

## INSTALLAZIONE NUOVI GRUPPI ELETTOGENI DI RISERVA A SERVIZIO DEGLI IMPIANTI DI STAZIONE E LAVORI DI ADEGUAMENTO LOCALI TECNICI GE

LOTTO I (AREA CENTRO NORD)  
E LOTTO II (AREA CENTRO SUD)

### PROGETTO ESECUTIVO TIPOLOGICO

Titolo Elaborato

#### DOCUMENTAZIONE IMPIANTISTICA

#### Gruppi elettrogeni taglia 80 kVA

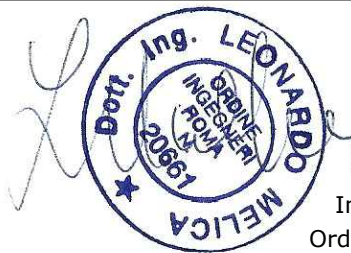
#### Relazione di calcolo - Calcoli elettrici

Riferimento elaborato:										DATA: GIUGNO 2021		REVISIONE								
CODICE ELABORATO					FILE							n.	data							
codice SAP			Disciplina	fase	serie	n. progr.	bis	rev.	SCALA:  -		-	-								
0	0	0	0	0	0	0	I	M			P	P	E	I	P	0	1	0	-	-

#### STUDIO DI PROGETTAZIONE



MSM Ingegneria s.r.l.  
Via della Meloria, 61 - 00136 Roma



IL PROGETTISTA  
Ing. Leonardo MELICA  
Ord. Ingg. Roma N° 20661

Committente:

autostrade  per l'italia  
Società per azioni

Unità Organizzativa:

impiant   
elettrici e illuminazione

## Schede di calcolo

QG e QGE sono forniti dal produttore del gruppo elettrogeno, le relative specifiche e le logiche di funzionamento possono quindi variare in funzione del prodotto scelto, sempre nel rispetto delle indicazioni tecniche del presente progetto. La restante parte del sistema dovrà interfacciarsi e dovrà essere coerente con le caratteristiche di questi apparati forniti in modo da dare un sistema completo ed integrato perfettamente funzionante e realizzato secondo la normativa vigente e la regola dell'arte.

Tutti gli schemi e i calcoli riportati nel presente documento devono essere adeguati in base alle reali condizioni dello stato dei luoghi, delle condizioni di posa in opera, delle caratteristiche degli impianti esistenti dell'installazione specifica e delle caratteristiche funzionali degli apparati forniti. Per ulteriori dettagli e la taratura delle protezioni fare riferimento all'elaborato IMP-PE-IP-001.

**DATI GENERALI DI IMPIANTO**

Tensione Nominale [V]	Sistema di Neutro	Distribuzione	P. Contrattuale [kW]	Frequenza[Hz]
400	TNS o TT	3 Fasi + Neutro	-	50

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos $\varphi$	Tensione [V]	I <sub>b</sub> [A]
--------	-----------	------------------------	--------	---------------	-----------------	-----------------------

**Quadro: [QG] Quadro bordo gruppo**

G2 - GRUPPO 80 kVA	L0.1.1	3F+N+PE	64	0,80	400	115,47
--------------------	--------	---------	----	------	-----	--------

## REGOLAZIONI

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	$I_n$ [A]	$I_r$ [A]	$T_r$ [s]	$I_m$ [kA]	$I_{sd}$ [kA]	$T_{sd}$ [s]
Siglatura	Poli	$I_i$	$I_g$ [ $xI_n - A$ ]	$T_g$ [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]

### Quadro: [QG] Quadro bordo gruppo

G - GRUPPO 80 kVA		TM-D	125	112,5	- x0,9	1,125	1,125	-
	4	-	-	-	-		REGOL.	REGOL.

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QG] QUADRO BORDO GRUPPO

**LINEA:** G – GRUPPO 80 KVA ALIMENTAZIONE SEZIONE PREFERENZIALE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>b</sub> L1 [A]	I <sub>b</sub> L2 [A]	I <sub>b</sub> L3 [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
64	115,47	115,47	115,47	115,47	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.1.1	3F+N+PE	uni	40	43	30			-	dist.	10	1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]	R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max</sub> prog [%]
fase neutro PE 1x 70 1x 35 1x 35	10,58	3,86	10,78	203,14	0,64	0,65	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc</sub> max inizio linea [kA]	I <sub>cc</sub> max Fine linea [kA]	I <sub>cc</sub> min fine linea [kA]	I <sub>cc</sub> Terra [kA]
115,47 (*)	268	1,27	1,24	0,96	0,05

Designazione / Conduttore
FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI (**)

### NOTE

- (\*) Per corrente I<sub>b</sub> in questo caso si intende la massima corrente erogata dal generatore e non quella assorbita dal circuito. L'interruttore viene tarato ad una corrente leggermente inferiore al fine di proteggere il generatore medesimo da possibile sovraccarico. Si ricorda altresì che è buona prassi utilizzare il generatore per un carico massimo pari al 70% della sua potenza di targa.