

Proponente



IONIO FUEL S.R.L.
Riviera di Chiaia n°276
80121 Napoli (NA)



DEPOSITO COSTIERO DI RIGASSIFICAZIONE PER IL GNL (Gas Naturale Liquefatto) nel Comune di Crotona area industriale CO.R.A.P. "Ionio Fuel - Crotona LNG"

Società di ingegneria incaricata per la progettazione



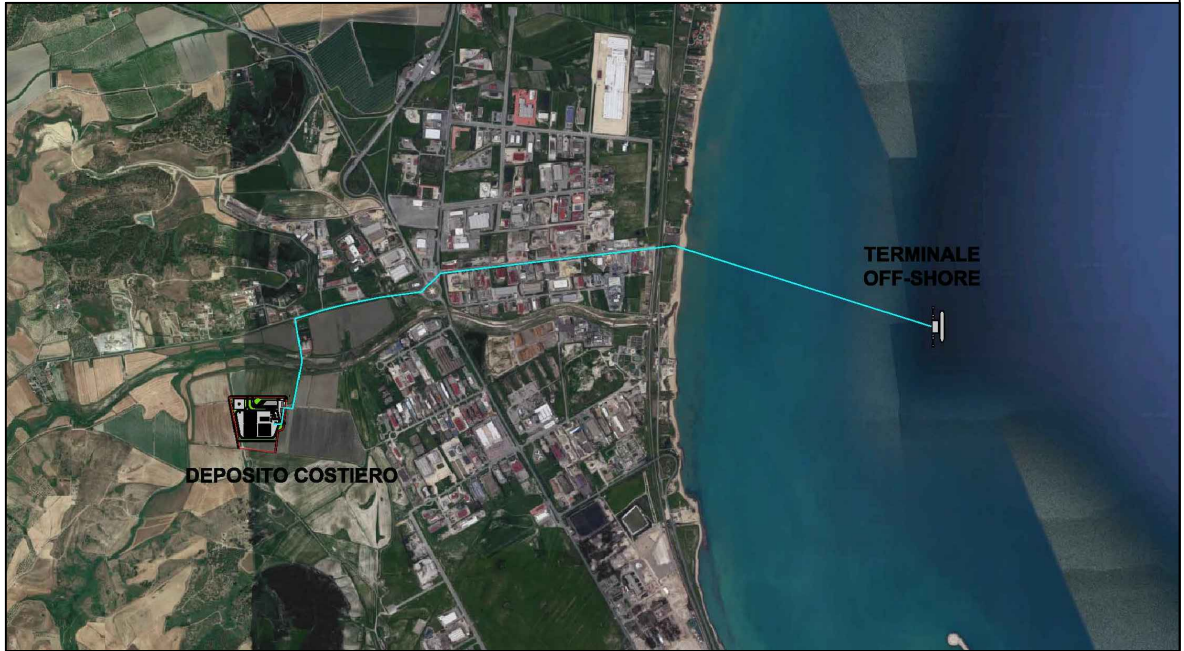
LASTPROJECT

LAST PROJECT S.R.L.

Sede legale ed uffici:

80121 Napoli (NA) - Riviera di Chiaia n°276
Tel +39 081 0607954 - Fax +39 081 19361324
P.IVA:07557711210

DEPOSITO COSTIERO DI RIGASSIFICAZIONE DI GNL DA 20.000 MC
NEL COMUNE DI CROTONE IN ZONA INDUSTRIALE CO.R.A.P.
PROVINCIA DI CROTONE



People, Skills, Equipment.

Saipem S.p.A.



Festa S.p.A.

MOLINO • FACCHINELLI • ZERBINI
& PARTNERS
CORPORATE FINANCE

Molino Facchinelli Zerbini & Partners S.r.l.



ICARO S.r.l.

Gruppo di lavoro Last Project S.r.l.

Studio di impatto ambientale

Arch. Maddalena Proto

Opere antincendio

Arch. Luigi Vartuli

Opere strutturali

Ing. Alfredo Stompanato

Sicurezza Cantieri

Arch. Rosa Vartuli

Opere civili

Arch. Maddalena Proto

Arch. Luigi Vartuli

Consulenze specialistiche

Ingegneria Gestionale

Dott. Ing. Valentina Vartuli

Studio di fattibilità

Dott. Luca Lamagna

Geologia e geotecnica

Geol. Alessandro Amato

Opere Idrauliche

Ing. Giovanni Bruno

Studio di impatto acustico, Valutazione delle emissioni in atmosfera

Ing. Carmine Iandolo

Rapporto preliminare di sicurezza

ICARO S.r.l.

MODULO 3 - ANALISI DI RISCHIO - ALLEGATO 3.5 - MAPPE DELLE CONSEGUENZE DEGLI SCENARI PIU' IDENTICALI CREDIBILI

03 - RAPPORTO PRELIMINARE DI SICUREZZA (D.LGS. 105/2015)

NOME FILE

P_07_RI_41_ADR_R00

CODICE ELAB.

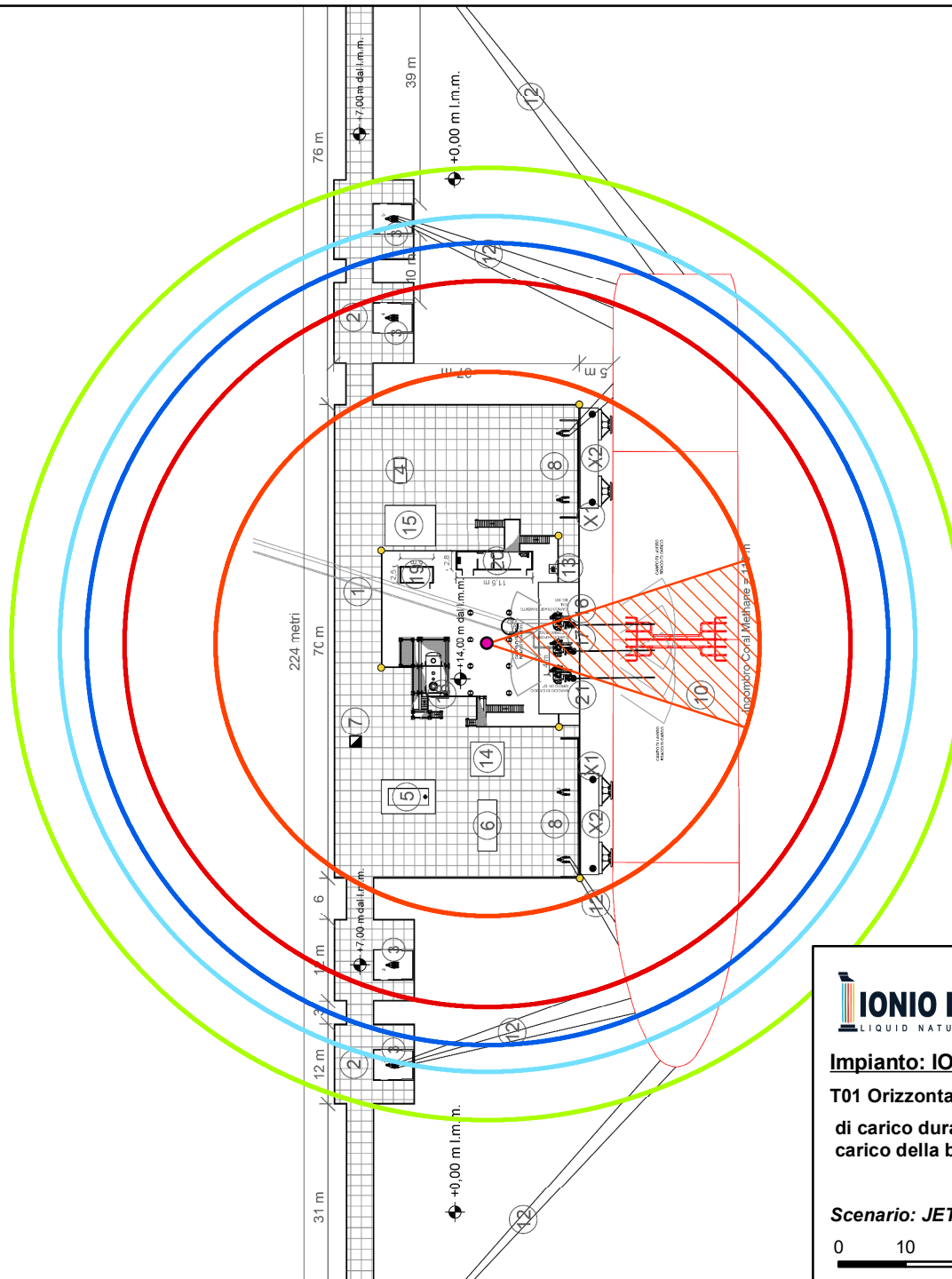
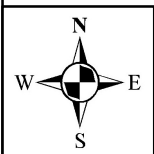
P07RI41ADR R00

REV. A


Progetto Definitivo

SCALA

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	PRIMA EMISSIONE	Maggio 2019			



LEGENDA

-  Jet - 40.5 m
-  12.5 kW/m2 - 54 m
-  7 kW/m2 - 59.7 m
-  5 kW/m2 - 63.7 m
-  3 kW/m2 - 70.9 m



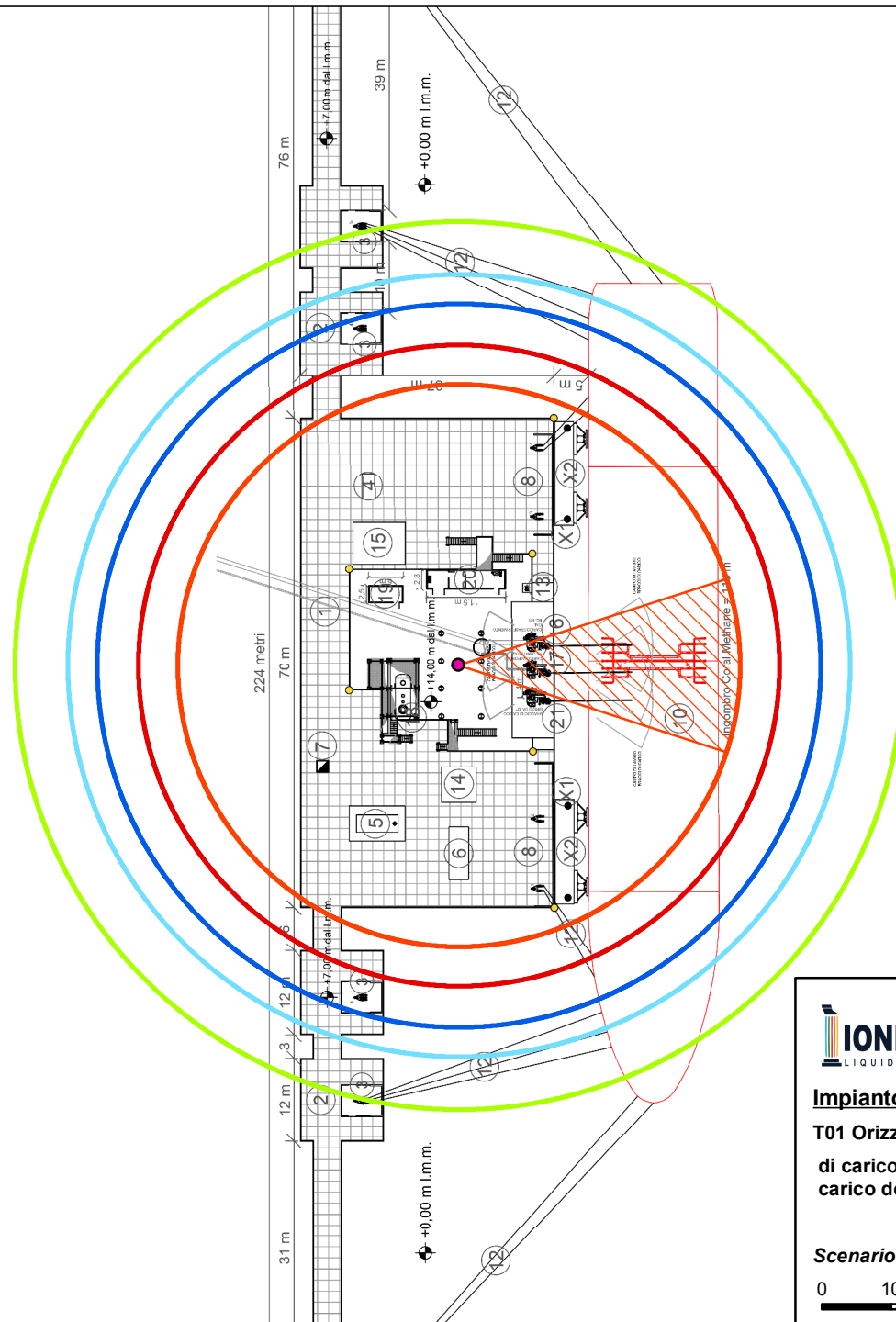
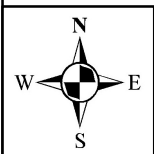
Impianto: IONIO FUEL

T01 Orizzontale - Rilascio DI GNL per perdita del braccio di carico durante lo scarico della nave metaniera o il carico della bettollina

Scenario: JET FIRE - Condizioni Meteo: F2



ICARO



LEGENDA

-  Jet - 40.5 m
-  12.5 kW/m² - 46.2 m
-  7 kW/m² - 52.1 m
-  5 kW/m² - 56.3 m
-  3 kW/m² - 63.9 m





Impianto: IONIO FUEL

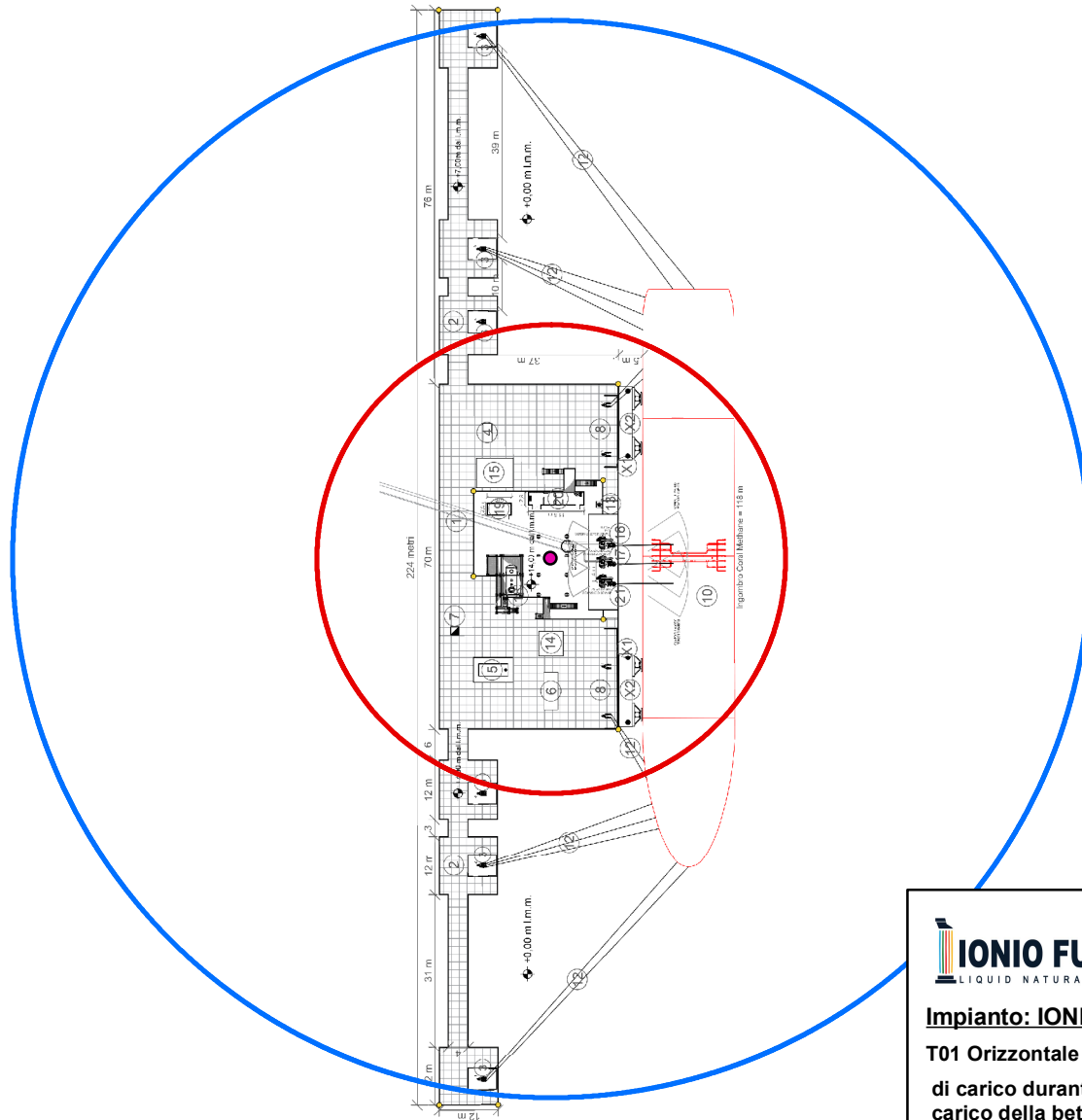
T01 Orizzontale - Rilascio DI GNL per perdita del braccio di carico durante lo scarico della nave metaniera o il carico della bettolina

Scenario: JET FIRE - Condizioni Meteo: D5



LEGENDA

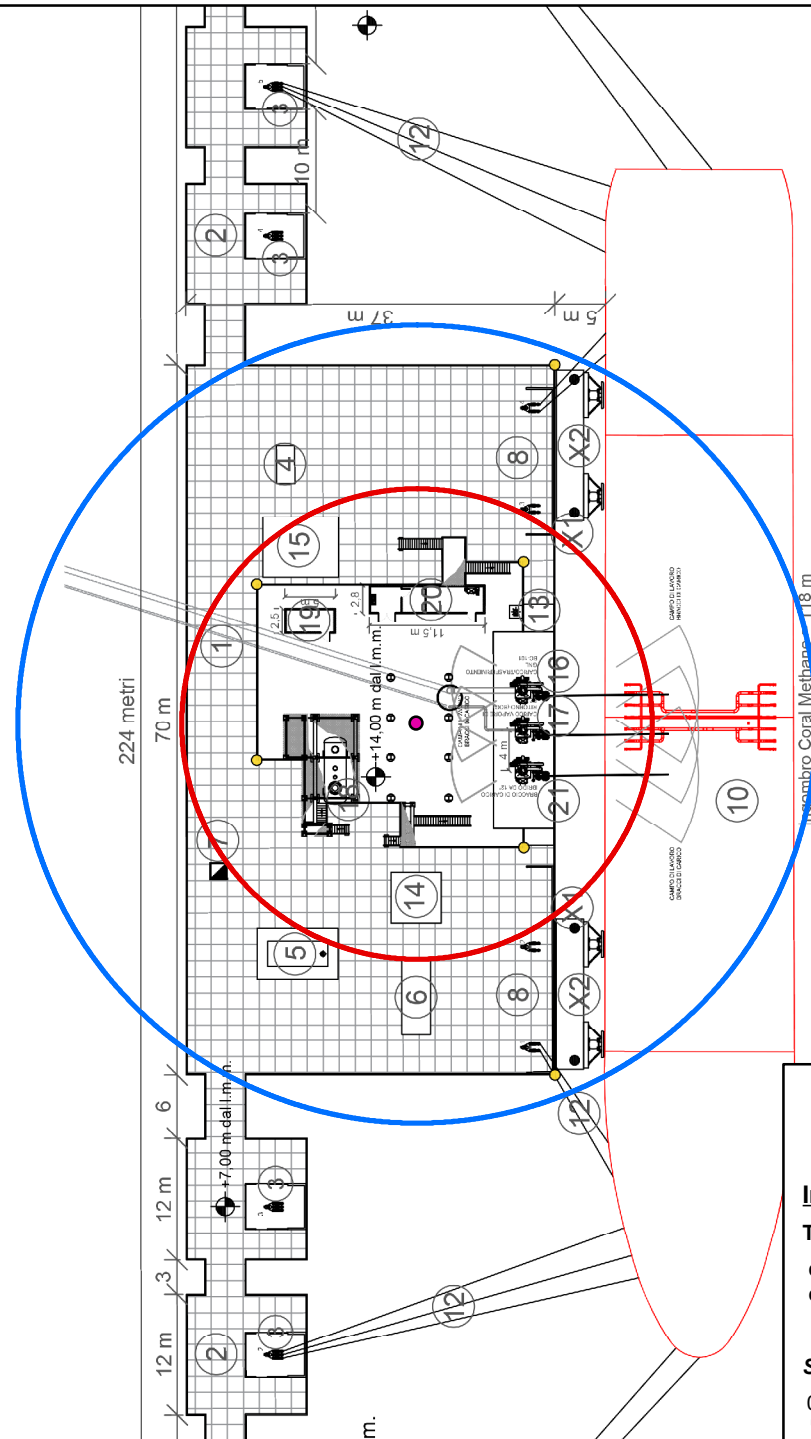
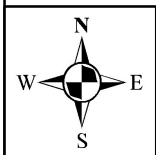
-  LFL - 47.8 m
-  LFL/2 - 109.9 m



Impianto: IONIO FUEL
T01 Orizzontale - Rilascio DI GNL per perdita del braccio di carico durante lo scarico della nave metaniera o il carico della bettollina

Scenario: FLASH FIRE - Condizioni Meteo:F2





LEGENDA

 LFL - 23.3 m

 LFL/2 - 39.6 m

IONIO FUEL
LIQUID NATURAL GAS

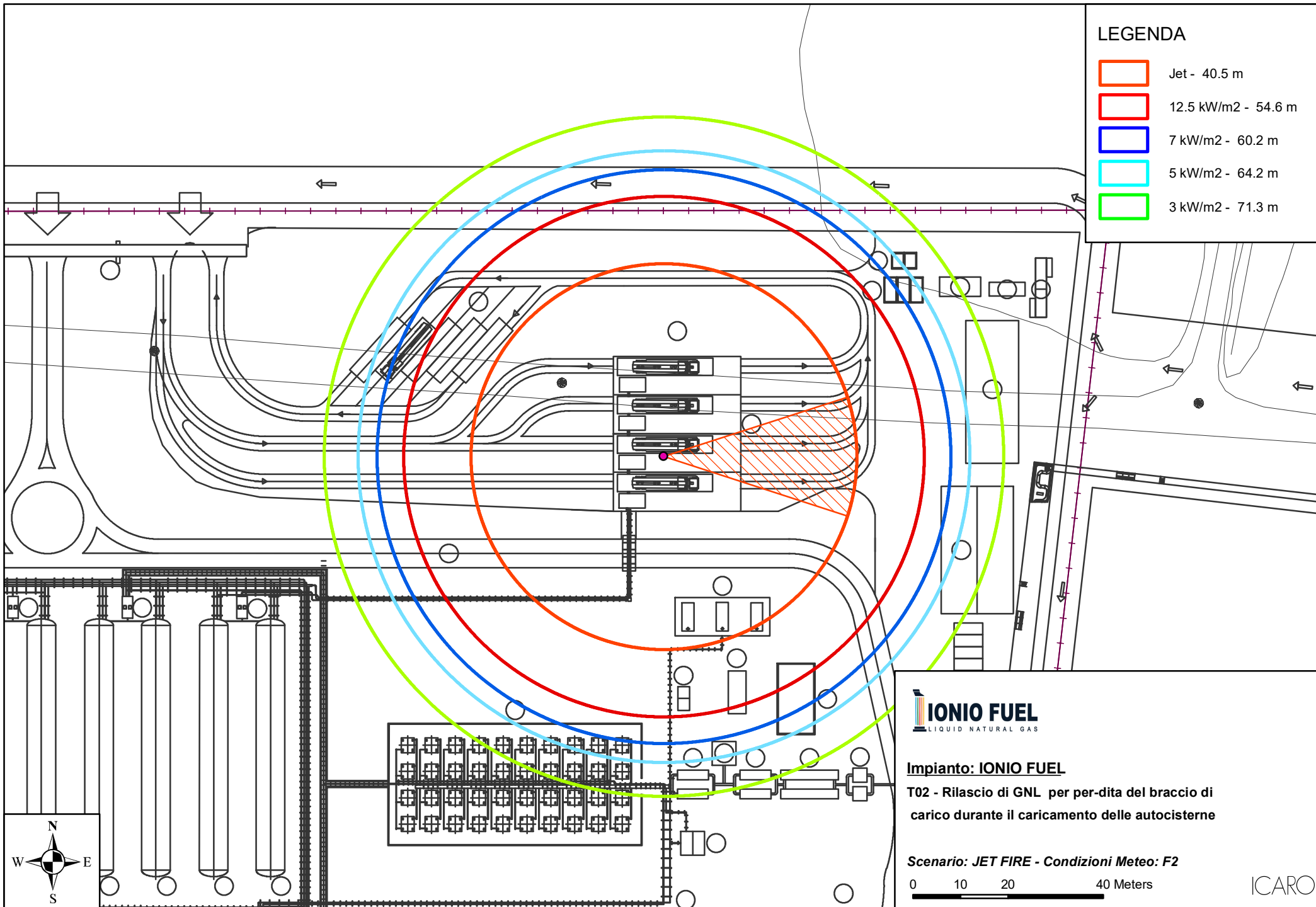
Impianto: IONIO FUEL

T01 Orizzontale - Rilascio DI GNL per perdita del braccio di carico durante lo scarico della nave metaniera o il carico della bettonina

