.

- Il **Responsabile della Gestione dell'Emergenza,** che coincide con il RSPP dei LNGS, o suo delegato, attiva un contatto diretto con il Funzionario VVF in turno o reperibile del Comando VVF L'Aquila allertato dalla Sala Operativa 115 nonché l'AP – Prefettura UTG L'Aquila (Dirigente della Protezione Civile o Dirigente reperibile allertati dal centralinista Prefettura). Il RSPP dei LNGS rimane a disposizione del ROS VVF e dell'AP -Prefettura UTG L'Aquila- e si tiene in contatto per un aggiornamento costante e continuo con i responsabili LNGS e con il Coordinatore delle Emergenze LNGS in Sala Controllo dei Laboratori Sotterranei. Se richiesto, il Direttore dei LNGS o suo delegato attiva un contatto diretto con il Sindaco del Comune dell'Aquila e con il Sindaco del Comune di Isola del Gran Sasso per il supporto delle rispettive fasi di preallarme.

- Il Coordinatore delle Emergenza interna attiva il Piano di Emergenza Interno.

- Solo ad operazioni concluse il Coordinatore delle Emergenze, dichiarata la fine dell'emergenza interna, si accerta che le condizioni di sicurezza siano state integralmente ripristinate.

  Il Responsabile della Gestione dell'Emergenza o suo delegato, dichiarata cessata la fase di preallarme, effettua la comunicazione al Direttore dei LNGS e a tutte le figure responsabili LNGS e si coordina con il Comando VVF di L'Aquila e di Teramo nonché con l'AP –

Prefettura UTG L'Aquila e Prefettura UTG Teramo per eventuali fasi di follow-up e debriefing.

FASE DI ALLARME -EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO

In caso di accadimento di eventi correlati ai rischi di incidenti rilevanti e coinvolgenti le sostanze Pseudocumene in Sala C – Esperimento Borexino e Nafta Pesante idrogenata in Sala A – Esperimento LVD (cfr. Piano di Emergenza Interna – PEI Laboratori Sotterranei dei LNGS) e quando l'evento incidentale richiede, per il suo controllo nel tempo, l'ausilio dei VVF e, fin dal suo insorgere o a seguito del suo sviluppo incontrollato, può coinvolgere, con i suoi effetti infortunistici, sanitari ed inquinanti, le aree esterne allo stabilimento, il Gestore LNGS – INFN attua quanto segue:

- Il **Coordinatore delle Emergenze** presente in sala controllo effettua la chiamata con il **TELEFONO ROSSO** alla centrale Gran Sasso della società Strada dei Parchi S.p.A. e comunica l'accadimento dell'evento a rischio di incidente rilevante;

- Il Coordinatore delle Emergenze, di concerto con gli Addetti Antincendio di ronda, chiede la chiusura del traffico nei due fornici autostradali;

- La **Guardia Box Accessi**, dopo essere stata informata dell'emergenza dal Coordinatore delle Emergenze, comunica l'allarme alla Guardia Box Uscita ed alle Guardie del Centro Direzionale Esterno, al fine di richiedere l'intervento dei soccorsi dei tecnici reperibili LNGS per bloccare gli ingressi verso i Laboratori Sotterranei;

- La Guardia Box Accessi e le **Guardie del Centro Direzionale Esterno** avvisano via telefono:

  Il 115 (sala operativa Comando VV.F. L'Aquila)

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

La Prefettura UTG L'Aquila

La Prefettura UTG Teramo

Il Direttore dei LNGS

Il RSPP e ASPP dei LNGS

I Tecnici Reperibili LNGS

Il Responsabile della Divisione Tecnica LNGS

Il Responsabile del Servizio Ambiente LNGS

Il Coordinatore Tecnico LNGS

Il Responsabile Servizio Antincendio LNGS e il Responsabile Vigilanza Armata LNGS

Il Sindaco del comune dell'Aquila

Il Sindaco del comune di Isola del Gran Sasso

Il Presidente della Giunta regionale Abruzzo

Il Presidente della Provincia dell'Aquila

Il Presidente della Provincia di Teramo

I **Tecnici Reperibili LNGS** raggiungono i Laboratori Sotterranei, o se non possibile per ragioni di sicurezza, il punto di comando delle operazioni di soccorso istituito dai Vigili del Fuoco e si mettono a disposizione ed a supporto del ROS VVF (Responsabile delle Operazioni di Soccorso) / DTS VVF (Direttore Tecnico dei Soccorsi) per la gestione sul campo dell'evento e per l'eventuale supporto per la messa in sicurezza degli impianti.

Il **Responsabile della Divisione Tecnica LNGS,** o suo delegato, il **Responsabile del Servizio Ambiente LNGS,** o suo delegato, si recano presso i LNGS per la gestione diretta dell'evento, aggiornando

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

costantemente il Direttore dei LNGS. Essi si mettono a disposizione ed a supporto del ROS VVF (Responsabile delle Operazioni di Soccorso) / DTS VVF (Direttore Tecnico dei Soccorsi) per la gestione sul campo dell'evento e per l'eventuale supporto per la messa in sicurezza degli impianti.

Il **Responsabile della Gestione dell'Emergenza,** che coincide con il RSPP dei LNGS, o suo delegato, rimane a disposizione del ROS VVF / DTS VVF e dell'AP – Prefettura UTG L'Aquila e si tiene in contatto per un aggiornamento costante e continuo con i responsabili LNGS e con il Coordinatore delle Emergenze LNGS in Sala Controllo dei Laboratori Sotterranei. Se richiesto, il Direttore dei LNGS, o suo delegato, attiva un contatto diretto con il Sindaco del Comune dell'Aquila e con il Sindaco del Comune di Isola del Gran Sasso per il supporto delle rispettive fasi di allarme.

Il Responsabile della Gestione dell'Emergenza o suo delegato raggiunge il C.C.S. L'Aquila (Centro Coordinamento Soccorsi attivato dalla Prefettura UTG L'Aquila) presso la Sala Operativa Prefettura UTG L'Aquila.

Il Coordinatore delle Emergenze, valutata la situazione, di concerto con gli Addetti Antincendio di ronda, dà l'allarme generale di evacuazione dei Laboratori Sotterranei, mediante sistema di diffusione sonora.

Solo ad operazioni concluse il Coordinatore delle Emergenze**,** dichiarata la fine dell'emergenza, si accerta che le condizioni di sicurezza siano state integralmente ripristinate.

Il Responsabile della Gestione dell'Emergenza o suo delegato, dichiarata cessata da parte della AP la fase di allarme, effettua la comunicazione al Direttore dei LNGS e a tutte le figure responsabili LNGS e si coordina con il Comando VVF di L'Aquila e di Teramo nonchè con l'AP –

Prefettura UTG L'Aquila e Prefettura UTG Teramo per eventuali fasi di follow-up e debriefing.

VIII.2 PROCEDURA PREFETTURA – UTG DI L'AQUILA

In caso di evento incidentale che interessi lo stabilimento, il centralino della Prefettura di L'Aquila, operativo H24, comunque allertato, avverte il Dirigente della Protezione Civile della Prefettura o il Dirigente reperibile della stessa.
I diversi livelli di allerta sono individuati dalla Prefettura di L'Aquila, d'intesa con la Prefettura di Teramo, sulla base delle informazioni acquisite dal gestore e dalle altre strutture operative interessate all'attuazione del presente piano.

VIII.2.1 Fase di ATTENZIONE

Il Dirigente di Protezione Civile o il Dirigente reperibile informa il Prefetto, informa il Dirigente di Protezione Civile o il Dirigente reperibile della Prefettura di Teramo e si tiene in contatto con i Vigili del Fuoco e con il Gestore per seguire l'evolversi della situazione. Informa inoltre il Sindaco del Comune di L'Aquila e la Gran Sasso Acqua Spa.

VIII.2.2 Fase di PREALLARME

Il Dirigente di Protezione Civile o il Dirigente reperibile della Prefettura di L'Aquila:
- informa immediatamente il Prefetto di L'Aquila nonché il Dirigente di Protezione Civile o il Dirigente reperibile della Prefettura di Teramo;
- apre un canale di comunicazione immediato con la S.O. 115 dei Vigili del Fuoco;

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

- informa con immediatezza il dirigente del servizio Emergenze della Protezione Civile della Regione Abruzzo, il Presidente della Provincia di L'Aquila, il Sindaco del Comune di L'Aquila;
- informa con immediatezza il Capo di Gabinetto della Questura e il funzionario di turno della Questura tramite la relativa S.O. Il funzionario di turno della Questura, a sua volta, informa le S.O. della Sezione della Polizia Stradale di L'Aquila, del C.O.A. di L'Aquila, dei Comandi Provinciali dei Carabinieri e della Guardia di Finanza di L'Aquila;
- informa con immediatezza il Direttore del Distretto provinciale A.R.T.A. di L'Aquila;
- pone in preallarme la Sala Operativa di Protezione Civile della Prefettura;
- informa con immediatezza e pone in preallarme l'azienda erogatrice dell'energia elettrica (E-Distribuzione), il gestore della rete acquedottistica (Gran Sasso Acqua) ed il gestore della tratta autostradale e della galleria del Gran Sasso (Strada dei Parchi);
- informa con immediatezza e pone in preallarme tutti gli altri "**Enti interessati**" della Provincia di L'Aquila.

La comunicazione della fase di Preallarme ad Enel Green Power per l'attivazione delle procedure previste dal presente PEE viene effettuata dalla Prefettura di Teramo, d'intesa con la Prefettura di L'Aquila.

Si fa riferimento a quanto previsto nel paragrafo VIII.14 e relativi sottoparagrafi fino a VIII.14.3 del presente PEE.

CESSATO PREALLARME

Ne fornisce comunicazione a tutti gli "**Enti interessati**" della provincia di L'Aquila.

VIII.2.1.3 Fase di ALLARME – EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO

Il Dirigente della Protezione Civile o il Dirigente reperibile della Prefettura:

- informa immediatamente il Prefetto nonché il Dirigente di Protezione Civile o il Dirigente reperibile della Prefettura di Teramo, per le conseguenti attivazioni in quel territorio;
- apre un canale di comunicazione immediato con la S.O. 115 AQ dei VVF;
- informa con immediatezza il dirigente del servizio Emergenze della Protezione Civile della Regione Abruzzo, il Presidente della Provincia di L'Aquila, il Sindaco del Comune di L'Aquila e gli altri Sindaci interessati dall'evento;
- informa con immediatezza il Capo di Gabinetto della Questura di L'Aquila e il funzionario di turno della Questura tramite la relativa S.O. Il funzionario di turno della Questura, a sua volta, informa le SS.OO. della Sezione della Polizia Stradale di L'Aquila, del C.O.A. di L'Aquila, dei Comandi Provinciali dei Carabinieri e della Guardia di Finanza di L'Aquila affinché vengano attivate le misure previste dal PEE, ciascuna per la parte di propria competenza, a partire dalle attività di interdizione delle aree, fatta salva diversa comunicazione del ROS dei VVF;
- fa apposita immediata comunicazione al Referente Sanitario per le Emergenze della Regione Abruzzo, al Servizio di Emergenza Territoriale del 118, alla ASL n. 1 Avezzano-Sulmona-L'Aquila, alla S.O. di Strada dei Parchi, al funzionario reperibile dell'ANAS SpA;
- informa con immediatezza il Distretto provinciale ARTA di L'Aquila per gli interventi ritenuti necessari in funzione dell'evento;
- informa con immediatezza l' azienda erogatrice dell'energia elettrica (E-Distribuzione)il gestore della rete acquedottistica (Gran Sasso Acqua) ed il gestore della tratta autostradale e della galleria del Gran Sasso (Strada dei Parchi);

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

- informa con immediatezza tutti gli altri "**Enti interessati**" della provincia di L'Aquila.

La comunicazione della fase di Allarme ad Enel Green Power per l'attivazione delle procedure previste dal presente PEE viene effettuata dalla Prefettura di Teramo, d'intesa con la Prefettura di L'Aquila.

Si fa riferimento a quanto previsto nel paragrafo VIII.14 e relativi sottoparagrafi fino a VIII.14.3 del presente PEE.

Le comunicazioni relative alla fase di ALLARME-EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO avvengono telefonicamente e sono confermate via PEC così come per le fasi di ATTENZIONE e PREALLARME.

Il coordinamento delle attività attinenti alla disciplina e al controllo della viabilità è curato dalla Questura di L'Aquila per l'ambito di competenza. Le squadre di emergenza dei Vigili del Fuoco inviate sul posto provvedono a verificare la situazione e a disporre per il sollecito invio dei soccorsi ritenuti necessari.

Sul luogo della segnalata emergenza il DTS assume il "coordinamento tattico" degli interventi tecnici e di soccorso delle squadre appartenenti alle diverse strutture tecniche e non che intervengono sul teatro operativo. (Rif. Direttiva della PCM n. 1636 del 2/05/2006).

