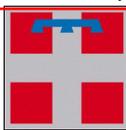


REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI BIELLA
COMUNE DI MASSERANOREGIONE
PIEMONTEPROVINCIA DI
BIELLACOMUNE DI
MASSERANO

COMMITTENTE

TECHBAU GREEN ENERGY SRL

Head office:
Via del Lago, 57
28053 Castelletto Sopra Ticino (NO) / Italy
Phone +39 0323 589 500
info@techbau.it
www.techbau.it

GENERAL CONTRACTOR

Techbau S.p.A.
Società a socio unico

Head office:
Via del Lago, 57
28053 Castelletto Sopra Ticino (NO) / Italy
Phone +39 0323 589 500
Fax +39 0323 589 501
info@techbau.it
www.techbau.it

Techbau

Engineering & Construction



01	2024/09/24	Progetto Definitivo	A.B.	A.B.
REV.	DATA Date	DESCRIZIONE Description	PE Drawn by	PM Appr. by

LUOGO Site

MASSERANO - LOCALITA' REGIONE QUATTRO MADAME

PROGETTO Project

AREA EX FORNACI

OGGETTO Subject

REALIZZAZIONE ED ESERCIZIO DI UN LOTTO DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI DELLA POTENZA DI 15,73 MWp E DELLE OPERE DI CONNESSIONE

TEAM DI PROGETTO:

Capofila e Progettazione civile



Geom. Sigismondo Inglese

Corso Libertà, 294 - 13100 Vercelli (VC)
mail: sigismondo.inglese@studioassociatoinglese.it - info@studioassociatoinglese.it
SOCI

Valentina Barbonaglia
Marco Paolo Inglese
Sigismondo Inglese
Marco Vignaduzzo

Progettazione ambientale e paesaggistica

Arch. Armando Domenico Cuccarese

Via Pietro Belon, 141 - 00169 Roma (RM)
mail: armandocuccarese@gmail.com

COLLABORATORI
Teresa Cuccarese
Elena D'Angelo

Progettista impianto

Ing. Arnaldo Ballarè

Via F.lli Zanchi 3 - 24022 Alzano Lombardo (BG)
mail: arnaldo.ballare@pv1.it

Progettista strutturale

Ing. Alessandro Bertozzi

Piazza degli Alpini, 2 - 25039 Travagliato (BS)
mail: alessandro@bertozzingegneria.it

COLLABORATORI
Michele Bertelli
Gaia Bertoglio

Agronomo

Dott. Agr. Marco Giorgetti

Via al Bacino, 10 - 21020 Bodio Lomnago (VA)
mail: info@studiolandscape.eu

Archeologo

Intercultura - Archeol. Davide Casagrande

Corso Italia, 8 - 13041 Bianzè (VC)
mail: intercultura@pec.it

Geologo

Dott. Geol. Gabriele Anselmi

Via Piemonte, 19 - 27028 San Martino Siccomario (PV)
mail: gabriele.anselmi@3ba.it

COLLABORATORI
Marco Sala
Marco Saleri

Tecnico Acustico

Ing. Alessandro Brosio

via Giolitti, 14 - 10098 Rivoli (TO)
mail: alessandrobrosio@gmail.com

Ingegneria ambientale

ST&A Progetti Srl - Ing. Claudio Tedesi

Cascina Monterosso - 20080 Vernate (MI)
mail: info@steaprogetti.it

COLLABORATORI
Paolo Bovio

TITOLO DOCUMENTO Document name

RELAZIONE TECNICA

Collegamento impianto fotovoltaico

CODICE ARCHIVIO Document Code

SCALA Scale

F:F

Il tecnico Technical designer

NUMERO Number

REV.