Scenario: FLASH FIRE - Condizioni Meteo:D5

0 5 10 20 Meters

ICARO



LEGENDA

- Jet - 40.5 m
- 12.5 kW/m² - 54.6 m
- 7 kW/m² - 60.2 m
- 5 kW/m² - 64.2 m
- 3 kW/m² - 71.3 m



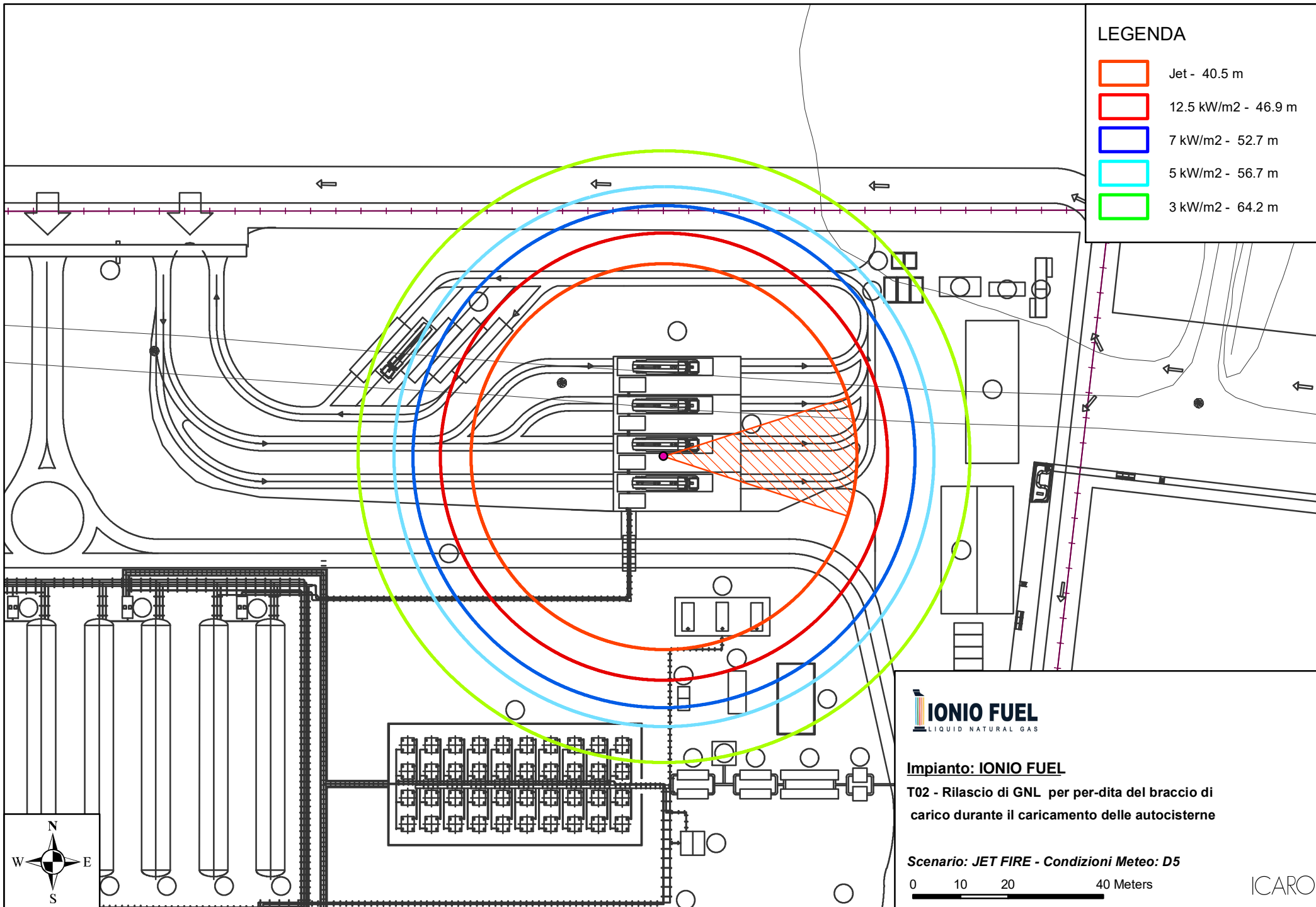
Impianto: IONIO FUEL

T02 - Rilascio di GNL per per-dita del braccio di carico durante il caricamento delle autocisterne

Scenario: JET FIRE - Condizioni Meteo: F2

0 10 20 40 Meters

ICARO



LEGENDA

- Jet - 40.5 m
- 12.5 kW/m² - 46.9 m
- 7 kW/m² - 52.7 m
- 5 kW/m² - 56.7 m
- 3 kW/m² - 64.2 m



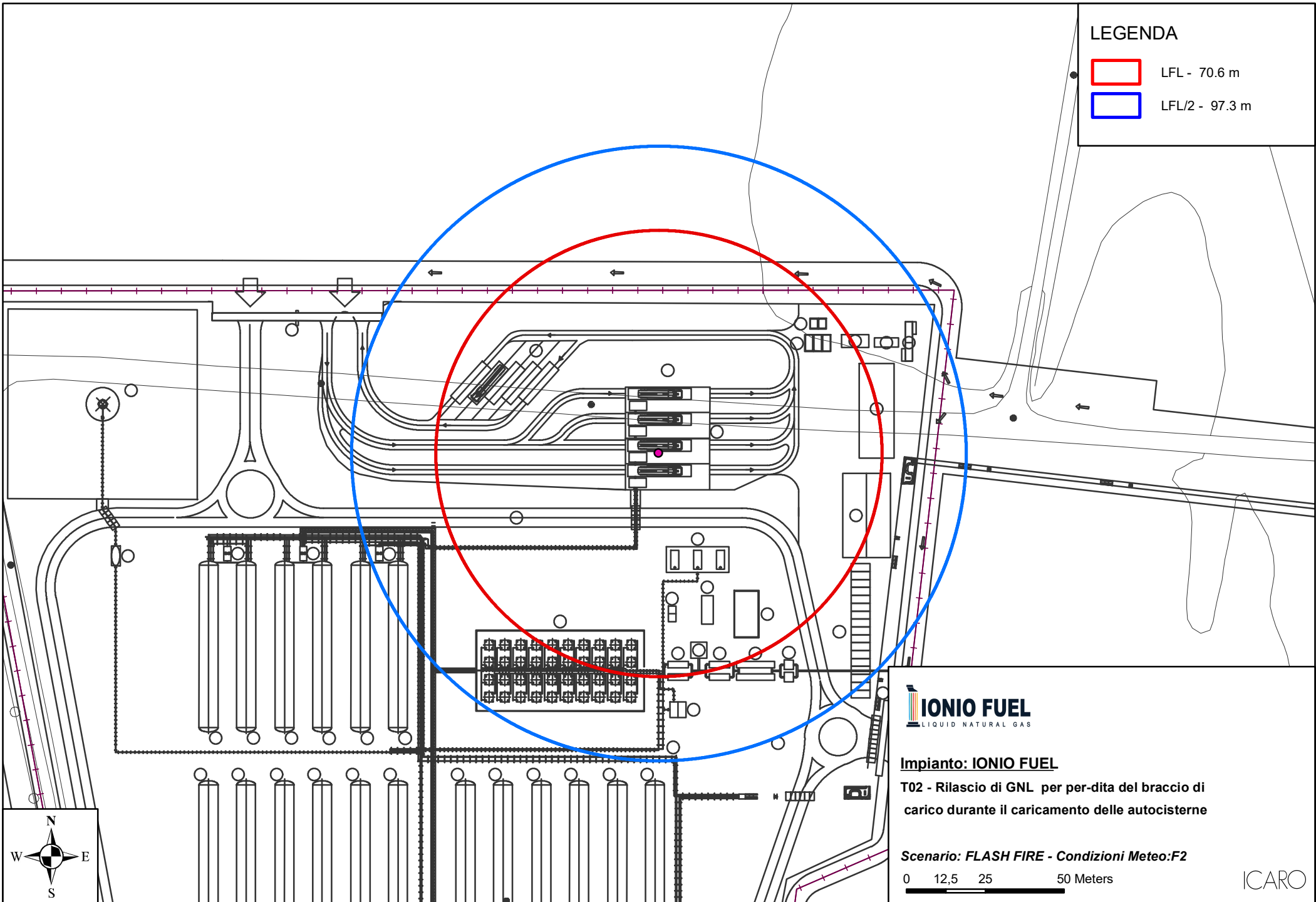
Impianto: IONIO FUEL

T02 - Rilascio di GNL per per-dita del braccio di carico durante il caricamento delle autocisterne

Scenario: JET FIRE - Condizioni Meteo: D5

0 10 20 40 Meters

ICARO



LEGENDA

-  LFL - 70.6 m
-  LFL/2 - 97.3 m

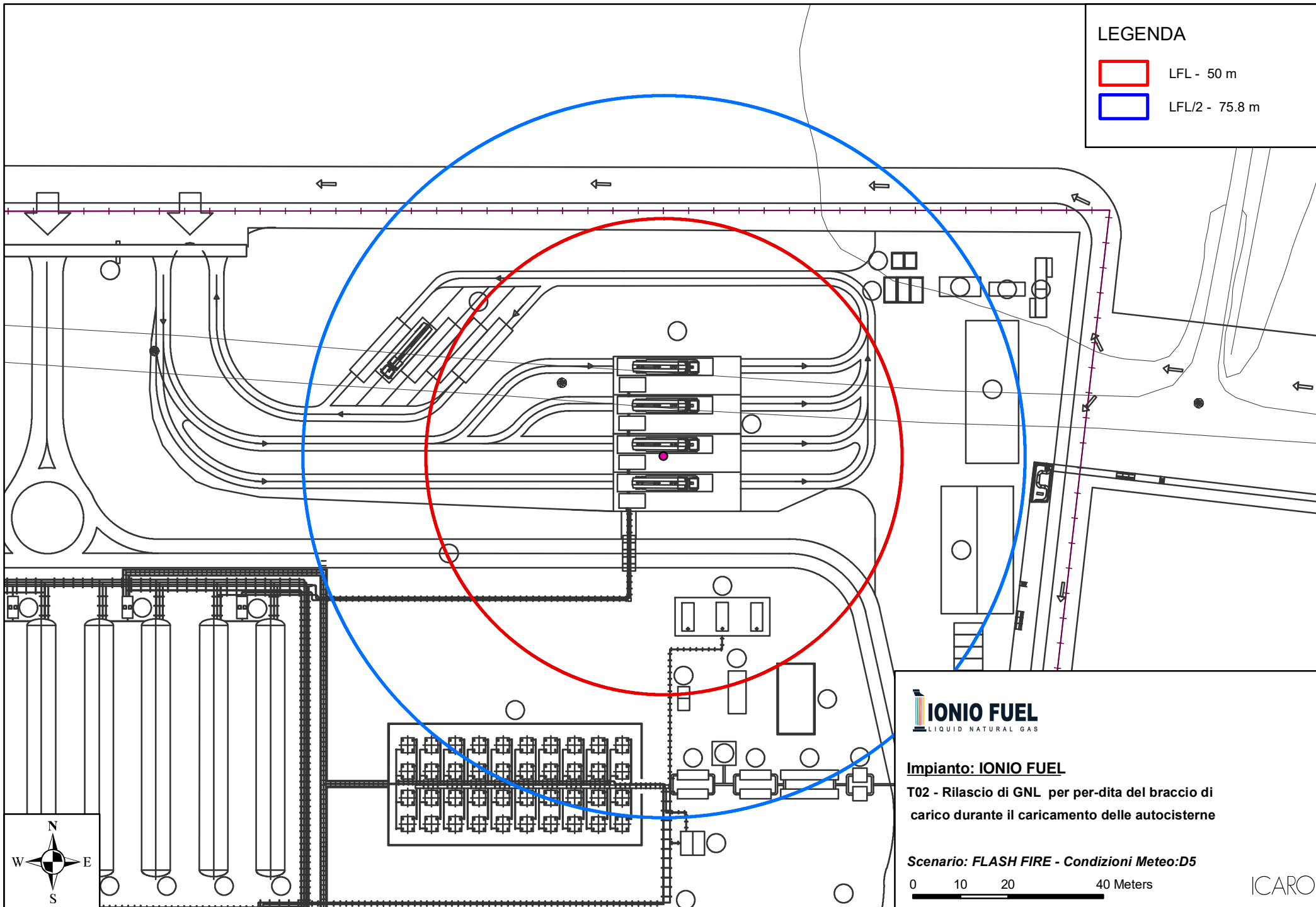


Impianto: IONIO FUEL

T02 - Rilascio di GNL per per-dita del braccio di carico durante il caricamento delle autocisterne

Scenario: FLASH FIRE - Condizioni Meteo:F2

0 12,5 25 50 Meters



LEGENDA

- LFL - 50 m
- LFL/2 - 75.8 m

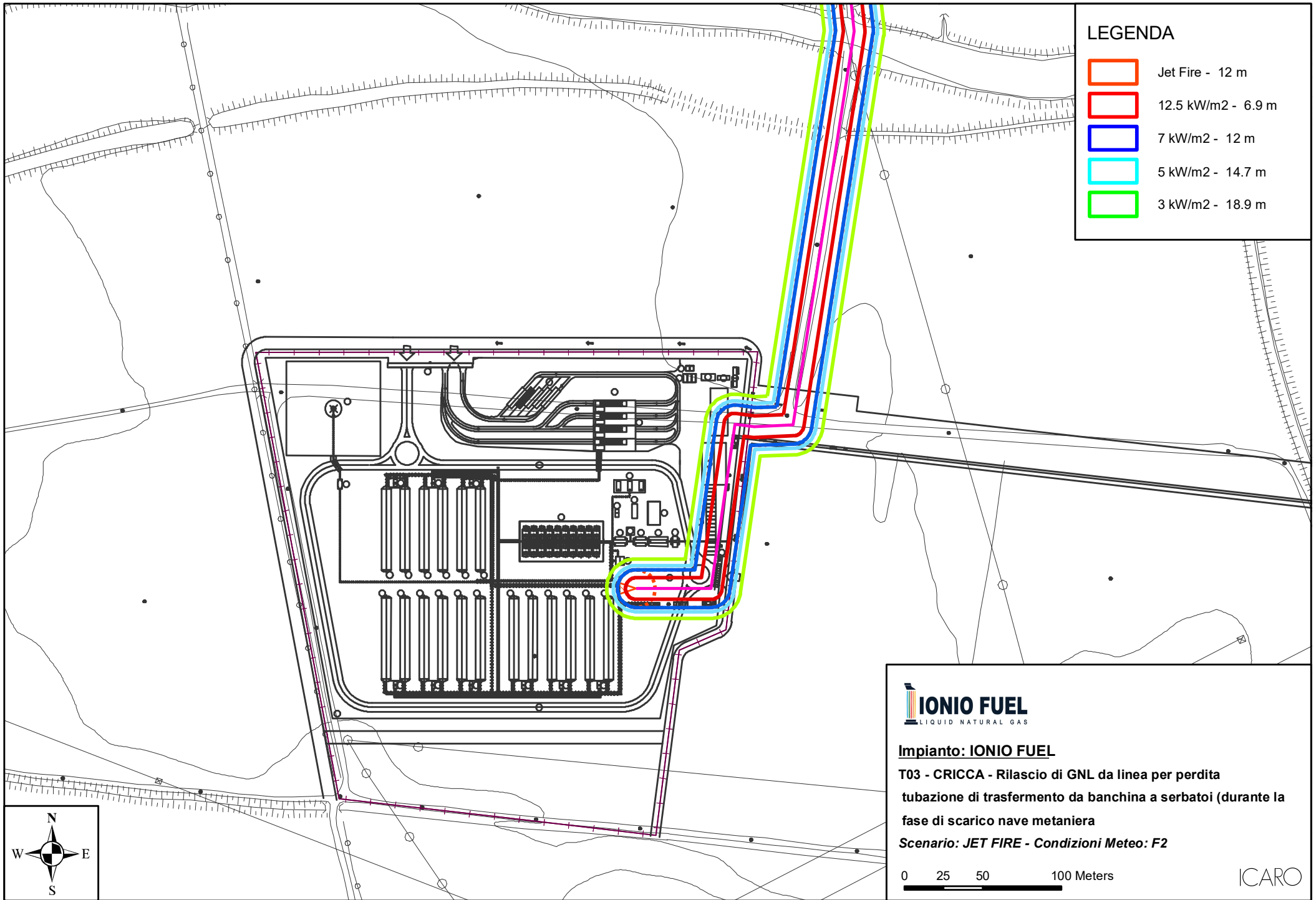


Impianto: IONIO FUEL
T02 - Rilascio di GNL per per-dita del braccio di carico durante il caricamento delle autocisterne

Scenario: FLASH FIRE - Condizioni Meteo:D5



ICARO



LEGENDA

- Jet Fire - 12 m
- 12.5 kW/m² - 6.9 m
- 7 kW/m² - 12 m
- 5 kW/m² - 14.7 m
- 3 kW/m² - 18.9 m



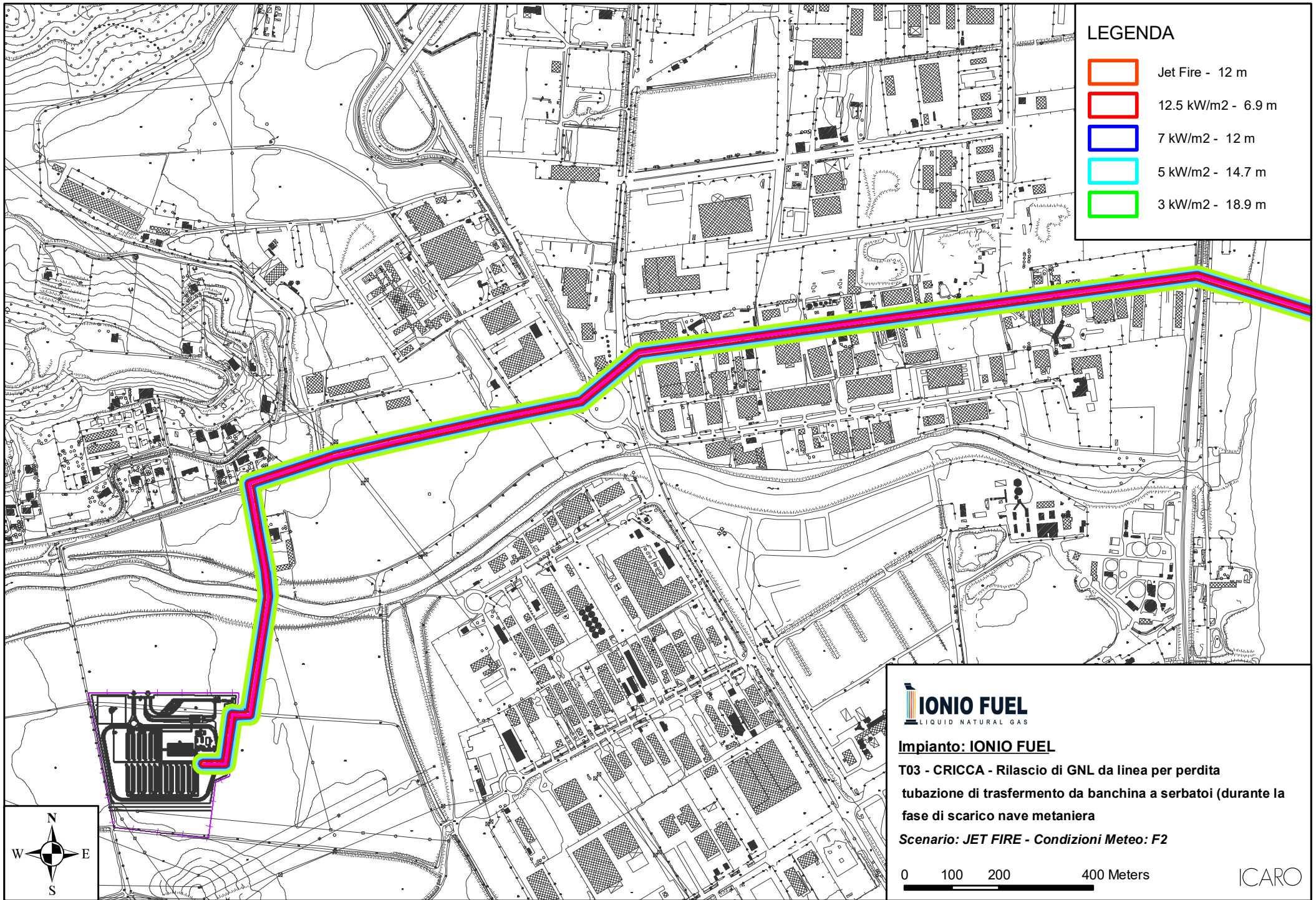
Impianto: IONIO FUEL

T03 - CRICCA - Rilascio di GNL da linea per perdita tubazione di trasferimento da banchina a serbatoi (durante la fase di scarico nave metaniera)

Scenario: JET FIRE - Condizioni Meteo: F2



ICARO



LEGENDA

- Jet Fire - 12 m
- 12.5 kW/m² - 6.9 m
- 7 kW/m² - 12 m
- 5 kW/m² - 14.7 m
- 3 kW/m² - 18.9 m



Impianto: IONIO FUEL

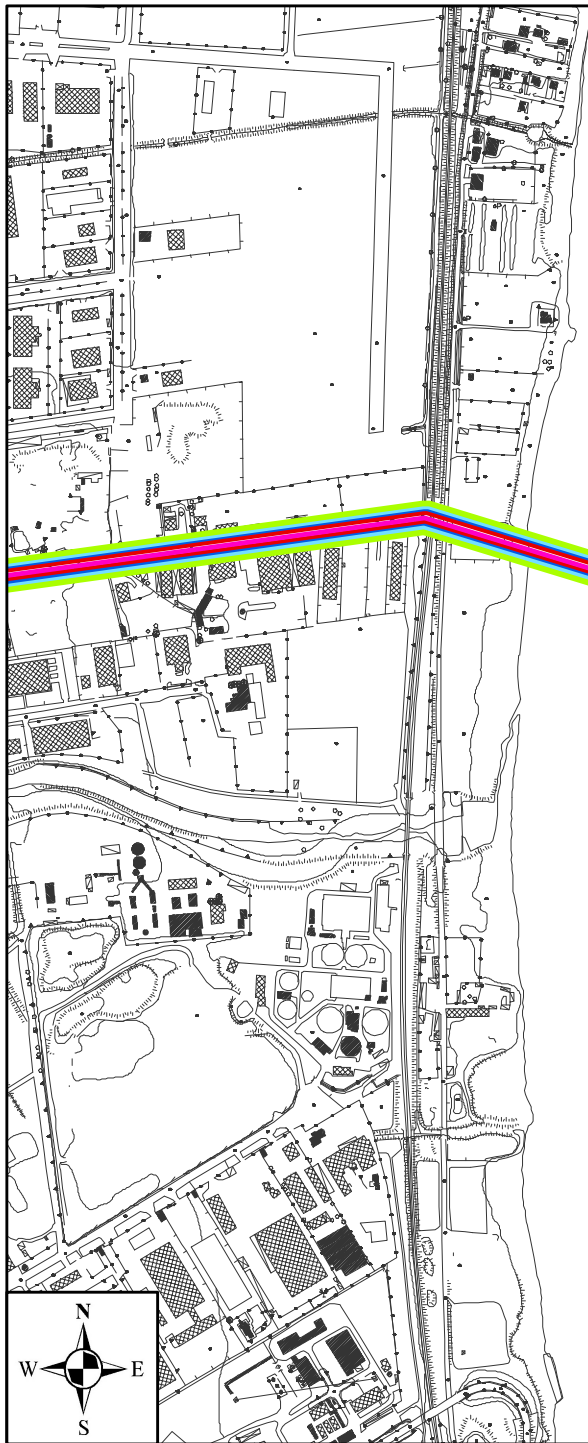
T03 - CRICCA - Rilascio di GNL da linea per perdita tubazione di trasferimento da banchina a serbatoi (durante la fase di scarico nave metaniera)

Scenario: JET FIRE - Condizioni Meteo: F2



ICARO





LEGENDA

- Jet Fire - 12 m
- 12.5 kW/m² - 6.9 m
- 7 kW/m² - 12 m
- 5 kW/m² - 14.7 m
- 3 kW/m² - 18.9 m



