

Edison S.p.A.

Milano, Italia

**Accosto e Deposito Costiero di
GNL nel Porto di Oristano**

Relazione Tecnica per
la Valutazione del
Progetto ai Fini della
Prevenzione Incendi

Edison S.p.A. Milano, Italia

**Accosto e Deposito Costiero di
GNL nel Porto di Oristano**

Relazione Tecnica per
la Valutazione del
Progetto ai Fini della
Prevenzione Incendi

Rev.	Descrizione	Preparato da	Controllato da	Approvato da	Data
1	Seconda Emissione	M. Derchi	T. Pezzo	G. Uguccioni	Aprile 2016
0	Prima Emissione	M. Derchi	T. Pezzo	G. Uguccioni	Novembre 2015

INDICE

	<u>Pagina</u>
LISTA DELLE TABELLE	II
ABBREVIAZIONI E ACRONIMI	II
1 PREMESSA	1
2 ELABORATI GRAFICI	4
3 NORMATIVA E DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	5
3.1 NORMATIVA	5
3.2 DOCUMENTI DI PROGETTO	5
ALLEGATO 1: PLANIMETRIA GENERALE DEL DEPOSITO	
ALLEGATO 2: PLANIMETRIE DEI SISTEMI DI SICUREZZA DELL'IMPIANTO	
ALLEGATO 3: SEZIONI E PROSPETTI DEI CABINATI CHE OSPITANO LE ATTIVITA'	
ALLEGATO 4: RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE AREE A RISCHIO DI ESPLOSIONE E INCENDIO E PLANIMETRIA AREE CLASSIFICATE	
ALLEGATO 5: LAYOUT RETE DI TERRA	
ALLEGATO 6: RELAZIONE SISTEMA PARAFULMINE	
APPENDICE A: VERIFICA DEL RISPETTO DELLA REGOLA TECNICA PER IL GENERATORE DI EMERGENZA E-601	
APPENDICE B: VERIFICA DEL RISPETTO DELLA REGOLA TECNICA PER I MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA MCI-501/502/503	
APPENDICE C: VERIFICA DEL RISPETTO DELLA REGOLA TECNICA PER IL SERBATOIO DI STOCCAGGIO DEL GASOLIO CHE ALIMENTA LA MOTOPOMPA ANTINCENDIO	

LISTA DELLE TABELLE

Tabella No.

Pagina

Tabella 1.1: Elenco Attività Soggette a Controllo VV.F. D.P.R. 151/2011

2

ABBREVIAZIONI E ACRONIMI

BOG	Boil Off Gas
CTR	Comitato Tecnico Regionale
D.L.vo	Decreto Legislativo
D.M.	Decreto Ministeriale
D.P.R.	Decreto del Presidente della Repubblica
GNL	Gas Naturale Liquefatto
MCI	Motori a Combustione Interna
RdS	Rapporto di Sicurezza
REI	Resistenza Ermeticità Isolamento
SCIA	Segnalazione Certificata di Inizio Attività

ACCOSTO E DEPOSITO COSTIERO DI GNL NEL PORTO DI ORISTANO RELAZIONE TECNICA PER LA VALUTAZIONE DEL PROGETTO AI FINI DELLA PREVENZIONE INCENDI

1 PREMESSA

La società EDISON S.p.A. intende realizzare all'interno dell'area industriale del Porto di Oristano un terminale di ricezione, stoccaggio e distribuzione di Gas Naturale Liquefatto (GNL) di piccola taglia con lo scopo di rifornire le utenze industriali e civili della Regione Sardegna.

Il progetto prevederà l'implementazione di una filiera per il trasporto del gas naturale liquido (GNL) a mezzo di navi metaniere sino al terminale di ricezione per lo stoccaggio e la successiva distribuzione mediante l'utilizzo di autocisterne e di bettoline.

L'area di prevista ubicazione dell'impianto è situata all'interno del Porto di Oristano, in corrispondenza del Canale Sud; la zona di ormeggio dei mezzi navali si prevede presenti una lunghezza complessiva di circa 225 m.

L'area del nuovo stabilimento si estenderà nel territorio appartenente al Comune di Oristano, all'interno dell'area industriale del Porto.

Il deposito a terra comporterà lo stoccaggio di GNL fino a un massimo di 10000 m³ pari a circa 4830 tonnellate di Gas Naturale Liquefatto. Il suddetto deposito ricade in applicazione del D.L.vo No. 105 "Attuazione della Direttiva 2012/18/UE Relativa al Controllo del Pericolo di Incidenti Rilevanti Connessi con Sostanze Pericolose".

