

NOTE

NOTE GENERALI

IL GRUPPO ELETTROGENO SVOLGE SERVIZIO DI EMERGENZA: NON E' PREVISTO IL FUNZIONAMENTO IN PARALLELO ALLA RETE DEL DISTRIBUTORE. PER LA POTENZA SUPERIORE A 200 kW, ESSO DOVRA' ESSERE DENUNCIATO ALL'AGENZIA DELLE DOGANE PER OTTENERE L'AUTORIZZAZIONE A PRODURRE ENERGIA ELETTRICA (LICENZA DI OFFICINA) E PAGARE LE IMPOSTE SULL'ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA.

IL GRUPPO ELETTROGENO NON SVOLGE SERVIZIO DI SICUREZZA: LA NUOVA RETE IDRICA ANTINCENDIO E' ALIMENTATA DA POMPE ESISTENTI COLLEGATE A CABINA ELETTRICA ESISTENTE, ESCLUSE DA QUESTO INTERVENTO.

LA LUCE DI EMERGENZA E' ALIMENTATA DA BATTERIE AUTONOME (LAMPADIE AUTO-ALIMENTATE) E, DOVE PREVISTO, DA SOCCORRITORI.

AI FINI DELL'EMISSIONE IN ATMOSFERA DI GAS COMBUSTI, A FINE LAVORI DOVRA' ESSERE COMUNICATO ALLA PROVINCIA CHE ESSO E' STATO INSTALLATO NEL RISPETTO DELLE NORME DI SICUREZZA ED AMBIENTALI. PER UN GRUPPO ELETTROGENO CHE SVOLGE SERVIZIO DI EMERGENZA E' SUFFICIENTE UNA SEMPLICE COMUNICAZIONE ORDINARIA.

IL CAMINO DI SCARICO DOVRA' ESSERE DIMENSIONATO DAL FORNITORE DEL GRUPPO IN BASE AI DATI DI TARGA DELLA MACCHINA CHE VERRA' FORNITA. IL TUBO DI SCARICO DOVRA' GARANTIRE UNA BASSA RESISTENZA AI GAS COMBUSTI, OTTENIBILE MEDIANTE TUBI DI LUNGHEZZA LIMITATA, DIAMETRO MINIMO ALMENO EQUIVALENTE A QUELLO DEL COLLETTORE DI SCARICO DEL MOTORE, ED UN NUMERO RIDOTTO DI CURVE. IL DIMENSIONAMENTO DEL TUBO DOVRA' TENERE CONTO DELLA CONTROPRESSIONE INTERNA GENERATA DAL SILENZIATORE (MARMITTA).

LO SCARICO DEI GAS AVVERRA' DIRETTAMENTE ALL'ESTERNO: IN PROGETTO E' PREVISTO DI ELEVARE IL CAMINO 1 m OLTRE LA COPERTURA, ASSICURANDO LA DISTANZA DI ALMENO 3 m DAL PAVIMENTO E SUPERIORE A 1,5 m DA PORTE, FINESTRE ED ALTRE APERTURE PRATICABILI. LA QUOTA DI 1 m OLTRE ALLA COPERTURA, NON OBBLIGATORIA, E' STATA ASSUNTA PER "BUONA PRATICA" IN BASE AL DPR 1391/70, RELATIVO ALLE CANNE FUMARIE DEGLI IMPIANTI TERMICI, CHE RICHIEDE L'ELEVAZIONE DELLA CANNA FUMARIA OLTRE LA PIU' ALTA APERTURA ABITATA. IL CAMINO DOVRA' ESSERE DOTATO DI PROTEZIONI CONTRO L'INGRESSO DI PIOGGIA.

IL GRUPPO ELETTROGENO DOVRA' ESSERE MONTATO SU PUNTO DI FONDAZIONE DI DIMENSIONI E CARATTERISTICHE ADEGUATE A PESO E DIMENSIONI. IL FISSAGGIO DOVRA' COMPRENDERE GIUNTI ANTIVIBRANTI.

NOTE DI PREVENZIONE INCENDI

IL GRUPPO ELETTROGENO:

1. AVRA' POTENZA COMPLESSIVA FINO A 1250 kVA (max 1.100 kW); COSTITUISCE ATTIVITA' SOGGETTA A CONTROLLO DEI VIGILI DEL FUOCO.
2. SARA' ALIMENTATO DA CARBURANTE DI CATEGORIA "C" (GASOLIO), CON TEMPERATURA DI INFAMMABILITA' COMPRESA TRA 65-125 °C.

AI FINI DELLA ALTEZZA DEL FABBRICATO, NON SI TIENE CONTO DELL'ALTEZZA DI GRONDA PARI A 24 m PERCHE' NON APPLICABILE. OIO' NONOSTANTE, IL FABBRICATO IN CUI E' INSERITO IL GRUPPO ELETTROGENO HA ALTEZZA MASSIMA 24 m, PERTANTO SI POSSONO APPLICARE SENZA MARGINI DI DUBBIO ANCHE LE PRESCRIZIONI PER GLI EDIFICI DI ALTEZZA NON SUPERIORE A 24 m, AD ESEMPIO, E' CONCESSO, ED E' PERTANTO PREVISTO IN QUESTO PROGETTO, INSTALLARE SERBATOI DI SERVIZIO DI CAPACITA' SUPERIORE A 120 dm³ ENTRO IL LOCALE GRUPPO ELETTROGENO.