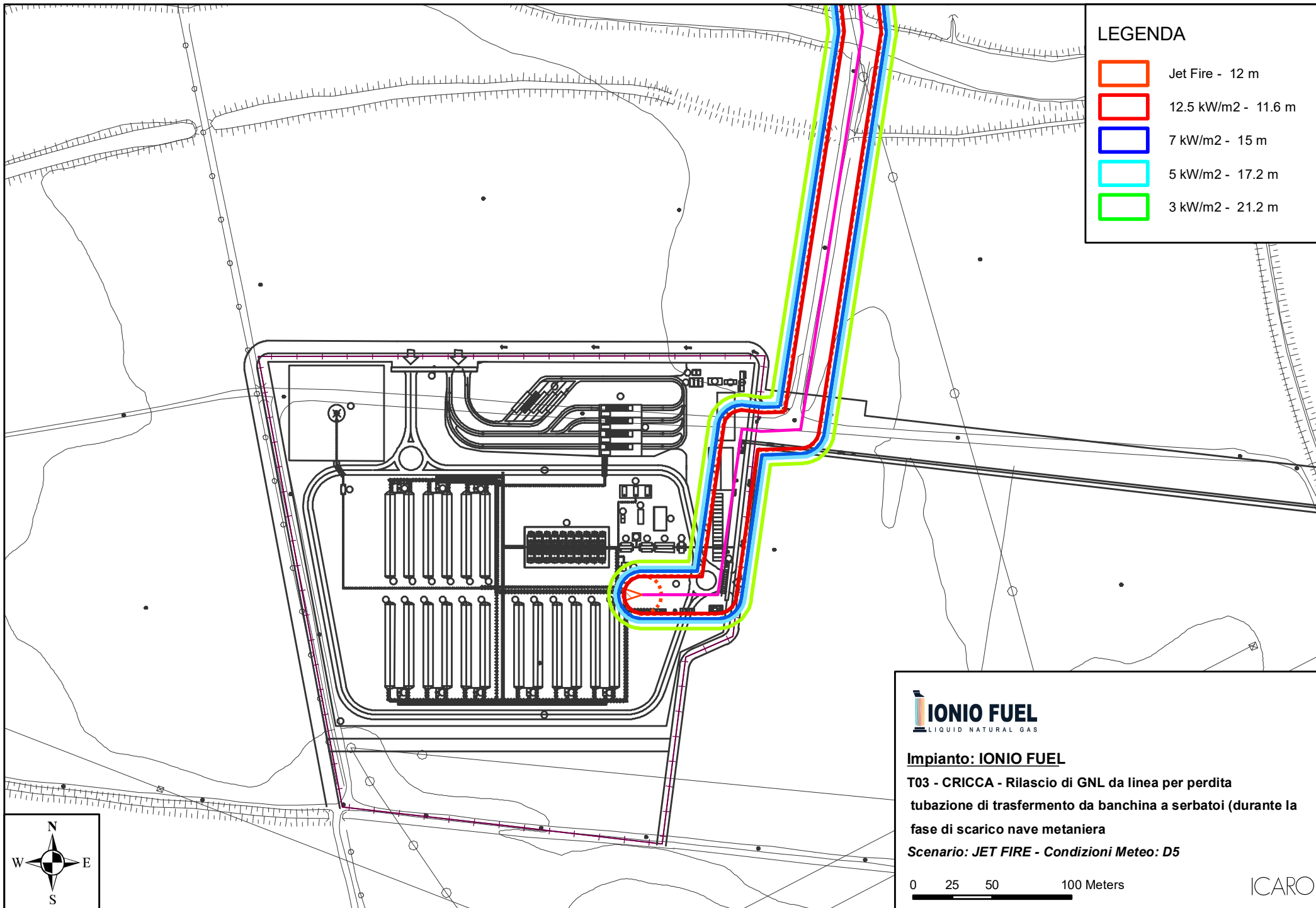
Impianto: IONIO FUEL

**T03 - CRICCA - Rilascio di GNL da linea per perdita
tubazione di trasferimento da banchina a serbatoi (durante la
fase di scarico nave metaniera**

Scenario: JET FIRE - Condizioni Meteo: F2



ICARO



LEGENDA

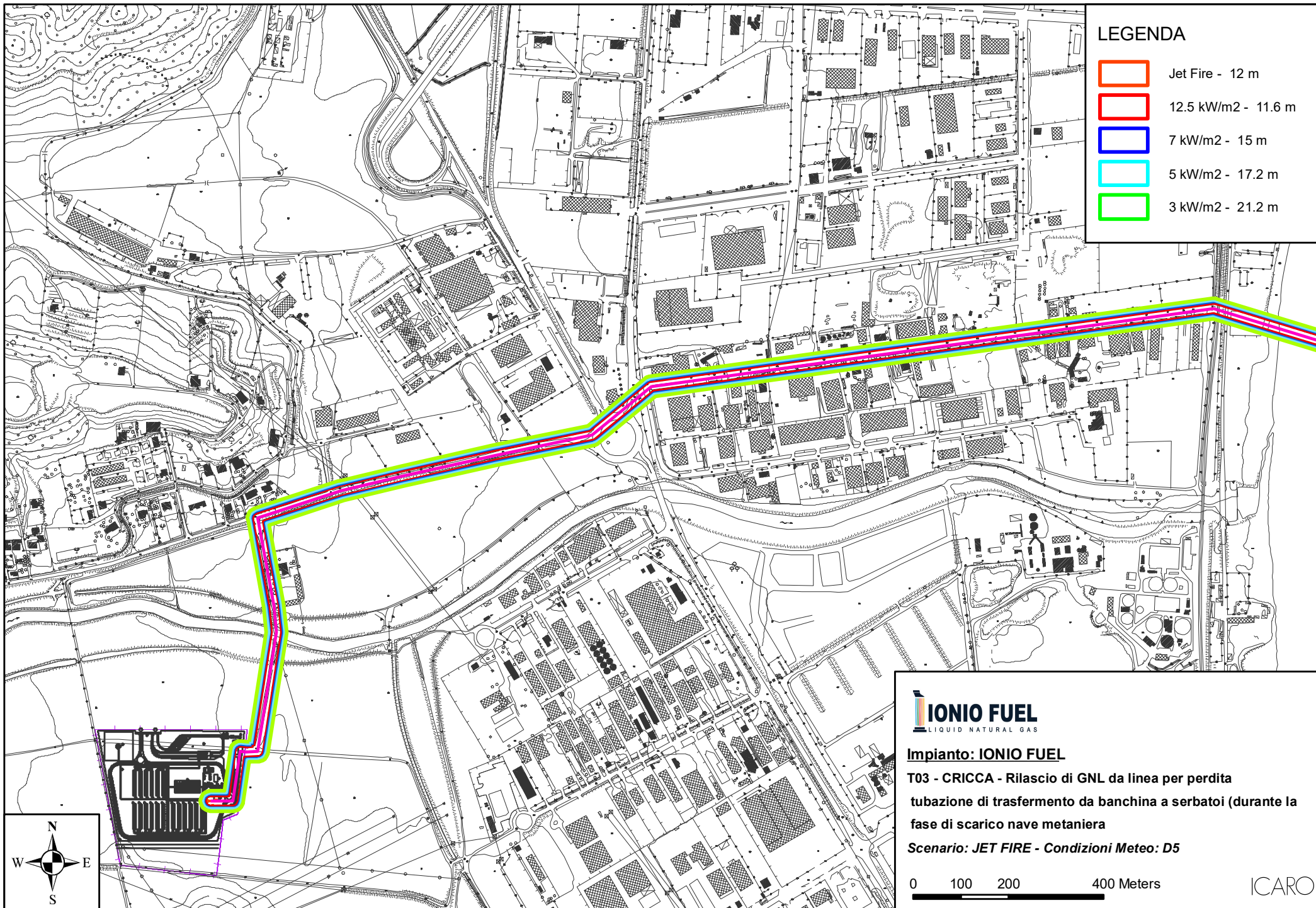
- Jet Fire - 12 m
- 12.5 kW/m² - 11.6 m
- 7 kW/m² - 15 m
- 5 kW/m² - 17.2 m
- 3 kW/m² - 21.2 m



Impianto: IONIO FUEL
T03 - CRICCA - Rilascio di GNL da linea per perdita
tubazione di trasferimento da banchina a serbatoi (durante la
fase di scarico nave metaniera
Scenario: JET FIRE - Condizioni Meteo: D5



ICARO



LEGENDA

- Jet Fire - 12 m
- 12.5 kW/m² - 11.6 m
- 7 kW/m² - 15 m
- 5 kW/m² - 17.2 m
- 3 kW/m² - 21.2 m



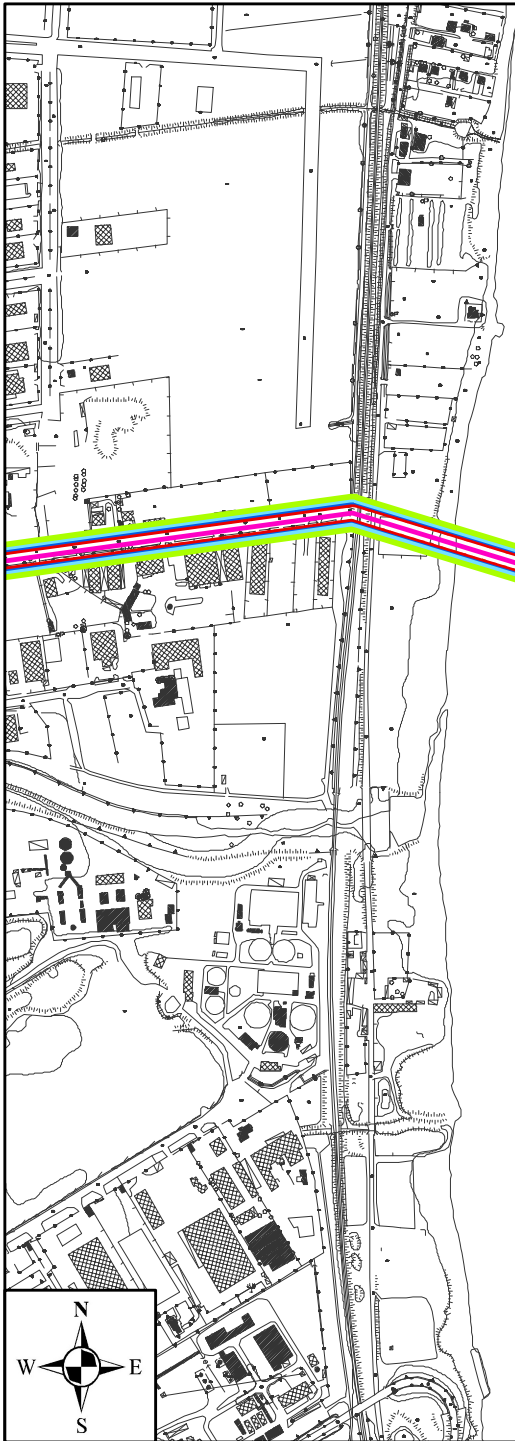
Impianto: IONIO FUEL

**T03 - CRICCA - Rilascio di GNL da linea per perdita
tubazione di trasferimento da banchina a serbatoi (durante la
fase di scarico nave metaniera**

Scenario: JET FIRE - Condizioni Meteo: D5

0 100 200 400 Meters

ICARO



LEGENDA

-  Jet Fire - 12 m
-  12.5 kW/m2 - 11.6 m
-  7 kW/m2 - 15 m
-  5 kW/m2 - 17.2 m
-  3 kW/m2 - 21.2 m



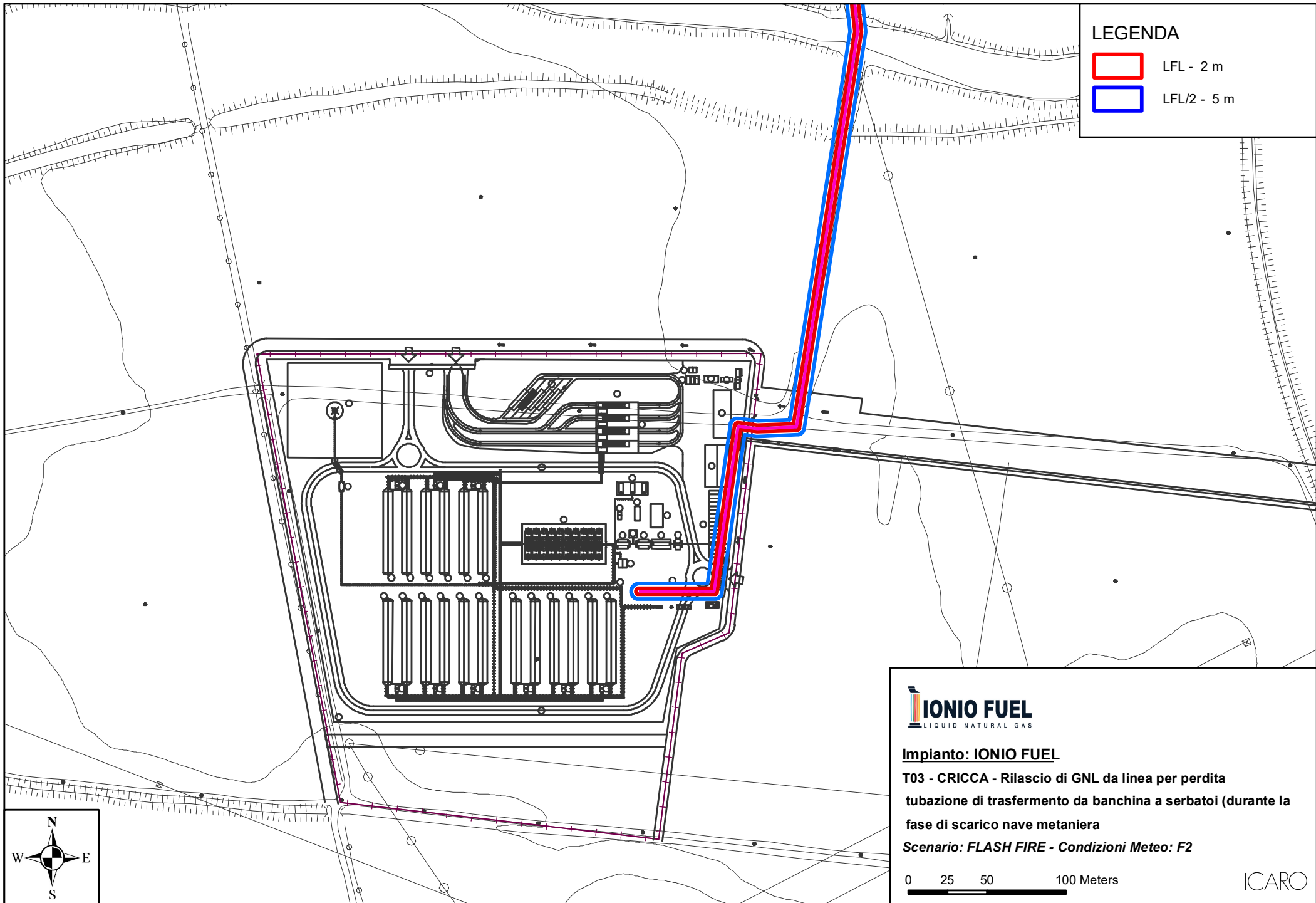
Impianto: IONIO FUEL

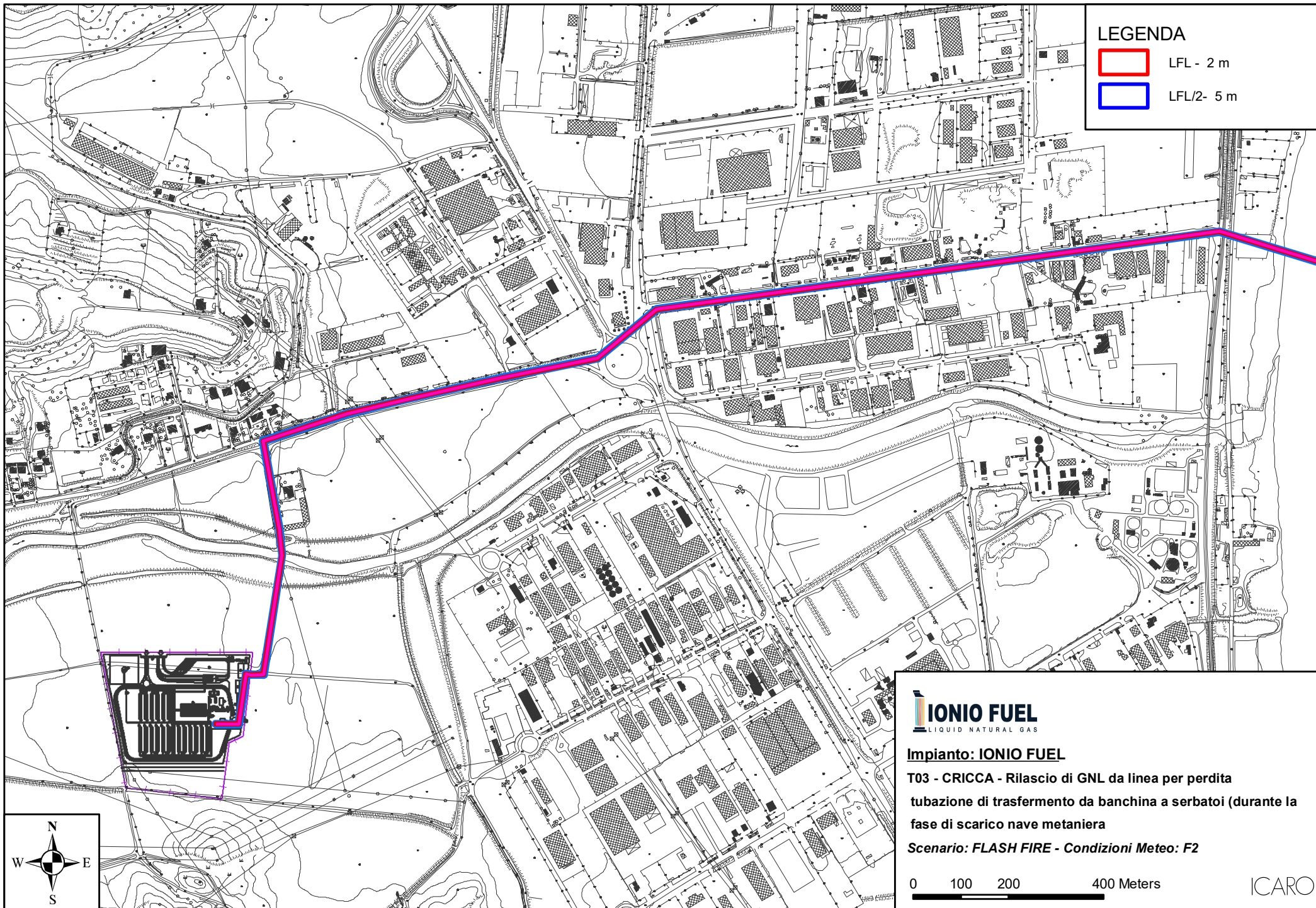
T03 - CRICCA - Rilascio di GNL da linea per perdita tubazione di trasferimento da banchina a serbatoi (durante la fase di scarico nave metaniera)

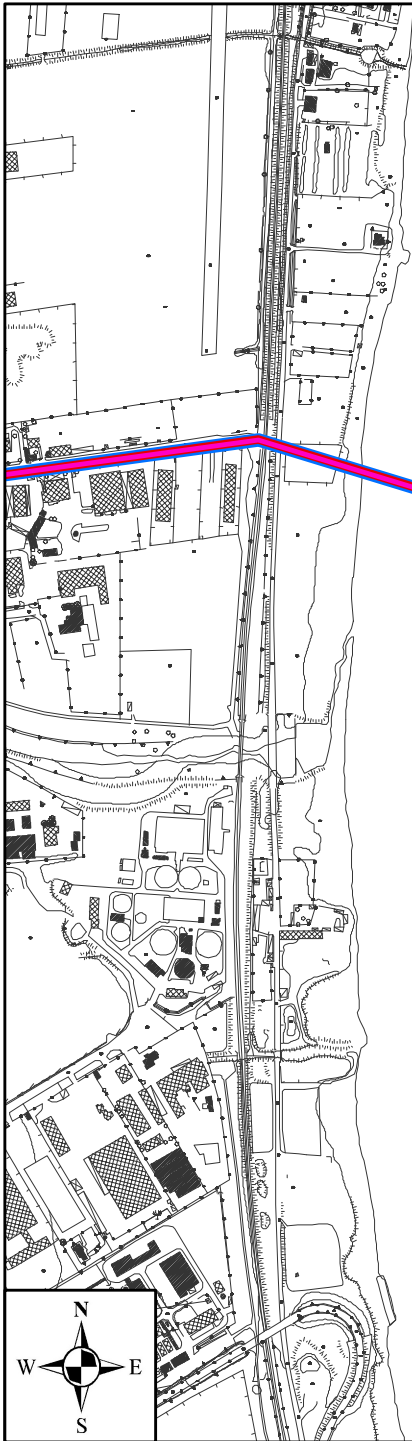
Scenario: JET FIRE - Condizioni Meteo: D5





ICARO







LEGENDA

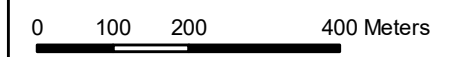
-  LFL - 2 m
-  LFL/2- 5 m



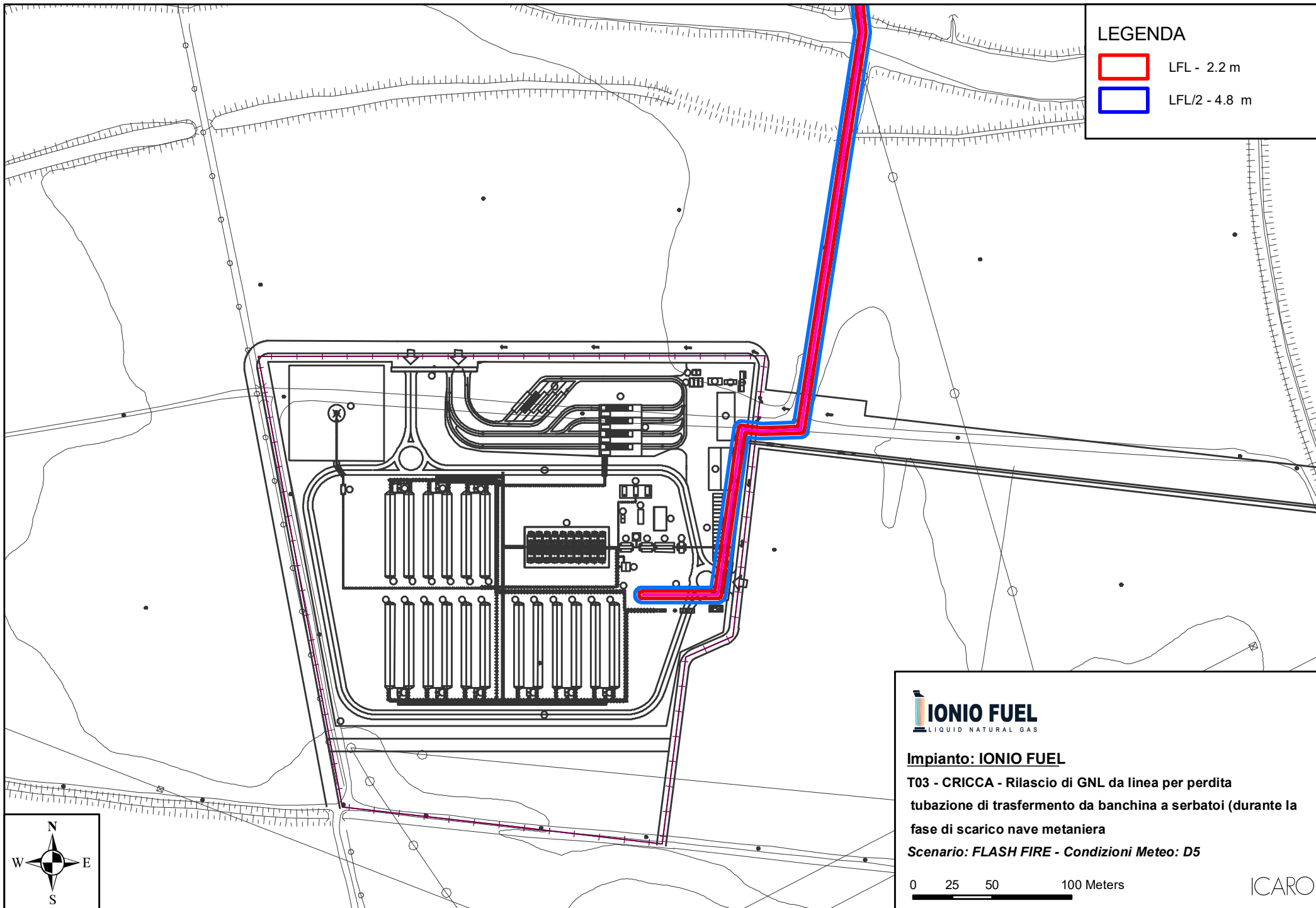
Impianto: IONIO FUEL

T03 - CRICCA - Rilascio di GNL da linea per perdita tubazione di trasferimento da banchina a serbatoi (durante la fase di scarico nave metaniera)