Per il Deposito di GNL nel Porto di Oristano, in fase preliminare di progettazione, è stato elaborato un Rapporto di Sicurezza Preliminare per la richiesta del Nulla Osta di Fattibilità Doc. No. 14-1300-H6 (D'Appolonia, 2016) in applicazione del D.L.vo No. 105, RdS contestualmente consegnato al CTR competente per territorio.

La presente relazione è la documentazione preparata e presentata al Comando VV.F. competente per territorio ai fini della richiesta di parere di conformità, secondo quanto richiesto dal D.L.vo No. 105 in particolare dall'Allegato L "Procedure Semplificate di Prevenzione Incendi per gli Stabilimenti di Soglia Superiore".

Come specificato dall'Allegato L del D.L.vo 105/15, le attività di cui all'Allegato I del D.P.R. 151/2011 non individuabili come impianti o depositi di cui all'art. 3 del D.L.vo 105/15, e quindi non oggetto dell'Analisi di Rischio del Rapporto Preliminare di Sicurezza, devono essere documentate ai sensi del Decreto del Ministero dell'Interno 7 Agosto 2012.

Nel caso specifico le attività elencate all'Allegato I al D.P.R. No. 151 del 1 Agosto 2011 presenti facenti parte del progetto preliminare del Deposito Costiero di GNL nel Porto di Oristano sono le seguenti:

- Attività No. 49.3.C "Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva maggiore di 700 kW";
- Attività No. 12.1.A "Depositi e/o rivendite di liquidi con punto di infiammabilità sopra ai 65°C, con capacità da 1 a 9 m³".

Nella seguente Tabella facendo riferimento all'Allegato I del D.P.R. 151/2011 si riporta l'elenco delle attività e la relativa sottoclasse. Si riporta inoltre per ogni attività l'identificativo dell'apparecchiatura e la destinazione d'uso.

Tabella 1.1: Elenco Attività Soggette a Controllo VV.F. D.P.R. 151/2011

Attività No.		Sottoclasse	Identificativo dell'Apparecchiatura	Descrizione Apparecchiatura
49	Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva superiore a 25 kW	49.3.C – Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva > 700 kW	Generatore di Emergenza E-601	Generatore di Emergenza alimentato a gasolio, di potenza pari a 600 kW. Il generatore di emergenza dovrà erogare una potenza di 600 kW alla tensione di 400 V e permettere il funzionamento sicuro dell'impianto alimentando l'elettropompa antincendio e le unità di monitoraggio e controllo del deposito.
			Motori a Combustione Interna MCI-501/502/503	Si tratta di tre (3) motori a combustione interna alimentati da BOG, ciascuno dimensionato per produrre il 50% della generazione elettrica nominale di impianto. Due di essi opereranno contemporaneamente durante i periodi di massimo carico, il terzo sarà tenuto a disposizione come riserva. Ognuno di essi potrà erogare una potenza di 450 kW, la potenza totale sarà pari quindi a 1350 kW.

Attività No.		Sottoclasse	Identificativo dell'Apparecchiatura	Descrizione Apparecchiatura
12	Depositi e/o rivendite di liquidi infiammabili e/o combustibili e/o oli lubrificanti, diatermici, di qualsiasi derivazione, di capacità geometrica complessiva superiore a 1 m ³	12.1.A – Depositi e/o rivendite di liquidi con punto di infiammabilità sopra i 65°C, con capacità da 1 a 9 m ³ (esclusi liquidi infiammabili).	T-751	Serbatoio in acciaio al carbonio di stoccaggio del gasolio di capacità pari a 3 m ³ in grado di garantire un'autonomia del Generatore di Emergenza E-601 di almeno 48 ore.
			V-700	Serbatoio in acciaio al carbonio di capacità pari a 4 m ³ in grado di garantire un'autonomia della motopompa antincendio di almeno 48 ore.

Relativamente alle suddette attività si evidenzia che:

- il Generatore di Emergenza E-601 e i Motori a Combustione Interna MCI-501/502/503 sono trattati nella regola tecnica, Decreto 13 Luglio 2011, "Approvazione della Regola Tecnica di Prevenzione Incendi per la Installazione di Motori a Combustione Interna Accoppiati a Macchina Generatrice Elettrica o ad Altra Macchina Operatrice e di Unità di Cogenerazione a Servizio di Unità Civili, Industriali, Agricole, Artigianali, Commerciali e di Servizi";
- i Serbatoi di Stoccaggio del Gasolio che alimentano il Generatore di Emergenza E-601 e la Motopompa Antincendio sono trattati nella regola tecnica D.M. 28 Aprile 2005, "Approvazione della Regola Tecnica di Prevenzione Incendi per la Progettazione, la Costruzione e l'esercizio degli Impianti Termici Alimentati da Combustibili Liquidi".