IL SERBATOIO INTERNO AL LOCALE DOVRA' ESSERE COSTRUITO IN CONFORMITA' ALLE PRESCRIZIONI DEL D.M. 13-07-2011.

PER LA CAPACITA' SUPERIORE A 120 dm³, IL SERBATOIO DI SERVIZIO DOVRA' ESSERE FORNITO CON VALVOLE LIMITATRICE DI CARICO AL 90%.

PER IL TIPO DI COMBUSTIBILE DI PROGETTO (GASOLIO) E' PREVISTO UN SERBATOIO DI DEPOSITO ESTERNO, INTERRATO, DI CAPACITA' COMPLESSIVA PARI A 7000 litri. IL SERBATOIO E' PREVISTO A DOPPIA CAMERA. LA POSA DOVRA' ESSERE CONFORME AL D.M. 28.04.2005.

POICHE' LA QUOTA DI POSA DEL SERBATOIO E' INFERIORE A QUELLA DEL GRUPPO ELETTROGENO, E' PREVISTA UNA TUBAZIONE DI RITORNO DEL TROPPO PIENO, PRIVA DI VALVOLE O SARACINESCHE.

IL SISTEMA DI RABBOCCO DOVRA' ESSERE COMPLETO DI ORGANI DI SICUREZZA CHE INTERVENGONO AUTOMATICAMENTE QUANDO IL LIVELLO DEL CARBURANTE NEL SERBATOIO INTERNO AL LOCALE SUPERA IL MASSIMO CONSENTITO, IN MODO DA:

- INTERCETTARE IL CARBURANTE
- ARRESTARE LE POMPE DI ALIMENTAZIONE
- ATTIVARE UN ALLARME OTTICO-AUSTICO. TALE DISPOSITO NON VIENE INSTALLATO, IN QUANTO SOSTITUITO CON TUBAZIONE DI RITORNO AL SERBATOIO DI DEPOSITO ESTERNO, INTERRATO. LA TUBAZIONE DI RITORNO DOVRA' ESSERE PRIVA DI VALVOLE ED IMPEDIMENTI.

ALL'ESTERNO DEL LOCALE E' PREVISTO UN DISPOSITIVO DI INTERCETTAZIONE MANUALE CHE INTERROMPE L'ADDUZIONE (VALVOLE A STRAPPO).

IL SERBATOIO DI DEPOSITO DOVRA' POSSEDERE UN DISPOSITIVO CHE INTERROMPE IL CARICAMENTO AL RAGGIUNGIMENTO DEL 90% DELLA CAPACITA'. INOLTRE, ESSO DOVRA' ESSERE PREVISTO DI TUBAZIONE DI SFIATO, PER CONSENIRE L'ENTRATA DELL'ARIA DURANTE LO SVUOTAMENTO E LO SCARICO DEI VAPORI DURANTE IL REMPIMENTO. LA BOCCA DI USCITA DEL TUBO DI SFIATO DOVRA' ESSERE POSTA AD ALMENO 2,5 m DAL PIANO DI CALPESTIO, LONTANO ALMENO 1,5 m DA PORTE E FINESTRE, AVERE DIAMETRO INTERNO PARI AD ALMENO LA META' DI QUELLO DEL TUBO DI REMPIMENTO, CON UN MINIMO DI 25 mm.

IL SERBATOIO DOVRA' ESSERE INTERRATO AD UNA PROFONDITA' TALE DA NON ESSERE SOGGETTO A DANNEGGIAMENTI. UNA QUOTA DI 70 cm SOTTO IL PIANO DI CALPESTIO E' CONSIDERATA, IN GENERALE, SUFFICIENTE AD EVITARE DANNEGGIAMENTI.

L'ALTEZZA DEL LOCALE GRUPPO ELETTROGENO DEVE ESSERE SUPERIORE A 2,5 m, MENTRE LE DIMENSIONI LATERALI DEVONO PERMETTERE LA MANUTENZIONE DELLA MACCHINA: I REQUISITI SONO RISPETTATI NEL PROGETTO EDILE.

LA RESISTENZA AL FUOCO DI PAVIMENTO, SOFFITTO E PARETI DEVE ESSERE REI-EI 120, AD ESCLUSIONE DELLE PARETI ATTESTATE VERSO L'ESTERNO CHE DEVONO POSSEDERE SOLO GRADO R 120: I REQUISITI SONO RISPETTATI NEL PROGETTO EDILE.

PARETI DI DIMENSIONE MAGGIORE AL 15%, DEL PERIMETRO DEL LOCALE DI PROGETTO, SONO ATTESTATE SU SPAZIO SCOPERTO.