Scenario: FLASH FIRE - Condizioni Meteo: F2

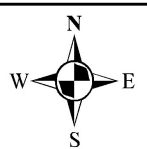


ICARO



LEGENDA

-  LFL - 2.2 m
-  LFL/2 - 4.8 m



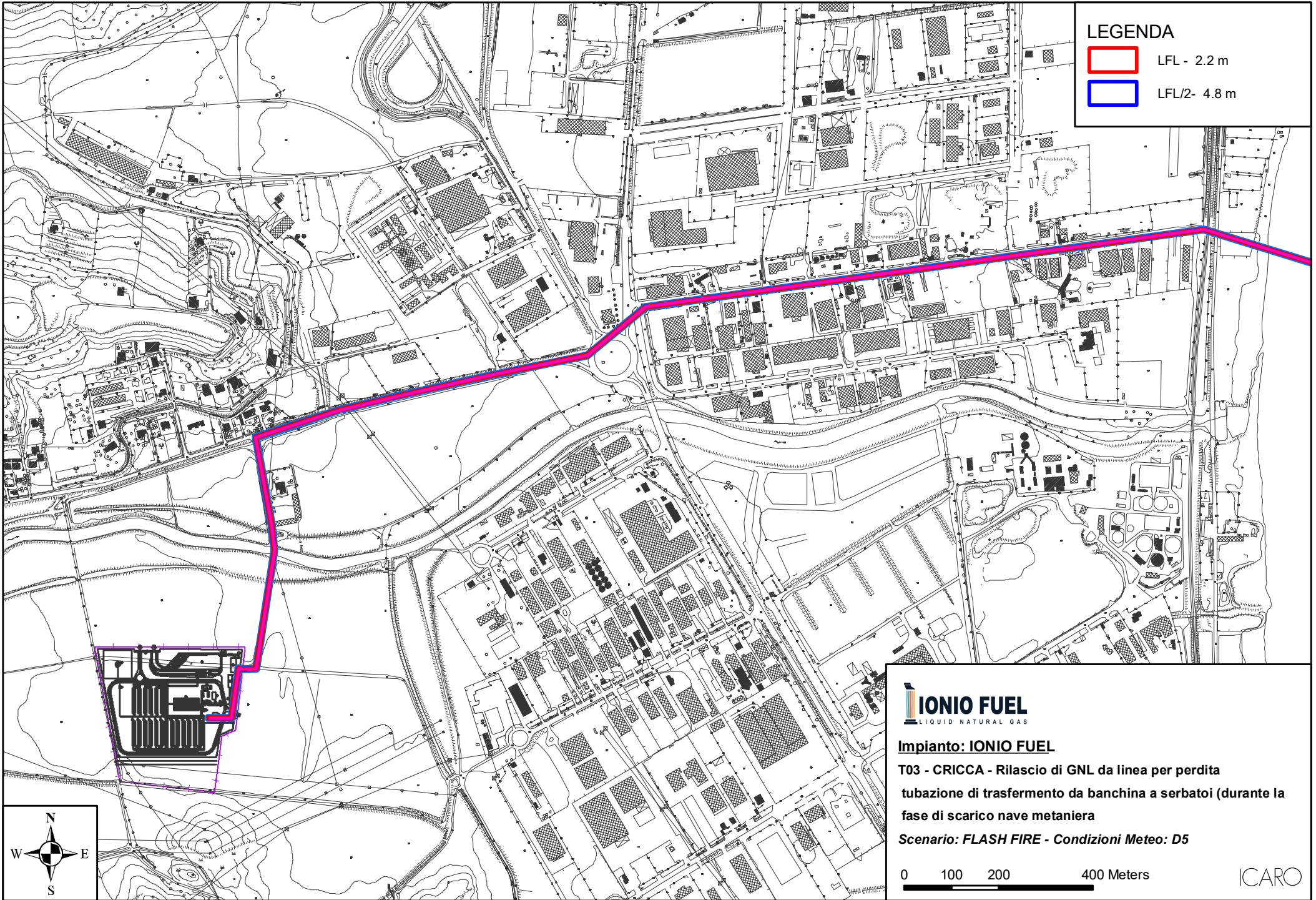
Impianto: IONIO FUEL

**T03 - CRICCA - Rilascio di GNL da linea per perdita
tubazione di trasferimento da banchina a serbatoi (durante la
fase di scarico nave metaniera**


Scenario: FLASH FIRE - Condizioni Meteo: D5

0 25 50 100 Meters

ICARO



LEGENDA

-  LFL - 2.2 m
-  LFL/2- 4.8 m



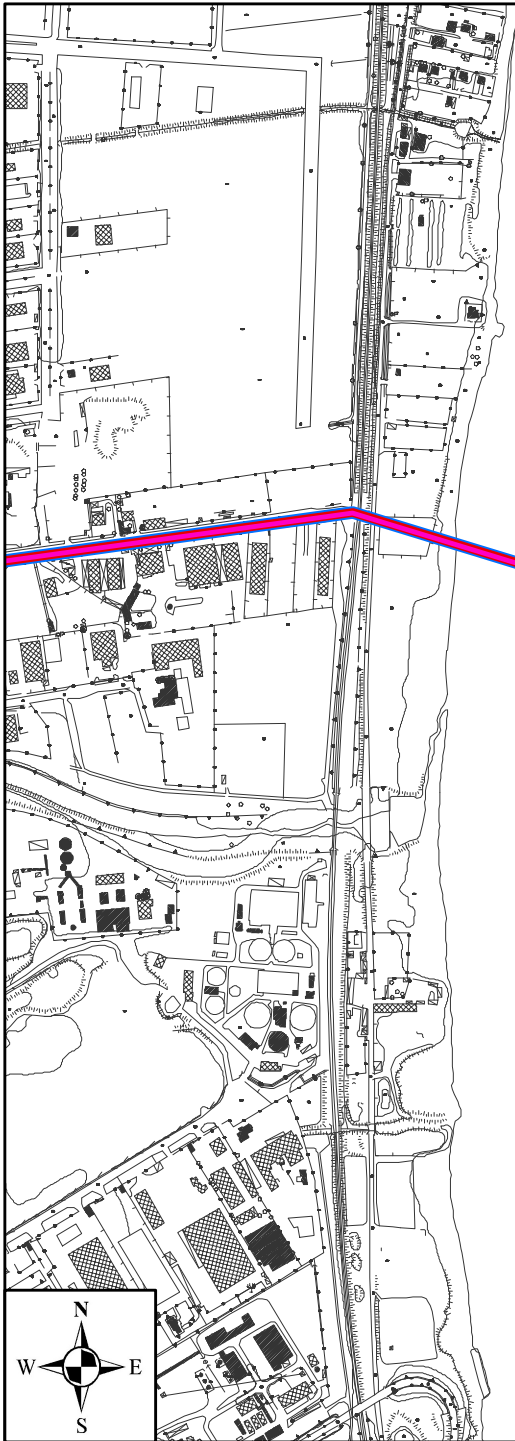
Impianto: IONIO FUEL

**T03 - CRICCA - Rilascio di GNL da linea per perdita
tubazione di trasferimento da banchina a serbatoi (durante la
fase di scarico nave metaniera**



Scenario: FLASH FIRE - Condizioni Meteo: D5



ICARO



LEGENDA

-  LFL - 2.2 m
-  LFL/2- 4.8 m



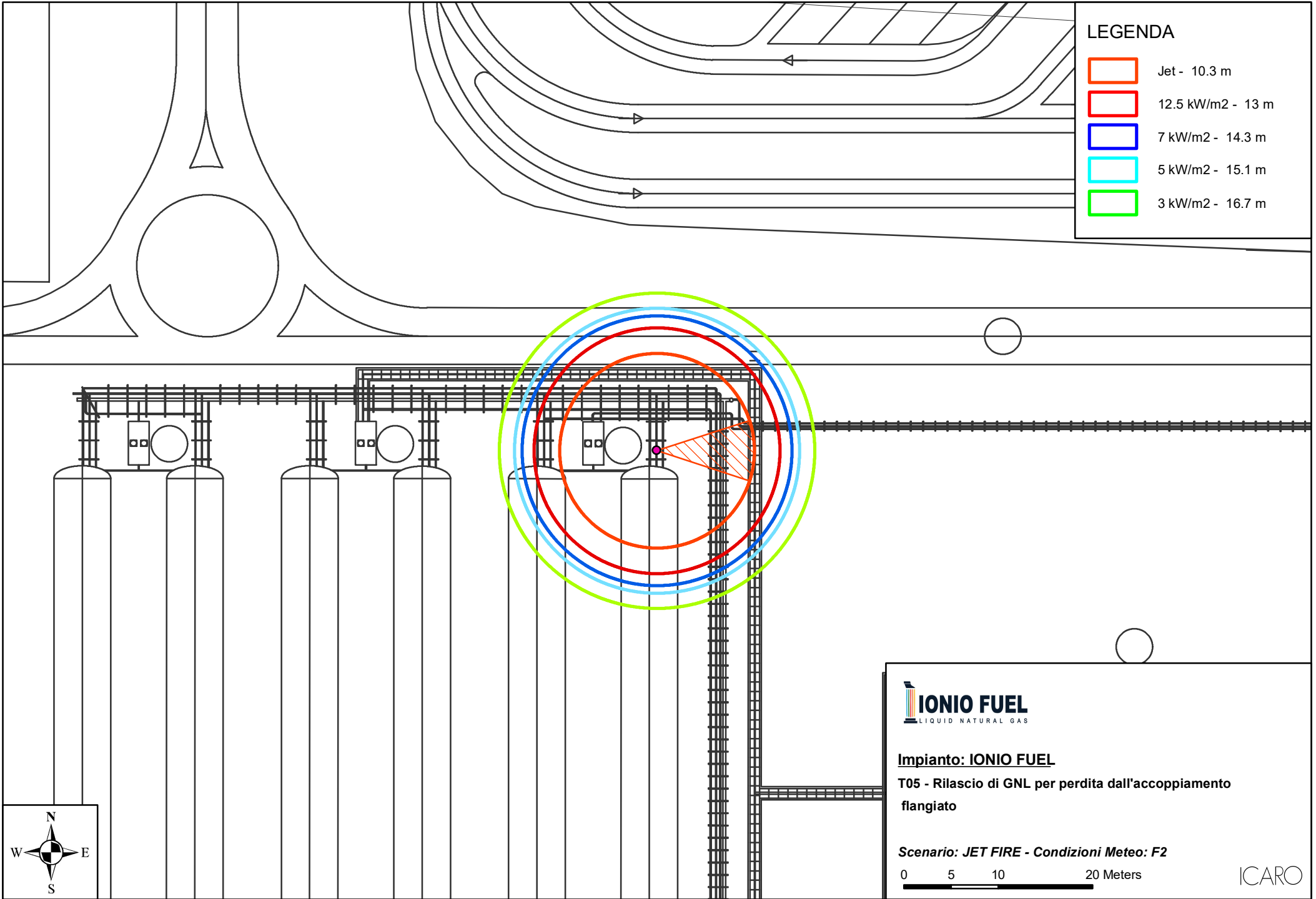
Impianto: IONIO FUEL

T03 - CRICCA - Rilascio di GNL da linea per perdita tubazione di trasferimento da banchina a serbatoi (durante la fase di scarico nave metaniera)

Scenario: FLASH FIRE - Condizioni Meteo: D5



ICARO



LEGENDA

- Jet - 10.3 m
- 12.5 kW/m² - 13 m
- 7 kW/m² - 14.3 m
- 5 kW/m² - 15.1 m
- 3 kW/m² - 16.7 m

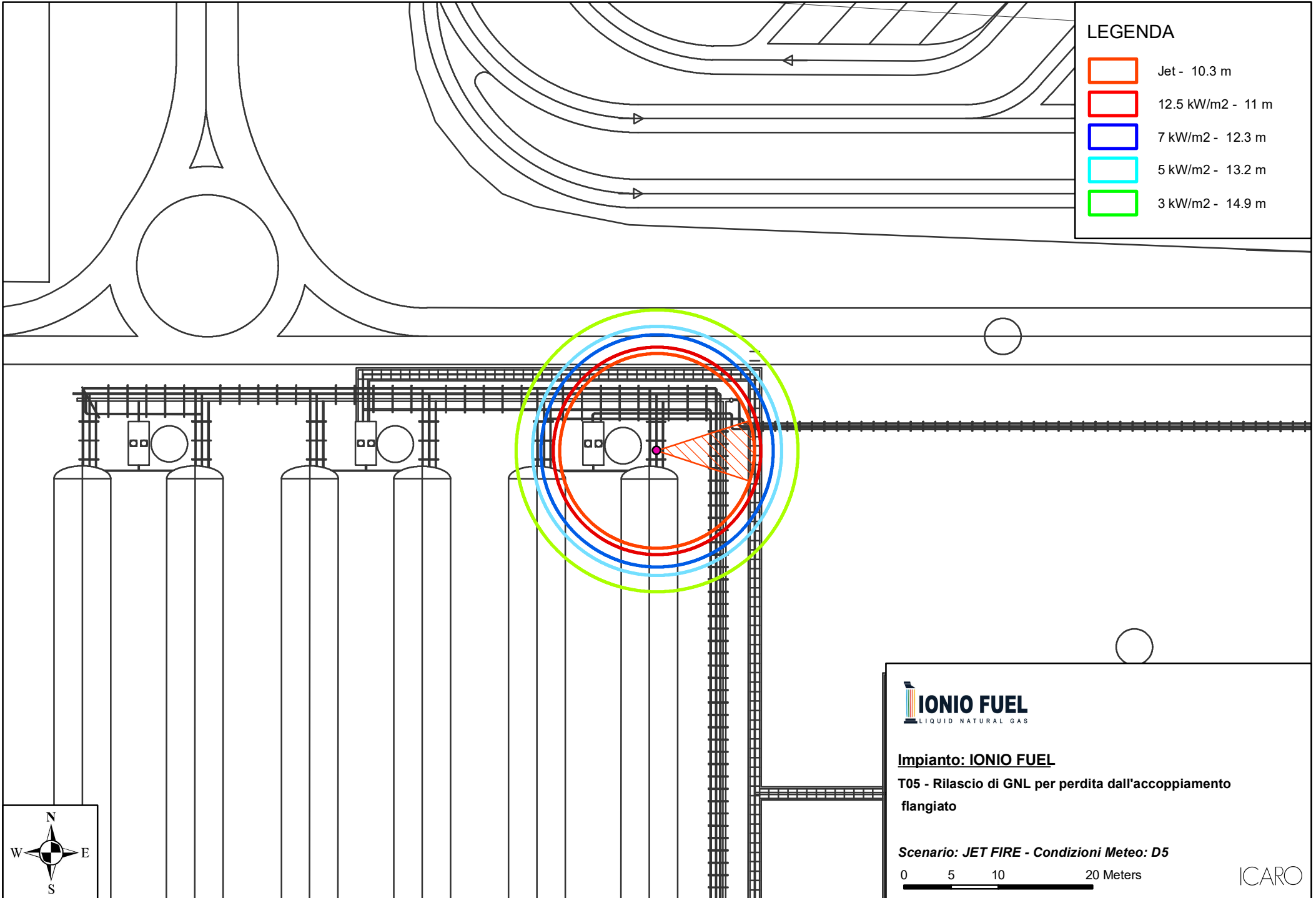


Impianto: IONIO FUEL
T05 - Rilascio di GNL per perdita dall'accoppiamento flangiato

Scenario: JET FIRE - Condizioni Meteo: F2

0 5 10 20 Meters





LEGENDA

- Jet - 10.3 m
- 12.5 kW/m2 - 11 m
- 7 kW/m2 - 12.3 m
- 5 kW/m2 - 13.2 m
- 3 kW/m2 - 14.9 m

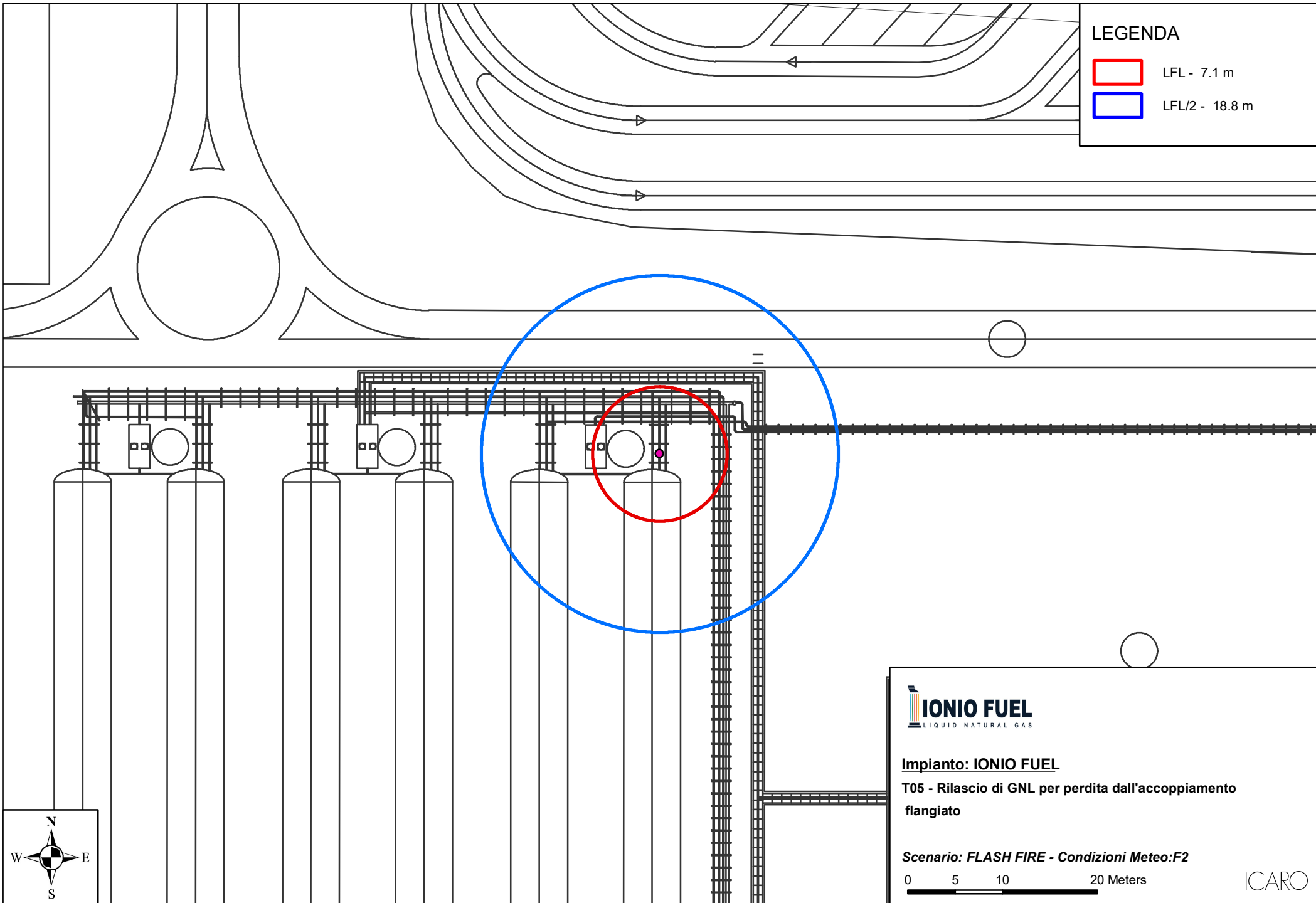


Impianto: IONIO FUEL
T05 - Rilascio di GNL per perdita dall'accoppiamento flangiato

Scenario: JET FIRE - Condizioni Meteo: D5



ICARO



LEGENDA

-  LFL - 7.1 m
-  LFL/2 - 18.8 m



Impianto: IONIO FUEL

T05 - Rilascio di GNL per perdita dall'accoppiamento flangiato

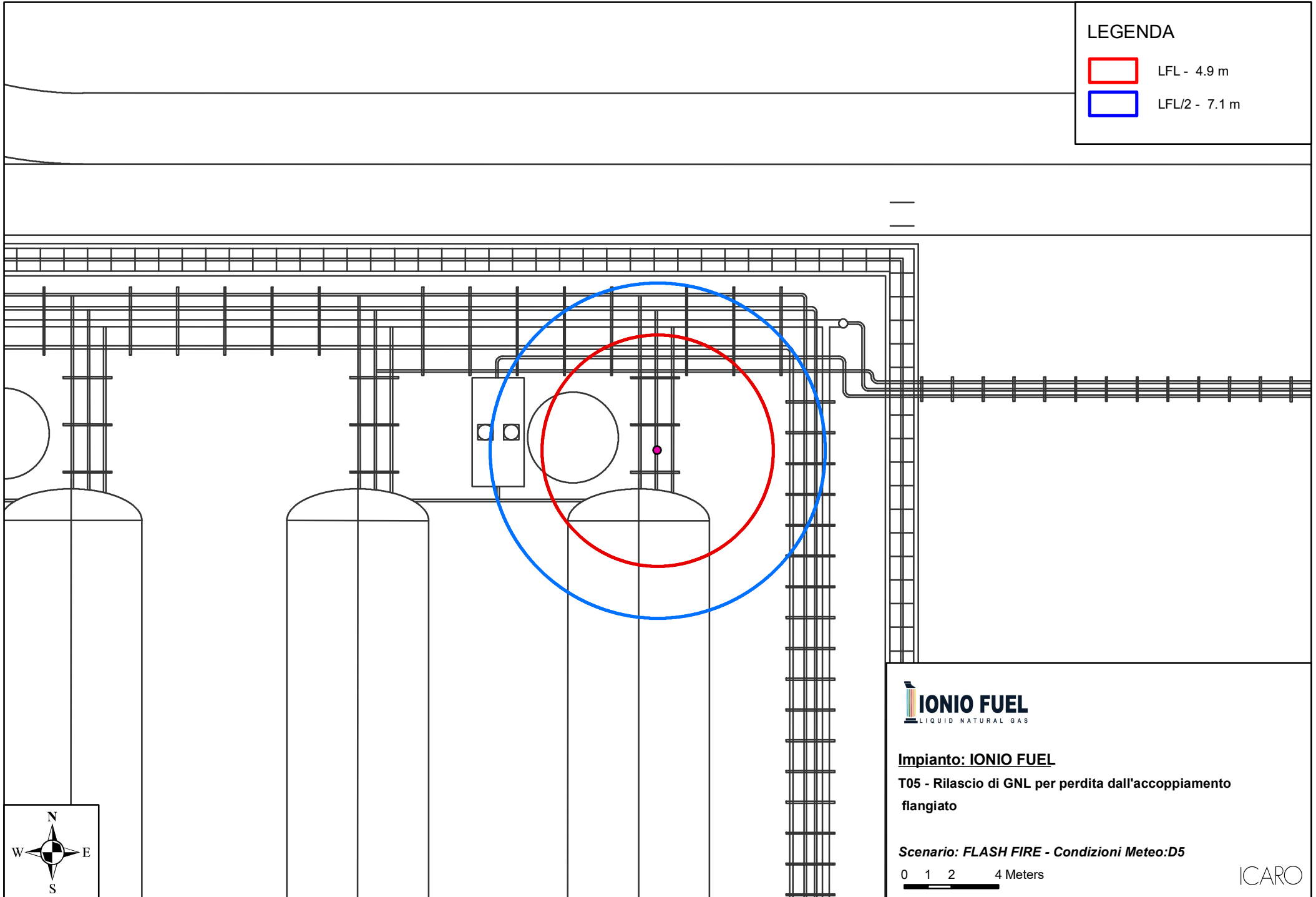
Scenario: FLASH FIRE - Condizioni Meteo:F2

0 5 10 20 Meters

ICARO

LEGENDA

-  LFL - 4.9 m
-  LFL/2 - 7.1 m

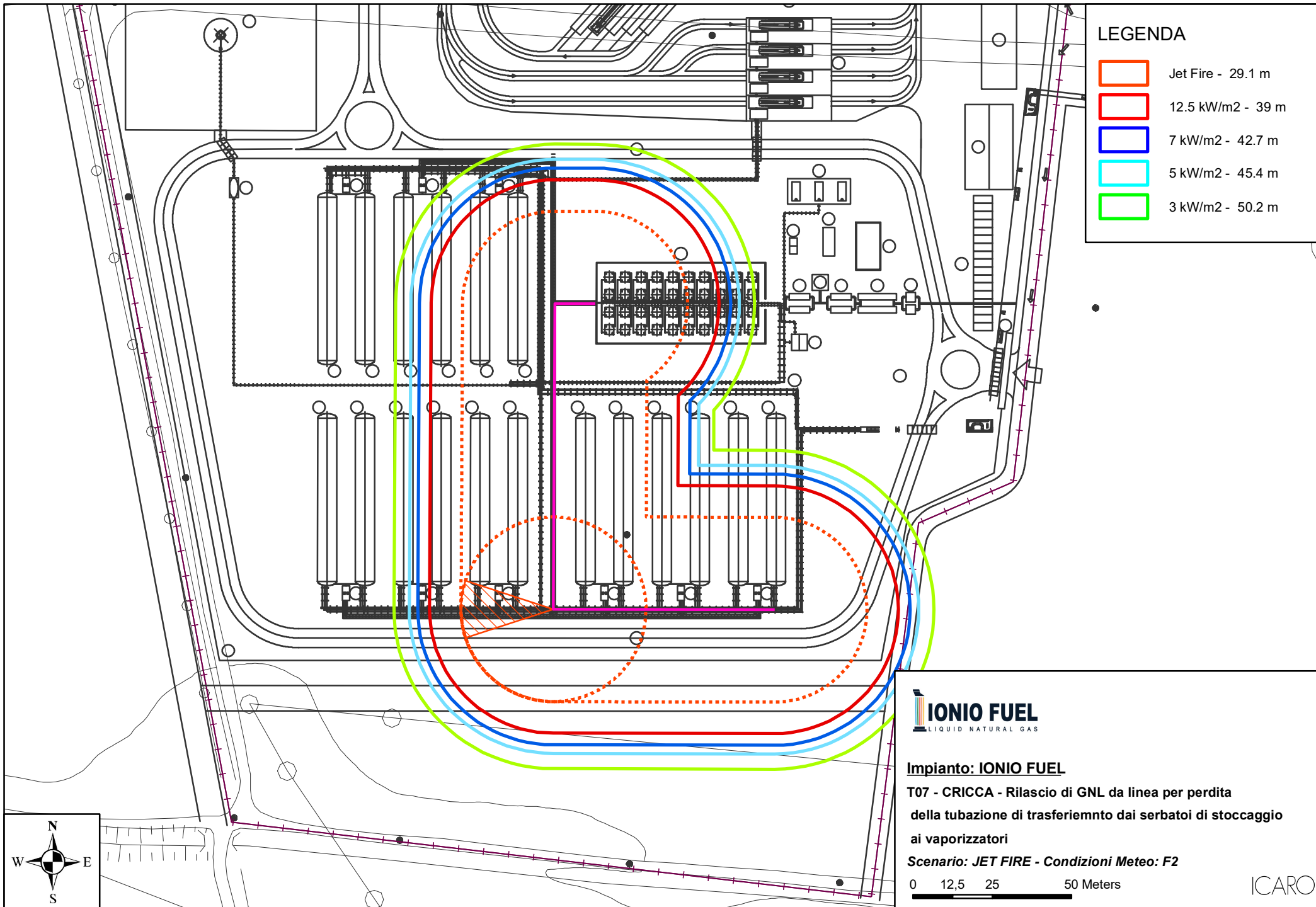


Impianto: IONIO FUEL
T05 - Rilascio di GNL per perdita dall'accoppiamento flangiato