Nell'ambito del Deposito Costiero di GNL nel Porto di Oristano si è stabilito che le suddette apparecchiature e relativo progetto rispettino le regole tecniche di riferimento. Le verifiche del rispetto delle regole tecniche sono riportate nelle seguenti Appendici:

- Appendice A – Verifica del Rispetto della Regola Tecnica per il Generatore di Emergenza E-601;
- Appendice B – Verifica del Rispetto della Regola Tecnica per i Motori a Combustione Interna MCI-501/502/503;
- Appendice C – Verifica del Rispetto della Regola Tecnica per i Serbatoio di Stoccaggio del Gasolio che Alimenta la Motopompa Antincendio.

2 ELABORATI GRAFICI

Gli elaborati grafici riportati in allegato alla presente comprendono:

a) Allegato 1: Planimetria Generale del Deposito nella quale sono identificate:

- l'ubicazione delle attività soggette;
- le condizioni di accessibilità all'area e di viabilità al contorno, gli accessi pedonali e carrabili;
- le distanze di sicurezza ove applicabili;

b) Allegato 2: Planimetria della Rete Antincendio (Doc. No. P920INKM002), Planimetria Idranti (Doc. No. P920INKM003), Planimetria dell'Impianto Rivelazione Incendi (Doc. No. P920INKA001), Planimetria delle Vie di Fuga (Doc. No. P920INKM004) e Planimetria dell'Impianto di Illuminazione (Doc. No. P920INKE002) nelle quali sono identificate:

- le risorse idriche (idranti esterni, riserve idriche presenti nel deposito);
- gli impianti tecnologici;
- l'ubicazione degli elementi e dei dispositivi caratteristici del funzionamento degli impianti di protezione antincendio e degli organi di manovra in emergenza degli impianti tecnologici;
- la destinazione d'uso ai fini antincendio di ogni locale con indicazione delle sostanze pericolose presenti, dei macchinari ed impianti esistenti e rilevanti ai fini antincendio;
- l'indicazione dei percorsi di esodo;
- le attrezzature di estinzione e gli impianti di protezione antincendio;
- l'illuminazione di sicurezza.

Si riporta inoltre:

- in Allegato 3 le sezioni e i prospetti dei cabinati, che ospiteranno il Generatore di Emergenza e i Motori a Combustione Interna;
- in Allegato 4 il Rapporto di Classificazione Aree a Rischio Esplosione e la Planimetria Aree a Rischio di Esplosione sviluppati per il Deposito GNL di Oristano;
- in Allegato 5 il Layout della Rete di Terra sviluppata per il Deposito GNL di Oristano;
- in Allegato 6 si riporta la relazione Sistema Parafulmine sviluppata per il Deposito di Oristano.

Si evidenzia che disegni o planimetrie di maggiore dettaglio del Generatore di Emergenza E-601, dei Motori a Combustione Interna MCI-501/502/503 e dei serbatoi di stoccaggio gasolio potranno essere disponibili in fase di progettazione successiva una volta definiti i fornitori di tali sistemi.

Essendo le attività presentate parte del progetto del Deposito GNL di Oristano, soggetto ad applicazione del D.L.vo 105/15, il Rapporto NOF elaborato allo scopo e presentato al CTR competente viene inviato in allegato alla presente relazione tecnica.

3 NORMATIVA E DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

3.1 NORMATIVA

Decreto Legislativo, D.L.vo, 26 Giugno 2015, No. 105, “Attuazione della Direttiva 2012/185/UE Relativa al Controllo del Pericolo di Incidenti Rilevanti Connessi con Sostanze Pericolose.”

Decreto del Ministero dell’Interno 7 Agosto 2012, “Disposizioni Relative alle Modalità di Presentazione delle Istanze Concernenti i Procedimenti di Prevenzione Incendi e alla Documentazione da Allegare, ai Sensi dell'articolo 2, Comma 7, del Decreto del Presidente della Repubblica 1° Agosto 2011, No. 151”.

