

FLAMMABLE SUBSTANCES: LNG (Liquefied natural gas)/Natural gas
SOSTANZE INFIAMMABILI: LNG (gas naturale liquefatto)/Gas naturale

Substance/Sostanza	Flash point/Punto di innescio	Boiling point/Punto di ebollizione	Lower Explosion Limit/Limite di esplosione inferiore	Upper Explosion Limit/Limite di esplosione superiore	Gas group/Gruppo	Autoignition temperature/temperatura di autoaccensione	Temperature class/Classe di temperatura	Relative density (air=1)/Densità relativa (aria=1)
LNG/Natural gas/Gas naturale	NA	-162°C	4.4 VOL-%	17.0 VOL-%	I 1 A	600° C	T 1	0.6 (lighter than air) 0.6 (più leggero dell'aria)

Hazardous area classification/Classificazione area pericolosa:
 Applied standards: IEC 60079-10:1996/Standard applicati: IEC 60079-10:1996.
 Approval: IECEx/Approvazione: IECEx

ZONE 0
 An area in which an explosive gas atmosphere is present continuously or for long periods or frequently.
 Un'area in cui un'atmosfera con gas esplosivi è presente di continuo, per periodi prolungati oppure di frequente.

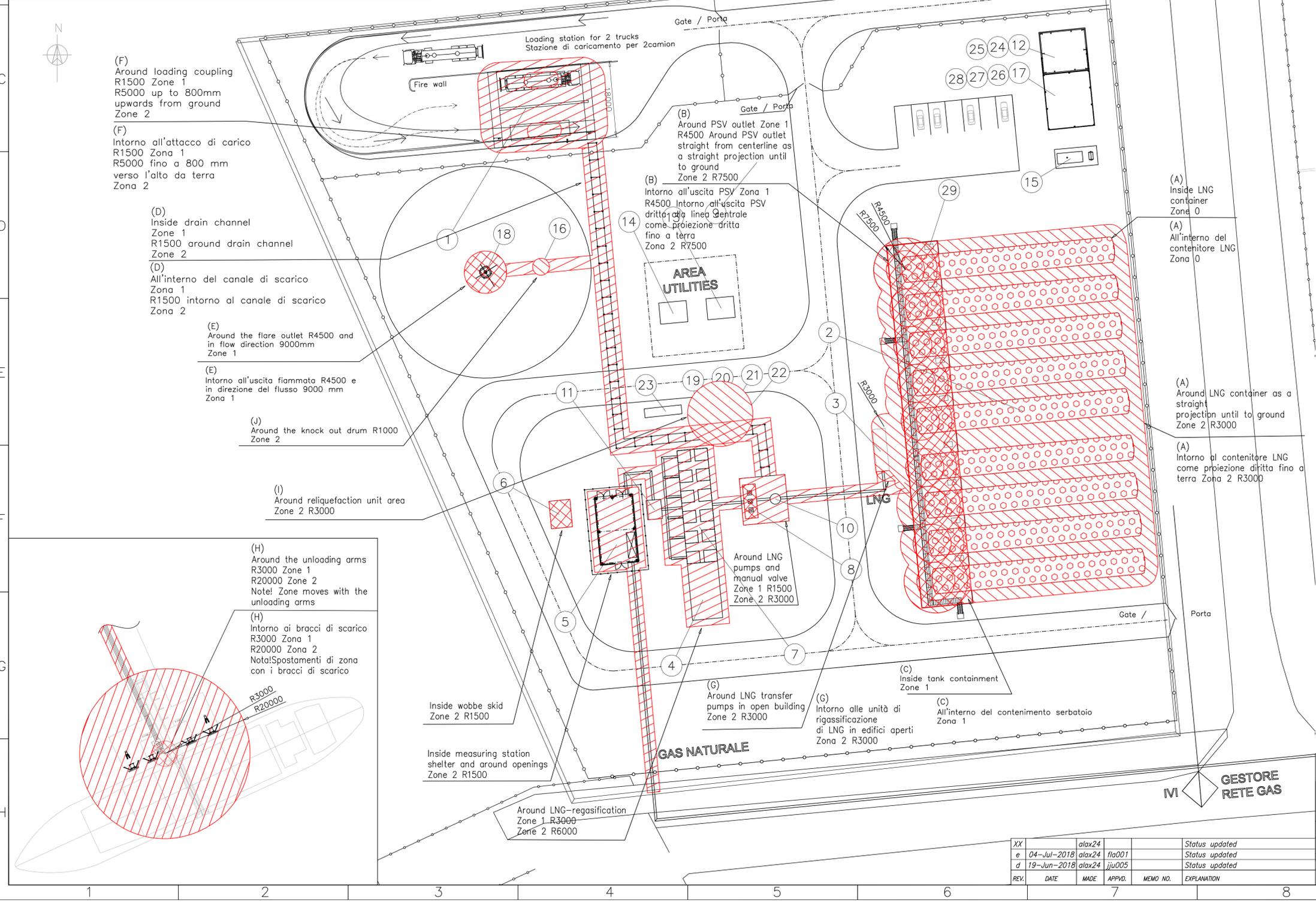
ZONE 1
 An area in which an explosive gas atmosphere is likely to occur in normal operation occasionally.
 Un'area in cui si può formare occasionalmente un'atmosfera con gas esplosivi durante il normale funzionamento.

ZONE 2
 An area in which an explosive gas atmosphere is not likely to occur in normal operation but, if it does occur, will persist for a short period only.
 Un'area in cui è improbabile che si possa formare un'atmosfera con gas esplosivi durante il normale funzionamento, ma in caso contrario dovrebbe persistere solamente per un periodo di tempo limitato.