Scenario: FLASH FIRE - Condizioni Meteo:D5

0 1 2 4 Meters





LEGENDA

- Jet Fire - 29.1 m
- 12.5 kW/m2 - 39 m
- 7 kW/m2 - 42.7 m
- 5 kW/m2 - 45.4 m
- 3 kW/m2 - 50.2 m



Impianto: IONIO FUEL

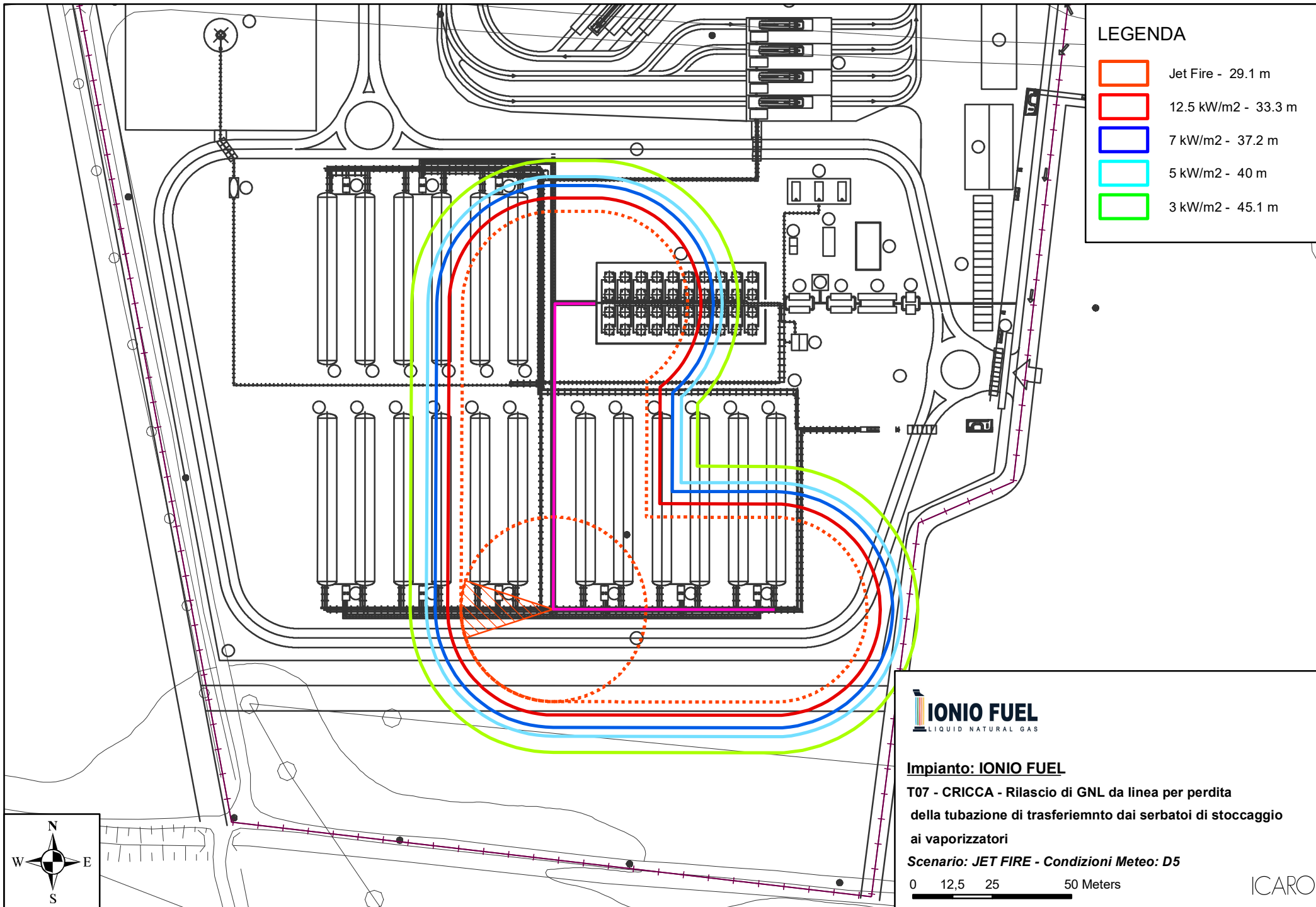
T07 - CRICCA - Rilascio di GNL da linea per perdita della tubazione di trasferiemnto dai serbatoi di stoccaggio ai vaporizzatori

Scenario: JET FIRE - Condizioni Meteo: F2



ICARO





LEGENDA

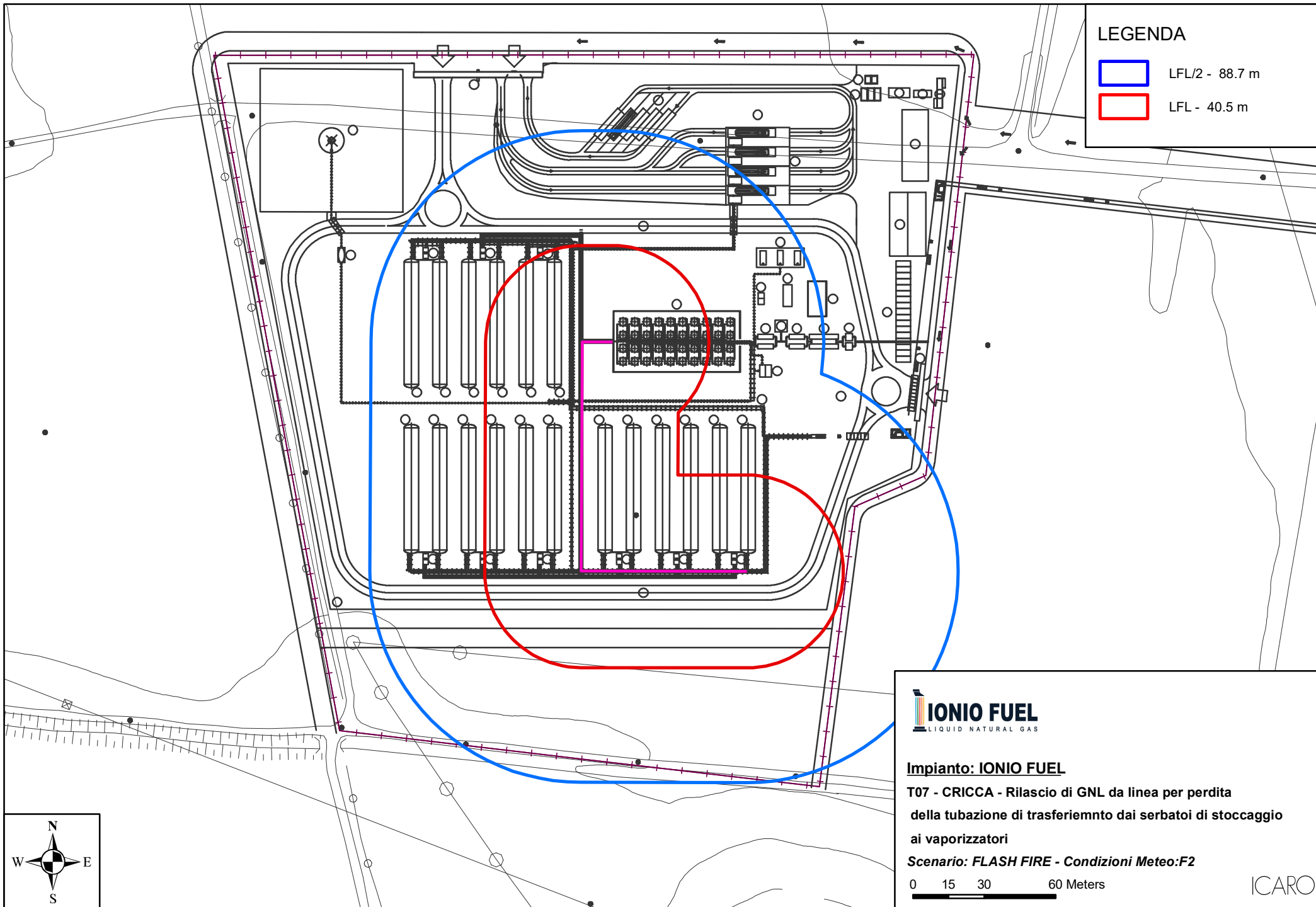
- Jet Fire - 29.1 m
- 12.5 kW/m2 - 33.3 m
- 7 kW/m2 - 37.2 m
- 5 kW/m2 - 40 m
- 3 kW/m2 - 45.1 m



Impianto: IONIO FUEL
T07 - CRICCA - Rilascio di GNL da linea per perdita della tubazione di trasferiemnto dai serbatoi di stoccaggio ai vaporizzatori
Scenario: JET FIRE - Condizioni Meteo: D5

0 12,5 25 50 Meters

ICARO



LEGENDA

-  LFL/2 - 88.7 m
-  LFL - 40.5 m



Impianto: IONIO FUEL

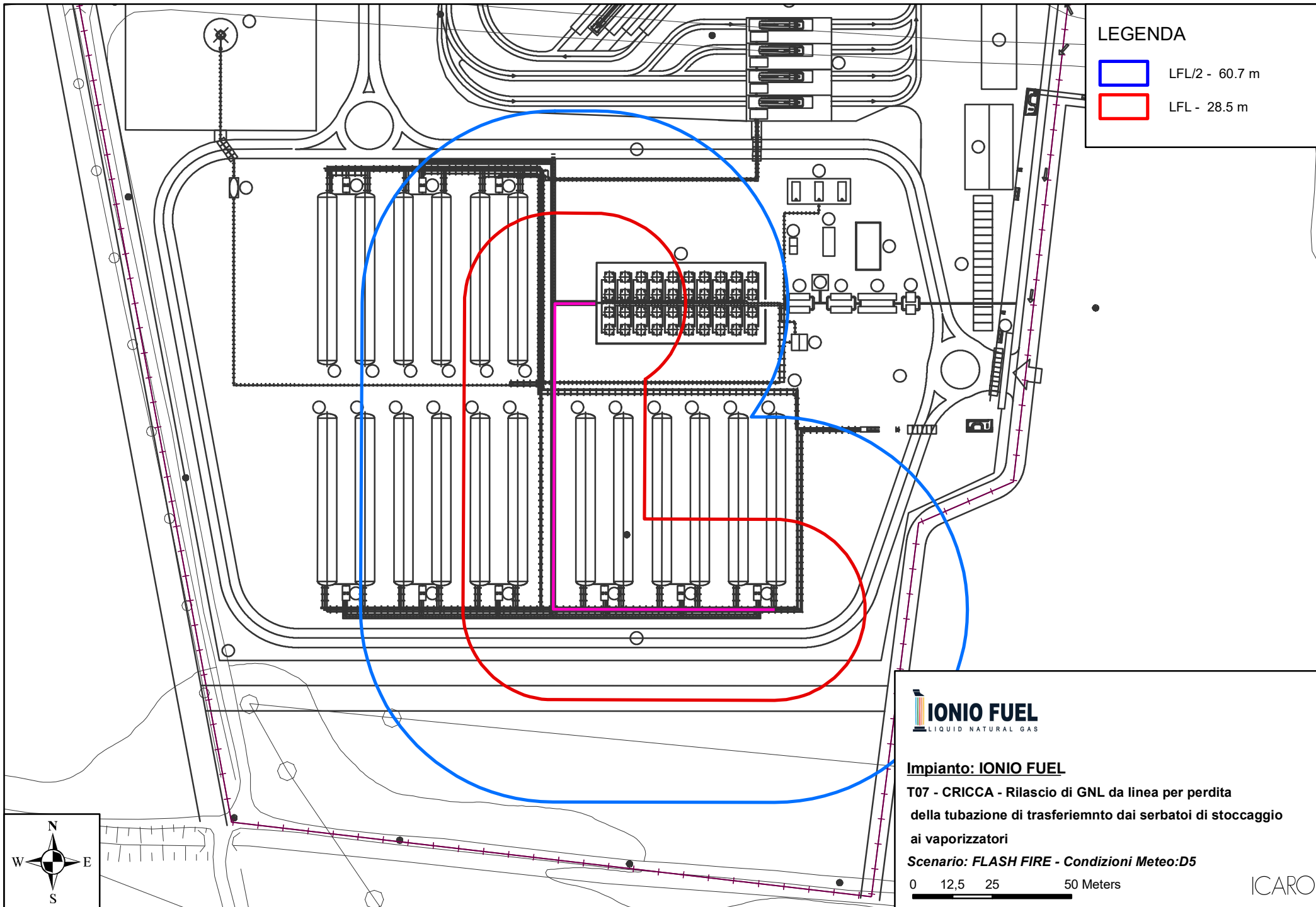
T07 - CRICCA - Rilascio di GNL da linea per perdita della tubazione di trasferimnto dai serbatoi di stoccaggio ai vaporizzatori

Scenario: FLASH FIRE - Condizioni Meteo:F2

0 15 30 60 Meters

ICARO





LEGENDA

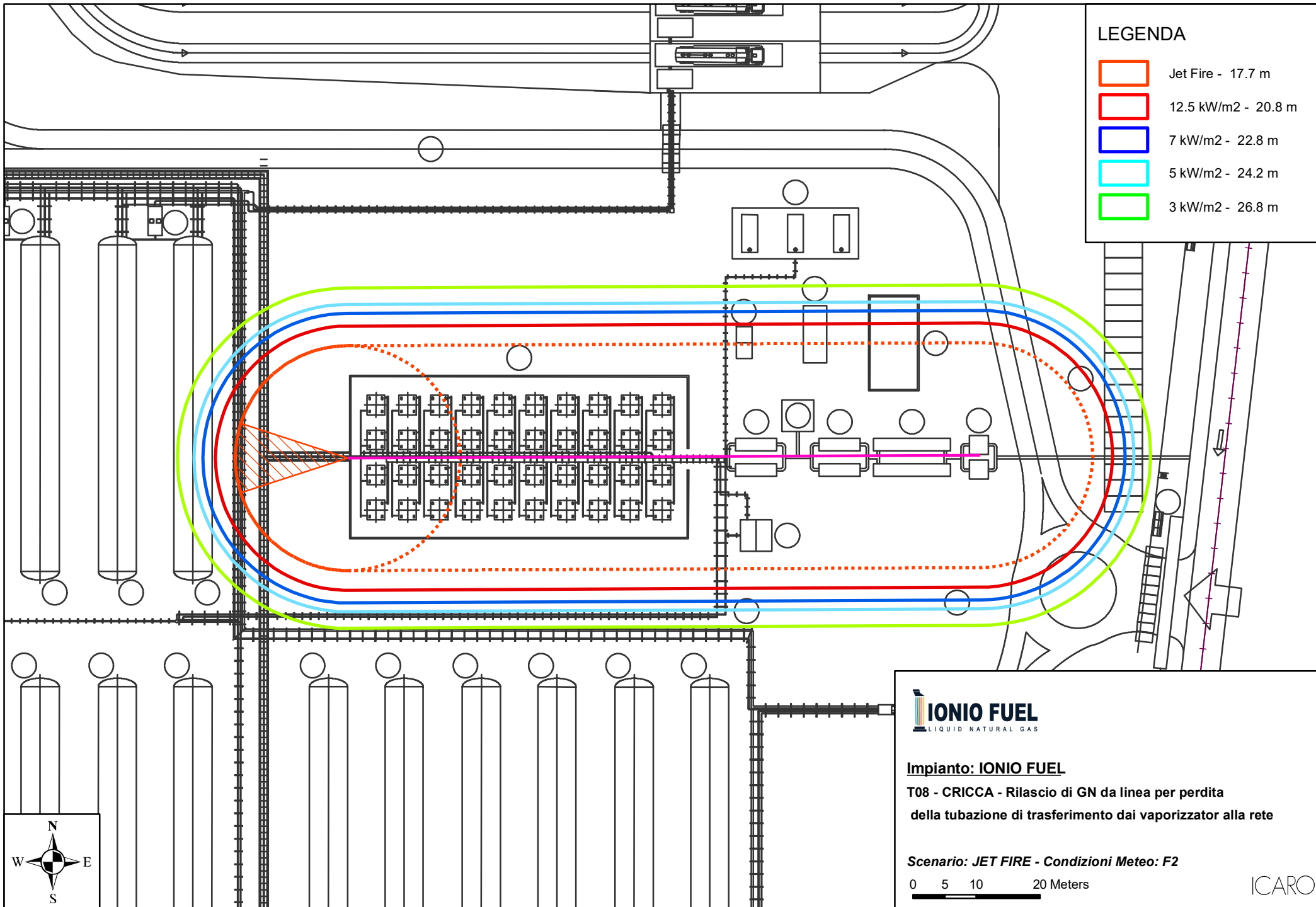
- LFL/2 - 60.7 m
- LFL - 28.5 m



Impianto: IONIO FUEL
T07 - CRICCA - Rilascio di GNL da linea per perdita della tubazione di trasferiemnto dai serbatoi di stoccaggio ai vaporizzatori
Scenario: FLASH FIRE - Condizioni Meteo:D5



ICARO



LEGENDA

- Jet Fire - 17.7 m
- 12.5 kW/m² - 20.8 m
- 7 kW/m² - 22.8 m
- 5 kW/m² - 24.2 m
- 3 kW/m² - 26.8 m



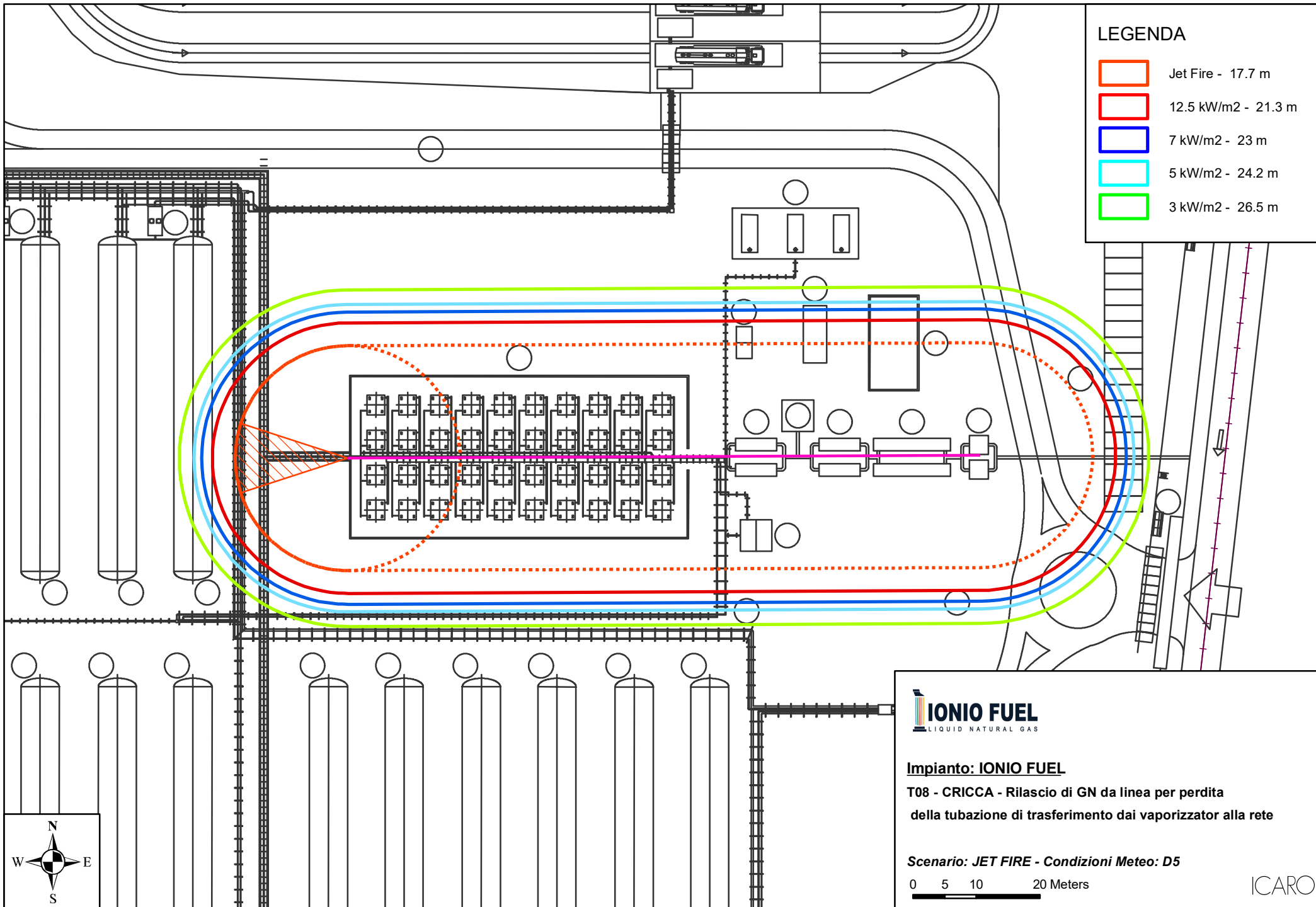
Impianto: IONIO FUEL

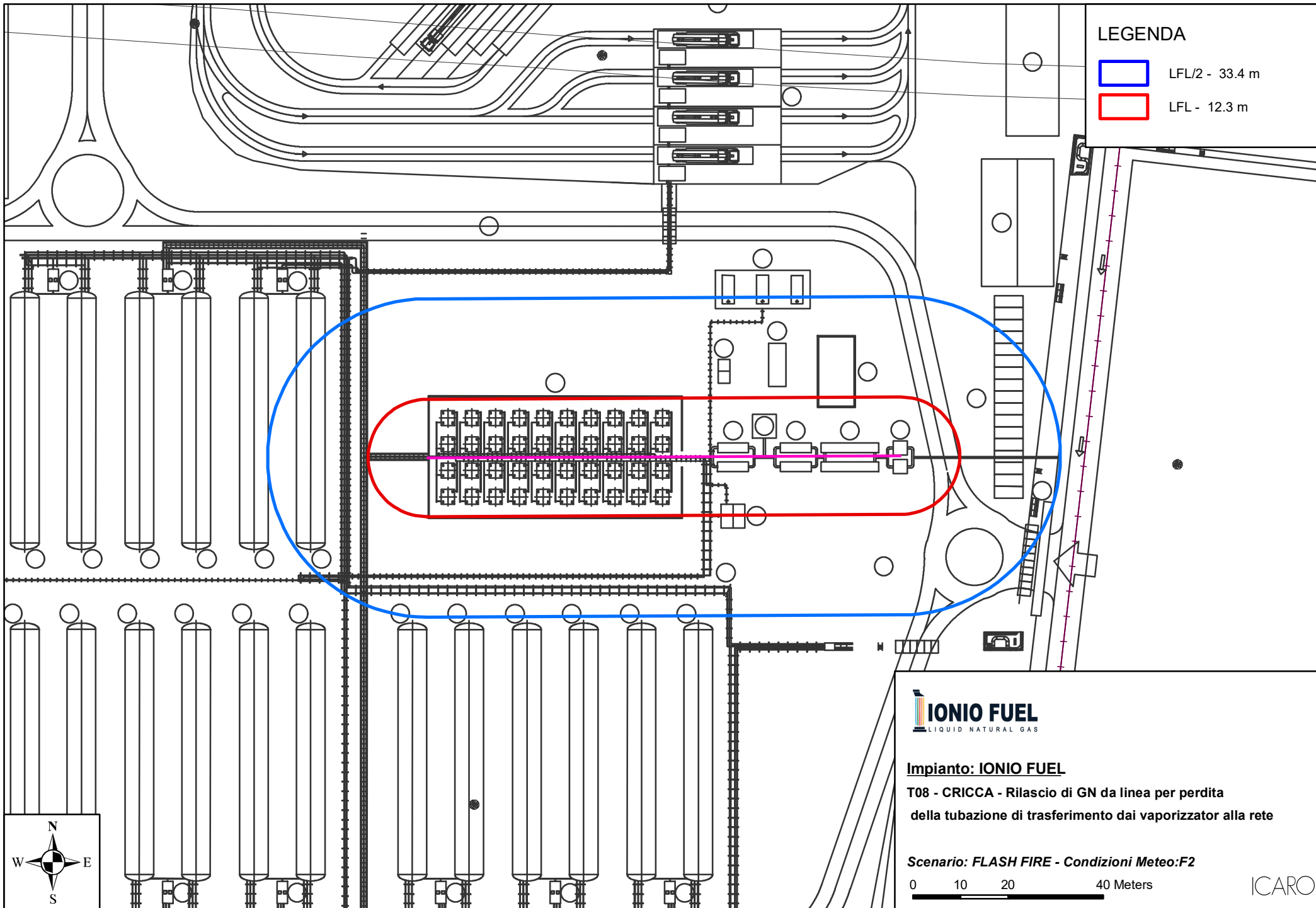
T08 - CRICCA - Rilascio di GN da linea per perdita della tubazione di trasferimento dai vaporizzatori alla rete