L'ACCESSO AL LOCALE GRUPPO ELETTROGENO AVVIENE DALL'ESTERNO, DA SPAZIO SCOPERTO.

LA VENTILAZIONE DEL LOCALE DOVRA' ESSERE NON INFERIORE A 1/30 DELLA SUPERFICIE IN PIANTA DEL LOCALE, CON UN MINIMO DI 12,5 cmq PER DONI kW DI POTENZA ELETTRICA INSTALLATA PER I GRUPPI ELETTROGENI DI POTENZA SUPERIORE A 400 kW. PERTANTO, DETTA "Sv" LA SUPERFICIE DEL LOCALE E "Sv" LA SUPERFICIE DI VENTILAZIONE, IL VALORE MINIMO ACCETTABILE DOVRA' SODDISFARE LE DUE CONDIZIONI SEGUENTI:

$$S_v = 12,5 \times P = 12,5 \times 1.100 = 13.750 \text{ cmq} = 1,375 \text{ mq}$$
$$S_v > \frac{1}{30} \times S = \frac{1}{30} \times 41,6 \text{ mq} = 1,38 \text{ mq}$$

LE APERTURE DI VENTILAZIONE NEL LOCALE SONO DUE, ESCLUDENDO QUELLA RELATIVA ALLA PRESA DELL'ARIA COMBURENTE PER IL MOTORE, LA APERTURA RIMANENTE HA SUPERFICIE PARI A 3,50x3=10,5 mq; E' UN DATO DI MOLTO SUPERIORE ALLE CONDIZIONI RICHIESTE DALLE PRESCRIZIONI APPLICABILI. LA NORMATIVA VIGENTE E' RISPETTATA.

NOTE SULLA VENTILAZIONE DEL LOCALE PER LA COMBUSTIONE CORRETTA DEL MOTORE

PER IL BUON RENDIMENTO DEL MOTORE, L'ARIA DI COMBUSTIONE DEVESSERE FILTRATA (FILTRO A CARICO DEL FORNITORE DELLA MACCHINA) E NON SUPERIORE ALLA TEMPERATURA DI 45°C. DETTA "P" LA POTENZA DEL GRUPPO ELETTROGENO DI PROGETTO PARI A 1100 kW, LA PORTATA D'ARIA COMPLESSIVA "Qv" PER IL BUON FUNZIONAMENTO DEL GRUPPO ELETTROGENO DOVRA' ESSERE, A FAVORE DELLA SICUREZZA, PARI A:

$$Q_v = Q_c + Q_d + Q_g = (0,003 \times P) + (0,019 \times P) + (0,005 \times P) = 3,3 + 20,9 + 5,5 = 29,7 \text{ mc}$$

dove:

- Qc = PORTATA D'ARIA NECESSARIA PER LA COMBUSTIONE
- Qd = PORTATA D'ARIA NECESSARIA A RAFFREDDARE IL MOTORE
- Qg = PORTATA D'ARIA NECESSARIA A RAFFREDDARE L'ALTERNATORE

CONSIDERATA UNA VELOCITA' DELL'ARIA "ACCETTABILE" v=5 m/s, LA BUONA VENTILAZIONE DEL LOCALE SI OTTIENE CON DUE APERTURE DI VENTILAZIONE (ENTRATA + USCITA DELL'ARIA) DI DIMENSIONE CIASCUNA PARI A:

$$A = Q_v / v = 29,7 / 5 = 5,94 \text{ mq}$$

TALE VALORE E' SUPERIORE AL MINIMO DI 1,25 mq CHIESTO PER SODDISFARE LE PRESCRIZIONI DI PREVENZIONE INCENDI.

IN PROGETTO SONO PREVISTE DUE APERTURE DI VENTILAZIONE, ESCLUDENDO QUELLA NECESSARIA AD AERARE IL LOCALE, SI CONSIDERA SOLO L'APERTURA DI PRESA DIRETTA DELL'ARIA COMBURENTE, DI DIMENSIONE PARI A 2,50x3 m= 7,50 mq.

SU TALE APERTURA SI CONSOLIDA L'ADDUZIONE DI SISTEMI DI PROTEZIONE (GRIGIE) CHE RIDUCONO LA SUPERFICIE NETTA DEL PASSAGGIO DELL'ARIA DI NON PIU' DEL 20%. IN QUESTO MODO LA SUPERFICIE NETTA DI AERAZIONE SI RIDUCE A 7,50-20%=6 mq SUPERIORE A 5,94 mq.

NOTE DI CARATTERE ELETTRICO

IL GRUPPO ELETTROGENO E' PREVISTO COLLEGATO ALL'IMPIANTO DI TERRA. IL SISTEMA REALIZZATO E' DI TIPO TN-S.