Il Prefetto:

Previa immediata valutazione effettuata con il supporto tecnico del DTS:

a) dispone l'attuazione del P.E.E. relativamente alla fase di ALLARME-EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO;
b) dispone l'attivazione del C.C.S. nella sua articolazione per funzioni di supporto e per il tramite del Dirigente della Protezione Civile o Dirigente reperibile dispone l'attivazione della Sala Operativa di Protezione Civile della Prefettura per la gestione dell'emergenza. Al CCS partecipa, ove possibile, un funzionario di collegamento della Prefettura di Teramo;

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

c) assume, in raccordo con il Presidente della Giunta Regionale e coordinandosi con il Prefetto di Teramo e con le strutture regionali di protezione civile, la direzione unitaria di tutti i servizi di emergenza, assicurando un costante flusso e scambio informativo;

d) assicura, anche in raccordo con il Prefetto di Teramo, che siano tempestivamente attuate le procedure di comunicazione alla popolazione in emergenza;

e) provvede, d'intesa con il Prefetto di Teramo, e con i Sindaci interessati, a tenere costantemente informati i mass-media su ogni altro aspetto emergenziale afferente il territorio aquilano e sulle misure intraprese;

f) valuta con le Autorità locali, sentiti i competenti organi sanitari e tecnici, la necessità di adottare ogni necessario provvedimento straordinario all'esito dei controlli ambientali, sulle matrici alimentari, sulla potabilità dell'acqua, sul suolo e sottosuolo, sull'aria, sugli allevamenti, nonché sugli ambienti collettivi di lavoro, confinati o aperti;

g) verifica che le popolazioni coinvolte siano tenute costantemente informate dalle Autorità locali sulle norme comportamentali e sulle misure di protezione da adottarsi;

h) assicura il concorso coordinato di ogni altro Ente o Amministrazione dello Stato comunque a sua disposizione anche ai sensi dell'art. 13, comma 4, della Legge n. 121/1981;

i) assicura che siano adottate le misure di emergenza e le misure a medio e lungo termine che possono rivelarsi necessarie; le spese relative agli interventi effettuati sono poste a carico del Gestore, anche in via di rivalsa, e sono fatte salve le misure assicurative stipulate;

j) informa immediatamente:

   - il Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri;

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

- il Ministero dell'Interno, Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile;
- il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- il CTR presso la Direzione Regionale Abruzzo VVF

CESSATO ALLARME

Il Prefetto di L'Aquila, d'intesa con il Prefetto di Teramo, dichiara il CESSATO ALLARME.

Il Dirigente della Protezione Civile della Prefettura di L'Aquila, sulla base delle determinazioni del C.C.S., comunica telefonicamente, confermando via PEC a tutti gli "Enti interessati" della Provincia di L'Aquila, il "CESSATO ALLARME".

Il CESSATO ALLARME è dichiarato dalle Prefetture di L'Aquila e Teramo, ciascuna negli ambiti di competenza territoriale, previa assicurazione da parte del DTS circa il superamento dell'emergenza sulle basi degli elementi tecnici di cui dispone.

Il Gestore provvede a mettere in sicurezza lo stabilimento.

VIII.3 PROCEDURA PREFETTURA – UTG DI TERAMO.

In caso di evento incidentale che interessi lo stabilimento, il centralino della Prefettura di Teramo, operativo H24, comunque allertato, avverte il Dirigente della Protezione Civile della Prefettura o il Dirigente reperibile della stessa.

VIII.3.1 Fase di ATTENZIONE

Il Dirigente di Protezione Civile o il Dirigente reperibile informa il Prefetto, informa il Dirigente di Protezione Civile o il Dirigente reperibile della Prefettura di L'Aquila e si tiene in contatto con i Vigili del Fuoco e con il Gestore per seguire l'evolversi della situazione.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

Informa inoltre il Sindaco del comune di Isola del Gran Sasso, la Ruzzo Reti spa e il Consorzio di Bonifica Nord di Teramo.

VIII.3.2 Fase di PREALLARME

Il Dirigente di Protezione Civile o il Dirigente reperibile della Prefettura di Teramo:

- informa immediatamente il Prefetto di Teramo nonché il Dirigente di Protezione Civile o il Dirigente reperibile della Prefettura di L'Aquila;
- apre un canale di comunicazione immediato con la S.O. 115 dei Vigili del Fuoco;
- informa con immediatezza il Dirigente del servizio Emergenze della Protezione Civile della Regione Abruzzo, il Presidente della Provincia di Teramo, il Direttore della Ruzzo reti S.p.a., il Sindaco del comune di Isola del Gran Sasso;
- informa con immediatezza il Capo di Gabinetto della Questura e il funzionario di turno della Questura tramite la relativa S.O. Il funzionario di turno della Questura, a sua volta, informa le SS.OO. della Sezione della Polizia Stradale di Teramo, del C.O.A. di L'Aquila, dei Comandi Provinciali dei Carabinieri e della Guardia di Finanza di Teramo;
- informa con immediatezza il Direttore del Distretto provinciale A.R.T.A. di Teramo;
- pone in preallarme la Sala Operativa di Protezione Civile della Prefettura;
- informa con immediatezza e pone in preallarme l' aziende erogatrice dell'energia elettrica (E-Distribuzione), il gestore delle reti acquedottistiche (Ruzzo Reti) ed il gestore della tratta autostradale e della galleria del Gran Sasso (Strada dei Parchi);
- informa con immediatezza tutti gli altri "Enti interessati" della provincia di Teramo.

La comunicazione della fase di Preallarme ad ENEL Green Power per l'attivazione delle procedure previste dal presente PEE deve avvenire in

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

stretta aderenza ai presupposti, alle esigenze ed ai livelli di competenza definiti dal paragrafo VIII.14 e relativi sottoparagrafi fino a VIII.14.3 del presente PEE.

Per il Consorzio di Bonifica Nord si fa riferimento a quanto stabilito dal paragrafo VIII.14 e relativi sottoparagrafi fino a VIII.14.3 del presente PEE.

CESSATO PREALLARME

Ne fornisce comunicazione a tutti gli "Enti interessati" della provincia di Teramo.

VIII.3.3 Fase di ALLARME – EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO

Nel caso di comunicazione dello stato di allarme e di attivazione del Piano di Emergenza Esterna da parte della Prefettura dell'Aquila- **il Dirigente di Protezione Civile o il Dirigente reperibile:**

- informa il Prefetto, riferendo i dati e le informazioni acquisite dalla Prefettura dell'Aquila e dai Vigili del Fuoco;
- pone in "stato di allarme", a seconda dello scenario, le componenti operative della provincia di Teramo tenute al concorso (FFO, Resp. 118, ARTA/Distretto di Teramo, ASL/Resp. Dipartimento di Prevenzione, ecc.) il Presidente della Provincia, il Sindaco di Isola del Gran Sasso ed altri Sindaci interessati dall'evento nonché, informa il responsabile della Ruzzo Reti SpA,;
- attiva, su disposizione del Prefetto, la Sala Operativa di Protezione Civile, dandone notizia al CCS presso la Prefettura dell'Aquila, alle sedi centrali ed alla Regione Abruzzo;
- segue costantemente l'evolversi della situazione, sino al superamento ed alla revoca della condizione di allarme o sino

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

alla convocazione del CCS presso la sede prefettizia teramana, per sopravvenute condizioni emergenziali da fronteggiarsi sul territorio.

La comunicazione della fase di Allarme ad ENEL Green Power per l'attivazione delle procedure previste dal presente PEE deve avvenire in stretta aderenza ai presupposti, alle esigenze ed ai livelli di competenza definiti dal paragrafo VIII.14 e relativi sottoparagrafi fino a VIII.14.3 del presente PEE.

Per il Consorzio di Bonifica Nord si fa riferimento a quanto stabilito dal paragrafo da VIII.15 e relativi sottoparagrafi fino a VIII.15.3 del presente PEE.

Il Prefetto:

- si raccorda con il Prefetto di L'Aquila per il coordinamento unitario delle attività di soccorso e di contenimento dell'incidente presso i laboratori dell'INFN;
- nel caso in cui gli effetti esterni dell'incidente abbiano negative ripercussioni sul territorio della provincia di Teramo o, comunque, pongano a rischio l'incolumità delle popolazioni, l'igiene pubblica, l'ambiente e la sicurezza, **dispone** con immediatezza:

- la convocazione del C.C.S. presso la Prefettura di Teramo e l'attivazione della Sala Operativa (se non già attivata), dandone formale notizia alle sedi centrali, alla Regione Abruzzo, al Prefetto dell'Aquila;
- la partecipazione, ove possibile, di un proprio referente delegato presso il CCS dell'Aquila, organismo con il quale si instaura un costante flusso informativo;
  - assume la direzione unitaria dei servizi di emergenza da attivare a livello provinciale;
  - provvede, d'intesa con il Prefetto dell'Aquila, e con i Sindaci interessati, a tenere costantemente informati i mass-media

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

sugli aspetti emergenziali afferenti il territorio teramano e sulle misure intraprese;

- valuta con le Autorità locali, sentiti i competenti organi sanitari e tecnici, la necessità di adottare ogni necessario provvedimento straordinario all'esito dei controlli ambientali, sulle matrici alimentari, sulla potabilità dell'acqua, sul suolo e sottosuolo, sull'aria, sugli allevamenti, nonché sugli ambienti collettivi di lavoro, confinati o aperti;
- verifica che le popolazioni coinvolte siano tenute costantemente informate dalle Autorità locali sulle norme comportamentali e sulle misure di protezione da adottarsi;
- tiene costantemente informate le sedi ministeriali, governative e regionali, nonché il Prefetto dell'Aquila, sugli sviluppi della situazione;
- valuta con i Sindaci interessati, sentiti gli organi tecnici competenti anche in materia di bonifica ambientale, l'opportunità di revocare lo stato di allarme in provincia di Teramo.

CESSATO ALLARME

Il Prefetto di Teramo, d'intesa con il Prefetto di L'Aquila, dichiara il CESSATO ALLARME.

Il Dirigente della Protezione Civile della Prefettura di Teramo, sulla base delle determinazioni del C.C.S., comunica telefonicamente, confermando via PEC a tutti gli "Enti interessati" della Provincia di Teramo, il "CESSATO ALLARME".

Il CESSATO ALLARME è dichiarato dalle Prefetture di L'Aquila e Teramo, ciascuna negli ambiti di competenza territoriale, previa assicurazione da parte del DTS circa il superamento dell'emergenza sulla base degli elementi tecnici di cui dispone.

Il Gestore provvede a mettere in sicurezza lo stabilimento.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

VIII.4 VIGILI DEL FUOCO (L'Aquila e Teramo)

VIII.4.1 Procedure generali

I Vigili del Fuoco:

- svolgono le operazioni di soccorso tecnico, finalizzate al salvataggio delle persone ed alla risoluzione tecnica dell'emergenza avvalendosi del supporto del Gestore e delle altre funzioni, mettendo in atto le proprie procedure operative a seconda della tipologia incidentale e raccordandosi con l'AP secondo quanto previsto dal presente PEE;
- tengono costantemente informato il Prefetto sull'azione di soccorso in atto e sulle misure necessarie per tutelare la salute pubblica, valutando l'opportunità di una tempestiva evacuazione della popolazione oppure la possibilità di adottare altre misure suggerite dalle circostanze con il coordinamento della Prefettura;
- individuano le Zone di danno e la Zona di sicurezza per consentire la relativa perimetrazione, al fine di impedire l'accesso al personale non autorizzato e/o non adeguatamente protetto, con il concorso delle Forze di polizia;

A seguito di evento incidentale di qualsiasi natura, il Gestore effettua la procedura di chiamata al 115 avvertendo il Comando Provinciale VVF di L'Aquila.

La sala operativa VVF del Comando Provinciale VVF di L'Aquila, appena ricevuta la segnalazione, invia i mezzi ed il personale ritenuti necessari per le operazioni di soccorso e avverte il Comando Provinciale VV.F. di Teramo e la Direzione Regionale VVF Abruzzo.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

Qualora richiesto, il Comando Provinciale VVF di Teramo, invia i mezzi ed il personale ritenuti necessari, i quali all'arrivo sul posto si coordineranno col personale di L'Aquila per una gestione unitaria dell'intervento di soccorso.
Qualora l'incidente abbia le caratteristiche di incidente rilevante, se non già effettuata la comunicazione dal gestore, il ROS notizia la Prefettura - UTG di L'Aquila per l'attivazione del PEE.
Il Comandante Provinciale VVF di L'Aquila, o suo delegato provinciale, assume la funzione di **Direttore Tecnico dei Soccorsi**, cui dovranno rapportarsi tutte le altre componenti operative sul luogo dell'incidente.
Le comunicazioni radio all'interno della galleria del Gran Sasso avvengono attraverso il canale n. 4 regionale. Al di fuori della galleria del Gran Sasso le comunicazioni avverranno attraverso i relativi canali provinciali (n. 64 per L'Aquila e n. 56 per Teramo) nonché il canale n. 4 regionale.
Qualora l'estensione delle ricadute emergenziali nella provincia di Teramo lo renda necessario, il Prefetto di Teramo, per la direzione delle emergenze che afferiscono allo specifico territorio, nomina un proprio DTS nella persona del Comandante Provinciale dei VVF di Teramo, o suo Delegato, il quale si raccorda con il DTS nominato dal Prefetto di L'Aquila e lo coadiuva per l'emergenza industriale in atto.
Per gli aspetti di strategia operativa di competenza del Corpo Nazionale dei Vigili del fuoco, i predetti DTS fanno riferimento al Comando di Cratere se istituito su disposizione della Direzione Regionale.

