

	PROGETTISTA  Tecnologia Ricerca Rischi	COMMESSA NQ/R22199	UNITA' -
	LOCALITA' RAVENNA (EMILIA ROMAGNA)	MI-MEC-E-13010	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Fg. 1 di 6	Rev. 2

Rif. TRR: 72452

EMERGENZA GAS
INCREMENTO DI CAPACITÀ DI RIGASSIFICAZIONE (DL 17.05.2022, n. 50)
FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti

Rapporto Preliminare di Sicurezza
per la fase di Nulla Osta di Fattibilità (NOF)
ai sensi del D.Lgs. 105/15

ALLEGATO I.5
Tabella Riepilogativa delle Risultanze delle Analisi degli Eventi Incidentali

2	Emissione per permessi	A. Visigoti	A. Romano	G. Romano	18/09/2023
1	Emissione per permessi	V. Romano	A. Romano	G. Romano	23/09/2022
0	Emissione per permessi	A. Visigoti	A. Romano	G. Romano	06/07/2022
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITA' -
	LOCALITA' RAVENNA (EMILIA ROMAGNA)	MI-MEC-E-13010	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Fg. 2 di 6	Rev. 2

Rif. TRR: 72452

Ipotesi Incidentale	Freq. di Accadim. (occ/anno)	Scenario conseguente	Freq. di accadim. (occ/anno)	Condizioni metereologiche		DISTANZE DI DANNO (rif. DM LLPP 9 MAGGIO 2001)			
				Velocità del vento	Classe di stabilità atmosferica	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4
RIEMPIMENTO FSRU									
1R a Manichette flessibili di scarico GNL a servizio del braccio di scarico da Nave metaniera a FSRU Perdita significativa	6,4 · 10 ⁻²	Pool Fire	4,2 · 10 ⁻³	2 5	F D	55 62	72 77	82 87	102 106
		Flash fire	5,9 · 10 ⁻³	2 5	F D	70 140	86 221		
		UVCE	6,0 · 10 ⁻⁵	2 5	F D	- -	- -	150 247	190 284
1R b Manichette flessibili di scarico GNL a servizio del braccio di scarico da Nave metaniera a FSRU Rottura totale	6,4 · 10 ⁻³	Pool Fire	4,2 · 10 ⁻⁴	2 5	F D	133 149	174 186	202 212	250 260
		Flash fire	5,9 · 10 ⁻⁴	2 5	F D	75 159	90 253		
		UVCE	6,0 · 10 ⁻⁶	2 5	F D	- -	- -	163 281	207 323
2R a Compressore HD di ritorno BOG a Nave metaniera Hole	4,9 · 10 ⁻⁵	Jet Fire	9,9 · 10 ⁻⁷	2 5	F D	- -	- -	- -	18 18
		Flash fire	4,8 · 10 ⁻⁷	2 5	F D	- -	- -		
2R b Compressore HD di ritorno BOG a Nave metaniera Pinhole/crack	2,2 · 10 ⁻³	Jet Fire	4,4 · 10 ⁻⁵	2 5	F D	- -	- -	- -	- -
		Flash fire	2,1 · 10 ⁻⁶	2 5	F D	- -	- -		
3R Collettore GNL di riempimento FSRU a valle delle manichette Perdita significativa	1,8 · 10 ⁻⁵	Pool Fire	1,2 · 10 ⁻⁶	2 5	F D	116 123	148 154	170 176	212 214
		Flash fire	1,7 · 10 ⁻⁶	2 5	F D	173 141	392 248		

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITA' -
	LOCALITA' RAVENNA (EMILIA ROMAGNA)	MI-MEC-E-13010	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Fg. 3 di 6	Rev. 2

Rif. TRR: 72452

Ipotesi Incidentale	Freq. di Accadim. (occ/anno)	Scenario conseguente	Freq. di accadim. (occ/anno)	Condizioni metereologiche		DISTANZE DI DANNO (rif. DM LLPP 9 MAGGIO 2001)			
				Velocità del vento	Classe di stabilità atmosferica	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4
RIEMPIMENTO FSRU									
4R Linee di caricamento taniche FSRU durante caricamento da Nave metaniera Perdita significativa	1,8 · 10 ⁻⁶	Pool Fire	1,2 · 10 ⁻⁷	2 5	F D	43 46	54 56	62 64	77 77
		Flash fire	1,7 · 10 ⁻⁷	2 5	F D	98 42	183 79		
5R Linee di mandata pompe LNG Feed e collettore GNL principale FSRU durante riempimento da Nave metaniera Perdita significativa	2,0 · 10 ⁻⁵	Pool Fire	1,3 · 10 ⁻⁶	2 5	F D	85 90	108 112	124 128	155 156
		Flash fire	1,9 · 10 ⁻⁶	2 5	F D	186 93	370 164		
6R Linea ricircolo GNL FSRU durante riempimento da Nave metaniera Perdita significativa	5,5 · 10 ⁻⁵	Jet Fire	2,2 · 10 ⁻⁶	2 5	F D	98 85	110 97	119 106	133 121
		Flash fire	5,2 · 10 ⁻⁶	2 5	F D	- -	- -		
1H Emissione di gas in atmosfera da sistema BOG	1,8 · 10 ⁻³	Jet Fire	3,6 · 10 ⁻⁵	2 5	F D	- -	- -	- -	- -
		Flash fire	1,7 · 10 ⁻⁵	2 5	F D	- -	- -		
		UVCE	1,8 · 10 ⁻⁷	2 5	F D	- -	- -	- -	- -