NON-HAZARDOUS / NON PERICOLOSO
 An area in which an explosive gas atmosphere is not expected to present in quantities such as to require special precautions for the construction, installation and use of equipment.
 Un'area in cui non si prevede che sia presente un'atmosfera con gas esplosivi in quantità tale da richiedere precauzioni speciali per la costruzione, l'installazione e l'uso di apparecchiature.

TERMINAL SITE

- TRUCK LOADING STATION / BAIJA DI CARICOTRUCK
- LNG STORAGE AREA / SERBATOI DI STOCCAGGIO GNL
- LNG PUMPS / POMPE GNL
- POTENTIAL FUTURE EXPANSION AREA / AREA POSSIBILE FUTURA ESPANSIONE
- NG METERING AND SAMPLING SKID ROOM / SALA SKID DI MISURA E CAMPIONAMENTO GN
- WOBBE SKID / SKID WOBBE
- AIR VAPORIZERS / VAPORIZZATORI AD ARIA
- HIGH PRESSURE LNG PUMPS / POMPE ALTA PRESSIONE GNL
- RAINWATER BASIN AND TREATMENT SYSTEM / VASCA E SISTEMA DI TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE
- SUCTION DRUM / SURGE DRUM // TORRE PIEZOMETRICA/TAMBURO DI ASPIRAZIONE
- ELECTRIC TRIM HEATER / SCAMBIATORE-REGOLATORE DI TEMPERATURA ELETTRICO
- ELECTRICAL ROOM / SALA ELETTRICA
- AIR PRODUCTION SKID / IMPIANTO PRODUZIONE ARIA
- NITROGEN PRODUCTION SKID / IMPIANTO PRODUZIONE AZOTO
- EMERGENCY DIESEL GENERATOR / GENERATORE DIESEL DI EMERGENZA
- FLARE KNOCK OUT DRUM / SEPARATORE DI FIACCOLA
- CONTROL ROOM / SALA CONTROLLO
- HP AND LP FLARE / TORCIA
- MR COMPRESSOR SKID / SKID COMPRESSORE MR
- LIQUEFACTION SKID / SKID LIQUEFAZIONE
- GLYCOL CIRCULATION SKID / SKID CIRCOLAZIONE GLICOLE
- CHILLER-PRE COOLING SKID / SKID RAFFREDDATORE-PRE RAFFREDDAMENTO
- AIR COOLERS / REFRIGERATORI D'ARIA
- DC SYSTEM / IMPIANTO CC
- LV SWITCH GEAR / COMMUTATORE LV
- LIGHTING PANEL / PANNELLO ILLUMINAZIONE
- FIRE DETECTION PANEL / PANNELLO ANTINCENDIO
- AUTOMATION PANEL / PANNELLO AUTOMAZIONE
- PRESSURE BUILD-UP UNIT / UNITA' DI ACCUMULO PRESSIONE



Reference table/Tabella di riferimento

Tag/ Etichetta	Area	Source/Sorgente	Reference/Riferimento
A	LNG tank/ Serbatoio LNG	tank/Serbatoio	IEC EN 60079-10
B	LNG tank/ Serbatoio LNG	PSV	IEC EN 60079-10
C	containment/ Contenimento serbatoio	Containment/ Contenimento	IEC EN 60079-10
D	Site/Sito	Drain channel/ Canale di scarico	IEC EN 60079-10
E	Site/Sito	Flare/Fiammata	IEC EN 60079-10
F	Truck loading/ Carico autocarro	Loading equipments/ Attrezzatura di carico	IEC EN 60079-10
G	LNG Pump structure/ Struttura pompe LNG	Equipment LNG regasification/ Rigassificazione LNG apparecchiature	Based on earlier projects/ Basato su progetti precedenti
H	LNG unloading/ Scarico LNG	Unloading coupling/ Attacco di scarico	Based on earlier projects/ Basato su progetti precedenti
I	Re-liquefaction area	Liquefaction units	
J	Knock out drum	tank/Serbatoio	

NOTE!
 Ex-zoning for Knock-out drum and LNG truck loading area equipment needs to done when locations are known.
 Tank PSV Ex-zoning is preliminary and to be confirmed by simulation or calculation.
 LNG pump structure Ex-zoning is preliminary and to be confirmed when unit location is known.
 Ex-zones related to the LNG-truck are not shown in this layout.
 Methane gas related equipment need to be Ex-zoned.
 Ex-zones for liquefaction skids needs to be confirmed with manufacturer

NOTA!
 Le zone Ex per separatore e apparecchiature dell'area di carico dell'autocarro LNG devono essere effettuate quando i luoghi sono noti.
 Le zone Ex PSV del serbatoio sono preliminari e devono essere verificate tramite simulazione o calcolo.
 Le zone Ex della struttura della pompa LNG sono preliminari e devono essere verificate quando il luogo dell'unità è noto.
 Le zone Ex relative all'autocarro LNG non vengono mostrate in questo layout.
 Le attrezzature relative al gas metano devono trovarsi nelle zone Ex.

ISSUED FOR COMMENTS

REV.	DATE	MADE	APPRD.	MEMO NO.	EXPLANATION
XX		alax24			Status updated
e	04-Jul-2018	alax24	fla001		Status updated
d	19-Jun-2018	alax24	juu005		Status updated

WÄRTSILÄ
 © Wärtsilä Finland Oy Energy Solutions

Master layout
 Ex-hazardous area classification layout, Site
 Sito del layout di classificazione dell'area pericolosa

Oristano LNG Terminal

Product: LNG
 Project: DBAE149597/1 -
 Scale: 1:500
 Doc. ID: DBAE149597 XX
 Rev.

Project no. PW/16953

Customer Document

Confidential