VIII.4.2 FASE DI ATTENZIONE

A seguito di evento incidentale all'interno dello stabilimento, la segnalazione alla SO 115 AQ può arrivare: dal Gestore, dalla Prefettura, da altra SO, da qualsiasi struttura pubblica/privata o persona che segnali una situazione anomala.

La SO 115 AQ, appena ricevuta la segnalazione:

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

- avverte il Funzionario VVF in turno o reperibile;
- si mette in contatto con la Prefettura, quando la comunicazione provenga da fonte diversa dalla Prefettura stessa;
- attiva e invia sul posto i mezzi ed il personale ritenuti necessari, per le verifiche del caso e/o per eventuali operazioni di soccorso;
- se necessario chiede il supporto del Comando VVF di Teramo;
- avverte la Direzione Regionale VVF Abruzzo e se necessario chiede l'allertamento dei Comandi della Regione;
- mantiene i contatti con la Prefettura, il Gestore e le Squadre inviate, per monitorare l'evoluzione dell'evento.

Se le squadre intervenute comunicano una situazione che può essere affrontata e facilmente risolta all'interno dello stabilimento, la SO 115 AQ mantiene lo stato di attenzione e comunica la chiusura dell'intervento alla Prefettura e alla Direzione Regionale al rientro delle squadre inviate.

Diversamente comunica la necessità di passare alla Fase di PREALLARME o di ALLARME – EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO.

VIII.4.3 FASE DI PREALLARME

Nel caso in cui il ROS valuti che l'evento incidentale già in fase di ATTENZIONE possa evolvere con danni a persone, a cose o all'ambiente, la SO 115 AQ dispone l'intervento sul posto del funzionario VVF di guardia/reperibile e inoltre:

- mantiene il contatto con la Prefettura di L'Aquila;
- mantiene il contatto con il Gestore;
- invia immediatamente sul posto eventuali mezzi di supporto richiesti dalla squadra operante;
- avverte il Comandante VVF di L'Aquila.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

Nel caso invece di prima segnalazione, che può avvenire dal Gestore, dalla Prefettura, da altra SO, da qualsiasi struttura pubblica/privata o persona che segnali una situazione anomala, dalla quale si possa immediatamente evincere che è in atto un evento rilevante, che possa 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, la SO 115 del Comando dell'Aquila:

- avverte il Funzionario VVF in turno o reperibile;
- avverte il Comandante Provinciale VVF dell'Aquila;
- si mette in contatto con la Prefettura, quando la comunicazione provenga da fonte diversa dalla Prefettura stessa;
- si mette in contatto con il Gestore;
- invia immediatamente sul posto i mezzi ed il personale ritenuti necessari, per le operazioni di soccorso tecnico;
- attiva il Comando Provinciale VVF di Teramo e richiede l'intervento di mezzi e personale ritenuti necessari.

In ogni caso, **informa subito**:

Tabella 2.

Nominativo/Ufficio	Telefono
Questura di L'Aquila	0862.430510/113
Servizio di Emergenza Territoriale 118 di L'Aquila	118
Centro Operativo Nazionale del C.N.VV.F.	800222115
Sala Operativa H24 Strada Parchi (Roma)	06.4111621 06.41592314

Le squadre VVF, all'arrivo presso lo stabilimento, provviste dei DPI e delle attrezzature in dotazione, coordinate dal ROS, posizionano gli automezzi possibilmente in posizione protetta, per poi procedere all'avvicinamento sul luogo dell'evento incidentale con le cautele richieste dal caso.

Il ROS presente sul posto, disporrà la delimitazione della zona entro la quale l'accesso è consentito solo agli operatori VVF.

All'arrivo sul posto il ROS mette in atto inoltre le seguenti azioni:

- l'assunzione del comando;
- la valutazione dello stato dei luoghi, anche previa collaborazione con la squadra di emergenza aziendale;
- l'attivazione, il mantenimento e il controllo della rete di comunicazione;
- l'identificazione delle tattiche di intervento, lo sviluppo di un piano operativo per fronteggiare l'emergenza con uomini e mezzi a disposizione;
- il mantenimento della continuità di comando.

Contemporaneamente alla sequenza di cui sopra, in attesa che i tecnici di E-distribuzione provvedano al distacco della linea elettrica (se necessario), i VVF provvederanno a disattivare l'impianto elettrico dello stabilimento, ove non già provveduto da personale incaricato della gestione dell'emergenza interna.

Qualora il R.O.S. VVF, intervenuto sul posto, decida la chiusura dell'intervento, comunica il superamento della fase di **PREALLARME** alla SO 115 AQ che a sua volta informa la Prefettura per la chiusura dell'evento e ne dà comunicazione ai soggetti e strutture di cui al punto precedente.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

VIII.4.4 FASE DI ALLARME -EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO

Nel caso in cui il ROS del Comando di L'Aquila confermi la presenza di un incidente rilevante:

- ne fornisce comunicazione alla SO 115 del Comando e mantiene la stessa costantemente aggiornata circa l'evoluzione dell'evento;

- comunica alla Prefettura la situazione rilevata sul posto dalla prima squadra intervenuta per l'eventuale attivazione dello stato di emergenza esterna;
- predispone i mezzi e gli uomini, dando inizio alle operazioni d'intervento in funzione della tipologia di evento e secondo le procedure operative standard.

La Prefettura comunica alla SO 115 AQ la costituzione del CCS e convoca personale VVF per la Sala Operativa di Protezione Civile e per il servizio di comunicazione radio.

Il ROS mette in atto, con il personale VVF intervenuto, tutte le operazioni di soccorso ritenute necessarie, in funzione dello scenario incidentale:

- operazioni di soccorso tecnico in genere;
- verifica della presenza all'interno dello stabilimento di eventuali persone;
- delimitazione dell'area interessata dall'evento;
- posizionamento dell'automezzo AF/U.C.L. nell'area individuata;
- eventuale richiesta di invio di personale e mezzi SAPR (Droni)
- valutazione della necessità di richiedere alla Direzione Regionale eventuali risorse da altri Comandi.

Con la costituzione del CCS, il Comandante Provinciale VVF si porta in Prefettura ovvero sul cratere se la situazione lo richiede. Eventualmente, delega a rappresentarlo in seno al CCS un Funzionario Tecnico.

Il DTS assume la direzione delle operazioni di soccorso, avvalendosi nell'espletamento delle attività di coordinamento della collaborazione dei responsabili sul posto per ciascuno dei seguenti settori:

- Soccorso Sanitario (Direttore dei Soccorsi Sanitari);
- Ordine e Sicurezza Pubblica;
- Viabilità;

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

- Ambiente.

Con l'ultimazione delle operazioni di soccorso e la chiusura dell'intervento il DTS ne fornisce la comunicazione alla Prefettura di L'Aquila e alla SO del Comando.

VIII.5 FUNZIONE VIABILITÀ

Nella funzione viabilità sono comprese le azioni delle Questure, della Polizia Stradale, di Strada dei Parchi.
Gli stessi, in raccordo ed in relazione anche alle effettive condizioni della strada e del traffico, adotteranno mirata disciplina della circolazione.

VIII.5.1 Fase di ATTENZIONE

Ricevuta la notizia dell'evento che ha determinato l'attenzione:

- curano lo scambio informativo;
- curano lo scambio informativo con i VFF e provvedono, se del caso, all' assistenza e alla disciplina della circolazione;
- allertano le rispettive risorse preposte alla gestione dell'emergenza.

VIII.5.2 Fase di PREALLARME

In costante contatto con il Dirigente di Protezione Civile o il Dirigente reperibile della Prefettura:

- comunicano le condizioni della strada e del traffico;
- adottano mirata disciplina della circolazione;
- prestano assistenza alle attività dei VV.FF.;

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

- prestano assistenza agli “Enti interessati" che intervengono, in applicazione del piano, per le verifiche e le attività di competenza;
- seguono l'evoluzione dell'evento.

VIII.5.3 Fase di ALLARME -EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO

Adottano le azioni descritte nel paragrafo VI.2.2 denominato “Viabilità: vie di accesso e di deflusso, cancelli e percorsi alternativi".

VIII.6 COMUNE DI L’AQUILA

Ai sensi dell’articolo 23 del D.Lgs. 105/2015 e delle parti VII e VIII del D.P.C.M. del 25.02.2005, sono di competenza dell’Amministrazione comunale gli aspetti legati alla informazione alla popolazione, l’individuazione delle aree di ricovero e la collaborazione, nella fase preparatoria, dell’organizzazione dell’evacuazione assistita.

VIII.6.1 Premessa

Il Comune recepisce il PEE nell’ambito del proprio Piano di Emergenza Comunale di Protezione Civile nella sezione specifica denominata “Rischio Industriale”, predisponendo tutte le operazioni propedeutiche alla definizione delle procedure operative di dettaglio, quali:

- censimento della popolazione residente nelle zone in prossimità dello stabilimento;
- censimento della popolazione fragile (disabili, dializzati, utilizzatori di apparecchiature elettromedicali etc.) che necessita di una evacuazione con personale sanitario ovvero con mezzi di trasporto in grado di sostenere eventualmente l’alimentazione di apparecchiature salvavita;

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

- censimento delle attività produttive presenti nelle zone in prossimità dello stabilimento (Alberghi, Ristoranti, Impianti Sportivi/Ricreativi, etc.) che presentano un flusso elevato di persone nonché per la relativa utenza media potenzialmente esposta agli eventi;
- censimento e reperimento di adeguati mezzi per il trasporto collettivo della popolazione evacuata anche usufruendo delle dotazioni della Azienda Municipalizzata per il trasporto urbano (A.M.A. S.p.a.) che attualmente dispone di una flotta di circa 80 autobus, di cui sempre operativi 70, e comunque esclusivamente ad alimentazione diesel;
- informazione alla popolazione residente, con assistenza tecnico-scientifica del personale dei LNGS con comunicazioni mirate ed incontri avendo cura altresì di diffondere quanto più possibile l'informazione a mezzo di divulgazione web e mediante materiale informativo fornito dal Gestore, destinato anche alla popolazione non residente. Trovano integrale applicazione le prescrizioni di cui al Capitolo VII;
- istruzione e formazione sulle procedure operative del personale interno afferente al Centro Operativo Comunale, del personale dell'Azienda Municipalizzata per il trasporto urbano (A.M.A. S.p.a.) e delle Organizzazioni di Volontariato di Protezione Civile convenzionate con l'Amministrazione comunale, con la collaborazione del personale dei LNGS e dei VVF;
- individuazione delle aree di ricovero, e/o strutture atte all'uso, ragionevolmente decentrate rispetto allo scenario di rischio, destinate all'accoglienza della popolazione residente evacuata.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

VIII.6.2 Fase di ATTENZIONE:

Il SINDACO, informato dalla Prefettura di L'Aquila, nell'ambito delle procedure operative del Piano di Emergenza Comunale di Protezione Civile, nella sezione specifica denominata "Rischio Industriale", attua quanto previsto e di seguito riportato:

- si raccorda con tutte le strutture operative territorialmente competenti acquisendo tutte le informazioni utili, in modo da poter valutare l'opportunità della attivazione del Centro Operativo Comunale (COC);
- allerta il Coordinamento delle Funzioni, il Presidio Territoriale, la Funzione Anagrafe e la Funzione Comunicazione del Comune. L'attivazione di tali funzioni di supporto consente di avere un aggiornamento costante sull'evoluzione degli accadimenti direttamente dallo scenario e mediante contatti con gli altri Enti ed Istituzioni anche al fine di informare la popolazione, laddove necessario. Allerta l' A.M.A. S.p.a. al fine di un eventuale pronto impiego della flotta di bus predisposta per l'evacuazione della popolazione. Si contattano altresì le strutture recettive – già inserite negli elenchi allegati nel Piano di Emergenza Comunale – per verificarne la disponibilità all'accoglienza.