Decreto del Presidente della Repubblica, D.P.R., No. 151, 1 Agosto 2011, “Regolamento Recante Semplificazione della Disciplina dei Procedimenti Relativi alla Prevenzione degli Incendi a Norma dell’Articolo 49, Comma 4-quater, del Decreto Legge 31 Maggio 2010 No. 78 Convertito con Modificazioni dalla Legge 30 Luglio 2010 No. 122”.

Decreto 13 Luglio 2011, “Approvazione della Regola Tecnica di Prevenzione Incendi per la Installazione di Motori a Combustione Interna Accoppiati a Macchina Generatrice Elettrica o ad Altra Macchina Operatrice e di Unità di Cogenerazione a Servizio di Unità Civili, Industriali, Agricole, Artigianali, Commerciali e di Servizi.

Decreto Ministeriale, D.M., 28 Aprile 2005, “Approvazione della Regola Tecnica di Prevenzione Incendi per la Progettazione, la Costruzione e l'esercizio degli Impianti Termici Alimentati da Combustibili Liquidi”.

3.2 DOCUMENTI DI PROGETTO

D’Appolonia, 2016, Doc. No. 14-1300-H6, “Rapporto Preliminare di Sicurezza per la Fase di Nulla Osta di Fattibilità (NOF) Accosto e Deposito Costiero di GNL nel Porto di Oristano”, Rev. 1.

Edison S.p.A., 2016, “Relazione Tecnica Illustrativa”, Doc. No. P920AGKJ001, Rev. 3.

Edison S.p.A., 2016a, “Layout Sistemazione Apparecchiature Principali”, Doc. No. P920IDKM001, Rev. 3.

Edison S.p.A., 2016b, “Relazione Antincendio”, Doc. No. P920AUKM001, Rev. 0.

Edison S.p.A., 2015, “P&ID Rete Antincendio”, Doc. No. P920STKM001, Rev. 2.

Edison S.p.A., 2016c, “Planimetria Rete Antincendio”, Doc. No. P920INKM002, Rev. 4.

Edison S.p.A., 2016d, “Planimetria Sistema di Rivelazione Incendi”, Doc. No. P920INKA001, Rev. 4.

Edison S.p.A., 2016e, “Planimetria Idranti”, Doc. No. P920INKM003, Rev. 3.

Edison S.p.A., 2016f, “Planimetria Vie di Fuga”, Doc. No. P920INKM004, Rev. 3.

Edison S.p.A., 2015a, “P&ID Sistema di Gestione del BOG”, Doc. No. P920STKK003, Rev. 4.

Edison S.p.A., 2016g, “Report di Classificazione Aree a Rischio Esplosione”, Doc. No. P920CDKE003, Rev. 2.

- Edison S.p.A., 2016h, “Planimetria Aree a Rischio di Esplosione”, Doc. No. P920PLKE001, Rev. 4.
- Edison S.p.A., 2016i, “Layout Rete di Terra”, Doc. No. P920INKE001, Rev. 3.
- Edison S.p.A., 2016l, “Relazione Sistema Parafulmine”, Doc. No. P920RGKE001, Rev.1.
- Edison S.p.A., 2015b, “PFD Sistema Gestione BOG”, Doc. No. P920SPKK002, Rev.1.
- Edison S.p.A., 2016m, “Layout Impianto di Illuminazione”, Doc. No. P920INKE002, Rev.2.
- Eurogen, 2015, “Container 30””, Doc. No. GEN/COM/216.

MDH/TP/GMU:tds

ALLEGATO 1
PLANIMETRIA GENERALE DEL DEPOSITO

ALLEGATO 2
PLANIMETRIE DEI SISTEMI DI SICUREZZA DELL'IMPIANTO

ALLEGATO 3
SEZIONI E PROSPETTI DEI CABINATI CHE OSPITANO LE ATTIVITA'

ALLEGATO 4
RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE AREE A RISCHIO DI ESPLOSIONE E INCENDIO E
PLANIMETRIA AREE CLASSIFICATE

ALLEGATO 5
LAYOUT RETE DI TERRA

ALLEGATO 6
RELAZIONE SISTEMA PARAFULMINE

APPENDICE A
VERIFICA DELLA REGOLA TECNICA
PER IL GENERATORE DI EMERGENZA E-601

APPENDICE B
VERIFICA DEL RISPETTO DELLA REGOLA TECNICA
PER I MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA MCI-501/502/503

APPENDICE C

VERIFICA DEL RISPETTO DELLA REGOLA TECNICA PER IL SERBATOIO DI STOCCAGGIO DEL GASOLIO CHE ALIMENTA LA MOTOPOMPA ANTINCENDIO