

ITINERARIO INTERNAZIONALE E78 S.G.C. GROSSETO – FANO
 Tratto Selci Lama (E45) – S. Stefano di Gaifa
 Adeguamento a 2 corsie della Galleria della Guinza (lotto 2)
 e del tratto Guinza – Mercatello Ovest (lotto 3)
 1° stralcio

PROGETTO ESECUTIVO

COD. **AN58**

PROGETTAZIONE:
 RAGGRUPPAMENTO
 TEMPORANEO PROGETTISTI

MANDATARIA:

MANDANTI:



sinergo

IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI
 SPECIALISTICHE:

Ing. Riccardo Formichi – Società Pro Iter Srl
 Ordine Ingegneri Provincia di Milano n. 18045

IL GEOLOGO:

Dott. Geol. Massimo Mezzanzanica – Società Pro Iter Srl
 Albo Geol. Lombardia n. A762

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Ing. Massimo Mangini – Società Erre.Vi.A Srl
 Ordine Ingegneri Provincia di Varese n. 1502

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO:

Dott. ing. Vincenzo Catone

PROTOCOLLO:

DATA:

IMPIANTI TECNOLOGICI:

Ing. Filippo Bittante – Sinergo SpA
 Ordine Ingegneri Provincia di Venezia n. 3991



11 - IMPIANTI

11.07 - IM.06 - IMPIANTI ALL'APERTO - SVINCOLO LATO FANO

RELAZIONE DI CALCOLO IMPIANTO ELETTRICO

CODICE PROGETTO			NOME FILE		REVISIONE	SCALA
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	T00IM06IMPRES02.pdf			
LO702M	E	2101	CODICE ELAB.	T00IM06IMPRES02	A	:-
D						
C						
B						
A	EMISSIONE		FEBBRAIO 2023	MARCHESINI	BITTANTE	BITTANTE
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

INDICE

1. BILANCIO DI POTENZA	3
1.1 SVINCOLO LATO FANO	3
2. DIMENSIONAMENTO RETE ELETTRICA.....	3
2.1 Calcolo delle sezioni delle condutture	3

1. BILANCIO DI POTENZA

Di seguito sono valutate le potenze degli impianti installati per ogni singola zona, al fine di verificare le previsioni del progetto definito sia in merito alla potenza delle macchine sia in merito alle potenze degli allacciamenti alla rete pubblica.

1.1 SVINCOLO LATO FANO

Apparato	Q.tà	Potenza unitaria (VA)	Contemporaneità	Potenza totale (VA)
Armature stradali	30	105	1	3.150
PMV	1	2500	1	2.500
Sensore traffico	1	225	1	225
Switch	1	450	1	450
Sommano				6.325

Si prevede una consegna di energia in BT monofase 230 V con potenza contrattuale di 6 KW

2. DIMENSIONAMENTO RETE ELETTRICA

Il dimensionamento della rete elettrica è stato effettuato sulla base delle Norme CEI 64-8/4 per quanto attiene le prescrizioni sulla sicurezza (verifica della protezione dai sovraccarichi, dai cortocircuiti e dai contatti indiretti) mentre per quanto relativo alla portata dei cavi è stato fatto riferimento alla Norma 64-8/5 e CEI-UNEL 35024/1-2.

Il calcolo della sezione dei cavi è stato fatto prendendo a riferimento la potenza sottesa al cavo stesso nonché la massima caduta di tensione considerata per quel circuito; su ciascun circuito la caduta di tensione totale è stata contenuta nei limiti del 4%, che rappresenta un valore ottimale per il buon funzionamento di tutti gli apparati.

2.1 Calcolo delle sezioni delle condutture

Il calcolo della sezione dei cavi dei vari circuiti è stato sviluppato sulla base delle Norme sopra citate considerando le condizioni di posa e la corrente nominale d'impiego.

Il calcolo di dimensionamento delle linee principali (Linee da trasformatori MT/BT ai vari quadri e alle utenze di ventilazione) è sviluppato con un programma di calcolo informatico, le risultanze di tali calcoli e verifiche sono di seguito riportate.

Per dette linee si è verificata la sussistenza dei requisiti di protezione contro i sovraccarichi e i corto circuiti; contestualmente è operata la verifica delle protezioni contro i contatti indiretti per le utenze alimentate dalle già menzionate linee.

Per le linee secondarie in derivazione dai vari quadri, considerato che trattasi di linee

lunghezza elevata con carichi minimi, e in genere non soggette a sovraccarico (linee luce) le cui sezioni sono vincolate alla caduta di tensione si è provveduto a verificare la sussistenza dei requisiti di coordinamento protezioni/sezioni e di coordinamento in ragione delle correnti minime di corto circuito a fondo linea,

In altri termini verificata/assodata la protezione contro i sovraccarichi secondo CEI 64/8 433.2;

calcolata la I_{cc} minima a fondo linea secondo sempre secondo CEI 64/8 533.2:

è stato verificato che il valore di **$I_{cc\ min\ sia} > I_f$** del dispositivo di protezione, con conseguente sicuro intervento delle protezioni indipendentemente dal tempo di durata del corto circuito.

Tutti i dispositivi di protezione delle linee secondarie in derivazione sono attrezzati anche con dispositivo differenziale con sensibilità diversa in funzione dell'utilizzatore.

Sono attrezzati con differenziale anche i dispositivi delle linee che alimentano carichi (luce in genere) in classe II, quale protezione aggiuntiva.