VIII.6.3 Fase di PREALLARME:

Il SINDACO, informato dalla Prefettura-U.T.G. di L'Aquila, nell'ambito delle procedure operative del Piano di Emergenza Comunale di Protezione Civile nella sezione specifica denominata "Rischio Industriale", attua quanto previsto e di seguito riportato:

- si raccorda con tutte le strutture operative territorialmente competenti acquisendo tutte le informazioni utili in modo da poter valutare l'opportunità della attivazione del Centro Operativo Comunale (COC); qualora ritenga di non attivare il

COC mantiene comunque attivo il controllo del territorio per mezzo del "presidio territoriale" della Polizia Municipale, in modo da ricevere informazioni costantemente aggiornate;

- laddove le condizioni lo richiedano, procede all'attivazione del COC supportato dal Coordinamento delle Funzioni e dal Servizio Protezione Civile del Comune di L'Aquila che procederanno all'applicazione, ognuno per le proprie attribuzioni, di quanto previsto dal Piano di Protezione Civile comunale per la Fase di Preallarme. È prevista l'attivazione delle seguenti Funzioni di Supporto comunali:

  F1-Tecnica di Valutazione e Pianificazione;
  F3-Volontariato;
  F4-Materiali e Mezzi;
  F6-Censimento Danni a Persone e Cose;
  F7-Strutture Operative Locali;
  F8-Funzione Comunicazione;
  F9-Assistenza alla Popolazione, Progetto C.A.S.E. e Attività Scolastica;
  F10-Amministrativa;
  F11-Anagrafe, Stato Civile, Albo Pretorio e Protocollo;

VIII.6.4 Fase di ALLARME-EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO

Il Sindaco, informato dalla Prefettura-U.T.G. di L'Aquila, nell'ambito delle procedure operative del Piano di Emergenza Comunale di Protezione Civile nella sezione specifica denominata "Rischio Industriale", attua quanto previsto e di seguito riportato:

- dispone l'attivazione del COC con le Funzioni di Supporto, già indicate nella fase di Preallarme, e coinvolgendo in questa fase anche la F2-Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria nonché la F5-Servizi Essenziali;

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

- su richiesta del DTS rende immediatamente disponibili i mezzi necessari per l'eventuale evacuazione delle persone presenti nelle gallerie autostradali;
- dispone, su richiesta del CCS, avvalendosi della Azienda Municipalizzata per il trasporto urbano, e con l'ausilio delle Organizzazioni di Volontariato convenzionate con l'Amministrazione, l'evacuazione assistita della popolazione residente e la loro collocazione in aree/strutture di ricovero precedentemente individuate; particolare attenzione sarà prestata all'evacuazione delle fasce fragili della popolazione;

Nell'eventualità di incidente che comporti la contaminazione delle acque captate ovvero emergenti dall'acquifero del Gran Sasso, sentiti gli Enti competenti (ASL) e se le condizioni lo rendano necessario, procederà alla predisposizione ed eventuale emanazione di specifiche Ordinanze Sindacali volte al divieto di utilizzo dell'acqua pubblica ai fini umani e a scopo potabile.

Nell'eventualità di incidente che comporti la contaminazione delle acque captate ovvero emergenti dall'acquifero del Gran Sasso, sentiti gli Enti competenti (ASL e ARTA) e se le condizioni lo rendano necessario, procederà alla predisposizione ed eventuale emanazione di specifiche Ordinanze Sindacali volte ad impedire la captazione, a fini irrigui, e l'abbeveraggio di mandrie e greggi presso abbeveratoi fontanili e corsi d'acqua risorgenti dal predetto acquifero; saranno altresì avviate tutte le azioni necessarie all'abbeveraggio "sostitutivo" di greggi e mandrie nonché quelle di controllo del rispetto delle predette ordinanze.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

VIII.7 COMUNE DI ISOLA DEL GRAN SASSO

Ai sensi dell'articolo 23 del D.Lgs. 105/2015, e delle parti VII e VIII del D.P.C.M. del 25.02.2005, sono di competenza dell'Amministrazione gli aspetti legati alla informazione alla popolazione, l'individuazione delle aree di ricovero e la collaborazione, nella fase preparatoria, dell'organizzazione dell'evacuazione assistita.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

VIII.7.1 Premessa

Il Comune recepisce il PEE nell'ambito del proprio Piano di Emergenza Comunale di Protezione Civile nella sezione specifica denominata "Rischio Industriale", predisponendo tutte le operazioni propedeutiche alla definizione delle procedure operative di dettaglio, quali:

- censimento della popolazione residente nelle zone in prossimità dello stabilimento;
- censimento della popolazione fragile (disabili, dializzati, utilizzatori di apparecchiature elettromedicali etc.) che necessita di una evacuazione con personale sanitario ovvero con mezzi di trasporto in grado di sostenere eventualmente l'alimentazione di apparecchiature salvavita;
- censimento delle attività produttive presenti nelle zone in prossimità dello stabilimento (Alberghi, Ristoranti, Impianti Sportivi/Ricreativi, etc.) che presentano un flusso elevato di persone nonché per la relativa utenza media potenzialmente esposta agli eventi;
- censimento e reperimento di adeguati mezzi per il trasporto collettivo della popolazione evacuata anche usufruendo delle dotazioni comunali;
- informazione alla popolazione residente, con assistenza tecnico-scientifica del personale dei LNGS con comunicazioni mirate ed incontri, avendo cura, altresì, di

diffondere quanto più possibile l'informazione a mezzo di divulgazione web e mediante materiale informativo fornito dal Gestore, destinato anche alla popolazione non residente. Trovano integrale applicazione le prescrizioni di cui al Capitolo VII;

- istruzione e formazione sulle procedure operative del personale interno afferente al Centro Operativo Comunale, e delle Organizzazioni di Volontariato di Protezione Civile convenzionate con l'Amministrazione comunale, con la collaborazione del personale dei LNGS e dei VVF;
- individuazione delle aree di ricovero, e/o strutture atte all'uso, ragionevolmente decentrate rispetto allo scenario di rischio, destinate all'accoglienza della popolazione residente evacuata.

VIII.7.2 Fase di ATTENZIONE:

Il SINDACO, informato dalla Prefettura di Teramo, nell'ambito delle procedure operative del Piano di Emergenza Comunale di Protezione Civile, nella sezione specifica denominata "Rischio Industriale", attua quanto previsto e di seguito riportato:

- si raccorda con tutte le strutture operative territorialmente competenti acquisendo tutte le informazioni utili, in modo da poter valutare l'opportunità della attivazione del Centro Operativo Comunale (COC);
- contatta le strutture recettive – già inserite negli elenchi allegati nel Piano di Emergenza Comunale – per verificarne la disponibilità all'accoglienza.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

VIII.7.3 Fase di PREALLARME

Il SINDACO, informato dalla Prefettura-U.T.G. di Teramo, nell'ambito delle procedure operative del Piano di Emergenza Comunale di Protezione Civile nella sezione specifica denominata "Rischio Industriale", attua quanto previsto e di seguito riportato:

- si raccorda con tutte le strutture operative territorialmente competenti acquisendo tutte le informazioni utili in modo da poter valutare l'opportunità della attivazione del Centro Operativo Comunale (COC); qualora ritenga di non attivare il COC mantiene comunque attivo il controllo del territorio per mezzo del "presidio territoriale" della Polizia Municipale, in modo da ricevere informazioni costantemente aggiornate;
- laddove le condizioni lo richiedano, procede all'attivazione del COC per l'attuazione di quanto previsto dal Piano di Protezione Civile comunale per la Fase di Preallarme. È prevista l'attivazione delle Funzioni di Supporto ritenute necessarie in relazione all'evento.

VIII.7.4 Fase di ALLARME-EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO

Il Sindaco, informato dalla Prefettura-U.T.G. di L'Aquila, nell'ambito delle procedure operative del Piano di Emergenza Comunale di Protezione Civile nella sezione specifica denominata "Rischio Industriale", attua quanto previsto e di seguito riportato:

- dispone l'attivazione del COC con le Funzioni di Supporto, necessarie in relazione all'evento;
- dispone, su richiesta del CCS, anche con l'ausilio delle Organizzazioni di Volontariato convenzionate con l'Amministrazione, l'evacuazione assistita della popolazione residente e la loro collocazione in aree/strutture di ricovero

precedentemente individuate; particolare attenzione sarà prestata all'evacuazione delle fasce fragili della popolazione.

Nell'eventualità di incidente che comporti la contaminazione delle acque captate ovvero emergenti dall'acquifero del Gran Sasso, sentiti gli Enti competenti (ASL) e se le condizioni lo rendano necessario, procederà alla predisposizione ed eventuale emanazione di specifiche Ordinanze Sindacali volte al divieto di utilizzo dell'acqua pubblica ai fini umani e a scopo potabile.
Nell'eventualità di incidente che comporti la contaminazione delle acque captate ovvero emergenti dall'acquifero del Gran Sasso, sentiti gli Enti competenti (ASL e ARTA) e se le condizioni lo rendano necessario, procederà alla predisposizione ed eventuale emanazione di specifiche Ordinanze Sindacali volte ad impedire la captazione, a fini irrigui, e l'abbeveraggio di mandrie e greggi presso abbeveratoi fontanili e corsi d'acqua risorgenti dal predetto acquifero; saranno altresì avviate tutte le azioni necessarie all'abbeveraggio "sostitutivo" di greggi e mandrie nonché quelle di controllo del rispetto delle predette ordinanze.

VIII.8 SERVIZIO DI EMERGENZA TERRITORIALE 118 - L'AQUILA

VIII.8.1. Fase di ATTENZIONE E DI PREALLARME

Non è prevista la pianificazione del coinvolgimento del servizio 118 nella fase di attenzione o preallarme. Specifiche situazioni che necessitano il soccorso sanitario sono risolte con l'attivazione ordinaria del servizio.

VIII.8.2 Fase di ALLARME -EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO

Il Servizio 118 opera sulla base delle risorse disponibili attivate in parte o completamente in rapporto alla tipologia e all'entità dell'evento.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

La funzione di coordinamento sanitario è assunta dal Direttore dei Soccorsi Sanitari (DSS).

I collegamenti radio con le unità di soccorso avvengono sulle frequenze in uso al 118 oppure per mezzo di telefoni cellulari GSM della Rete Emergenza Regionale con numeri brevi dedicati.

Il flusso di informazioni avviene con struttura piramidale:

- le squadre sanitarie e gli equipaggi dei mezzi comunicano esclusivamente con il coordinatore del triage medico e di trasporto;
- il coordinatore del triage comunica con la Centrale operativa 118;
- la Centrale Operativa 118 comunica con la struttura di comando (CCS) e tramite i sistemi di comunicazione indicati dagli organi di protezione civile;
- Il Medico della Centrale Operativa allerta il Referente Sanitario Regionale per le Emergenze della Regione Abruzzo, tenendolo costantemente informato degli sviluppi della situazione emergenziale e recensisce i posti letto disponibili nei Presidi Ospedalieri della ASL e della Regione;
- In base all'entità dell'evento potrà essere attivato il PMA (Posto Medico Avanzato) in possesso del servizio 118 che prevede l'attivazione in mezz'ora e il raggiungimento del target in 1 ora. Questo verrà posizionato nello spazio antistante la canna d'ingresso del Tunnel del Gran Sasso – lato L'Aquila.

a) mezzi:

- n. 1 ambulanza di soccorso avanzato appartenente all'A.S.L., con medico, infermiere e autista soccorritore (U.O. 118 di L'Aquila);
- n. 1 automedica con medico e infermiere a bordo
- n. 1 ambulanza di soccorso avanzato appartenente all'A.S.L., con medico, infermiere e autista soccorritore (U.O. 118 di Montereale);
- n. 1 ambulanza di soccorso avanzato tipo INDIA appartenente all'A.S.L., con infermiere e autista soccorritore:

- n. 1 ambulanza di soccorso di base tipo B, con soccorritori qualificati (Croce Bianca AQ);
- n. 1 eliambulanza appartenente al sistema 118 con partenza dalla base di L'Aquila, con medico e infermiere. Poiché l'orario di attività del Servizio di Elisoccorso si deve svolgere all'interno delle effemeridi calcolate per L'Aquila – Preturo, l'eventuale impiego dell'elicottero sarà condizionato dall'ora in cui si verifica l'evento, nonché dalle condizioni meteorologiche del momento.

b) modalità d'intervento

In base allo scenario incidentale sono prevedibili due tipi di allertamento che vedono impegnate le risorse descritte in logistica con tempi diversi di intervento:

1. allarme generico, senza notizie specifiche sull'entità, gravità, caratteristiche, ecc., a cui seguirà:
   fase 1: ambulanza 118 L'Aquila + automedica;
   fase 2: arrivo sul posto e valutazione dello scenario;
   fase 3: attivazione di altre risorse disponibili, se necessario;
2. allarme circostanziato con indicazioni puntuali sulla entità, gravità, caratteristiche dell'evento a cui seguirà l'attivazione contemporanea di tutte le risorse disponibili, secondo necessità.

Le ambulanze si muovono in base ai protocolli del triage.

Il personale ed i mezzi destinati alle operazioni di recupero attendono all'esterno dell'area interessata (area calda) fino a quando i Vigili del Fuoco non hanno autorizzato l'accesso al luogo dell'incidente.

Sul luogo dell'incidente, le ambulanze si fermano nel posto indicato dai VVF o da altro personale autorizzato.

In presenza di fumo o di sostanze tossiche (volatili e non), i soccorritori sanitari accedono allo scenario incidentale, previa indicazione dei VVF a cui è demandato il compito di delimitare le aree a rischio.

