COMUNE DI CATANZARO
PROVINCIA DI CATANZARO

PROGETTO

OGGETTO: LAVORI DI ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL PALAZZETTO DELLO SPORT DI CORVO CUP:D61E13000440004

COMMITTENTE

COMUNE DI CATANZARO

ELABORATO

- CALCOLO CABINA MT/BT -

PROGETTISTA INCARICATO
Dott. Ing. Saverio MODUGNO

IL R.U.P.	IL DIRETTORE DEI LAVORI
Geom. Bettino ORTONE	

VISTI E PARERI	DATA	SCALA	TAV.
	21.05.2018		**07IE**

Impianto: ADEGUAMENTO ALLE NORMATIVE VIGENTI E IN PARTICOLARE IN TEMA DI PREVENZIONE DEGLI INCENDI DEGLI IMPIANTI: ELETTRCI, RIVELAZIONE E SPEGNIMENTO INCENDIO, EVAC, IDRICO, IN UN EDIFICIO DESTINATO A PALAZZETTO DELLO SPORT SITO IN LOCALITA' CORVO DEL COMUNE DI CATANZARO E DENOMINATO "PALAGALLO".

Data: 21/05/2018

DATI GENERALI IMPIANTO

CLIENTE: COMUNE DI CATANZARO

Impianto: ADEGUAMENTO ALLE NORMATIVE VIGENTI E IN PARTICOLARE IN TEMA DI PREVENZIONE DEGLI INCENDI DEGLI IMPIANTI: ELETTRCI, RIVELAZIONE E SPEGNIMENTO INCENDIO, EVAC, IDRICO, IN UN EDIFICIO DESTINATO A PALAZZETTO DELLO SPORT SITO IN LOCALITA' CORVO DEL COMUNE DI CATANZARO E DENOMINATO "PALAGALLO".

Data: 21/05/2018

RIFERIMENTO PROGETTO

DATI GENERALI DI PROGETTO

Impianto	Riferimento Progetto	Cliente / Utente finale	Allacciamento	Data creazione	Data validità
ADEGUAMENTO CEI 0-16 CABINA MT/BT		PALAGALLO LOC. CORCO CATANZARO	Da distributore	21/05/2018	21/12/2018

FORNITURA MT :

DATI ELETTRICI IMPIANTO

Tensione esercizio (kV)	Frequenza (Hz)	Corrente cortocircuito trifase (kA)	Potenza cortocircuito (MVA)	Esercizio del neutro	Corrente guasto monofase a terra (A)	Tempo eliminazione guasto monofase (s)	Corrente doppio guasto a terra kA)
20	50	16	554,26	Neutro compensato	50	10	13,9

CONDIZIONI DI ALLACCIAMENTO

Lunghezze linee aeree (m)	Lunghezza massima linee in cavo (m)	Potenza complessiva installata (kVA)
Inserire valore	20m	400

NOTE

CLIENTE: COMUNE DI CATANZARO

Impianto: ADEGUAMENTO ALLE NORMATIVE VIGENTI E IN PARTICOLARE IN TEMA DI PREVENZIONE DEGLI INCENDI DEGLI IMPIANTI: ELETTRCI, RIVELAZIONE E SPEGNIMENTO INCENDIO, EVAC, IDRICO, IN UN EDIFICIO DESTINATO A PALAZZETTO DELLO SPORT SITO IN LOCALITA' CORVO DEL COMUNE DI CATANZARO E DENOMINATO "PALAGALLO".

Data: 21/05/2018

SOGLIE DI REGOLAZIONE DEL DISPOSITIVO GENERALE (RICHIESTE DAL DISTRIBUTORE) (1) (2)

Massima corrente di fase I >			**Massima corrente di fase** I >>		**Massima corrente di fase** I >>>		**Omopolare** Io >		**Omopolare** Io >>	
Is (A)	**tint** (s)	**Tipo curva**	**Is** (A)	**tint** (s)	**Is** (A)	**tint** (s)	**Iso** (A)	**tint** (s)	**Iso** (A)	**tint** (s)
0	0	VIT	250	0,5	600	0,12	2	0,45	70	0,17

Omopolare direzionale (per neutro isolato) Io > ↑					**Omopolare direzionale (per neutro compensato) Io > ↑**				
Iso (A)	**tint** (s)	**Vso** (3) (V)	**Limite 1** (°)	**Limite2** (°)	**Iso** (V)	**tint** (s)	**Vso** (3) (V)	**Limite 1** (°)	**Limite2** (°)
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Minima tensione 27	
Vs (V)	**tint** (s)

(1) Le sigle di identificazione delle protezioni sono quelle normalmente utilizzate nel documento informativo che l'Ente Distributore rilascia al cliente.
(2) I tempi indicati (tint) corrispondono ai tempo di interruzione richiesti dal Distributore comprendenti il ritardo intenzionale della protezione (ts) e il tempo di apertura dell'interruttore (0,07s sia per bobina di apertura a lancio di corrente che per bobina di minima tensione).
(3) Tensione al primario misurata tramite tre TV di fase con i secondari collegati a triangolo aperto.