Scenario: JET FIRE - Condizioni Meteo: F2

0 5 10 20 Meters

ICARO





LEGENDA

- LFL/2 - 33.4 m
- LFL - 12.3 m



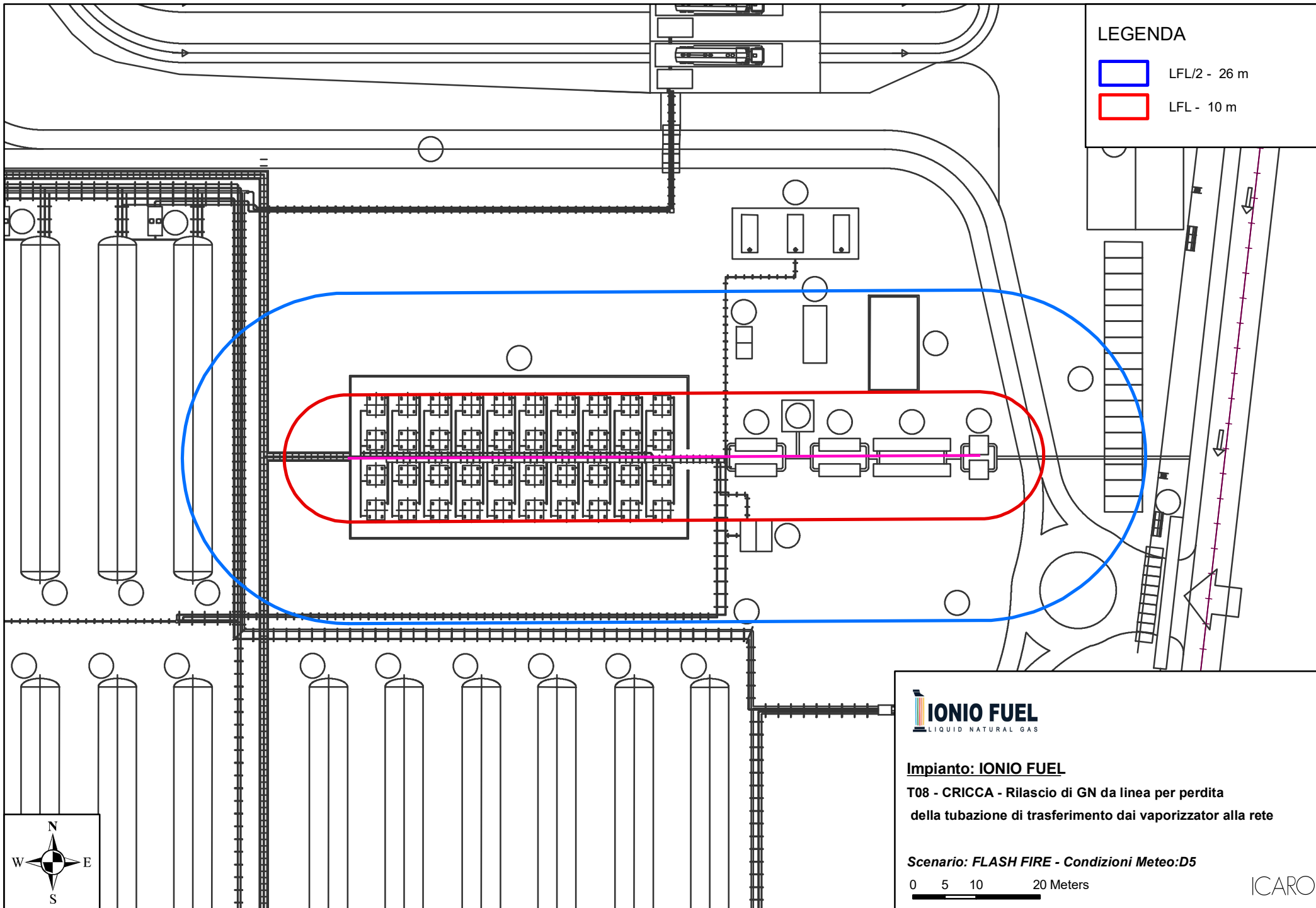
Impianto: IONIO FUEL

T08 - CRICCA - Rilascio di GN da linea per perdita della tubazione di trasferimento dai vaporizzatori alla rete



Scenario: FLASH FIRE - Condizioni Meteo:F2

0 10 20 40 Meters

ICARO



LEGENDA

-  LFL/2 - 26 m
-  LFL - 10 m

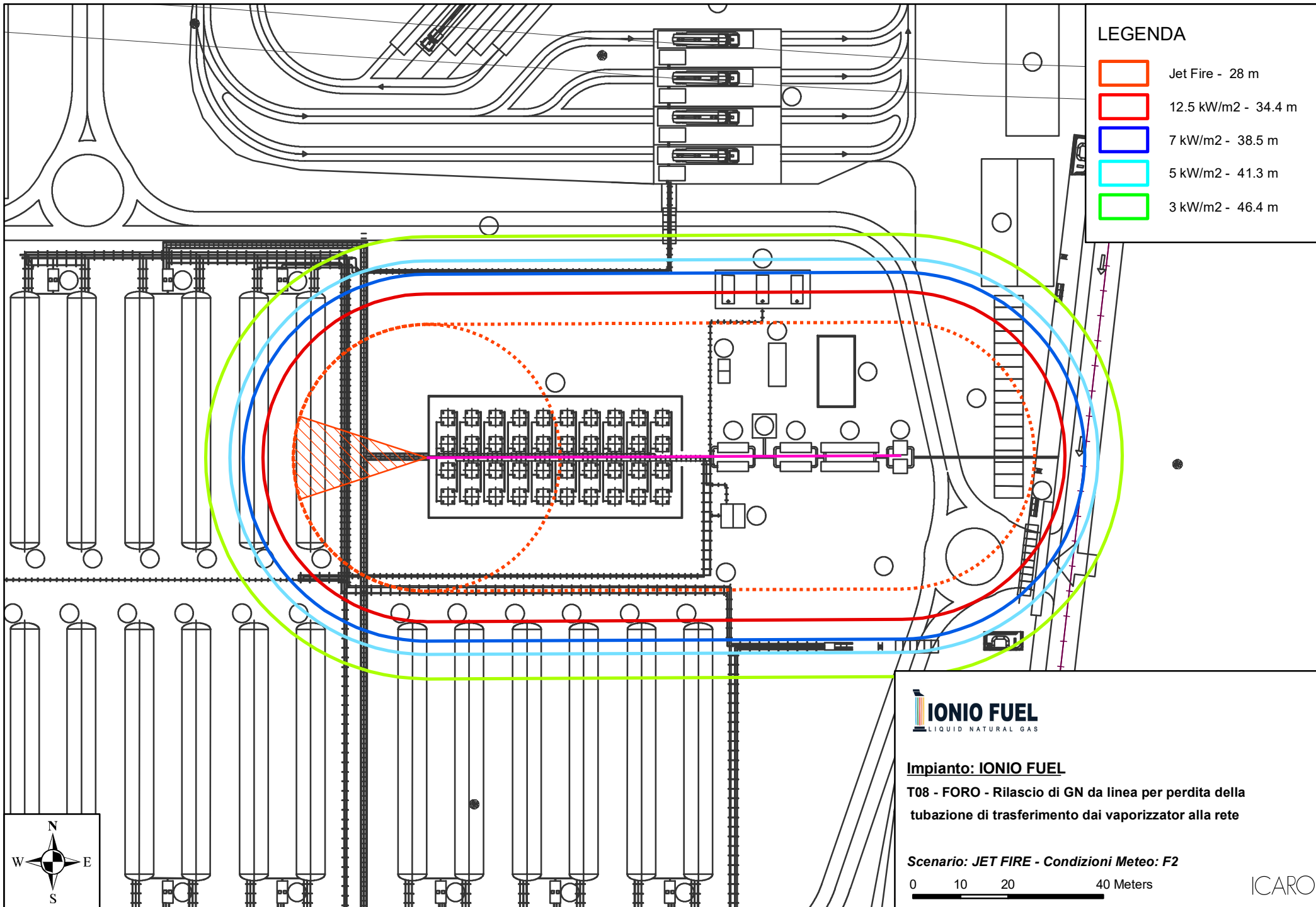


Impianto: IONIO FUEL
T08 - CRICCA - Rilascio di GN da linea per perdita della tubazione di trasferimento dai vaporizzatori alla rete

Scenario: FLASH FIRE - Condizioni Meteo:D5

0 5 10 20 Meters





LEGENDA

- Jet Fire - 28 m
- 12.5 kW/m² - 34.4 m
- 7 kW/m² - 38.5 m
- 5 kW/m² - 41.3 m
- 3 kW/m² - 46.4 m



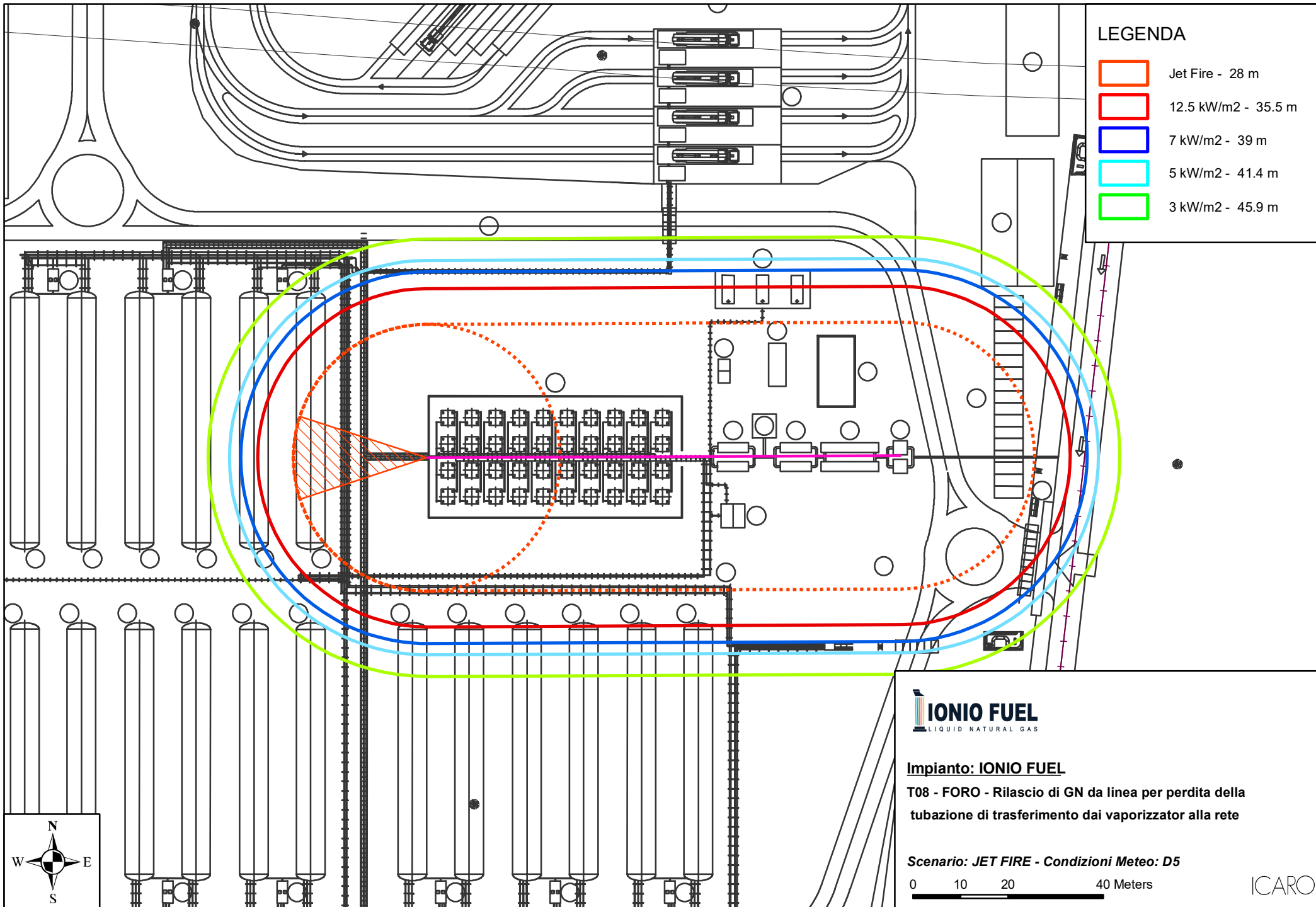
Impianto: IONIO FUEL

T08 - FORO - Rilascio di GN da linea per perdita della tubazione di trasferimento dai vaporizzatori alla rete

Scenario: JET FIRE - Condizioni Meteo: F2

0 10 20 40 Meters

ICARO



LEGENDA

- Jet Fire - 28 m
- 12.5 kW/m² - 35.5 m
- 7 kW/m² - 39 m
- 5 kW/m² - 41.4 m
- 3 kW/m² - 45.9 m



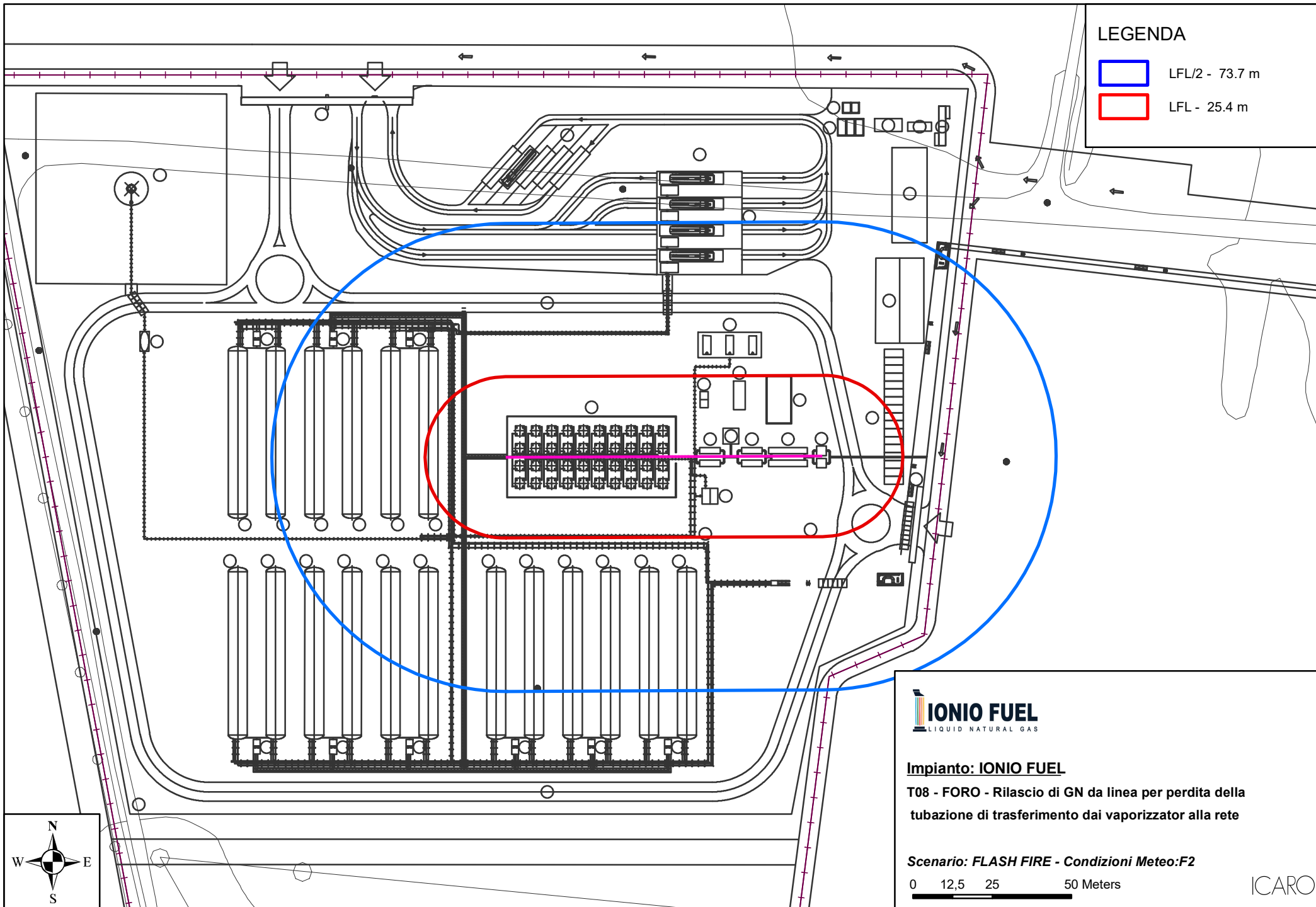
Impianto: IONIO FUEL

T08 - FORO - Rilascio di GN da linea per perdita della tubazione di trasferimento dai vaporizzatori alla rete

Scenario: JET FIRE - Condizioni Meteo: D5



ICARO



LEGENDA

-  LFL/2 - 73.7 m
-  LFL - 25.4 m



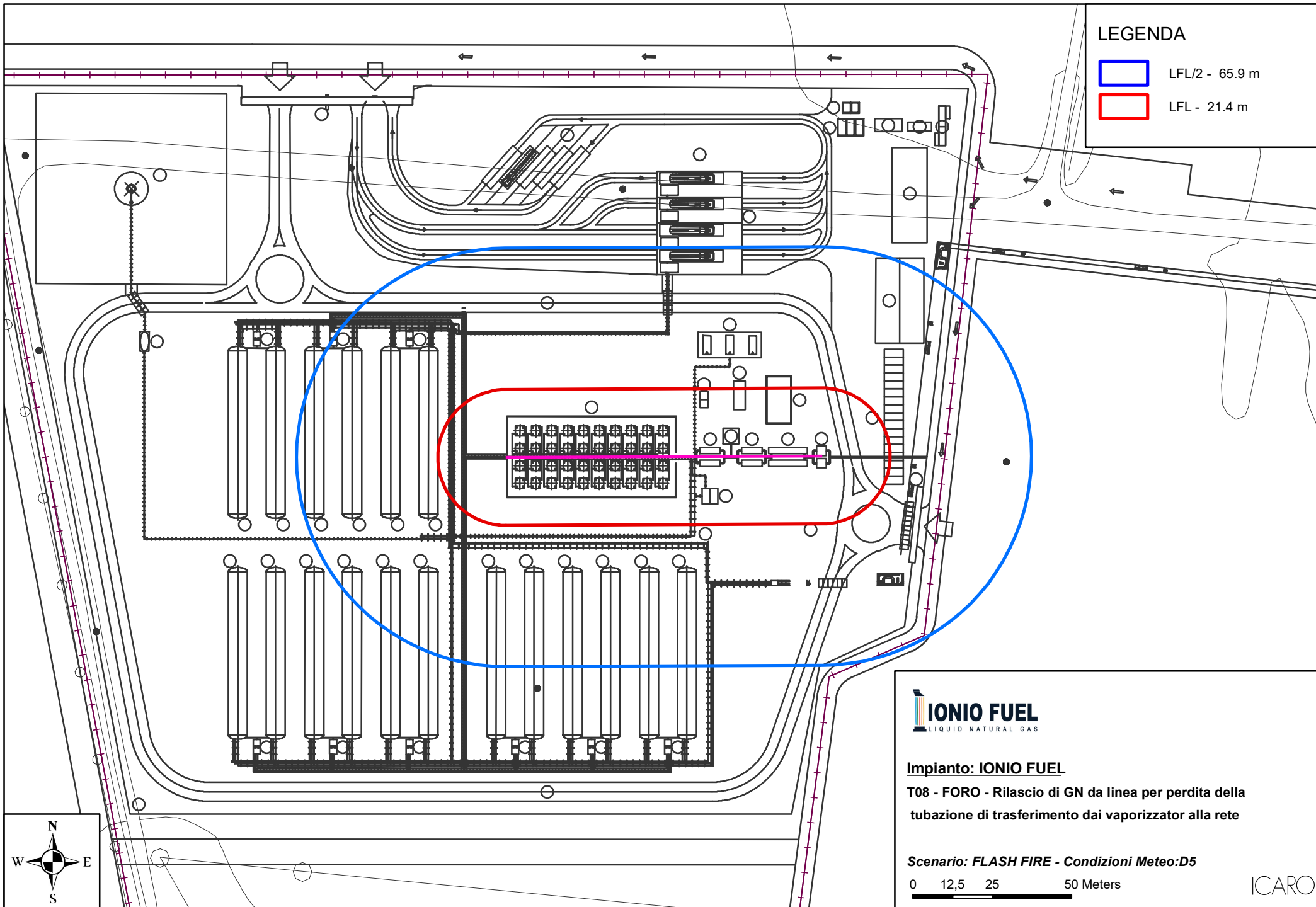
Impianto: IONIO FUEL

T08 - FORO - Rilascio di GN da linea per perdita della tubazione di trasferimento dai vaporizzatori alla rete

Scenario: FLASH FIRE - Condizioni Meteo: F2

0 12,5 25 50 Meters

ICARO



LEGENDA

-  LFL/2 - 65.9 m
-  LFL - 21.4 m



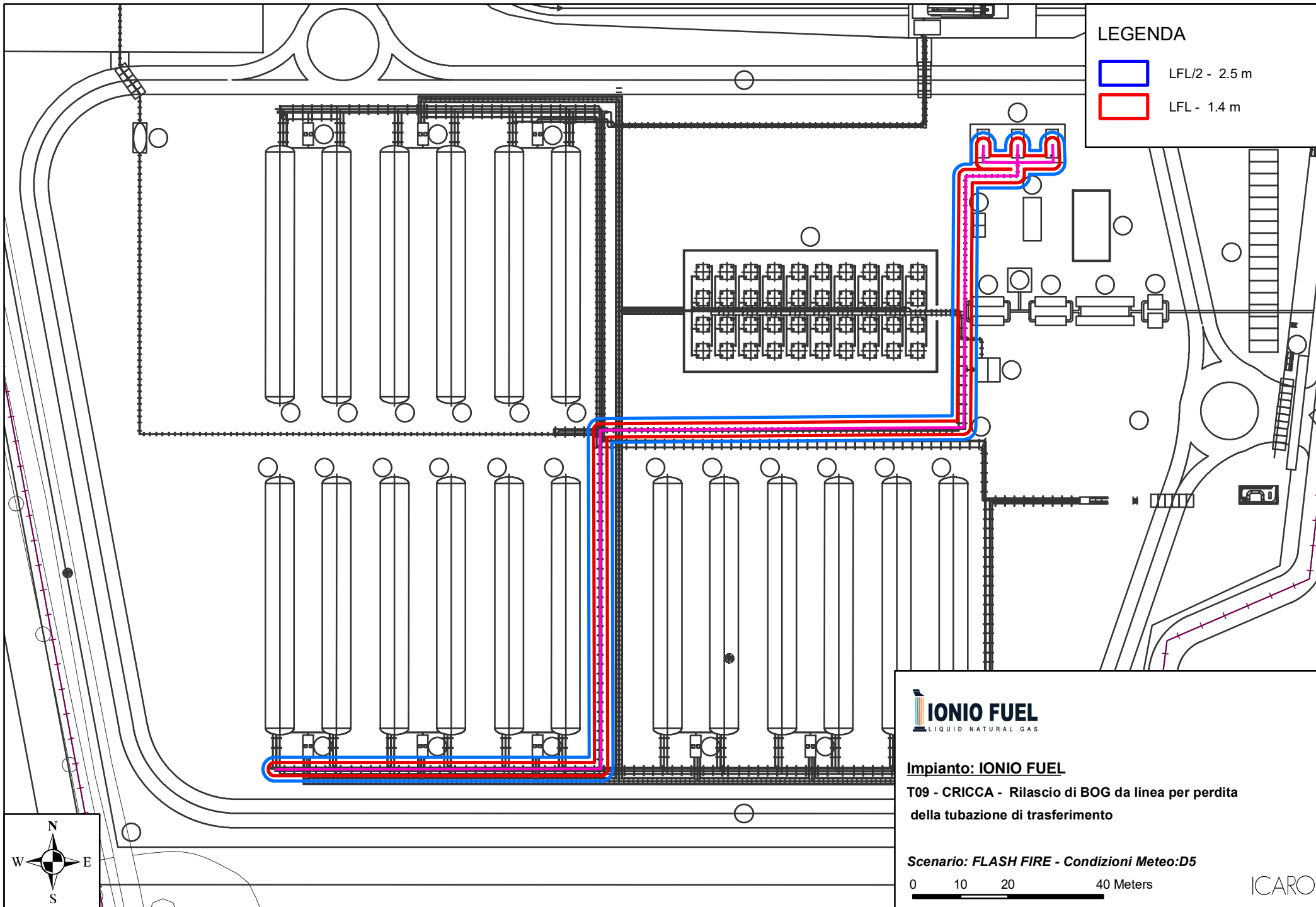
Impianto: IONIO FUEL

T08 - FORO - Rilascio di GN da linea per perdita della tubazione di trasferimento dai vaporizzatori alla rete