I VVF decidono inoltre se fornire ai soccorritori sanitari adeguati dispositivi di protezione per consentire il loro accesso nell'area

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

interessata (area calda e/o area tiepida) o, al contrario, se recuperare essi stessi le vittime affidandole ai sanitari in luogo sicuro (area fredda).
All'arrivo del primo mezzo medicalizzato del 118, il medico assume la funzione di DSS nonché il coordinamento del triage e della procedura di recupero, fino all'eventuale arrivo del PMA che verrà dislocato nello spazio compreso tra le due canne del traforo, lato L'Aquila; nelle operazioni di triage e nell'assegnazione dei *codici di gravità* può essere coadiuvato dall'infermiere.
Se necessario, i pazienti con codice *"verde"* vengono avviati verso un luogo sicuro (area fredda) utilizzando anche veicoli non sanitari della protezione civile o delle Forze dell'ordine.

La destinazione definitiva dei singoli pazienti viene decisa dal coordinatore medico su indicazione della Centrale Operativa previa ricognizione dei posti letto disponibili, anche in ambito provinciale, regionale e/o extra-regionale, secondo le patologie prevalenti e le necessità cliniche.
E' prevista inoltre la cooperazione con il 118 di Teramo che collocherà un PMA nello spazio antistante l'ingresso della canna di accesso ai laboratori INFN e metterà a disposizione mezzi di soccorso al fine di agevolare la piccola noria tra i 2 PMA e la grande noria verso gli ospedali di Teramo e L'Aquila, nonché gli altri PP.OO della regione e extraregionali.

VIII.9 SERVIZIO DI EMERGENZA TERRITORIALE 118 - TERAMO

VIII.9.1 Fase di ATTENZIONE E DI PREALLARME

Non è prevista nella pianificazione il coinvolgimento del servizio 118 nella fase di attenzione e di preallarme. Specifiche situazioni che

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

necessitano il soccorso sanitario saranno risolte con l'attivazione ordinaria del servizio.

VIII.9.2 Fase di ALLARME - EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO

Il Servizio 118 opera sulla base delle risorse disponibili attivate in parte o completamente in rapporto alla tipologia e all'entità dell'evento.
La funzione di coordinamento sanitario è assunta dal Direttore dei Soccorsi Sanitari (DSS).
I collegamenti radio con le unità di soccorso avvengono sulle frequenze in uso al 118 oppure per mezzo di telefoni cellulari GSM della Rete Emergenza Regionale con numeri brevi dedicati.
Il flusso di informazioni avviene con struttura piramidale:

- le squadre sanitarie e gli equipaggi dei mezzi comunicano esclusivamente con il coordinatore del triage medico e di trasporto;
- il coordinatore del triage comunica con la Centrale operativa 118;
- la Centrale Operativa 118 comunica con la struttura di comando (CCS) e tramite i sistemi di comunicazione indicati dagli organi di protezione civile;
- Il Medico della Centrale Operativa allerta il Referente Sanitario Regionale per le Emergenze della Regione Abruzzo, tenendolo costantemente informato degli sviluppi della situazione emergenziale e recensisce i posti letto disponibili nei Presidi Ospedalieri della ASL e della Regione;
- In base all'entità dell'evento potrà essere attivato il PMA (Posto Medico Avanzato) fornito dalla C.R.I. sede Teramo, che prevede l'attivazione in mezz'ora ed il raggiungimento del target in un'ora. Questo verrà posizionato nello spazio presente sulla bretella obliqua di collegamento tra le due carreggiate, prima dell'ingresso del traforo del Gran sasso, lato Teramo.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

a) Mezzi:

- n. 1 ambulanza di soccorso avanzato appartenente alla ASL, con Medico, Infermiere ed O.T.S. Autista di Ambulanza;
- n. 1 automedica ASL con Medico ed O.T.S. Autista a bordo;
- n. 1 ambulanza di soccorso avanzato India appartenente all'Associazione Croce Bianca sede Isola del Gran Sasso;
- n. 1 ambulanza di soccorso base con Soccorritori qualificati appartenente all'Associazione Croce Rossa sede Teramo;
- n. 1 Eliambulanza appartenente al sistema 118 Regione Abruzzo con partenza dalla base Pescara con Medico ed Infermiere. Poiché l'orario di attività del Servizio di Elisoccorso si estende dall'alba al tramonto all'interno dell'effemeridi calcolate per la base Pescara Aeroporto, l'eventuale impiego del mezzo ad ala rotante sarà condizionato dall'ora in cui si verificherà l'evento avverso, nonché dalle condizioni metereologiche del momento.

b) modalità d'intervento:

In base allo scenario incidentale sono prevedibili due tipi di allertamento che vedono impegnate le risorse descritte in logistica con tempi diversi di intervento:

1) Allarme generico senza notizie specifiche sull'entità, gravità, caratteristiche, etc., a cui seguirà:
   fase 1: Ambulanza MSA ASL Teramo, Ambulanza MSB-India Isola del Gran Sasso;
   fase 2: arrivo sul posto e valutazione dello scenario;
   fase 3: attivazione di altre risorse disponibile, se necessario.
2) Allarme circostanziato con indicazioni puntuali sull'entità, gravità, caratteristiche dell'evento, a cui seguirà l'attivazione contemporanea di tutte le risorse disponibili, secondo necessità.

Le Ambulanze si muovono in base ai protocolli di Triage.

Il personale ed i mezzi destinati alle operazioni di recupero attendono a distanza di sicurezza dell'area interessata fino a quando i VVF non

hanno autorizzato l'accesso al luogo dell'incidente. Sul luogo dell'incidente, le Ambulanze si fermano nel posto indicato dai VVF o da altro personale autorizzato.

In presenza di fumo o di sostanze tossiche (volatili e non), i Soccorritori Sanitari accedono allo scenario incidentale, previa indicazione dei VVF a cui è demandato il compito di delimitare le aree a rischio.

I VVF decidono inoltre se fornire ai Soccorritori Sanitari adeguati dispositivi di protezione per consentire il loro accesso nell'area interessata (area calda e/o tiepida) o, al contrario, se recuperare essi stessi le vittime affidandole ai Sanitari in luogo sicuro (area fredda).

All'arrivo del primo mezzo medicalizzato del 118, il Medico assume il coordinamento del triage e della procedura di recupero, fino all'eventuale arrivo del PMA che verrà dislocato sulla bretella obliqua di collegamento delle due carreggiate prima dell'ingresso nel traforo, lato Teramo; nelle operazioni di triage e nell'assegnazione dei codici di gravità sarà coadiuvato dall'Infermiere.

Se necessario i pazienti identificati con codice "verde" vengono avviati ed accompagnati in un luogo sicuro (area fredda) utilizzando anche veicoli non sanitari della Protezione Civile e delle Forze dell'Ordine.

La destinazione definitiva dei singoli pazienti viene decisa dal Coordinatore Medico su indicazione della Centrale Operativa 118, previa ricognizione dei posti letto disponibili, in ambito provinciale, regionale ed extraregionale, secondo le patologie prevalenti e le necessità cliniche.

E' prevista inoltre la cooperazione con la Centrale Operativa 118 sede L'Aquila che collocherà i mezzi ed il PMA da essa descritti al fine di agevolare la piccola noria tra i due PMA e la grande noria verso gli Ospedali di Teramo, L'Aquila, nonché gli altri PP.OO. della Regione ed extraregionali.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

VIII.10 ASL AQ E TE

VIII.10.1 ASL n. 1 Avezzano – Sulmona – L'Aquila

Premesso che in caso di necessità la ASL può attivare altri servizi, nel presente PEE viene riportata la suddivisione per fasi delle attività del Servizio Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica (SIESP) e del Servizio Igiene degli Alimenti e Nutrizione (SIAN).

VIII.10.1.1 DIPARTIMENTO PREVENZIONE – Servizio Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica (SIESP) L'AQUILA

VIII.10.1.1.a Fase di ATTENZIONE - PREALLARME

Su richiesta della Autorità Sanitaria Locale (Sindaco) o della Prefettura, la Asl interviene fornendo il supporto necessario alle valutazioni del rischio sanitario relativo all' evento incidentale e propone, se necessario, misure di carattere igienico-sanitarie da adottare a tutela della popolazione.

VIII.10.1.1.b Fase di ALLARME - EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO

La Prefettura di L'Aquila allerta il Direttore del servizio anche facendo riferimento agli elenchi di pronta disponibilità comunicati periodicamente tramite procedura già codificata.

1. In ottemperanza a quanto previsto dall'art. 7 della L.R. 29.07.1998 n. 64, la ASL provvede a valutare l'eventuale impatto determinato sulla salute dalle possibili sostanze derivate dall'evento e coinvolgenti le matrici ambientali (aria – suolo) e/o biologiche.
2. Propone agli Enti competenti ad intervenire nei COC e nel CCS l'eventuale adozione di misure di contenimento del rischio ed

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

eventuali interventi di messa in sicurezza d'emergenza.

3. Sulla scorta dei dati analitici la ASL valuta, anche in collaborazione con altri Enti, l'entità e l'estensione del rischio e/o eventuali pericoli o danni per la popolazione.
4. Valuta inoltre la necessità di coinvolgere ulteriori Servizi dipartimentali della ASL per indagini sugli alimenti di origine animale e vegetale o di sanità animale.
5. Propone al Prefetto di L'Aquila eventuali e possibili misure di prevenzione e protezione da porre in essere ai fini della tutela della popolazione coinvolta.
6. Riguardo alla comunicazione del rischio alla popolazione, su richiesta del Prefetto, la ASL potrà fornire il supporto necessario.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

VIII.10.1.2. DIPARTIMENTO PREVENZIONE – Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione (SIAN) L'AQUILA.

VIII.10.1.2.a Fase di ATTENZIONE

Su richiesta della Autorità Sanitaria Locale (Sindaco) o della Prefettura, la Asl interviene fornendo il supporto necessario alle valutazioni del rischio sanitario relativo all' evento incidentale e propone, se necessario, misure di carattere igienico-sanitarie da adottare a tutela della popolazione.

VIII.10.1.2.b Fase di - PREALLARME

Il Direttore contatta immediatamente il personale in servizio o in pronta disponibilità: Dirigente Medico e Tecnico della Prevenzione.

II Tecnico della Prevenzione si reca alla sede di servizio e prende la borsa predisposta con il kit per il prelevamento campioni acque ad uso umano con relativa documentazione e, con il Dirigente Medico, si

confronta con la Prefettura per valutare, in base alle informazioni ricevute dal ROS, la necessità di portarsi presso la galleria del Gran Sasso per effettuare campionamenti dell'acqua ad uso umano con le procedure previste nella successiva Fase di ALLARME - EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO.

VIII.10.1.2.c Fase di ALLARME - EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO

Il Direttore attiva immediatamente il personale in Servizio o in pronta disponibilità: Dirigente Medico e Tecnico della Prevenzione
II Tecnico della Prevenzione si reca alla sede di servizio e prende la borsa predisposta con il kit per il prelevamento campioni acque ad uso umano e relativa documentazione e insieme al Dirigente Medico si reca prima possibile e comunque entro 60 minuti presso la galleria del Gran Sasso dov'è predisposto il punto di prelievo, per procedere, dopo aver indossato i DPI, ai campionamenti dell'acqua ad uso umano previo accordo con l'ente gestore nonché ad una ispezione visiva e sensoriale.
Il Direttore SIAN avvisa contestualmente il Responsabile del Laboratorio pubblico ARTA.
I campioni sono recapitati entro 60 minuti al Laboratorio per le analisi di rito.
Successivamente il Laboratorio comunica al Dirigente Medico le prime informazioni sulla qualità dell'acqua.
In caso di negatività e rispondenza dell'acqua ad uso umano ai parametri D.L.vo 31/2001 e successive modifiche ed integrazioni e di assenza dei contaminanti aggiuntivi si valuterà l'eventuale reimmissione in rete.
In caso di positività prosegue la Fase di allarme; il Dirigente Medico, dispone ulteriori campionamenti con le procedure stabilite ogni due ore e recapita nuovamente i campioni al Laboratorio.
Vengono immediatamente comunicati al CCS i rischi per la popolazione.
Viene anche fornito al CCS ogni utile contributo per fornitura idrica

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

alternativa alla popolazione in caso di carenza idrica per persistenza delle contaminazioni. Viene data comunicazione al CCS del ritorno alla normalità dei parametri dell'acqua potabile ai fini del superamento della fase di allarme per contaminazione delle acque.

VIII.10.2 ASL TERAMO

VIII.10.2.1 DIPARTIMENTO PREVENZIONE – Servizio Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica (SIESP)

VIII.10.2.1.a Fase di ATTENZIONE - PREALLARME

Su proposta dell'Autorità Sanitaria Locale (Sindaco) o della Prefettura, la Asl interviene fornendo il supporto necessario alle valutazioni del rischio sanitario relativo all' evento incidentale e propone, se necessario, misure di carattere igienico-sanitarie da adottare a tutela della popolazione.

VIII.10.2.1.b Fase di ALLARME - EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO

La Prefettura di Teramo allerta il Direttore del Servizio.