AI FINI DEI RAPPORTI CON IL DISTRIBUTORE, DOVRA' ESSERE COMUNICATO AD ESSO CHE IL GRUPPO ELETTROGENO E' STATO INSTALLATO CON I DISPOSITIVI NECESSARI AD EVITARE IL FUNZIONAMENTO IN PARALLELO ALLA RETE, IN CONFORMITA' ALLE PRESCRIZIONI DELLA NORMA CEI 0-16.

ARRESTO DI EMERGENZA

E' PREVISTA L'INSTALLAZIONE DI UN COMANDO DI ARRESTO DI EMERGENZA, MEDIANTE PULSANTE DI SGANCIO A LANCIO DI CORRENTE POSTO IN POSIZIONE PROTETTA ALL'ESTERNO DEL LOCALE, ED OPPORTUNAMENTE SEGNALATA. IL PULSANTE DOVRA' DUPLICARE LE FUNZIONI DEL COMANDO DI ARRESTO A BORDO DEL GRUPPO ELETTROGENO E, PERTANTO, IL SUO FUNZIONAMENTO DOVRA':

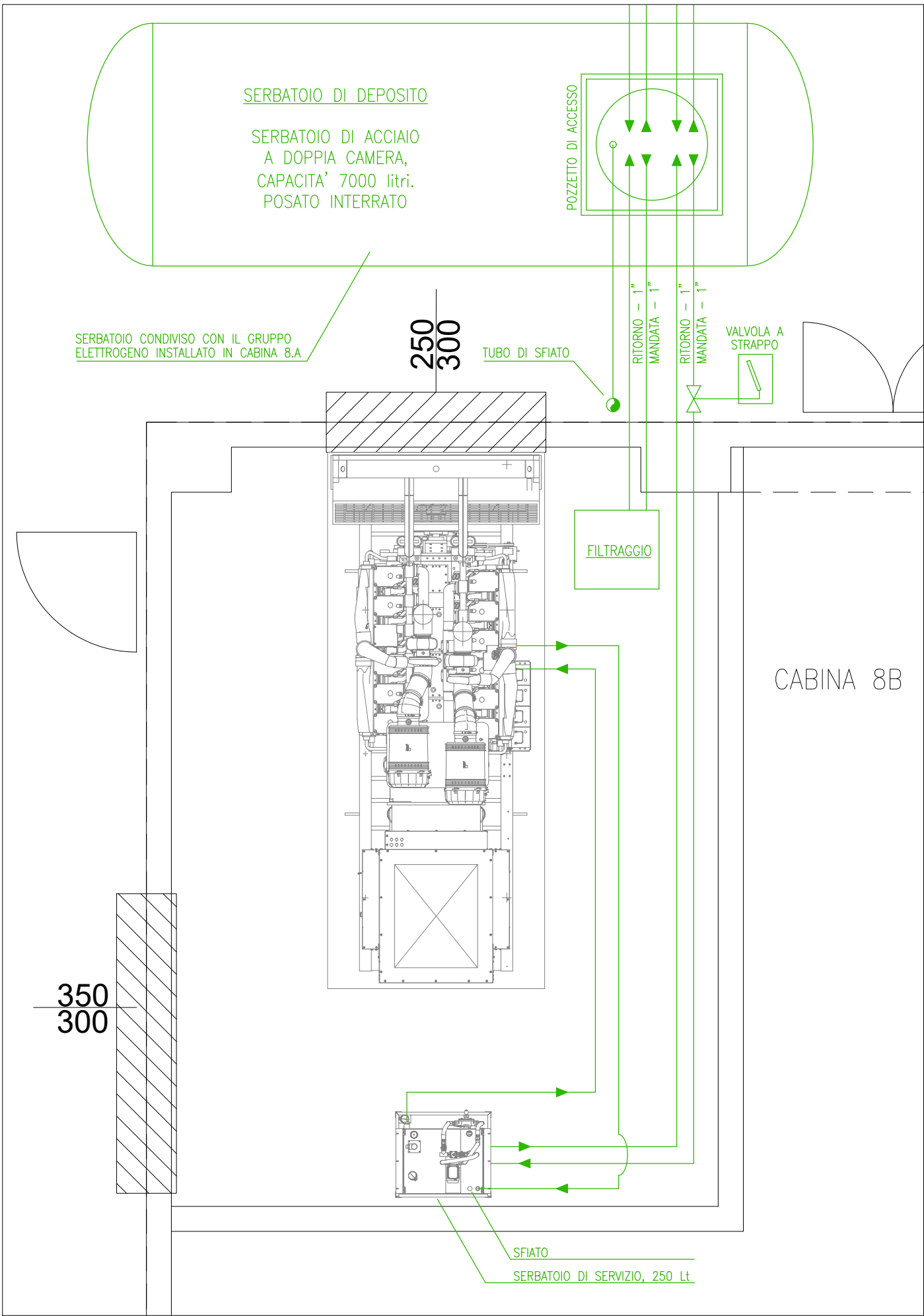
- ARRESTARE IL GRUPPO ELETTROGENO
  - FERMARE LE POMPE DI CIRCOLAZIONE DEL CARBURANTE
  - METTERE FUORI TENSIONE I CIRCUITI AUSILIARI
- INOLTRE, IN PIU' IL PULSANTE ESTERNO DOVRA':
- METTERE FUORI SERVIZIO I CIRCUITI ELETTRICI DI SERVIZIO AL LOCALE, INTESI COME LUCE E PRESE.