NOTE

SCHEMA A BLOCCHI DELLE CABINE MT

C0 **- CABINA ARRIVO**

IDENTIFICAZIONE CABINA

Sigla Cabina	Nome	Note
[C0] Cabina arrivo		

CABINA

CABINA : [C0] CABINA ARRIVO

DATI GENERALI QUADRO MT CON INVOLUCRO METALLICO

Tipo quadro	Esecuzione	Isolamento	Classe di segregazione	Continuità di servizio	Norme riferimento
SM6	Protetto, compatto	Quadro isolato in aria, apparecchi isolati in gas SF6	PI	LSC 2A	CEI EN 62271-200

Tensione esercizio (kV)	Tensione isolamento (kV)	Corrente nominale (A)	Corrente di breve durata (kA / 1s)	Esecuzione ad arco interno (1) (kA /s)	Grado di protezione esterno	Grado di protezione tra celle	Tensione ausiliaria (V)
20	24	630	16	A-FLR	IP2XC	IP2X	220

(1)
In opzione soluzione ad arco interno (IAC 16kA/1s AFLR)

NOTE

CABINA : [C0] CABINA ARRIVO

CIRCUITO : <NON DEFINITO>

DESCRIZIONE SCOMPARTI MT

Tipo scomparto
IM Arrivo o partenza con sezionatore sotto carico IMS

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE E SEZIONAMENTO

Sezionatore			Interruttore			Fusibile		
Tipo	**Corrente nominale** (A)	**Corrente di breve durata** (kA x 1s)	**Tipo**	**Corrente nominale** (A)	**Corrente di breve durata** (kA x 1s)	**Tipo**	**Tensione nominale** (kV)	**Corrente nominale** (A)
Interruttore di manovra	630	16						

CLIENTE: COMUNE DI CATANZARO

Impianto: ADEGUAMENTO ALLE NORMATIVE VIGENTI E IN PARTICOLARE IN TEMA DI PREVENZIONE DEGLI INCENDI DEGLI IMPIANTI: ELETTRCI, RIVELAZIONE E SPEGNIMENTO INCENDIO, EVAC, IDRICO, IN UN EDIFICIO DESTINATO A PALAZZETTO DELLO SPORT SITO IN LOCALITA' CORVO DEL COMUNE DI CATANZARO E DENOMINATO "PALAGALLO".

Data: 21/05/2018

CABINA : [C0] CABINA ARRIVO

CIRCUITO : <NON DEFINITO>

PROTEZIONE MT

Dispositivo di protezione	Tipo relè

SOGLIE DI REGOLAZIONE

Massima corrente di fase I >			Massima corrente di fase I >>		Massima corrente di fase I >>>		Omopolare Io >		Omopolare Io >>	
Is (A)	**ts** (s)	**Tipo curva**	**Is** (A)	**ts** (s)	**Is** (A)	**ts** (s)	**Iso** (A)	**tso** (s)	**Iso** (A)	**tso** (s)
_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_

SOGLIE DI REGOLAZIONE

Omopolare direzionale (per neutro isolato) Io > ↑ (1)					Omopolare direzionale (per neutro compensato) Io > ↑ (1)				
Iso (A)	**tso** (s)	**Vso (2)** (V)	**Limite 1** (°)	**Limite2** (°)	**Iso** (V)	**tso** (s)	**Vso (2)** (V)	**Limite 1** (°)	**Limite2** (°)
_	_	_	_	_	_	_	_	_	_

Minima tensione 27	
Vs (V)	**ts** (s)
_	_

(1)
Criterio di regolazione della protezione omopolare direzionale 67N.

- Soglia in tensione Vso. Il valore da inserire si determina nel seguente modo.
  Vso (%) = √3 x 100 x Vso (V) / Ve (V) con
  Vso (V) regolazione richiesta dal Distributore
  Ve (V) tensione di esercizio.
- Limiti del settore di intervento. I valori da inserire si determinano come segue :
  - Limite 1 RELÈ DI PROTEZIONE DIGITALE PER PROTEZIONE CORRENTE O TENSIONE. = 360° - Limite 2 Distributore
  - Limite 2 RELÈ DI PROTEZIONE DIGITALE PER PROTEZIONE CORRENTE O TENSIONE. = 360° - Limite 1 Distributore.