1. In ottemperanza a quanto previsto dall'art. 7 della L.R. 29.07.1998 n. 64, la ASL provvede a valutare l'eventuale impatto determinato sulla salute dalle possibili sostanze derivate dall'evento e coinvolgenti le matrici ambientali (aria–suolo) e/o biologiche.
2. Propone agli Enti competenti ad intervenire nei COC e nel CCS l'eventuale adozione di misure di contenimento del rischio ed eventuali interventi di messa in sicurezza d'emergenza.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

3. Sulla scorta dei dati analitici la ASL valuta, anche in collaborazione con altri Enti, l'entità e l'estensione del rischio e/o eventuali pericoli o danni per la popolazione.
4. Valuta inoltre la necessità di coinvolgere ulteriori Servizi dipartimentali della ASL per indagini sugli alimenti di origine animale e vegetale o di sanità animale.
5. Propone al Prefetto di Teramo eventuali e possibili misure di prevenzione e protezione da porre in essere ai fini della tutela della popolazione coinvolta.
6. Riguardo alla comunicazione del rischio alla popolazione, su richiesta del Prefetto, la ASL potrà fornire il supporto necessario.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

VIII.10.2.2 DIPARTIMENTO PREVENZIONE- Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione (SIAN)

La ASL di Teramo, attraverso il SIAN del Dipartimento di Prevenzione, dopo l'incidente del 2002 (sversamento di pseudocumene nel Mavone) ha in atto un sistema di controllo intensificato sulle acque in uscita dalle sorgenti del Traforo Gran Sasso (sbarramento dx + sx – pdp 1917 uscita Laboratori Gran Sasso INFN). Dopo la rilevazione di diclometano nell'agosto 2016 nell'acqua in uscita dal pdp 1917 e la non conformità organolettica riscontrata in uscita allo sbarramento dx+sx delle Sorgenti Gran Sasso nel maggio 2017, il sistema di controllo sulle acque stesse è stato ulteriormente intensificato con campionamenti:

- 5 volte a settimana - sbarramento dx + sx
- 1 volta a settimana pdp 1917 (attualmente a scarico)
- 5 volte a settimana 2 campionamenti in rete sulla litoranea nord e sud

Inoltre il Direttore del SIAN è collegato direttamente al sistema di allarme delle sonde SYS ad esclusione della SYS 1 (Laboratorio INFN non collegata) che attualmente controllano in continuo, per alcuni parametri, le acque in uscita dallo sbarramento dx e sx.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

VIII.10.2.2.a Fase di ATTENZIONE

La Prefettura di Teramo allerta il Direttore del Servizio.
Quando il Sistema monitoraggio on–line Ruzzo Reti spa SYS, avvisa in tempo reale, tramite SMS, il Direttore del Servizio del riscontro di valori anomali di qualsiasi parametro analizzato e di messa a scarico, vengono avviate le procedure stabilite. Tali procedure vengono avviate anche nel caso di riscontro di anomalie nei campioni di acque prelevati come monitoraggio.
In tali casi viene avvisata la Prefettura di Teramo, la quale viene messa a conoscenza anche delle procedure attivate, per l'avvio, di concerto con la Prefettura di L' Aquila, della eventuale Fase di Preallarme, valutato in base agli elementi di giudizio di cui si dispone.

VIII.10.2.2.b Fase di PREALLARME

Nella fase di preallarme, che viene comunque dichiarata dalla Prefettura di L'Aquila d'intesa con la Prefettura di Teramo, anche a seguito del riscontro di valori anomali di qualsiasi parametro analizzato dal Sistema monitoraggio on–line Ruzzo Reti spa SYS, si procede alla messa a scarico e vengono avviate le procedure stabilite.
Tali procedure vengono avviate anche nel caso di riscontro di anomalie nei campioni di acque prelevati come monitoraggio.
Il Direttore allerta immediatamente il personale in Servizio o in pronta disponibilità Dirigente Medico e Tecnico della Prevenzione e si mette in contatto con la Prefettura.
Il Tecnico della Prevenzione e il Dirigente Medico si recano immediatamente presso l'INFN laboratori sotterranei del Gran Sasso procedendo ad ispezioni ed eventuali campionamenti estesi anche agli sbarramenti sx e dx nell'interno della galleria di servizio della Ruzzo Reti SPA e all'esterno.
Il Direttore del SIAN avvisa contestualmente il Responsabile del laboratorio ARTA e lo informa del recapito immediato di campioni di

acqua da destinare al consumo umano per l'esecuzione urgente delle analisi, indicando il numero e fornendo indicazioni anche sulle sostanze da ricercare.

Il Direttore del SIAN appena ricevuti gli esiti delle analisi sulla qualità dell'acqua adotta le determinazioni di propria competenza, dandone comunicazione alla Prefettura.

In caso di negatività e di rispondenza dell'acqua ad uso umano ai parametri del D.Lvo 31/2001 e s.m.i e di assenza di contaminanti aggiuntivi, si procede alla reimmissione in rete, attuando comunque un monitoraggio rafforzato dell'acqua in distribuzione e contestualmente si informa la Prefettura la quale valuta l'eventuale superamento della fase di preallarme.

In caso di positività degli esami di laboratorio, viene immediatamente avvisata la Prefettura di Teramo, affinché possa essere valutata, di concerto con la Prefettura di L' Aquila, la necessità di dichiarare la fase di allarme.

VIII.10.2.2.c FASE DI ALLARME – EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO

In caso di positività degli esami di laboratorio o di incidente rilevante con sversamento di sostanze pericolose e potenziale interessamento dell'acquifero, la Prefettura di AQ di concerto con la Prefettura di Teramo attiva la Fase di Allarme – Emergenza Esterna allo Stabilimento.

In tal caso il SIAN procede come segue:

1. viene disposta la messa a scarico dell'impianto ove non sia scattato il sistema automatico collegato alle sonde SYS 2 e 3;
2. il personale del servizio esegue, presso il *(omissis)* ispezioni e campionamenti delle acque superficiali del fiume Vomano in ingresso e in uscita dall'impianto;
3. viene aperto un canale di comunicazione diretto con il CCS attivato presso la prefettura di Teramo e con il DTS;

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

4. il Direttore del Dipartimento di Prevenzione coinvolge, se necessario, gli altri Servizi del Dipartimento per le valutazioni di competenza:
   - servizi Veterinari;
   - SPSAL (tutela della salute nei luoghi di lavoro).
5. vengono comunicati al CCS i rischi per la popolazione;
6. vengono ripetuti i campionamenti con le procedure stabilite, ogni due ore in tutti i punti interessati; i prelievi sono immediatamente recapitati al laboratorio e l'acqua viene mantenuta a scarico sino a ritorno nei limiti dei parametri di cui al D.Lgs. 31/2001 e s.m.i.;
7. viene fornito ogni utile contributo al CCS per la fornitura idrica alternativa alla popolazione in caso di carenza idrica per persistenza delle contaminazioni;
8. viene data comunicazione al CCS del ritorno alla normalità dei parametri dell'acqua potabile ai fini del superamento della fase di allarme per contaminazione delle acque.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

VIII.11 ARTA

Le attività di ARTA in emergenza escludono interventi operativi diretti sul fronte dell'incidente. Tali attività, principalmente di supporto di secondo livello, hanno lo scopo di valutare e dimensionare il fenomeno sotto osservazione, al fine di formulare proposte atte ad impedire e/o limitare quanto più possibile il coinvolgimento dell'ambiente.

VIII.11.1 Fase di ATTENZIONE

L'ARTA non effettua interventi in questa fase.

VIII.11.2 Fase di PREALLARME

- Riceve comunicazione da parte della Prefettura in merito all'attivazione dello stato di preallarme conseguente al verificarsi di un evento incidentale.

- Valuta, per il tramite del Direttore del Distretto competente per territorio, le informazioni acquisite e relative al coinvolgimento o meno dell'ambiente assumendo ogni azione ritenuta utile alla eventuale predisposizione di intervento, sollevando, se del caso, il personale in servizio dallo svolgimento delle attività ordinarie. Quindi dà comunicazione al Dirigente di Protezione Civile della Prefettura o al Dirigente reperibile in merito alle disposizioni impartite.
- Riceve comunicazione di risoluzione dell'evento da parte della Prefettura.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

VIII.11.3 Fase di ALLARME – EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO

- Riceve dalla Prefettura la comunicazione in merito all'allarme ed all'attivazione del piano di emergenza esterno.
- Valuta la propria capacità di intervento in termini di tempi e personale e ne dà comunicazione immediata alla Prefettura al fine di fornire il supporto tecnico-specialistico per il controllo e la tutela dell'ambiente svolgendo, se necessario, analisi sulle acque potabili campionate dal competente Servizio delle ASL, prelievi rappresentativi ed analisi di campioni di acqua di lavaggio, di acque sotterranee/superficiali e terreno.
- Garantisce, ai sensi dell'art. 20 della L.R. 64/98, agli Enti istituzionali interessati, il supporto tecnico- scientifico, strumentale e analitico necessario per l'esercizio delle funzioni di prevenzione collettiva di rispettiva competenza, compatibile con le risorse tecnologiche in dotazione.
- Offre il supporto alla Prefettura per la verifica della cessazione dello stato di pericolo.

Per quanto riguarda la capacità di intervento, ARTA interverrà conformemente a quanto previsto dal piano di pronta disponibilità di cui alla delibera interna che definisce la procedura per la gestione di

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

situazioni d'emergenza ambientale e di protezione civile al di fuori dell'orario di servizio, al fine di permettere, nel più breve tempo possibile, di assicurare azioni di verifica, accertamento, intervento per i campi di competenza.

L'attivazione di ARTA in pronta disponibilità oltre il normale orario di lavoro è prevista per i casi specifici di seguito elencati:

1. inquinamento dell'atmosfera in caso di eventi accidentali (incendi, esplosioni e spargimenti) in grado di provocare diffusi episodi acuti o particolarmente gravi di disagi irritativi/olfattivi nella popolazione;
2. analisi chimiche urgenti di composti organici volatili nelle acque destinate al consumo umano a seguito di gravi eventi accidentali.

La pronta disponibilità territoriale ha operatività per l'intero territorio regionale attraverso una Unità operativa costituita da un Dirigente con funzioni di Coordinatore Regionale e da n. 2 tecnici.

Il servizio è sempre attivo con prestazioni di reperibilità che coprono le 24h.

La pronta disponibilità di laboratorio è invece prevista per il solo periodo diurno, nei giorni festivi e prefestivi. Non è previsto servizio notturno.

Le strutture coinvolte nel servizio di pronta disponibilità sono i Distretti di Pescara, L'Aquila, Teramo e la pronta disponibilità di laboratorio ha operatività per l'intero territorio regionale attraverso una squadra formata da un Coordinatore e un gruppo costituito da n° 2 tecnici. Viene attuata al fine di garantire l'esecuzione delle analisi urgenti sui campioni prelevati dai Dipartimenti di Prevenzione della A.S.L. per verifiche urgenti a tutela della salute.

Nel caso di accadimento di incidente rilevante nei Laboratori dell'INFN al di fuori delle fasce di reperibilità che coinvolga le acque destinate al consumo umano, verranno comunque assicurati, previa attivazione da parte del Prefetto, i risultati delle analisi nel più breve tempo possibile dal momento di allerta per i parametri correlati ai rischi descritti nel presente piano.

In caso di tale avvenimento le attività dell'Agenzia si concentreranno prioritariamente sulla verifica della eventuale presenza e diffusione di contaminanti nella falda attraverso l'analisi, oltre che delle acque captate direttamente dal traforo, anche di quelle provenienti dalle principali sorgenti destinate al consumo umano, collegate al suddetto acquifero, che riguardano le province di Teramo, Pescara e L'Aquila in collaborazione con i servizi delle ASL territorialmente competenti.

Si procederà inoltre all'analisi di campioni delle acque dei corpi idrici superficiali per individuare la presenza di contaminanti per valutare il grado di tossicità per l'ambiente. *(Omissis)*. Le attività di verifica e controllo verranno anche riservate alle acque dell'invaso artificiale di Villa Vomano, la cui risorsa idrica viene utilizzata a scopi irrigui attraverso la rete di distribuzione del Consorzio di Bonifica Nord che rifornisce di acqua le aziende agricole site nelle vallate del Tordino e del Vomano. Vi sono anche, lungo l'asta fluviale del Vomano/Mavone, numerosi attingimenti, derivazioni e pozzi che potrebbero distribuire acqua contaminata. Le attività dell'ARTA (Distretti di L'Aquila e Teramo), in caso di incidente nei laboratori, hanno lo scopo principale di verificare, con ogni possibile tempestività, attraverso le analisi di controllo, il corretto e sicuro utilizzo delle acque per i diversi scopi sopraindicati (idropotabile, agroalimentare, irriguo ecc.). Poiché vi è la possibilità che queste funzioni di controllo richiedano un'attività straordinaria di lavoro, se necessario, verrà richiesta la collaborazione anche di altri distretti della regione.