Scenario: FLASH FIRE - Condizioni Meteo:D5

0 12,5 25 50 Meters

ICARO



LEGENDA

-  LFL/2 - 2.5 m
-  LFL - 1.4 m



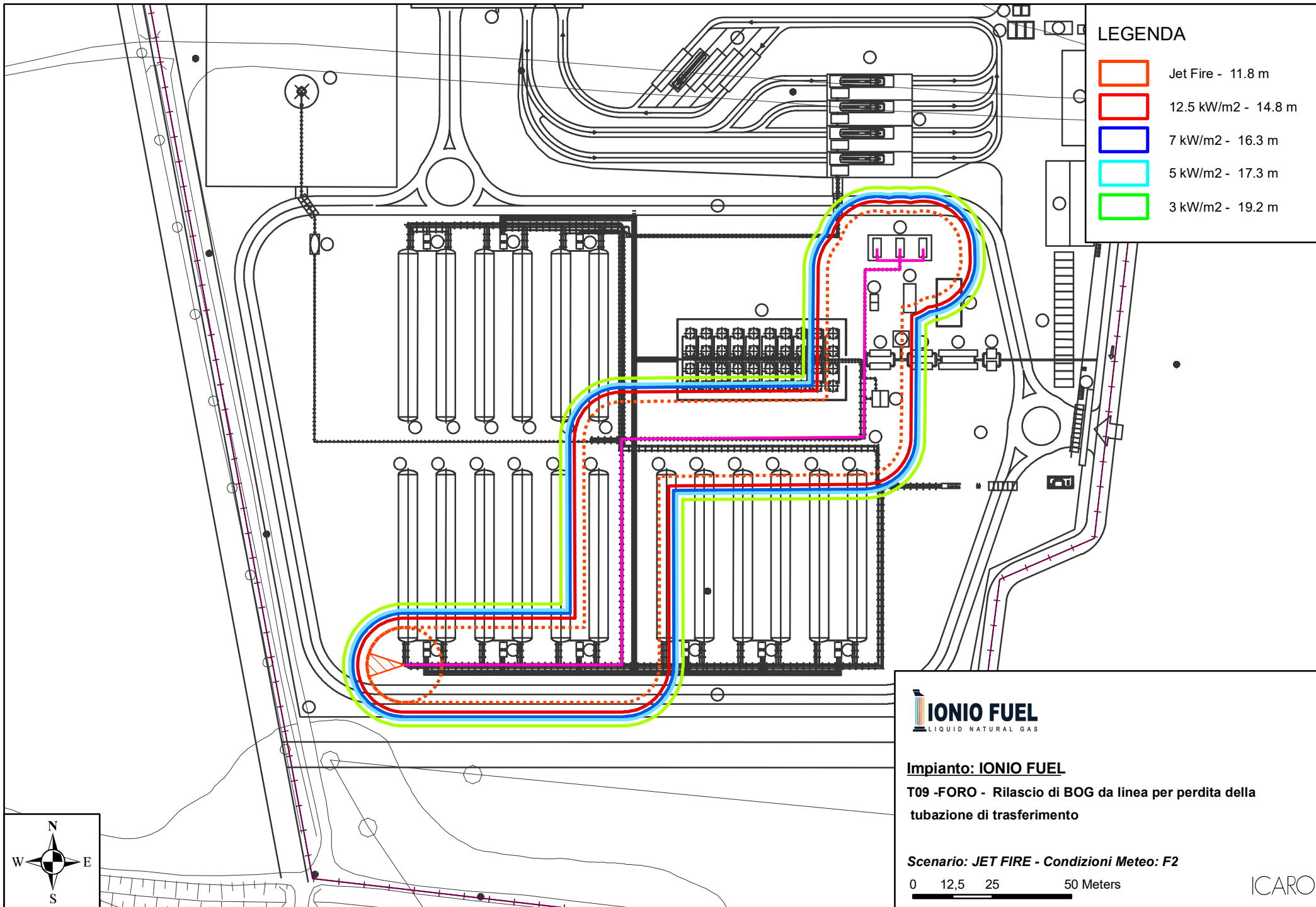
Impianto: IONIO FUEL

T09 - CRICCA - Rilascio di BOG da linea per perdita della tubazione di trasferimento

Scenario: FLASH FIRE - Condizioni Meteo:D5

0 10 20 40 Meters

ICARO



LEGENDA

- Jet Fire - 11.8 m
- 12.5 kW/m2 - 14.8 m
- 7 kW/m2 - 16.3 m
- 5 kW/m2 - 17.3 m
- 3 kW/m2 - 19.2 m



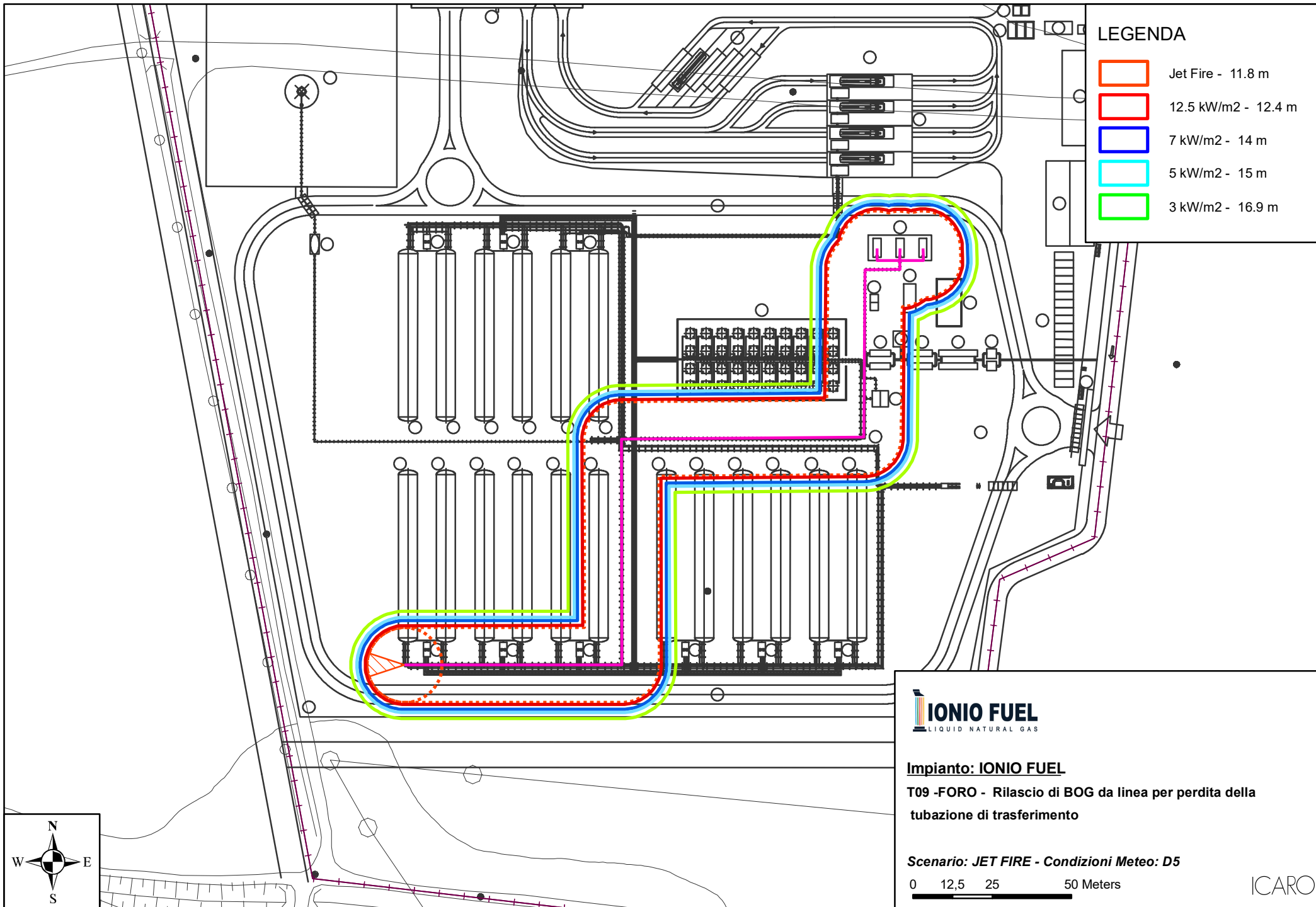
Impianto: IONIO FUEL

T09 -FORO - Rilascio di BOG da linea per perdita della tubazione di trasferimento

Scenario: JET FIRE - Condizioni Meteo: F2

0 12,5 25 50 Meters

ICARO



LEGENDA

- Jet Fire - 11.8 m
- 12.5 kW/m² - 12.4 m
- 7 kW/m² - 14 m
- 5 kW/m² - 15 m
- 3 kW/m² - 16.9 m

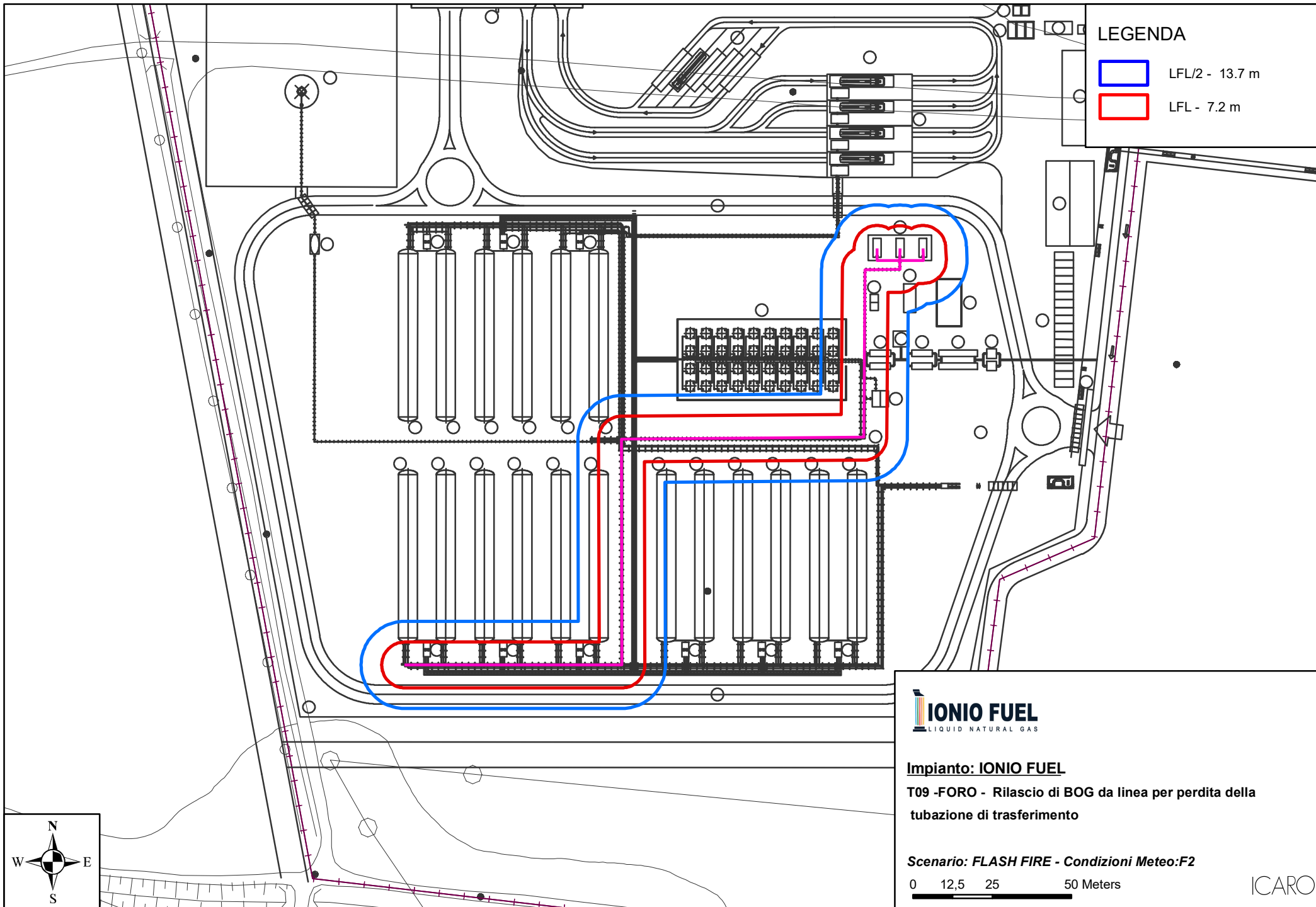


Impianto: IONIO FUEL
T09 -FORO - Rilascio di BOG da linea per perdita della tubazione di trasferimento

Scenario: JET FIRE - Condizioni Meteo: D5



ICARO



LEGENDA

- LFL/2 - 13.7 m
- LFL - 7.2 m

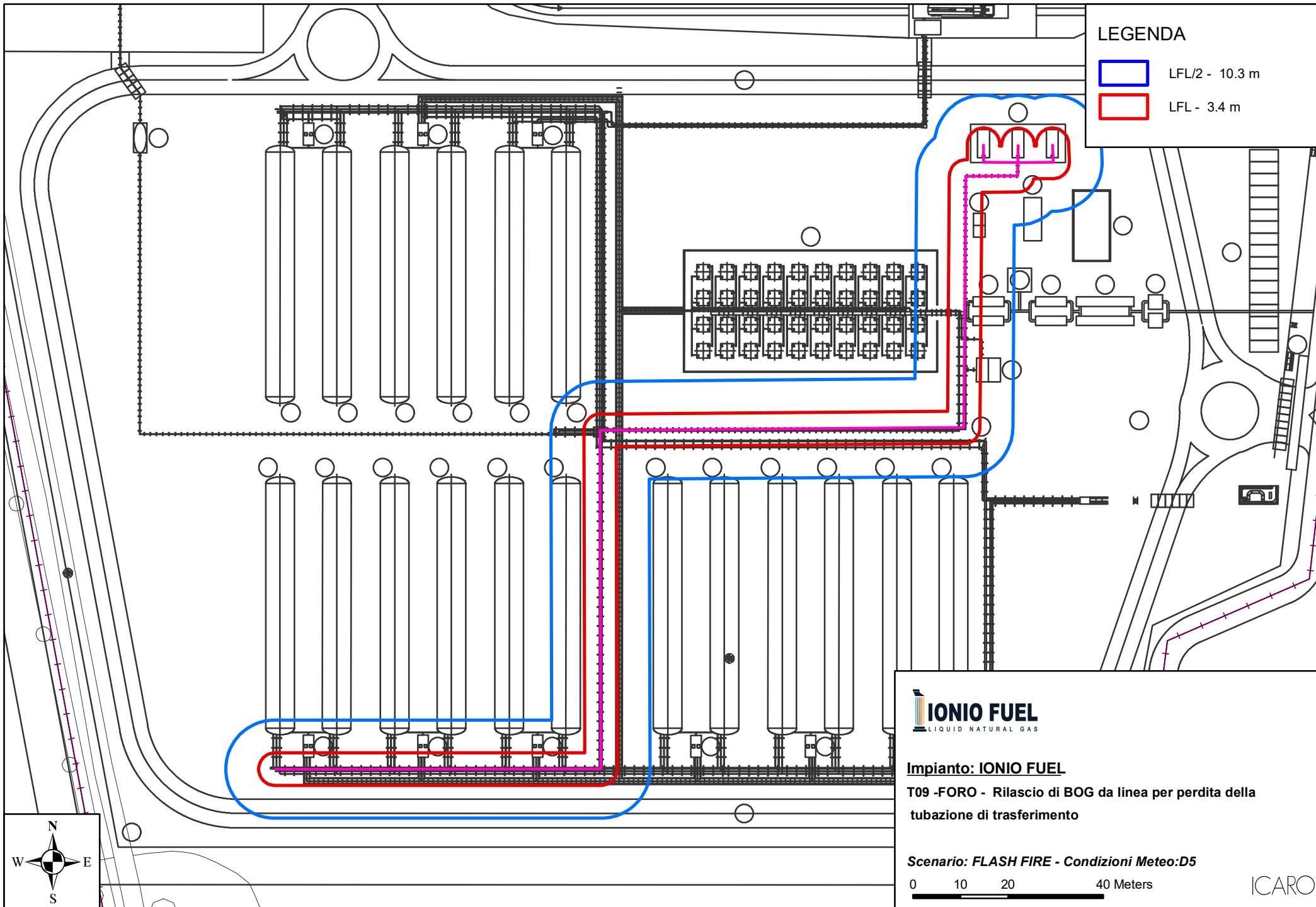


Impianto: IONIO FUEL
T09 -FORO - Rilascio di BOG da linea per perdita della tubazione di trasferimento

Scenario: FLASH FIRE - Condizioni Meteo:F2

0 12,5 25 50 Meters

ICARO



LEGENDA

- ▭ LFL/2 - 10.3 m
- ▭ LFL - 3.4 m



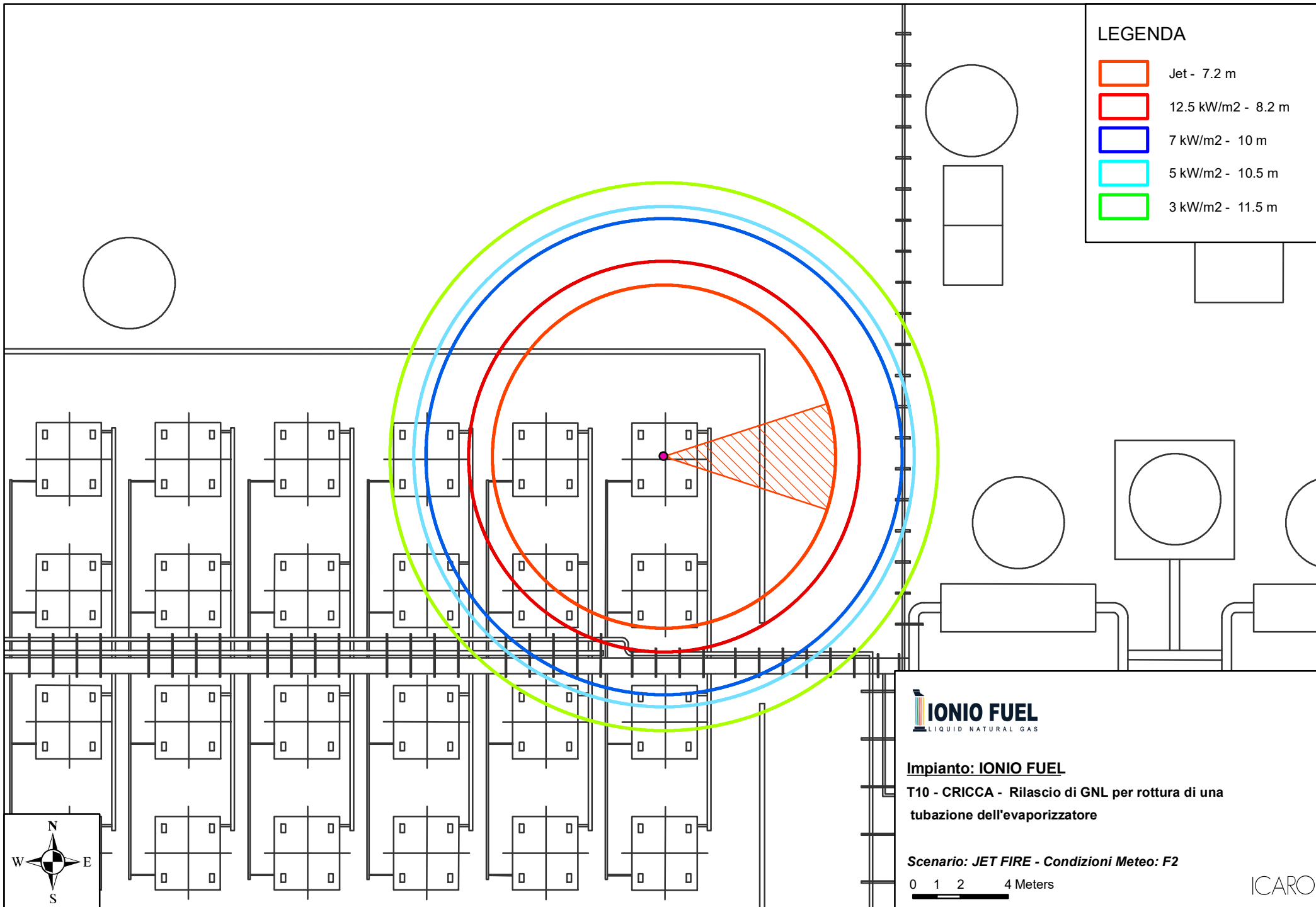
Impianto: IONIO FUEL

T09 -FORO - Rilascio di BOG da linea per perdita della tubazione di trasferimento

Scenario: FLASH FIRE - Condizioni Meteo:D5



ICARO



LEGENDA

- Jet - 7.2 m
- 12.5 kW/m² - 8.2 m
- 7 kW/m² - 10 m
- 5 kW/m² - 10.5 m
- 3 kW/m² - 11.5 m