Impianto: ADEGUAMENTO ALLE NORMATIVE VIGENTI E IN PARTICOLARE IN TEMA DI PREVENZIONE DEGLI INCENDI DEGLI IMPIANTI: ELETTRCI, RIVELAZIONE E SPEGNIMENTO INCENDIO, EVAC, IDRICO, IN UN EDIFICIO DESTINATO A PALAZZETTO DELLO SPORT SITO IN LOCALITA' CORVO DEL COMUNE DI CATANZARO E DENOMINATO "PALAGALLO".

Data: 21/05/2018

CABINA : [C0] CABINA ARRIVO

CIRCUITO : <NON DEFINITO>

CARATTERISTICA DEL CAVO IN MT

Corrente di impiego (A)	**Sezione** (mm^2)	**Portata** (A)	**Lunghezza** (m)	**Sigla di designazione**	**Tipo cavo**	**Tipo isolante**	**Temperatura ambiente** (°C)
11,55	1 x 95	280	20	RG7H1R 12/20kV	unipolare	EPR	20

MODALITA' DI POSA : IN CUNICOLI

Posa interrata					**Posa in aria**			
Temperatura di riferimento (°C)	**Profondità di posa** (m)	**Resistività termica del terreno** (°K x m / w)	**Numero totale di circuiti**	**Distanza tra i circuiti** (m)	**Temperatura di riferimento** (°C)	**Numero totale di circuiti** (°C)	**Posa ravvicinata**	**Numero di passerelle sovrapposte**
20	0,8	1,5	1	0	-	-	-	-

NOTE

CLIENTE: COMUNE DI CATANZARO

Impianto: ADEGUAMENTO ALLE NORMATIVE VIGENTI E IN PARTICOLARE IN TEMA DI PREVENZIONE DEGLI INCENDI DEGLI IMPIANTI: ELETTRCI, RIVELAZIONE E SPEGNIMENTO INCENDIO, EVAC, IDRICO, IN UN EDIFICIO DESTINATO A PALAZZETTO DELLO SPORT SITO IN LOCALITA' CORVO DEL COMUNE DI CATANZARO E DENOMINATO "PALAGALLO".

Data: 21/05/2018

CABINA : [C0] CABINA ARRIVO

CIRCUITO : <NON DEFINITO>

DESCRIZIONE SCOMPARTI MT

Tipo scomparto
DM1-A Partenza con protezione indiretta cavo con sezionatore, interruttore, TA, Protezione Relè di protezione digitale per protezione corrente o tensione.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE E SEZIONAMENTO

Sezionatore			Interruttore			Fusibile		
Tipo	**Corrente nominale** (A)	**Corrente di breve durata** (kA x 1s)	**Tipo**	**Corrente nominale** (A)	**Corrente di breve durata** (kA x 1s)	**Tipo**	**Tensione nominale** (kV)	**Corrente nominale** (A)
			Interruttore SF1	630	16			

SENSORI DI CORRENTE (TA PER PROTEZIONE A MASSIMA CORRENTE DI FASE)

TA (1) (2)
ARM3/N1F 50A 2,5VA, 5P30

Note per TA

1) Sono utilizzati sempre n° 3 TA
2) Informazioni aggiuntive
   - TA tipo ARM3/N1F :
     - Tenuta alla corrente di cortocircuito : I ter = 16kA x 1s / I din = 2,5 x I ter
     - In caso di utilizzo di TA con doppio secondario consultateci.
   - TA tipo CS300 :
     - Tenuta alla corrente di cortocircuito : I ter = 16kA x 1s / I din = 2,5 x I ter
   - TA tipo TLP130 :
     - Tenuta alla corrente di cortocircuito : I ter = 25kA x 1s / I din = 2,5 x I ter
     - Corrente primaria limite di precisione pari a 25kA.
     - Classe di precisione 5P
     - Le prestazioni sono garantite con protezioni RELÈ DI PROTEZIONE DIGITALE PER PROTEZIONE CORRENTE O TENSIONE. e collegamento realizzato con connettore specifico tipo RJ45.
   - TA tipo Csa 20A e Csb 125A :
     - Tenuta alla corrente di cortocircuito : I ter = 20kA x 1s / I din = 2,5 x I ter
     - I trasduttori Csa Csb sono parte integrante del dispositivo di interruzione SFset ed hanno caratteristiche specifiche coerenti con il sistema di protezione tipo VIP e con il sistema di apertura dell'interruttore associato.