Per quanto riguarda il versante aquilano, tenuto conto di quanto individuato dal gestore del sistema idrico (GSA spa), le acque inviate a scarico vengono confluite nel torrente Raiale che non risulta essere oggetto di attingimenti ad uso idropotabile e per il quale pertanto verranno effettuati prelievi al fine di verificare lo stato di inquinamento ambientale.

All'attività dell'ARTA fanno capo il Direttore Distretto L'Aquila, Dirigente Distretto L'Aquila e il Dirigente Distretto Teramo.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

VIII.12 GRAN SASSO ACQUA S.P.A.

La Gran Sasso Acqua S.p.A. quale Ente gestore del Servizio Idrico Integrato è dotata di un sistema di monitoraggio in continuo della qualità dell'acqua che viene captata dal Gran Sasso. Il monitoraggio avviene mediante n.6 analizzatori che effettuano il rilevamento dei seguenti parametri chimici: torbidità, cianuri, T.O.C. (Carbonio Organico Totale), nitriti, conducibilità elettrica, ammonio e olii. È in corso la messa in esercizio di un apparato gascromatografo e spettrometro di massa (GC/MS) che permetterà di rilevare in continuo la presenza di sostanze chimiche appartenenti alla classe dei Composti Organici Volatili – COV.

L'acqua captata dall'opera di presa è collegata ad un partitore che alimenta n.6 vasche turnate di capacità pari a 1.575 mc ciascuna e n.2 serbatoi di accumulo da 6.875 mc. Le vasche turnate si riempiono e si svuotano in fasi alternate e successive, alimentando i serbatoi di accumulo collegati alla rete di distribuzione. Il sistema di turnazione è progettato per garantire un *gap* temporale, stimato in circa 5 ore, tra la captazione dell'acqua e la sua immissione in rete. In caso di rilevamento di eventuali sostanze contaminanti provenienti dalla captazione, l'intervallo di 5 ore è la tempistica entro cui intervenire prima della contaminazione della rete di distribuzione.

Tutto il sistema di captazione è dotato di telecontrollo che consente il monitoraggio della qualità dell'acqua e dei parametri idraulici misurati (livelli serbatoi, portate emunte ed immesse in rete). Inoltre è possibile comandare a distanza tutte le apparecchiature idrauliche presenti all'interno della galleria di presa.

In caso di incidente nei Laboratori del Gran Sasso con possibile rilascio di sostanze pericolose e attivazione del PEE, la Gran Sasso Acqua

S.p.A., ricevuta la comunicazione, mette in atto la procedura di seguito descritta

VIII.12.1 Fase di ATTENZIONE

La fase di attenzione viene comunicata dalla Prefettura di L'Aquila a Gran Sasso Acqua S.p.A.
Il personale Gran Sasso Acqua S.p.A. viene allertato con le procedure stabilite all'interno dell'azienda.

VIII.12.2 Fase di PREALLARME

La fase di Preallarme viene comunicata dalla Prefettura di L'Aquila a Gran Sasso Acqua S.p.A.
Il Personale GSA allertato provvede a dare seguito alla procedura operativa secondo le seguenti fasi in relazione alla quale GSA mantiene un costante contatto con la Prefettura di L'Aquila;

VIII.12.2.1 "Messa a scarico" delle acque:

Il Direttore Tecnico o suo sostituto dispone in via cautelativa la "messa a scarico" dell'acqua; il personale GSA designato provvede ad effettuare l'operazione da remoto mediante il sistema di telecontrollo. Qualora vi fossero problematiche o malfunzionamenti tali da impedire la "messa a scarico" da remoto, l'operazione si effettua manualmente presso l'opera di presa entro un termine massimo di 90 minuti dal ricevimento della chiamata.
A seguito della messa a scarico dell'acqua, si stima una disponibilità idrica sufficiente per un massimo di 6 ore circa.
I Comuni interessati dalla mancanza di acqua in caso di messa a scarico prolungata saranno:

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

- Comuni gestiti da Servizi Ambientali Centro Abruzzo (SACA) - Sulmona: Molina, Castelvecchio Subequo, Goriano Sicoli, Castel di Ieri, Gagliano Aterno, Secinaro.
- Comuni della Provincia di L'Aquila: Tione degli Abruzzi, Acciano, Fontecchio, Fagnano, Ofena, Navelli, Castelvecchio Calvisio, Carapelle Calvisio, Caporciano, S. Pio delle Camere, S. Stefano di Sessanio, Castel del Monte, Calascio, Prata D'Ansidonia, S. Demetrio Né Vestini, S. Eusanio Forconese, Villa S. Angelo, Fossa, Ocre, Barisciano, Poggio Picenze.
- Frazioni del Comune di L'Aquila: S. Gregorio, Paganica, Onna, Monticchio, Civita di Bagno, Bagno, Vallesindola, Pianola, Sant'Elia, Torretta, S. Giacomo Alto, S. Onofrio, Colle Sapone, Tempera, Bazzano, Filetto, Assergi, Camarda, Pescomaggiore, Base Funivia, INFN.
- L'Aquila città.

La popolazione totale interessata è stimata in circa 75.000 abitanti.
Il corpo idrico ricettore dell'acqua "messa a scarico" è il Torrente Raiale a quota 823 mt slm.

VIII.12.2.2 Controlli e Campionamenti:

- Il Direttore Tecnico o suo sostituto contatta telefonicamente il Responsabile del SIAN concordando le successive azioni in relazione ai campionamenti da effettuare, alle modalità di accesso per la ASL all'opera di presa per i campionamenti del caso e alle successive valutazioni dei risultati analitici di laboratorio.
- I Tecnici addetti al Controllo Acquedotto e Controllo Strumentazioni, contattano il laboratorio analisi che provvede ad inviare immediatamente un addetto presso l'opera di presa per effettuare i campionamenti della risorsa idropotabile nei

punti individuati a tale scopo e successivamente recapitare i campioni al laboratorio per le dovute analisi.

- Ottenuti i primi risultati delle analisi effettuate da controlli interni, il Direttore Tecnico, le comunica al SIAN per le valutazioni di competenza.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

VIII.12.2.3 Informazione della popolazione:

La Gran Sasso Acqua S.p.A. provvede ad informare la popolazione sulla riduzione della fornitura idrica e sulle relative cause ed attiva ogni altra misura preventiva ritenuta necessaria.

Tutte le informazioni, comunicazioni ed aggiornamenti sugli approvvigionamenti idrici in atto avvengono attraverso comunicati stampa diramati tramite le Autorità locali ed i principali mass media (TV locali, quotidiani, principali siti di informazione, ecc.).

VIII.12.3 Fase di ALLARME – EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO

Nel caso di comunicazione da parte della Prefettura della fase di Allarme – Emergenza Esterna allo Stabilimento e nel caso in cui non fosse stata già comunicata la fase di preallarme, vengono immediatamente seguite le stesse procedure elencate nella fase di preallarme, in costante contatto con la Prefettura di L'Aquila.

VIII.13 RUZZO RETI S.P.A. (GESTORE S.I.I.)

VIII.13.1 Misure di controllo

Le acque derivate dagli sbarramenti Dx e Sx del traforo del Gran Sasso sono soggette ad un monitoraggio in continuo, on-line. Per l'affidabilità

del sistema, la Ruzzo Reti verifica periodicamente la funzionalità ed effettua prove di simulazione di efficienza dell'intero sistema.
Il sistema automatizzato prevede, in caso di allarme dovuto al superamento dei valori prefissati, la messa a scarico, un auto campionamento in tempo reale e contestuale segnalazione tramite SMS al personale della Ruzzo Reti, al Direttore SIAN di Teramo, al Responsabile del laboratorio convenzionato, al personale della ditta Systea che gestisce la componentistica hardware e software del sistema di monitoraggio.

VIII.13.2 Fase di ATTENZIONE

A seguito di un evento incidentale all'interno dei Laboratori e conseguente segnalazione ricevuta dalla Prefettura di Teramo, dai VVF, dal Gestore o altro soggetto o struttura che segnali eventuali anomalie, la Ruzzo Reti:

- contatta telefonicamente il Direttore SIAN;
- si mette in contatto con la Prefettura, quando la comunicazione provenga da fonte diversa dalla Prefettura stessa;
- allerta il personale reperibile di turno;
- mantiene i contatti con la Prefettura, il Gestore dei Laboratori ed il personale di turno, per monitorare l'evoluzione dell'evento.

Se la situazione può essere affrontata e risolta facilmente, mantiene lo stato di attenzione fino a quando la Prefettura di Teramo non dichiara la chiusura dell'intervento.
Qualora l'evoluzione dell'evento seppur privo di qualsiasi ripercussione all'esterno dovesse generare allarme o preoccupazione da parte della popolazione, il gestore del SII (Sistema Idrico Integrato) mette in atto un processo informativo.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

VIII.13.3 Fase di PREALLARME

La fase di Preallarme viene comunicata dalla Prefettura di Teramo a Ruzzo Reti.

Il Personale Ruzzo Reti allertato, mette in atto la procedura di seguito descritta:

- contatta telefonicamente il Direttore SIAN;
- mantiene il contatto con la Prefettura di Teramo;
- provvede immediatamente, quando il sistema non lo abbia già fatto in automatico, alla messa a scarico delle acque di entrambi gli sbarramenti. Detta procedura sarà effettuata da remoto. Qualora la messa a scarico automatica delle acque agli sbarramenti dx e sx, per ragioni imprevedibili non possa essere effettuata, il personale della Ruzzo Reti designato, attiverà una procedura alternativa *(omissis)* con interruzione totale dell'erogazione di acqua. Lo schema idrico attuale dispone, *(omissis)*, di un ulteriore punto di intercettazione/scarico delle acque;
- dopo aver sentito il ROS VVF per verificare se sussistono tutte le condizioni per agire in sicurezza, provvede ad effettuare, mediante reperibile di zona, i campionamenti in autocontrollo agli sbarramenti dx e sx e in uscita dalla galleria di servizio;
- recapita nei tempi strettamente necessari i campioni al laboratorio di analisi convenzionato;
- informa immediatamente la Prefettura di Teramo, nel caso in cui la situazione di inquinamento delle acque lo richieda o comunque nel caso in cui il potabilizzatore di *(omissis)* fosse in esercizio, affinché l'Enel provveda tempestivamente a *(omissis)* e ad attuare le procedure di cui al paragrafo VIII.14.2;

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

VIII.13.4 FASE DI ALLARME - EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO

Nel caso in cui la Prefettura confermi la presenza di un incidente rilevante, la Ruzzo Reti, ricevuta la segnalazione:

- contatta telefonicamente il Direttore SIAN;
- mantiene il contatto con la Prefettura di Teramo;
- provvede immediatamente, quando il sistema non lo abbia già fatto in automatico, alla messa a scarico delle acque di entrambi gli sbarramenti. Detta procedura sarà effettuata da remoto. Qualora la messa a scarico automatica delle acque agli sbarramenti dx e sx, per ragioni imprevedibili non possa essere effettuata, il personale della Ruzzo Reti designato, attiverà una procedura alternativa *(omissis)* con interruzione totale dell'erogazione di acqua. Lo schema idrico attuale dispone *(omissis)*, di un ulteriore punto di intercettazione/scarico delle acque;
- dopo aver sentito il ROS VVF per verificare se sussistono tutte le condizioni per agire in sicurezza, provvede ad effettuare mediante reperibile di zona, i campionamenti in autocontrollo agli sbarramenti dx e sx e in uscita dalla galleria di servizio;
- recapita nei tempi strettamente necessari i campioni al laboratorio di analisi convenzionato;
- informa tempestivamente la Prefettura di Teramo sulla necessità di attivare Enel Green Power per l'attivazione della procedura di cui al paragrafo VIII.14.;
- informa la popolazione sulla riduzione della fornitura idrica e, in accordo con ASL/Sian, attiva le misure preventive necessarie per la tutela della popolazione.

  Tutte le informazioni, comunicazioni ed aggiornamenti sull'approvvigionamento idrico avvengono attraverso comunicati stampa diramati tramite le Autorità locali ed i principali mass media (TV locali, quotidiani, principali siti di informazione ecc.).

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

VIII.14 ENEL GREEN POWER

Si premette che le opere di adduzione degli impianti idroelettrici dell'asta del Vomano presuppongono un rimescolamento, nel bacino di Piaganini, delle acque provenienti dalle varie opere di presa degli impianti e quindi anche di quelle del fosso Gravone, in dipendenza dei diversi regimi idraulici (vedi Allegato 16).

(Omissis), ENEL Green Power può eseguire le manovre necessarie affinché l'acqua in arrivo dal fiume Mavone non sia intercettata dall'opera e non transiti nel reticolo idraulico Enel Green Power e quindi, tramite questo, alle opere di presa delle acque potabili di RUZZO RETI S.p.A.. L'attivazione della centrale di *(omissis)* può consentire alle acque messe a scarico dal sistema del Gran Sasso, che si trovano nel reticolo idraulico Enel Green Power, di muoversi nella direzione opposta rispetto alle opere di presa di RUZZO RETI S.p.A..