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITA' -
	LOCALITA' RAVENNA (EMILIA ROMAGNA)	MI-MEC-E-13010	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Fg. 4 di 6	Rev. 2

Rif. TRR: 72452

Ipotesi Incidentale	Freq. di Accadim. (occ/anno)	Scenario conseguente	Freq. di accadim. (occ/anno)	Condizioni metereologiche		DISTANZE DI DANNO (rif. DM LLPP 9 MAGGIO 2001)			
				Velocità del vento	Classe di stabilità atmosferica	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4
FSRU IN RIGASSIFICAZIONE									
7R Linee di mandata pompe LNG Feed e collettore GNL principale FSRU Perdita significativa	1,1 · 10 ⁻⁴	Jet Fire	4,4 · 10 ⁻⁶	2 5	F D	150 130	169 149	182 162	205 185
		Flash fire	1,0 · 10 ⁻⁵	2 5	F D	181 132	334 268		
		UVCE	1,1 · 10 ⁻⁷	2 5	F D	- -	- -	368 296	418 330
8R Linee di mandata pompe ad alta pressione HP Booster Perdita significativa	3,0 · 10 ⁻⁵	Jet Fire	1,2 · 10 ⁻⁶	2 5	F D	140 121	156 137	167 148	187 169
		Flash fire	2,9 · 10 ⁻⁶	2 5	F D	92 101	142 205		
9R a Compressore LD di recupero BOG da serbatoi GNL FSRU Hole	2,7 · 10 ⁻⁴	Jet Fire	5,4 · 10 ⁻⁶	2 5	F D	- -	27 29	31 34	39 40
		Flash fire	2,6 · 10 ⁻⁵	2 5	F D	- -	- -		
		UVCE	2,6 · 10 ⁻⁷	2 5	F D	- -	- -	34 24	39 29
9R b Compressore LD di recupero BOG da serbatoi GNL FSRU Pinhole/crack	1,2 · 10 ⁻²	Jet Fire	2,4 · 10 ⁻⁴	2 5	F D	- -	- -	- -	- -
		Flash fire	1,2 · 10 ⁻⁴	2 5	F D	- -	- -		
		UVCE	1,2 · 10 ⁻⁶	2 5	F D	- -	- -	11 11	13 13

	PROGETTISTA  Tecnologia Ricerca Rischi	COMMESSA NQ/R22199	UNITA' -
	LOCALITA' RAVENNA (EMILIA ROMAGNA)	MI-MEC-E-13010	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Fg. 5 di 6	Rev. 2

Rif. TRR: 72452

Ipotesi Incidentale	Freq. di Accadim. (occ/anno)	Scenario conseguente	Freq. di accadim. (occ/anno)	Condizioni metereologiche		DISTANZE DI DANNO (rif. DM LLPP 9 MAGGIO 2001)			
				Velocità del vento	Classe di stabilità atmosferica	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4
FSRU IN RIGASSIFICAZIONE									
12R Linea principale di alimentazione riscaldatori Perdita significativa	1,6 · 10 ⁻⁴	Jet Fire	3,1 · 10 ⁻⁶	2 5	F D	8 10	10 11	12 12	13 14
		Flash fire	1,5 · 10 ⁻⁶	2 5	F D	- -	- -	- -	- -
		UVCE	1,5 · 10 ⁻⁸	2 5	F D	- -	- -	11 11	13 13
13R Linea secondaria di alimentazione riscaldatori Perdita significativa	3,5 · 10 ⁻⁵	Jet Fire	6,9 · 10 ⁻⁷	2 5	F D	8 10	10 11	12 12	13 14
		Flash fire	3,4 · 10 ⁻⁷	2 5	F D	- -	- -	- -	- -

	PROGETTISTA  Tecnologia Ricerca Rischi	COMMESSA NQ/R22199	UNITA' -
	LOCALITA' RAVENNA (EMILIA ROMAGNA)	MI-MEC-E-13010	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Fg. 6 di 6	Rev. 2

Rif. TRR: 72452

Ipotesi Incidentale	Freq. di Accadim. (occ/anno)	Scenario conseguente	Freq. di accadim. (occ/anno)	Condizioni metereologiche		DISTANZE DI DANNO (rif. DM LLPP 9 MAGGIO 2001)			
				Velocità del vento	Classe di stabilità atmosferica	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4
INVIO GN A METANODOTTO SOTTOMARINO									
10R a Bracci di scarico da FSRU a metanodotto piattaforma Perdita significativa	4,0 · 10 ⁻⁴	Jet Fire	1,6 · 10 ⁻⁵	2 5	F D	67 69	78 76	85 81	98 92
		Flash fire	3,8 · 10 ⁻⁵	2 5	F D	- -	- -		
		UVCE	3,8 · 10 ⁻⁷	2 5	F D	- -	- -	70 79	84 90
10R b Bracci di scarico da FSRU a metanodotto piattaforma Rottura totale	4,0 · 10 ⁻⁵	Jet Fire	1,6 · 10 ⁻⁶	2 5	F D	122 122	143 137	158 148	186 170
		Flash fire	3,8 · 10 ⁻⁶	2 5	F D	- -	156 171		
11R Metanodotto piattaforma fino a inizio metanodotto sottomarino Alternativa. A Perdita significativa	1,6 · 10 ⁻⁴	Jet Fire	1,4 · 10 ⁻⁵	2 5	F D	44 73	81 100	103 118	140 150
		Flash fire	1,4 · 10 ⁻⁵	2 5	F D	2 3	3 3		
		UVCE	1,5 · 10 ⁻⁷	2 5	F D	- -	- -	25 36	46 56