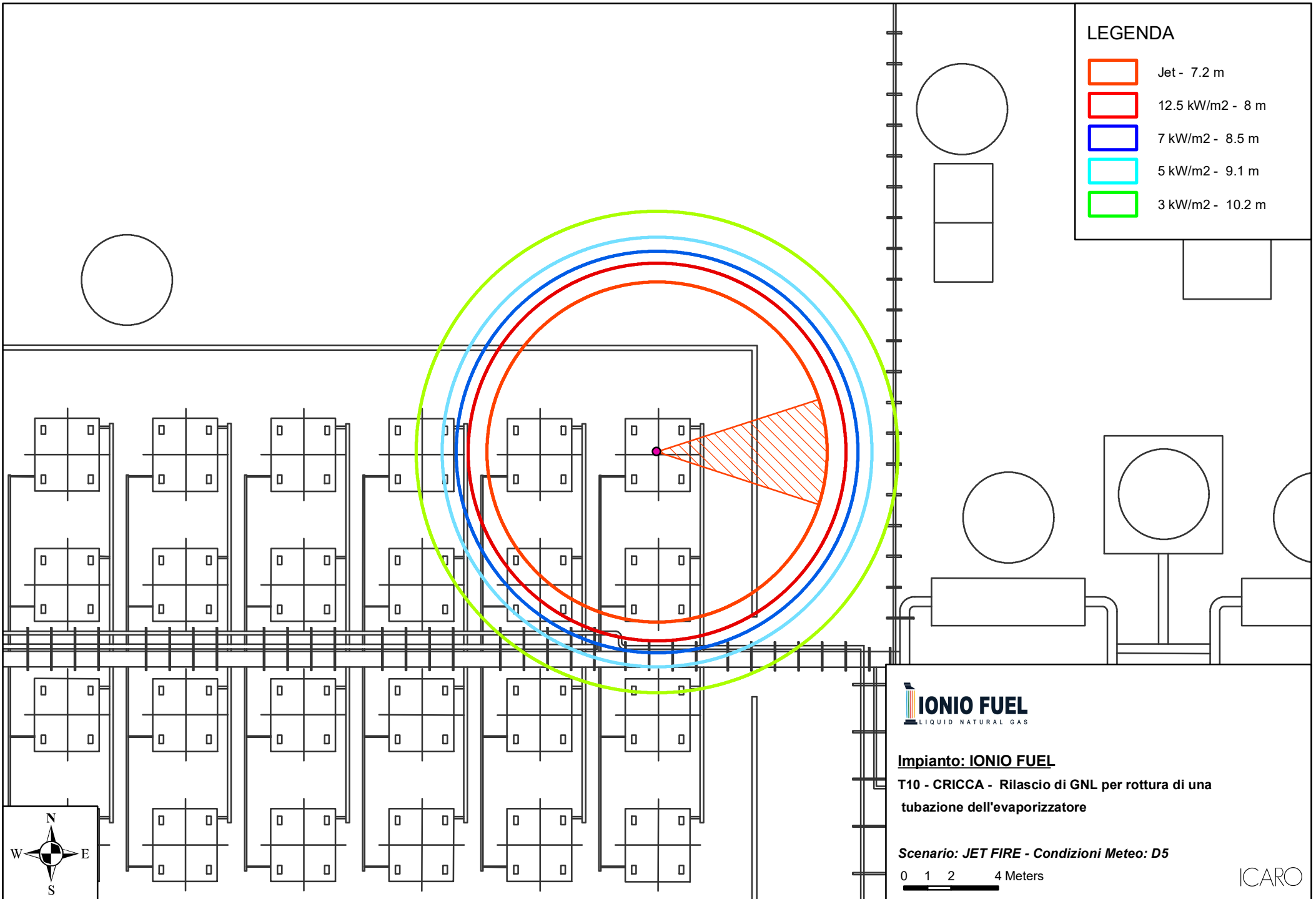


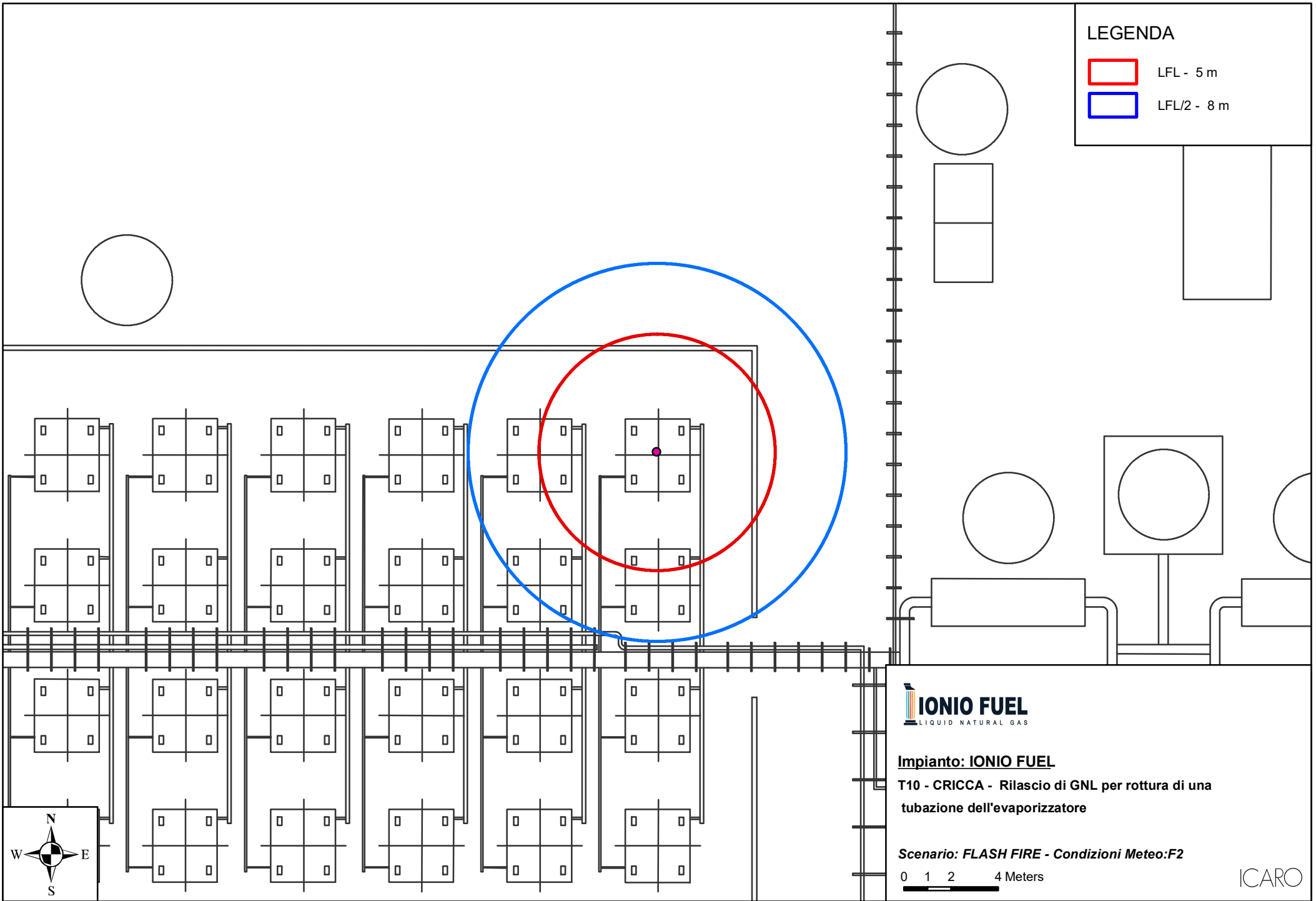
Impianto: IONIO FUEL
T10 - CRICCA - Rilascio di GNL per rottura di una tubazione dell'evaporizzatore

Scenario: JET FIRE - Condizioni Meteo: F2



ICARO





LEGENDA

-  LFL - 5 m
-  LFL/2 - 8 m

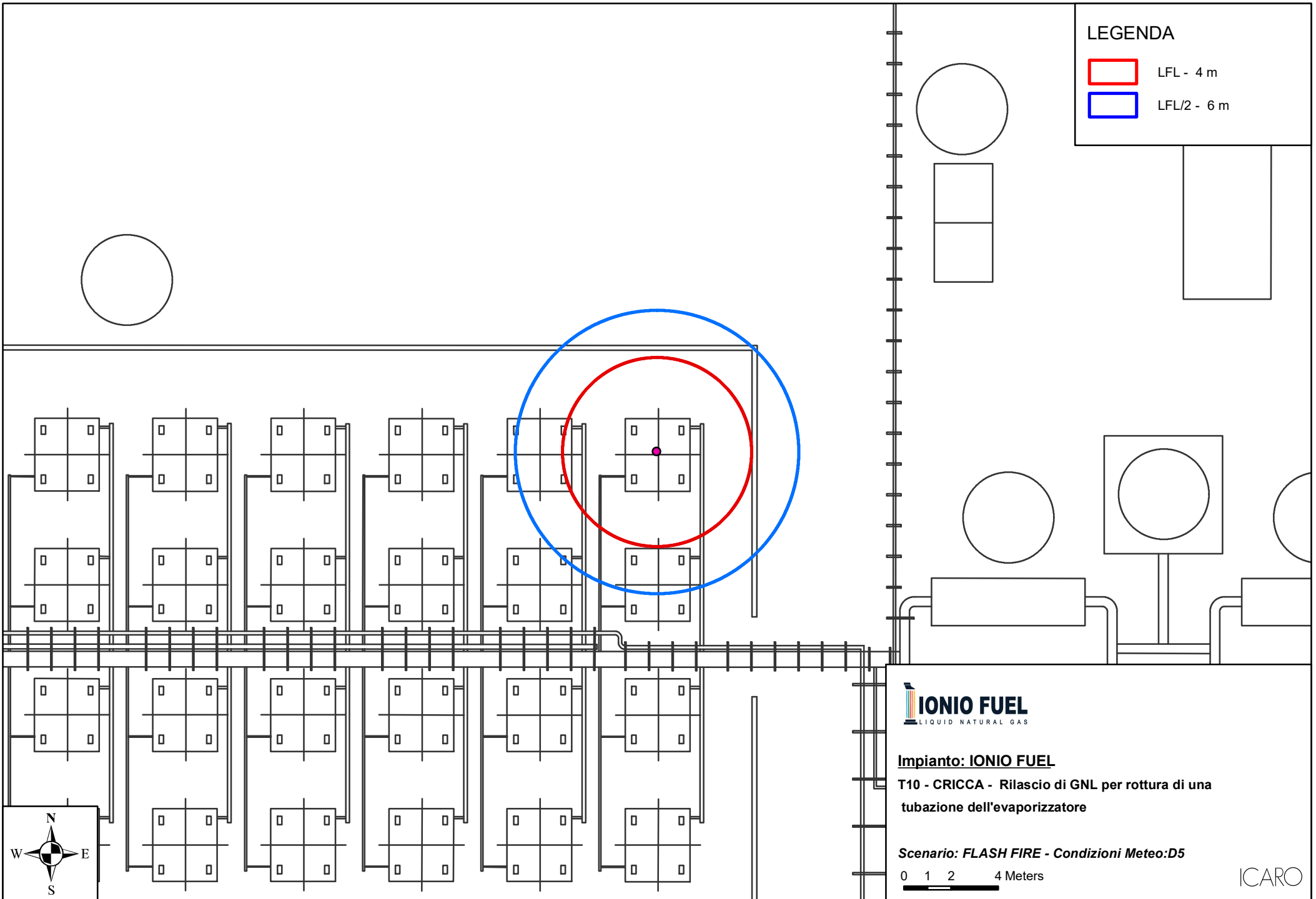


Impianto: IONIO FUEL
T10 - CRICCA - Rilascio di GNL per rottura di una tubazione dell'evaporizzatore



Scenario: FLASH FIRE - Condizioni Meteo:F2

0 1 2 4 Meters

ICARO



LEGENDA

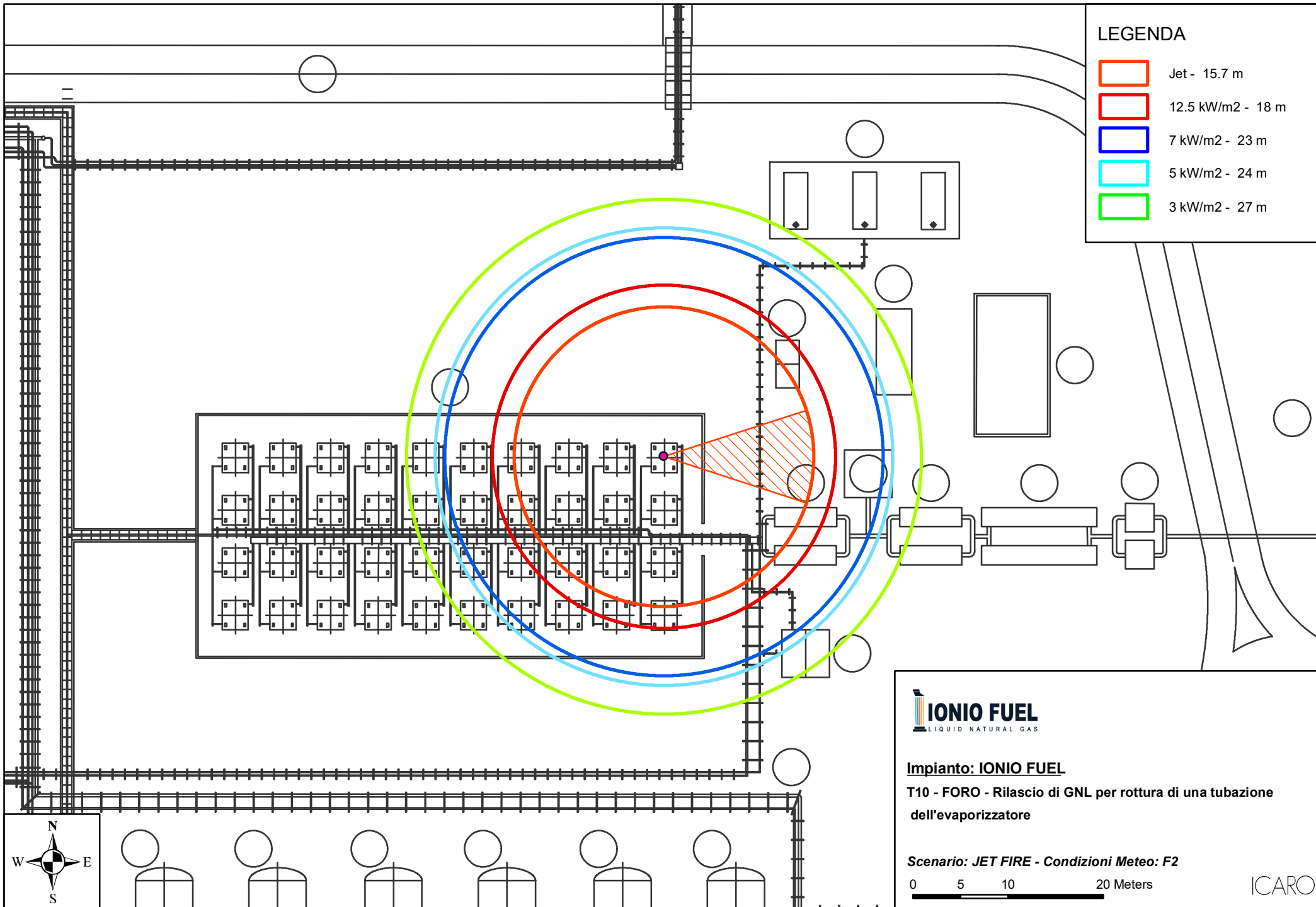
-  LFL - 4 m
-  LFL/2 - 6 m



Impianto: IONIO FUEL
T10 - CRICCA - Rilascio di GNL per rottura di una tubazione dell'evaporizzatore

Scenario: FLASH FIRE - Condizioni Meteo:D5

0 1 2 4 Meters



LEGENDA

- Jet - 15.7 m
- 12.5 kW/m² - 18 m
- 7 kW/m² - 23 m
- 5 kW/m² - 24 m
- 3 kW/m² - 27 m

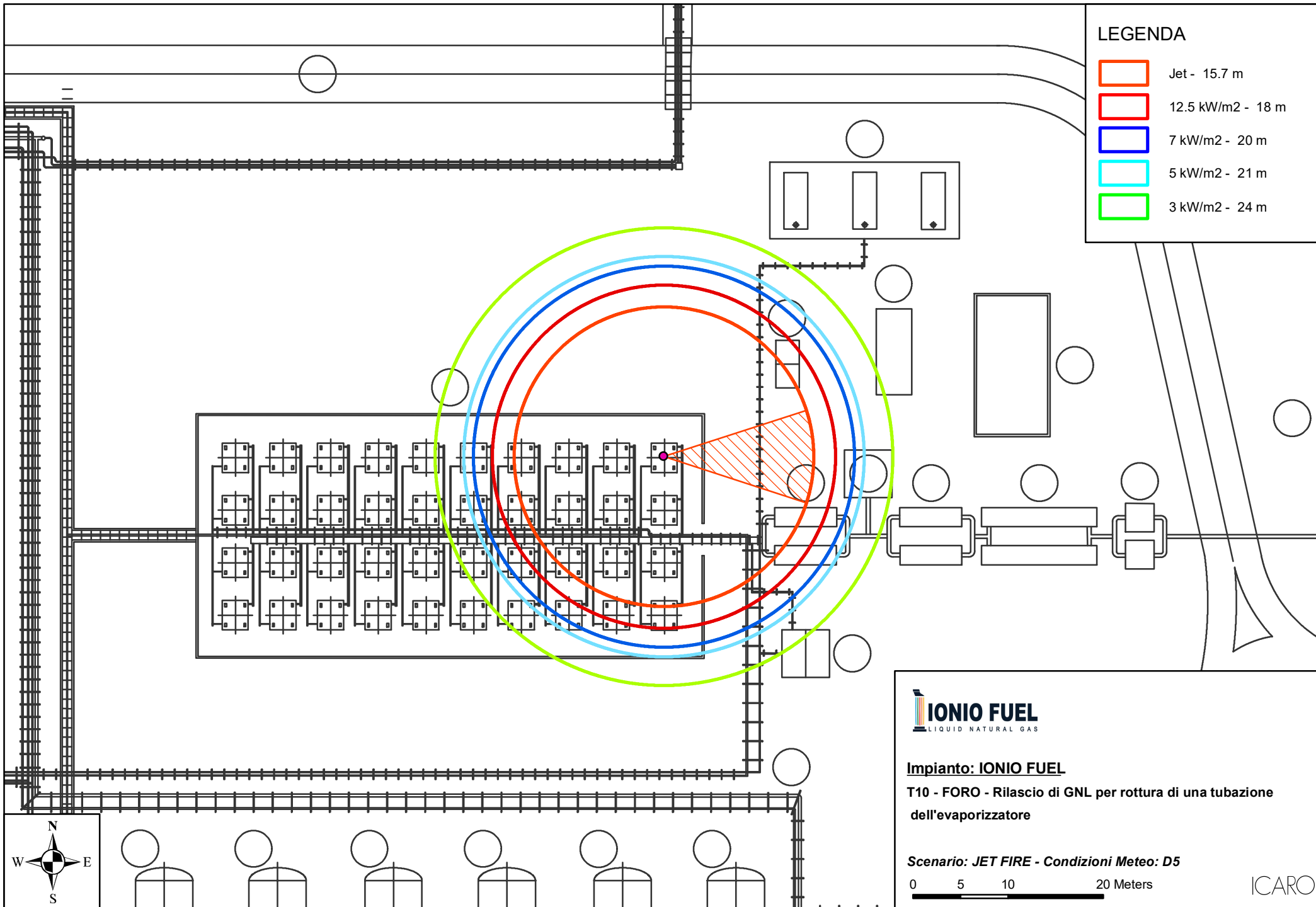


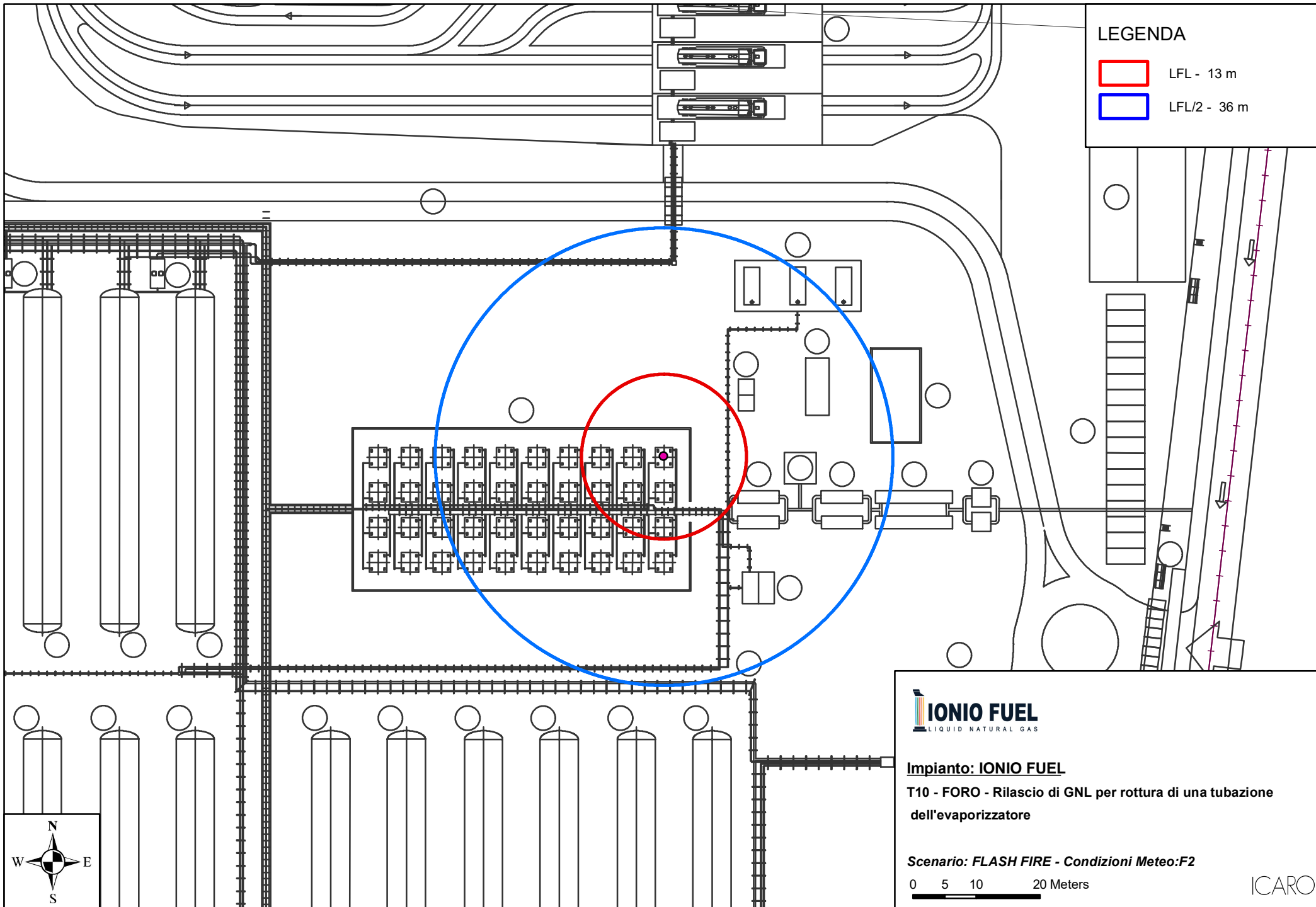
Impianto: IONIO FUEL
T10 - FORO - Rilascio di GNL per rottura di una tubazione dell'evaporizzatore

Scenario: JET FIRE - Condizioni Meteo: F2



ICARO





LEGENDA

- LFL - 13 m
- LFL/2 - 36 m

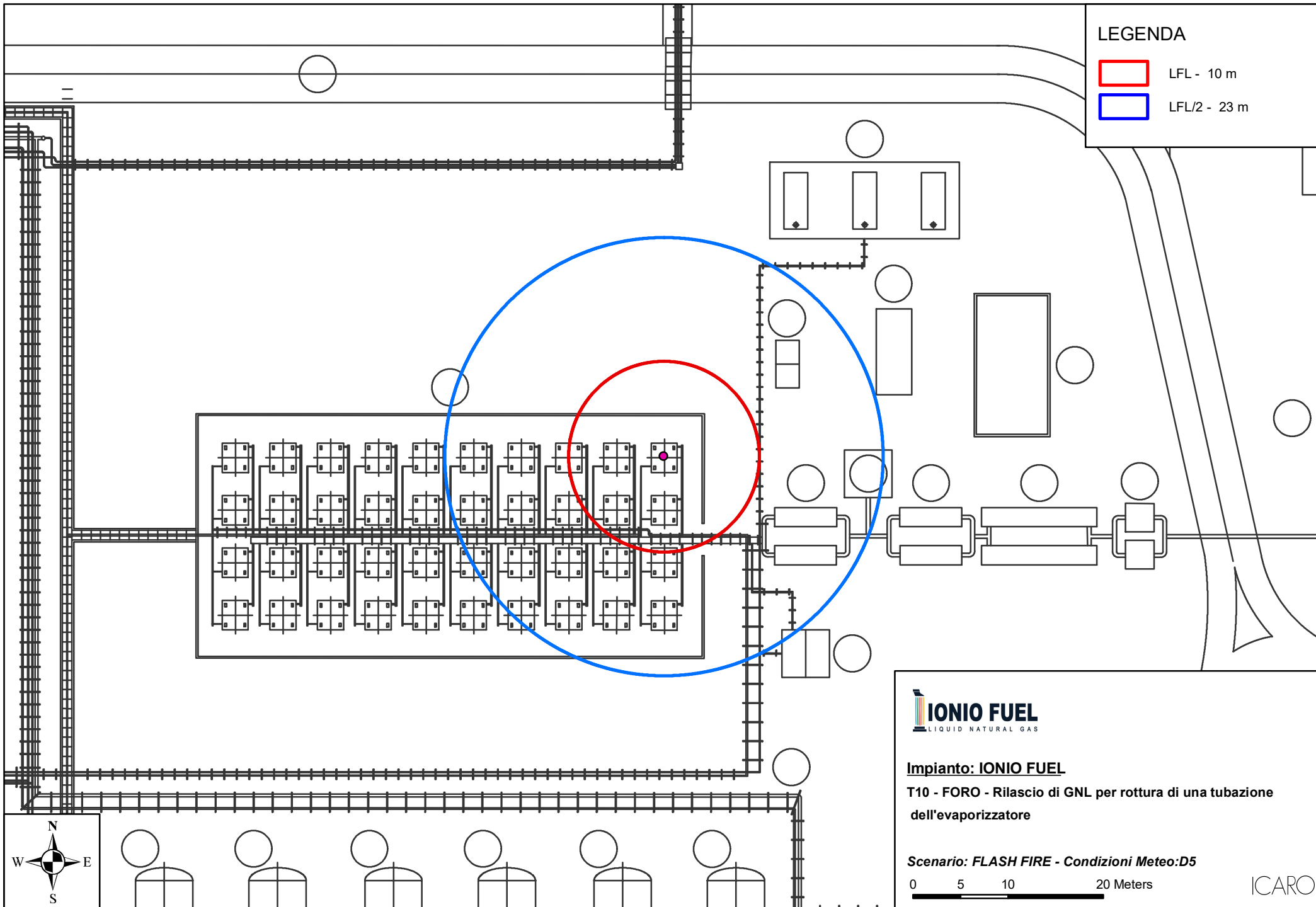


Impianto: IONIO FUEL
T10 - FORO - Rilascio di GNL per rottura di una tubazione dell'evaporizzatore



Scenario: FLASH FIRE - Condizioni Meteo:F2

0 5 10 20 Meters

ICARO



LEGENDA

-  LFL - 10 m
-  LFL/2 - 23 m



Impianto: IONIO FUEL
T10 - FORO - Rilascio di GNL per rottura di una tubazione dell'evaporizzatore

Scenario: FLASH FIRE - Condizioni Meteo:D5



ICARO