LEGENDA DEI SIMBOLI ELETTRICI

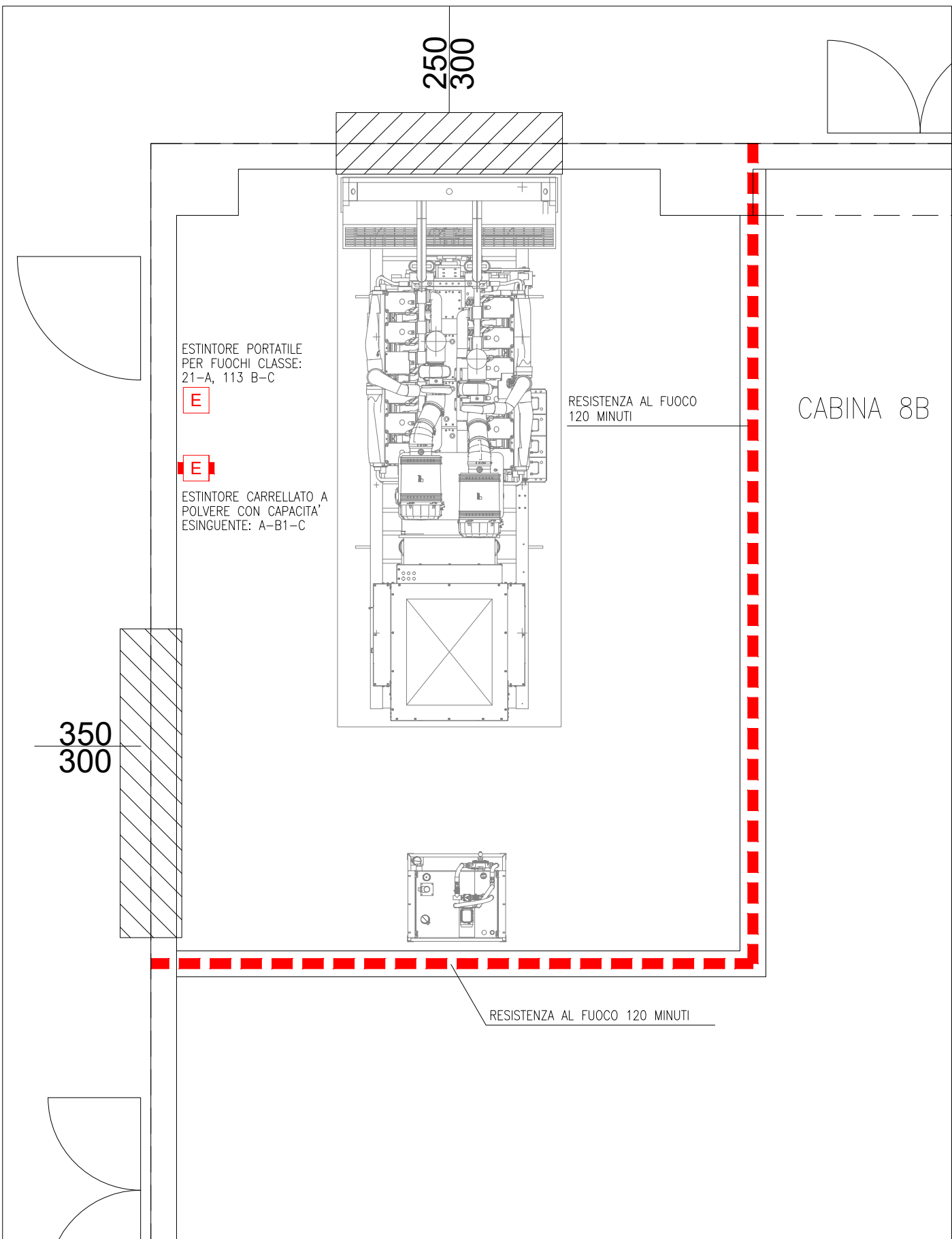
- CORPO LUCE IP65, LED 2x30W A FASIO AMPIO, ALIMENTATO DA SEZIONE "EMERGENZA" PER ILLUMINAZIONE ORDINARIA E DI SICUREZZA.
- CARTELLO METALLICO FOTOLUMINESCENTE PER LA SEGNALEZIONE DELL'USCITA DI SICUREZZA. DIMENSIONE MINIMA: 200(8)x30(4) cm. VISIBILITA' NON INFERIORE A 12 m
- INTERRUTTORE UNIPOLARE DI COMANDO LUCE. IN ESECUZIONE NON INFERIORE IP40
- CANALE PORTACAVI IN ACCIAIO ZINCATO. DIMENSIONI VARIE, INDICATE IN DISEGNO (qui indicato la misura 200x75 mm)
- PULSANTE DI SGANCIO DI EMERGENZA A LANCIO DI CORRENTE, IN CUSTODIA DI COLORE ROSSO MINIMO IP65, DOTATO DI SPIA LUMINOSA DI SEGNALEZIONE INTEGRATA DEL CIRCUITO DI LANCIO, COMPLETO DI PITTORGRAMMA CONFORME ISO 7010.
- QUADRO PRESE INTERRACCIATO, MINIMO IP65, COMPOSTO DA:
  - N°1 PRESA TRIFASE 4x16A+I, PROTETTA DA INTERRUTTORE 4x16A, 10 kA, C POSATO ENTRO SCATOLA c/o LA PRESA
  - N°1 PRESA TRIFASE 2x16A+I, PROTETTA DA INTERRUTTORE 2x16A, 6 kA, C POSATO ENTRO SCATOLA c/o LA PRESA