Impianto: ADEGUAMENTO ALLE NORMATIVE VIGENTI E IN PARTICOLARE IN TEMA DI PREVENZIONE DEGLI INCENDI DEGLI IMPIANTI: ELETTRCI, RIVELAZIONE E SPEGNIMENTO INCENDIO, EVAC, IDRICO, IN UN EDIFICIO DESTINATO A PALAZZETTO DELLO SPORT SITO IN LOCALITA' CORVO DEL COMUNE DI CATANZARO E DENOMINATO "PALAGALLO".

Data: 21/05/2018

CABINA : [C0] CABINA ARRIVO

CIRCUITO : <NON DEFINITO>

SENSORI DI CORRENTE (TA TOROIDALE PER PROTEZIONE A MASSIMA CORRENTE OMOPOLARE)

TA TOROIDALE (1)
CSH 160

(1)
Il toroide CSH30 viene utilizzato come adattatore quando la misura della corrente residua viene effettuata mediante TA con secondario 1A oppure 5A (per i criteri di istallazione vedere documento specifico)

Impianto: ADEGUAMENTO ALLE NORMATIVE VIGENTI E IN PARTICOLARE IN TEMA DI PREVENZIONE DEGLI INCENDI DEGLI IMPIANTI: ELETTRCI, RIVELAZIONE E SPEGNIMENTO INCENDIO, EVAC, IDRICO, IN UN EDIFICIO DESTINATO A PALAZZETTO DELLO SPORT SITO IN LOCALITA' CORVO DEL COMUNE DI CATANZARO E DENOMINATO "PALAGALLO".

Data: 21/05/2018

CABINA : [C0] CABINA ARRIVO

CIRCUITO : <NON DEFINITO>

PROTEZIONE MT

Dispositivo di protezione	Tipo relè
Interruttore SF1	Relè di protezione digitale per protezione corrente o tensione.

SOGLIE DI REGOLAZIONE

Massima corrente di fase I >			Massima corrente di fase I >>		Massima corrente di fase I >>>		Omopolare Io >		Omopolare Io >>	
Is (A)	**ts** (s)	**Tipo curva**	**Is** (A)	**ts** (s)	**Is** (A)	**ts** (s)	**Iso** (A)	**tso** (s)	**Iso** (A)	**tso** (s)
_	_	_	160	0,35	540	0,05	2	0,38	70	0,1

SOGLIE DI REGOLAZIONE

Omopolare direzionale (per neutro isolato) Io > ↑ (1)					Omopolare direzionale (per neutro compensato) Io > ↑ (1)				
Iso (A)	**tso** (s)	**Vso (2)** (V)	**Limite 1** (°)	**Limite2** (°)	**Iso** (V)	**tso** (s)	**Vso (2)** (V)	**Limite 1** (°)	**Limite2** (°)
_	_	_	_	_	_	_	_	_	_

Minima tensione 27	
Vs (V)	**ts** (s)
_	_

(1)
Criterio di regolazione della protezione omopolare direzionale 67N.

- Soglia in tensione Vso. Il valore da inserire si determina nel seguente modo.
  Vso (%) = √3 x 100 x Vso (V) / Ve (V) con
  Vso (V) regolazione richiesta dal Distributore
  Ve (V) tensione di esercizio.
- Limiti del settore di intervento. I valori da inserire si determinano come segue :
  - Limite 1 RELÈ DI PROTEZIONE DIGITALE PER PROTEZIONE CORRENTE O TENSIONE. = 360° - Limite 2 Distributore
  - Limite 2 RELÈ DI PROTEZIONE DIGITALE PER PROTEZIONE CORRENTE O TENSIONE. = 360° - Limite 1 Distributore.

CLIENTE: COMUNE DI CATANZARO

Impianto: ADEGUAMENTO ALLE NORMATIVE VIGENTI E IN PARTICOLARE IN TEMA DI PREVENZIONE DEGLI INCENDI DEGLI IMPIANTI: ELETTRCI, RIVELAZIONE E SPEGNIMENTO INCENDIO, EVAC, IDRICO, IN UN EDIFICIO DESTINATO A PALAZZETTO DELLO SPORT SITO IN LOCALITA' CORVO DEL COMUNE DI CATANZARO E DENOMINATO "PALAGALLO".

