

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 150 kVA

Relazione di calcolo - Calcoli elettrici

Riferimento elaborato:								DATA:	REVISIONE	
CODICE ELABORATO				FILE				GIUGNO 2021	n.	data
codice SAP	Disciplina	fase	serie	n. progr.	bis	rev.				
000000	IMP	PE	IP	013	-	-		SCALA:	-	

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  illuminazione
elettrici e

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 φ	Tensione [V]	I _b [A]
--------	-----------	------------------------	--------	---------------	-----------------	-----------------------

Quadro: [QG] Quadro bordo gruppo

G1 - GRUPPO 150 kVA	L0.1.1	3F+N+PE	120	0,80	400	216,5
---------------------	--------	---------	-----	------	-----	-------

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 150 kVA		TM-D	250	200	- x0,8	2,00	2,00	-
	4	-	-	-	-	-	REGOL.	REGOL.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QG] QUADRO BORDO GRUPPO

LINEA: G – GRUPPO 150 KVA ALIMENTAZIONE SEZIONE PREFERENZIALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
120	216,5	216,5	216,5	216,5	0,8	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°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 ²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max} prog [%]
fase neutro PE 2x 70 1x 70 1x 70	5,29	1,93	5,39	108,25	0,6	0,61	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
216,5 (*)	536	2,38	2,34	1,78	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_b 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.