

**IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE A MT
DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE
ARSA
cod.rint. 176929984**

Committente:

EDIFICA s.r.l.

Via Marconi n°14 - DOMODOSSOLA (VE)
P.Iva n°02301240038

**PROGETTO DEFINITIVO
DOCUMENTAZIONE GENERALE
RELAZIONE TECNICA**

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello prog.	Codice GOAL	N.Documento	Tot.documenti	NOME FILE	DATA	SCALA

REVISIONI

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
	18.6.2018	RELAZIONE TECNICA			

Progetto e Lavori:

~~Dott. Ing. Giulio Berrini~~
Albo Ingegneri Provincia V.C.O.
n. 185

Timbro e firma:

Progettista:

~~Dott. Ing. Giulio Berrini~~
Albo Ingegneri Provincia V.C.O.
n. 185

Timbro e firma:

Il richiedente:

EDIFICA s.r.l.

Via Marconi n°14 - DOMODOSSOLA (VE)
P.Iva n°02301240038

Gestore Rete Elettrica:

La presente relazione tecnica è stata redatta a supporto della richiesta di connessione alla rete di e-distribuzione secondo quanto prescritto dalla guida CEI 0-2 e CEI 0-21 e la guida per le connessioni alla rete elettrica di e-distribuzione.

La richiesta riguarda l'allacciamento dell'impianto in progetto nel quale è attualmente previsto un generatore asincrono da 150 KW accoppiato ad una turbina Pelton.

I manufatti sono situati a quota 218 m.s.l.m. sul Rio Arsa nel Comune di Pieve Vergonte (VB).

CARATTERISTICHE TECNICHE

La domanda è volta alla richiesta per una potenza massima in immissione fino a 150 KW a cosφ 0.9, i dati sotto riportati si riferiscono alle apparecchiature previste nell'impianto in oggetto.

TIPO DI CABINA

La nuova cabina elettrica di consegna, sarà costituita da struttura prefabbricata da costruirsi su terreno censito al f.44 mappale 225.

La cabina sarà conforme al tipo DG 2092 prescritto nel preventivo di connessione datato 3.7.2018 P0113050

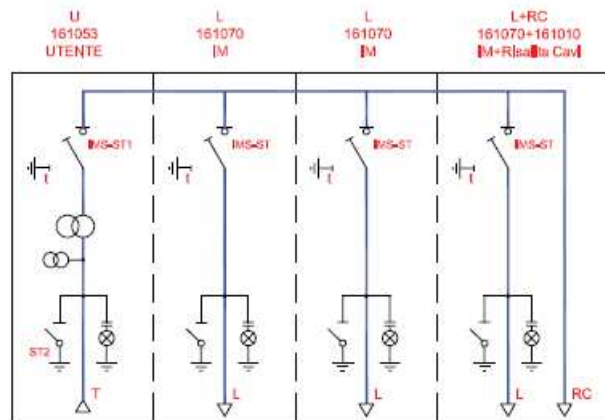
La superficie del piazzale d'accesso sarà inghiaiaata.

L'ingresso e l'uscita sarà resa idonea per le manovre di un autogru da 180 q.li

Si eviterà la posa di sbarre e/o cancelli.

L'impianto di consegna sarà composto da n. 4 scomparti motorizzati tipo L 161072, conformi alla specifica e-distribuzione DY 406, uno scomparto L 161010 conforme alla specifica e-distribuzione DY401 e da uno scomparto utente motorizzato conforme alla specifica e-distribuzione DY404. RC161053

I quadri prefabbricati, avranno le seguenti funzioni: 1. Arrivo linea MT (Tipo L+RC); 2. Partenza linea MT di collegamento (Tipo L); 3. Partenza linea MT di collegamento (Tipo L); 4. Partenza linea MT di collegamento (Tipo L); 5. Partenza utenza (Tipo U). Si installerà anche apposito impianto di terra per la connessione dei quadri, delle lame di terra, degli schermi dei cavi MT, ecc.. da collegare all'impianto di terra della cabina.



La cabina di consegna sarà dotata dei seguenti servizi minimi:

- illuminazione interna tale da garantire almeno un livello di illuminazione medio di 100 lux;
- illuminazione di emergenza interna;
- impianto di forza motrice realizzato con un quadro prese costituito da una presa industriale 1P+N+T 16A 230V colore blu e una presa bivalente 10/16 A Std ITA/UNI.