LEGENDA DEI SIMBOLI DI RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO

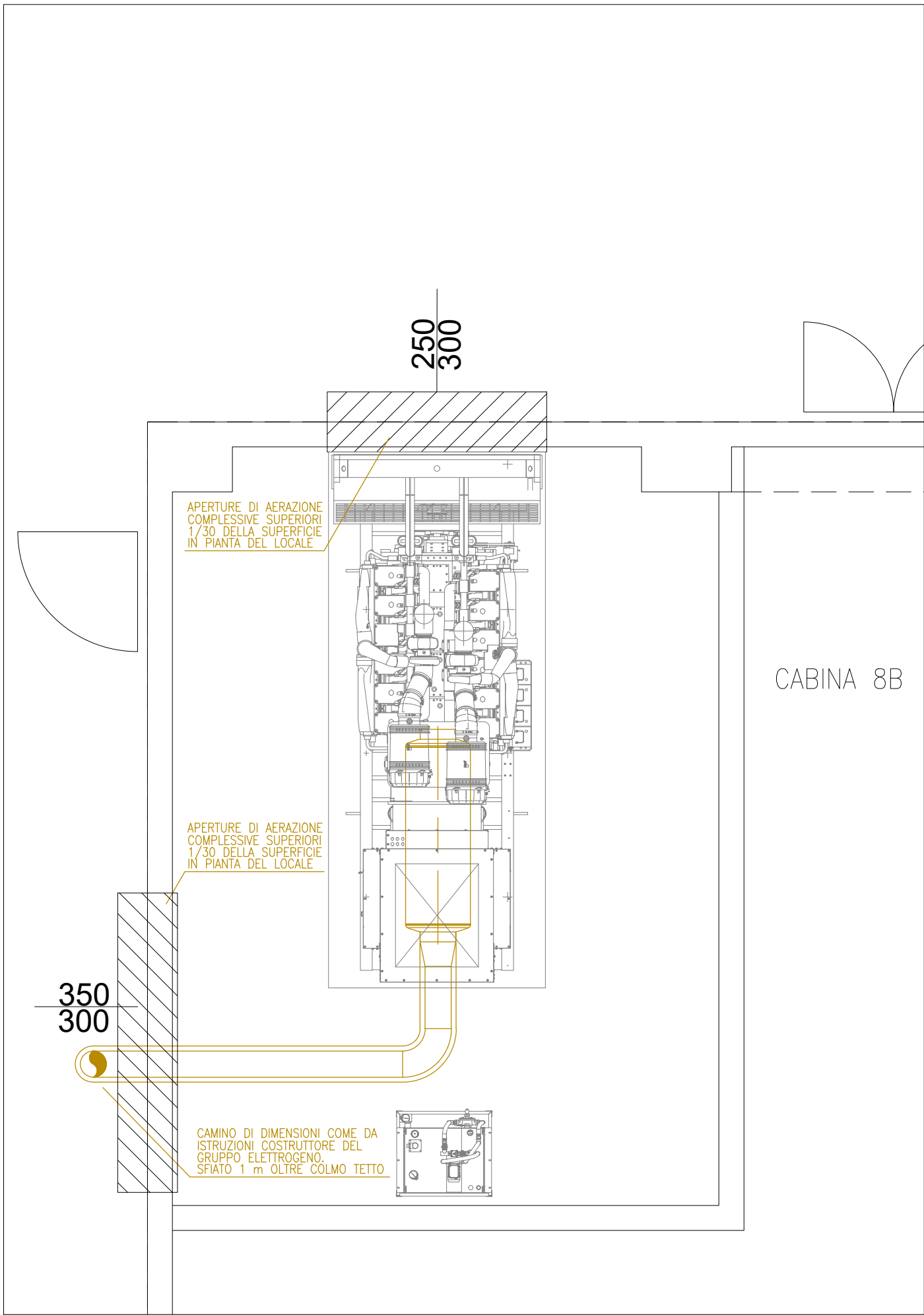
- SENSORE TERMICO DI ALLARME INCENDIO, COLLEGATO SU LOOP ANALOGICO DELLA CENTRALE ANTINCENDIO.
- SPIA REMOTA DI SEGNALEZIONE DEL FUNZIONAMENTO DEL SENSORE