Ciò premesso, l'allertamento di Enel GREEN POWER per l'attivazione di una delle fasi di seguito riportate, dovrà avvenire da parte della Prefettura di Teramo, d'intesa con la Prefettura di L'Aquila, qualora lo scenario incidentale che si presenta alle strutture di soccorso operanti e comunicato ad una delle Prefetture interessate, possa far ritenere verosimile e concreto il rischio di inquinamento delle acque.

In ogni caso l'attivazione delle procedure riportate nella fase di Preallarme seguente, deve essere autorizzata dal Prefetto di Teramo- previa intesa con il Prefetto di L'Aquila- che ne valuterà la necessità anche in relazione ad ulteriori elementi di giudizio richiesti alla strutture operative ed enti interessati (VVF, ASL, RUZZO RETI) impegnate nella fase di emergenza.

L'attivazione di ENEL GREEN POWER nella fase di Allarme è disposta dal Prefetto di Teramo, d'intesa con il Prefetto di L'Aquila, sentiti i CCS istituiti nelle rispettive province.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

VIII.14.1 Fase di ATTENZIONE

La Fase di ATTENZIONE non prevede in generale l'attivazione di Enel Green Power per gli aspetti correlati al sistema idraulico collegato alle opere di presa Ruzzo, fatte salve particolari esigenze che si dovessero manifestare già in questa fase di attenzione e per le quali la Prefettura di Teramo, d'intesa con la Prefettura di L'Aquila, ravvisi la necessità, su indicazione delle unità operative già presenti sul luogo del sinistro, di attivare la fase di preallarme.

VIII.14.2 Fase di PREALLARME

L'Enel Green Power su richiesta della Prefettura di Teramo, previa intesa con la Prefettura di L'Aquila, nel più breve tempo possibile, provvede a:

a) inviare personale reperibile sull' *(omissis)* per eseguire le manovre necessarie affinché l'acqua in arrivo del fiume Mavone—non sia intercettata dall'opera e non transiti nel reticolo idraulico Enel Green Power;

b)attivare la centrale di *(omissis)* (se disponibile) affinché il flusso d'acqua già presente nel reticolo idraulico Enel si muova nella direzione opposta, rispetto alla posizione delle opere di presa Ruzzo.

Dette manovre determinano lo scarico del predetto flusso nell'invaso di Villa Vomano del Consorzio Bonifica Nord e quindi nel corpo idrico recettore fiume Vomano.

Manovrando le opere Enel Green Power come descritto nei punti a) e b), le acque potenzialmente inquinate raggiungeranno comunque il reticolo idraulico naturale, fino ad arrivare ai corpi recettori più grandi (fiume Vomano); operando come descritto, al punto a) e al punto b), non si può escludere che le acque potenzialmente inquinate possano comunque raggiungere le opere di presa Ruzzo.

Sotto il profilo procedurale, in caso di PREALLARME la Prefettura di Teramo, previa intesa con la Prefettura di L'Aquila, avvisa immediatamente il posto di Teleconduzione Impianti Idroelettrici Enel Green Power riferendo delle circostanze in atto.
La chiamata sarà seguita il prima possibile da una formale informazione di attivazione del PEE tramite l'invio di una comunicazione a mezzo PEC agli indirizzi *(omissis)* e *(omissis).*
Analoghi contatti, telefonici e PEC, dovranno essere tenuti nei confronti di Enel Green Power quanto prima per comunicare la conclusione dell'evento ed il ritorno alle condizioni ordinarie**.**

VIII.14.3 Fase di ALLARME – EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO

Nel caso di comunicazione della fase di Allarme – Emergenza Esterna allo Stabilimento e nel caso in cui non fosse stata già comunicata la fase di preallarme, vengono immediatamente seguite le stesse procedure.

VIII.15 CONSORZIO DI BONIFICA NORD DI TERAMO

Il Consorzio di Bonifica gestisce un sistema irriguo nelle vallate del Vomano e del Tordino, fornendo acqua per l'agricoltura a circa 10.000 ettari. Il sistema irriguo è composto da: un bacino di accumulo ad oggi di circa 250.000 mc alimentato con acque derivanti dallo scarico della centrale di Montorio di Enel e dal fiume Mavone, da una traversa di derivazione sita a Villa Vomano con un'opera di presa sulla sponda sx del fiume Vomano che attraverso condotte adduttrici principali e secondarie in pressione forniscono acqua per uso irriguo a circa 7.000 utenti.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

VIII.15.1 Fase di ATTENZIONE

A seguito di comunicazione ricevuta dalla Prefettura di Teramo, il Consorzio di Bonifica nord di Teramo:

- contatta telefonicamente il Direttore SIAN della ASL di Teramo;
- allerta il personale di guardiania;
- mantiene i contatti con la Prefettura ed il personale di guardiania, per monitorare l'evoluzione dell'evento.
- mantiene lo stato di attenzione fino a quando la Prefettura di Teramo non dichiara e comunica la chiusura dell'intervento.

Qualora l'evoluzione dell'evento seppur privo di qualsiasi ripercussione all'esterno dovesse generare allarme o preoccupazione nella popolazione, il Consorzio di Bonifica, sussistendo i presupposti, mette in atto una campagna informativa di rassicurazione nei confronti dei consorziati, delle associazioni di categoria nonché degli gli utenti irrigui.

VIII.15.2 Fase di PREALLARME

La fase di Preallarme viene comunicata dalla Prefettura di Teramo, previa intesa con la Prefettura di L'aquila, al Consorzio di Bonifica Nord in riferimento ad un possibile inquinamento delle acque del fiume Mavone, se ricorrono i presupposti che richiedono la necessità di attivazione di ENEL Green Power in base alle procedure di cui al paragrafo VIII.14.2.

Il Consorzio di Bonifica Nord mette in atto la procedura di seguito descritta:

a) esegue le manovre per la messa in sicurezza del sistema irriguo attraverso la chiusura della paratoia dell'opera di presa e lo spegnimento della stazione di sollevamento di Villa Vomano;
b) provvede in caso di portate di acqua a monte superiori alla propria capacità, tenuto conto della ridotta capacità di invaso del bacino di Villa Vomano, contestualmente alle manovre di cui al punto a), ad aprire le paratoie della traversa per il rilascio delle acque nel corpo idrico recettore fiume Vomano;
c) contatta telefonicamente il Direttore SIAN/ASL e ARTA della provincia di Teramo che provvedono, se lo ritengono necessario, ad effettuare i campionamenti sui bacini del sistema irriguo;
d) informa, in accordo con la Prefettura di Teramo e sentita l'ASL/SIAN di Teramo, tutti i consorziati e le associazioni di categoria nonché gli utenti irrigui sulla chiusura degli impianti e del divieto di utilizzo della stessa in attesa di formali comunicazioni da parte della Prefettura sul superamento dell'emergenza e il ritorno alle condizioni ordinarie; tutte le informazioni, comunicazioni ed aggiornamenti sull'approvvigionamento idrico avvengono attraverso comunicati stampa diramati tramite le Autorità locali ed i principali mass media (TV locali, quotidiani, principali siti di informazione e social network ecc.).

In caso di PREALLARME la Prefettura di Teramo, previa intesa con la Prefettura di L'Aquila, avvisa immediatamente il posto di Guardiania della traversa di Villa Vomano riferendo delle circostanze in atto ai seguenti numeri telefonici attivi h24.

- *(omissis).*
- E ai seguenti responsabili
- *(omissis).*
- Direttore / Ingegnere responsabile

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

La chiamata sarà seguita il prima possibile da una formale informazione di attivazione del PEE tramite l'invio di una comunicazione a mezzo PEC agli indirizzi *(omissis)* e *(omissis)*.

La Prefettura di Teramo, sentito il Direttore SIAN e ARTA di Teramo, segnala il superamento della fase di PREALLARME mediante analoghe comunicazioni, telefoniche e via PEC.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

VIII.15.3 FASE DI ALLARME - EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO

Nel caso in cui, in riferimento ad un possibile inquinamento delle acque del fiume Mavone, ricorrono i presupposti che richiedono la necessità dell'attivazione di ENEL Green Power in base alle procedure di cui al paragrafo VIII.14.3, la Prefettura di Teramo, d'intesa con la Prefettura di L'Aquila, comunica lo stato di Allarme al Consorzio di Bonifica Nord di Teramo, il quale ricevuta la comunicazione, mette in atto la procedura di seguito descritta:

a) esegue le manovre per la messa in sicurezza del sistema irriguo attraverso la chiusura della paratoia dell'opera di presa e lo spegnimento della stazione di sollevamento di Villa Vomano;
b) provvede in caso di portate di acqua a monte superiori alla propria capacità, tenuto conto della ridotta capacità di invaso del bacino di Villa Vomano, contestualmente alle manovre di al punto a), ad aprire le paratoie della traversa per il rilascio delle acque nel corpo idrico recettore fiume Vomano;
c) contatta telefonicamente i Direttori SIAN/ASL e ARTA di Teramo che provvedono, ad effettuare i campionamenti sui bacini del sistema irriguo;
d) informa, in accordo con la Prefettura e sentito l' ASL/SIAN, tutti i consorziati e le associazioni di categoria nonché gli utenti irrigui sulla chiusura degli impianti e del divieto di utilizzo della acqua in attesa di formali comunicazioni da parte della Prefettura di

Teramo sul superamento dell'emergenza e il ritorno alle condizioni ordinarie; tutte le informazioni, comunicazioni ed aggiornamenti sull'approvvigionamento idrico avvengono attraverso comunicati stampa diramati tramite le Autorità locali ed i principali mass media (TV locali, quotidiani, principali siti di informazione e social network ecc.).

In caso di ALLARME la Prefettura di Teramo, previa intesa con la Prefettura di L'Aquila, avvisa immediatamente il posto di Guardiania della traversa di Villa Vomano riferendo delle circostanze in atto ai seguenti numeri telefonici attivi h24.

- *(omissis).*
- E ai seguenti responsabili
- Presidente *(omissis)*
- Direttore / Ingegnere responsabile

La chiamata sarà seguita il prima possibile da una formale informazione di attivazione del PEE tramite l'invio di una comunicazione a mezzo PEC agli indirizzi protocollo *(omissis)* e *(omissis).*

Analoghe comunicazioni, telefoniche e PEC, dovranno pervenire quanto prima al Consorzio di Bonifica per segnalare la conclusione dell'evento ed il ritorno alle condizioni ordinarie**.**

VIII.16 REGIONE ABRUZZO

Il Servizio Emergenze di Protezione Civile:

Fase di ATTENZIONE

Il Servizio Emergenze di Protezione Civile non effettua interventi in questa fase.

Fase di PREALLARME

Ricevuta la comunicazione di preallarme, la Sala Operativa Regionale

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

(SOR) preallerta le Organizzazioni di volontariato di Protezione Civile.

Fase di ALLARME - EMERGENZA ESTERNA ALLO STABILIMENTO

Fornisce supporto alle attività di emergenza autorizzando e attivando le Organizzazioni di volontariato per l'assistenza/supporto alla popolazione richiesto in relazione alle esigenze rappresentate dalla Prefettura.

Attiva tutte le strutture regionali richieste dal CCS (in materia di salute pubblica, ambiente, dati meteo-climatici e quanto altro necessario) il cui intervento urgente è ritenuto rilevante per fronteggiare la situazione di emergenza in atto.

CESSATO ALLARME

Segue l'evoluzione dell'evento per quanto di competenza.

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1

ELENCO ALLEGATI

- Allegato 1: Notifica -OMISSIS-
- Allegato 2: Planimetria schematica dell'infrastruttura autostradale (Strada dei Parchi) –OMISSIS-
- Allegato 3: Scheda di sicurezza dello Pseudocumene
- Allegato 4: Scheda di Sicurezza della Nafta pesante idrogenata
- Allegato 4a: Scheda di Sicurezza della Nafta idrogenata pesante russa
- Allegato 5: Censimento dei centri sensibili, delle infrastrutture critiche e delle attività produttive
- Allegato 6: Piano Emergenza Interno (INFN/LNGS) –OMISSIS-
- Allegato 7: Protocollo per gli scenari di rischio ambientale
- Allegato 8: Planimetria dei cancelli -OMISSIS-
- Allegato 9: Planimetria degli itinerari 1 e 1A
- Allegato 10: Planimetria degli itinerari 2 e 2A
- Allegato 11: Planimetria degli itinerari 3S e 3SA
- Allegato 12: Planimetria con impianti fissi di spegnimento incendi –OMISSIS-
- Allegato 13: Impianto di video sorveglianza –OMISSIS-
- Allegato 14: Depliant informativo
- Allegato 15: Linee guida - messaggio informativo alla popolazione
- Allegato 16: Schema Ruzzo_Canali di gronda ENEL -OMISSIS-
- Allegato 17: Rubriche –OMISSIS-

COMUNE DI BELLANTE - arrivo - Prot. 2921/PROT del 07/03/2019 - titolo I - classe 05 - fascicolo 1