Data: 21/05/2018

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE TRASFORMATORI

Caratteristiche							
Funzione automatica distacco trasformatore	**Tipo**	**Gruppo**	**Isolamento**	**Classe isolamento**	**Classe ambientale**	**Classe climatica**	**Classe comportamento al fuoco**
No	T-Cast	DY11n	Resina	F	E2	C2	F1

CARATTERISTICHE ELETTRICHE TRASFORMATORE

Potenza nominale (kVA)	**Tensione nominale** (kV)	**Tensione primaria** (kV)	**Tensione secondaria** (kV)	**Tensione cortocircuito** (%)	**Corrente inserzione** (xIn)	**Costante tempo inserzione** (s)	**Norma di riferimento**
400	24	20	400	6	10	0,2	CEI 14-4

CORRENTI PRIMARIE E SECONDARIE

Corrente Nominale (A)		**Corrente di cortocircuito 3F BT** (A)		**Corrente di cortocircuito 2F BT** (A)	**Corrente di guasto a terra BT** (A)		**Corrente di inserzione** (A)	
Lato MT	a 0,4kV	Lato MT	a 0,4kV	a 0,4kV	Lato MT	a 0,4kV	a 0,43s	a 0,05s
11,55	577,35	190,16	9508,14	8234,05	109,79	9508,14	11,05	63,59

NOTE

Impianto: ADEGUAMENTO ALLE NORMATIVE VIGENTI E IN PARTICOLARE IN TEMA DI PREVENZIONE DEGLI INCENDI DEGLI IMPIANTI: ELETTRCI, RIVELAZIONE E SPEGNIMENTO INCENDIO, EVAC, IDRICO, IN UN EDIFICIO DESTINATO A PALAZZETTO DELLO SPORT SITO IN LOCALITA' CORVO DEL COMUNE DI CATANZARO E DENOMINATO "PALAGALLO".

Data: 21/05/2018

CABINA : [C0] CABINA ARRIVO

CIRCUITO : <NON DEFINITO>

PROTEZIONE BT

Quadro	Unità Utenza	Dispositivo di protezione	N° poli	Tipo sganciatore / curva	Corrente nominale (A)
		NSX630 F	4 poli	MicroL2.3	630

SOGLIE DI REGOLAZIONE

Protezione sovraccarico					Protezione cortocircuito						Protezione guasto a terra			
Lungo ritardo					Corto ritardo				Istantanea		Tipologia		Regolazioni	
Io (xIn)	**Ir** (xIo)	**Ir** (A)	**Tr a 6xIr** (s)	**Tipo curva**	**Isd** (xIr)	**Isd** (A)	**ts n° gradino**	**Tsd** (s)	**Ii** (xIn)	**Ii** (A)	**Tipo**	**Classe**	**Idn** (A)	**Td** (s)
0,9	-	567	7.5	EIT	10	5670		0,04	11	6930				istantaneo

NOTE

Impianto: ADEGUAMENTO ALLE NORMATIVE VIGENTI E IN PARTICOLARE IN TEMA DI PREVENZIONE DEGLI INCENDI DEGLI IMPIANTI: ELETTRCI, RIVELAZIONE E SPEGNIMENTO INCENDIO, EVAC, IDRICO, IN UN EDIFICIO DESTINATO A PALAZZETTO DELLO SPORT SITO IN LOCALITA' CORVO DEL COMUNE DI CATANZARO E DENOMINATO "PALAGALLO".

Data: 21/05/2018

CABINA : [C0] CABINA ARRIVO

CIRCUITO : <NON DEFINITO>

CARATTERISTICA DEL CAVO IN MT

Corrente di impiego (A)	**Sezione** (mm^2)	**Portata** (A)	**Lunghezza** (m)	**Sigla di designazione**	**Tipo cavo**	**Tipo isolante**	**Temperatura ambiente** (°C)
11,55	1 x 50	192	3	RG7H1R 12/20kV	unipolare	EPR	20

MODALITA' DI POSA : IN CUNICOLI

Posa interrata					**Posa in aria**			
Temperatura di riferimento (°C)	**Profondità di posa** (m)	**Resistività termica del terreno** (°K x m / w)	**Numero totale di circuiti**	**Distanza tra i circuiti** (m)	**Temperatura di riferimento** (°C)	**Numero totale di circuiti** (°C)	**Posa ravvicinata**	**Numero di passerelle sovrapposte**
20	0,8	1,5	1	0	-	-	-	-

NOTE

CURVE DI INTERVENTO

Impianto: ADEGUAMENTO ALLE NORMATIVE VIGENTI E IN PARTICOLARE IN TEMA DI PREVENZIONE DEGLI INCENDI DEGLI IMPIANTI: ELETTRCI, RIVELAZIONE E SPEGNIMENTO INCENDIO, EVAC, IDRICO, IN UN EDIFICIO DESTINATO A PALAZZETTO DELLO SPORT SITO IN LOCALITA' CORVO DEL COMUNE DI CATANZARO E DENOMINATO "PALAGALLO".

Data: 21/05/2018