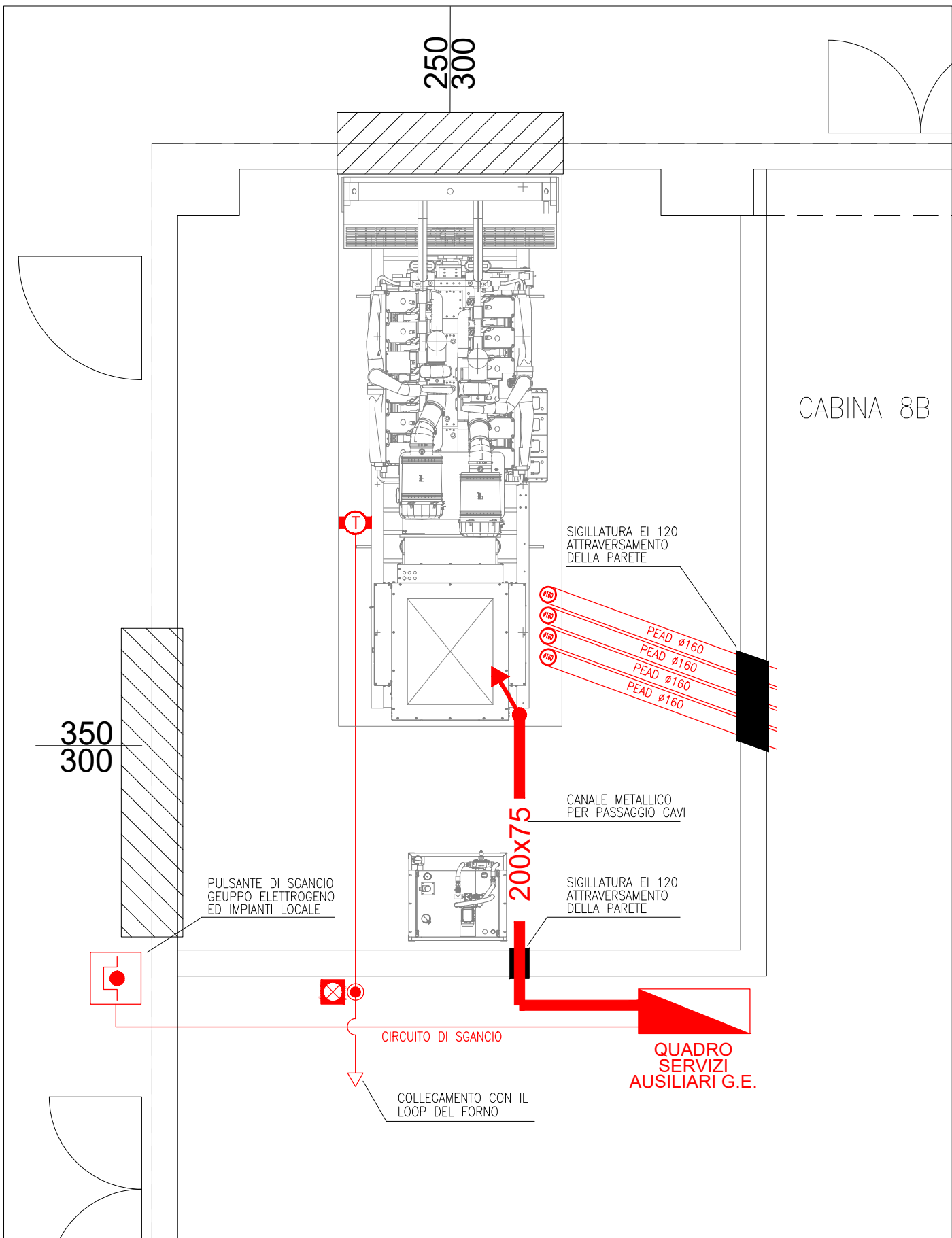
LOCALE GRUPPO ELETTROGENO - scala 1:50  
SCHEMA IMPIANTO GASOLIO