E' prevista l'installazione di apparati di telecontrollo (UP RG dat)

Ingegnere **Giulio BERRINO**

Via Bonomelli n° 30 – Domodossola (VB)

Tel./Fax 0324248084 giulio.berrino@gmail.com

IMPIANTO DI TERRA

L'impianto di terra della cabina di consegna verrà realizzato secondo le specifiche di e-distribuzione, tramite anello interrato esterno (posto ad 1,00 m dal perimetro della cabina) in treccia di rame sez. 35 mm² e n.14 picchetti di terra in profilato di acciaio, sezione a T, di lunghezza 1600 mm. (come da specifiche e-distribuzione M21).

All'interno della cabina tutte le masse metalliche saranno collegate all'impianto di terra.

Detto impianto sarà costituito da:

dispersore in treccia di rame nuda di sezione 35 mm² direttamente interrata, posata per tutta la lunghezza dei cavidotti previsti; ferri di armatura nel cemento delle fondazioni degli inseguitori (dispersori di fatto) interconnessi al suddetto dispersore.

In caso di guasto monofase a terra sulla media tensione a monte del dispositivo generale, l'interruzione della corrente di guasto IF è garantita dalle protezioni del distributore di energia elettrica.

I guasti a terra sulle linee di media tensione saranno interrotti dalle protezioni presenti nell'impianto.

La sicurezza delle persone sarà sicuramente garantita dall'impianto di terra della cabina e-distribuzione che garantisce una resistenza di terra RE tale per cui (CEI 11-1, art. 9.9):

$$RE \times IF \leq U_{Tp}$$

dove IF è la massima corrente di guasto monofase a terra e U_{Tp} è la tensione di contatto limite ammissibile corrispondente al tempo di eliminazione del guasto delle protezioni MT.

Per IF = 40 A e U_{TP} = 75 V si ha: RE ≤ 1,88 Ω

Per la resistività del terreno che è di natura vegetale con matrice sabbiosa e ghiaiosa si assume il valore di 100 Ωm.

Gli elementi disperdenti sono costituiti da corda conduttrice in rame nudo e da picchetti a croce in acciaio.

Di seguito si riporta il calcolo della resistenza di calcolo per ciascun elemento disperdente

Resistenza della corda conduttrice in rame nudo dove:

R_c è uguale

L : lunghezza complessiva della corda in m

h : profondità di posa della corda in m

q : resistività del terreno in Ωm

r : raggio della corda in m

Nel caso in esame si assume:

L = 64,49 m

h = 0,50 m

q = 100 Ωm

r = 3,34 * 10⁻⁶ m² (corda in rame da 35 mm²)

Si ottiene:

$$R_C = 3,312 \Omega$$

Resistenza dei picchetti a croce 5 cm x 5 cm con spessore di 5 mm ed infissione per L = 1,60 m. e con raggio equivalente di 2 cm.

$$R_p = \frac{q \cdot (N^4 \cdot L - 1)}{2 \cdot \pi \cdot L \cdot a}$$

dove:

L : lunghezza di infissione del picchetto in m

N : numero complessivo dei picchetti

q : resistività del terreno in Ωm

r : raggio equivalente del picchetto in m

Nel caso in esame si assume:

$L = 1,60 \text{ m}$

$N = 14$

$\rho = 100 \Omega\text{m}$

$r = 0,02 \text{ m}$

Si ottiene:

$R_P = 3,388 \Omega$

La resistenza complessiva si calcola con la regola del parallelo:

$R_{\text{tot}} = R_c \times R_P / R_c + R_P = 1,674 \Omega < 2,754$

Per l'accesso alla cabina verrà fornita dal proponente idonea chiave.

L'allaccio alla linea avverrà dopo le necessarie autorizzazioni.

ALLEGATI

- Planimetria dell'area interessata dagli impianti su base CTR
- Planimetria catastale della zona centrale
- Schema elettrico unifilare
- Planimetria, prospetti e particolari costruttivi cabina utente e consegna.

E' COMPETENZA DEL RICHIEDENTE OTTENERE TUTTE LE AUTORIZZAZIONI NECESSARIE AL FINE DI POTER ESEGUIRE I LAVORI IN OGGETTO:

- autorizzazione unica ai sensi del D.lgs 387/2003 rilasciata da Provincia del V.C.O settore SG contenente tutti i sub procedimenti necessari;

L'allaccio alla linea avverrà dopo l'apertura del cantiere per la realizzazione della nuova centrale. Verrà realizzato seguendo le normative vigenti ed utilizzate da e-distribuzione con il massimo rispetto delle distanze prescritte.

Ingegnere Giulio BERRINO

Via Bonomelli n° 30 – Domodossola (VB)

Tel./Fax 0324248084 giulio.berrino@gmail.com