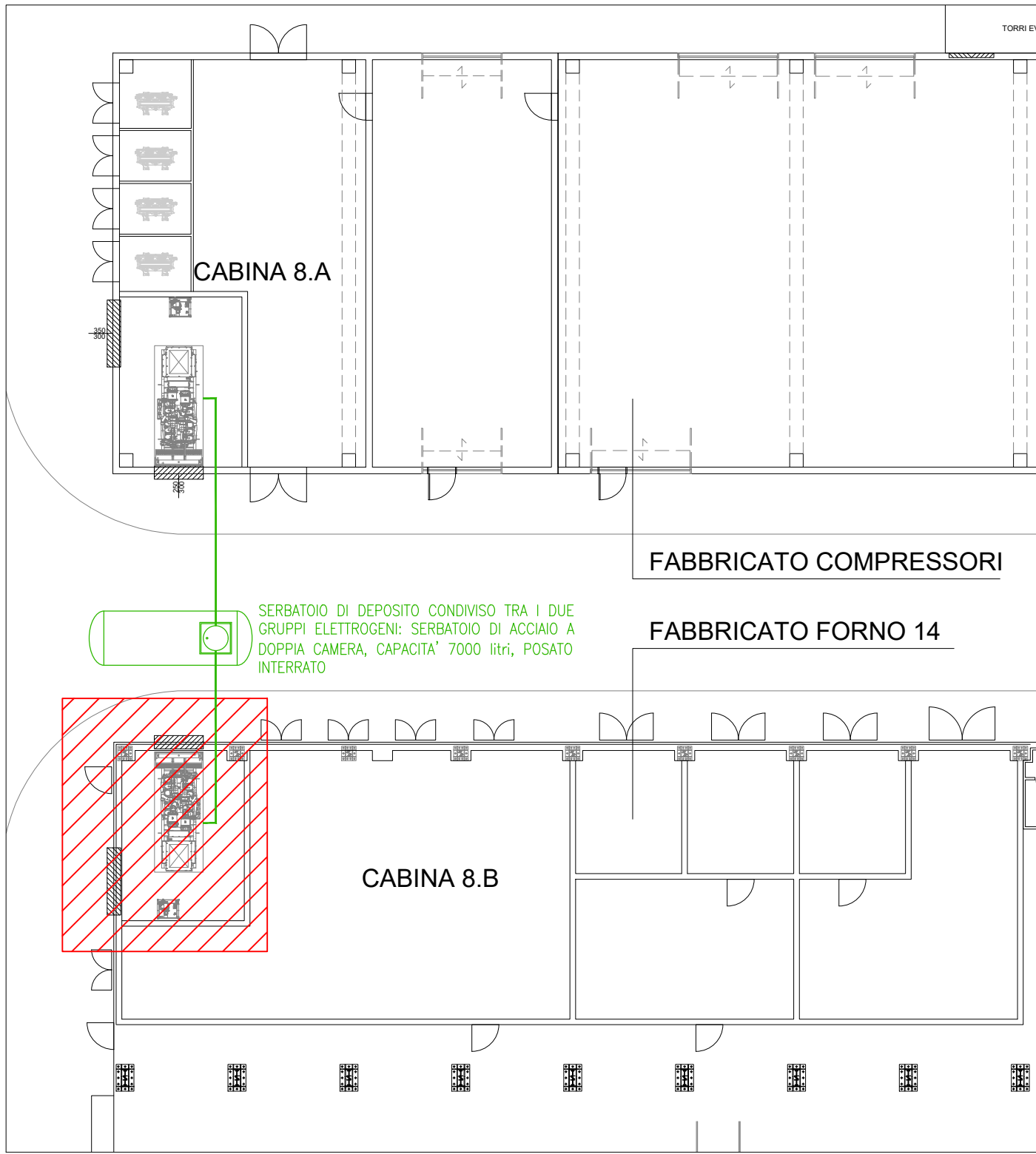
LOCALE GRUPPO ELETTROGENO - scala 1:50  
RESISTENZA AL FUOCO E MEZZI DI ESTINZIONE



LOCALE GRUPPO ELETTROGENO - scala 1:50  
IMPIANTO SCARICO FUMI  
APERTURE DI VENTILAZIONE



LOCALE GRUPPO ELETTROGENO - scala 1:50  
IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDIO E SGANCIO



LOCALI GRUPPI ELETTROGENI - scala 1:250  
INDIVIDUAZIONE GENERATORE DELLA PRESENTE TAVOLA

6				
5				
4				
3				
2				
1				
0	20 / 07 / 2020	PROGETTO DEFINITIVO- PRIMA EMISSIONE	B. Beninca'	B. Beninca'
N° REVISIONE	DATA	OGGETTO	REDATTO	VERIFICATO

Città Metropolitana  
di VENEZIA  
Regione VENETO

PROGETTO

Ampliamento "vetreria Zignago Vetro"  
di Fossalta di Portogruaro (VE)

Forno 14 e Forno 11

Progetto DEFINITIVO

COMMITTENTE

**Zignago Vetro S.p.A.**

Viale Italia Marzotto, 8  
30025 - Villanova di Fossalta di Portogruaro  
VENEZIA

TITOLO ELABORATO

**FORNO 14**  
**Gruppo elettrogeno**  
Piante

NUMERO ELABORATO

**F14,F11-PD-F14-IET-D10**

INDICATE

A1 (841 x 594)mm

20/07/2020

SCALA

DIM. FOGLIO

DATA PRIMA EMISSIONE

PROGETTISTA

Ing. Pieralberto Fadalti  
Per. Ind. Bruno Beninca'

FIRME COMMITTENTE

Elaborato protetto da diritto d'Autore ex Art. 99 Legge 633/1941 - Riproduzione vietata