Progettista impianto

Ing. Arnaldo Ballarè

via F.lli Zanchi 3 - 24022 Alzano Lombardo (BG)
mail: arnaldo.ballare@pv1.it

03_P.C.-05

Progetto:	24D03	200.PROGETTAZIONE Relazione Tecnica	Techbau Engineering & Construction 
Rev.:	01		
Data:	2024/09/24		
24D03 MASSERANO			

SOMMARIO - SUMMARY

SOMMARIO - SUMMARY 2

Introduzione 3

Dati identificativi del progetto 6

Quadro autorizzativo 6

Autorizzazioni necessarie per la costruzione e l’esercizio delle opere 7

Linee interferenti 8

Linee interrate 8

Cabina Enel in progetto in prossimità dell’impianto fotovoltaico 11

Impianto di terra cabina Enel in progetto 12

Compatibilità elettromagnetica 13

Riferimenti impresa esecutrice 14

Progetto:	24D03	200.PROGETTAZIONE Relazione Tecnica	
Rev.:	01		
Data:	2024/09/24		
24D03 MASSERANO			

Introduzione

La presente relazione tecnica riguarda la progettazione definitiva dell'impianto di rete per la connessione alla rete MT esistente e-distribuzione di un lotto d'impianti di generazione di energia elettrica da fonte solare e di tipo fotovoltaico denominato "AREA EX FORNACI" che la ditta **TECHBAU GREEN ENERGY SRL**, con sede legale in PIAZZA GIOVINE ITALIA, 3 20123 MILANO (MI) e sede operativa in Via del Lago, 57 28053 Castelletto Sopra Ticino (NO), intende realizzare nel comune di MASSERANO (BI) in LOCALITA' REGIONE QUATTRO MADAME.

Il lotto di nr.2 impianti fotovoltaico di TECHBAU GREEN ENERGY SRL è suddiviso in due impianti aventi potenza nominale e potenza di immissione identica e pari a 6,6 MW. La potenza massima in immissione del lotto contrattualizzata sarà pari a **13,2 MW complessivi**, come specificato nel preventivo per la connessione (Codice di rintracciabilità: 384360801) rilasciato da e-distribuzione il 13/12/2023 e accettato da TECHBAU GREEN ENERGY SRL in data 07/02/2024.

Le opere di rete per la connessione prevedono:

- la nuova cabina di consegna lato "E- Distribuzione" identificata "DY402783268", ubicata presso l'ingresso carrabile al lotto di terreno indirizzo: Strada 4 Madame 2 comune: Masserano (BI), di dimensioni interne 7,10 x 2,30 x 2,50m
- la nuova linea elettrica in media tensione (MT), identificata "DY4061681 RovaRO FV (POD IT001E113842725 lotto1 6,6MW)", interrata in cavo cordato ad elica visibile, che collega la nuova cabina di consegna alla cabina primaria preesistente di E-Distribuzione AT/MT MASSERANO che si trova lungo Via Il Giugno in comune di Masserano nella quale verrà previsto un nuovo stallo di partenza
- la nuova linea elettrica in media tensione (MT), identificata "DY4060100 RovaVE FV (POD IT001E113842776 lotto2 6,6MW)", interrata in cavo cordato ad elica visibile, che collega la nuova cabina di consegna alla cabina primaria preesistente di E-Distribuzione AT/MT MASSERANO che si trova lungo Via Il Giugno in comune di Masserano nella quale verrà previsto un nuovo stallo di partenza

Progetto:	24D03	200.PROGETTAZIONE Relazione Tecnica	Techbau Engineering & Construction 
Rev.:	01		
Data:	2024/09/24		
24D03 MASSERANO			

Tracciato linee di collegamento Strada 4 Madame – CP MASSERANO



Progetto:	24D03	200.PROGETTAZIONE Relazione Tecnica	Techbau Engineering & Construction 
Rev.:	01		
Data:	2024/09/24		
24D03 MASSERANO			

Sul tracciato di interconnessione è previsto la posa interrata delle nr.2 linee in cavo cordato ad elica visibile in nr.2 tubi corrugato flessibile serie N “pesante” 450N, diam. esterno 160 mm e della linea in fibra ottica in tubo corrugato flessibile serie N “pesante” 450N di diam. esterno 125mm

I cavi interrati saranno posati ad una profondità 1,00 m all’estradosso con fornitura di materiale fine/sabbia sul tubo e del nastro monitore rosso, come da specifiche Enel.

I cavi previsti nei tratti interrati saranno di tipo ARE4H5EX 3x1x240 mmq - 12/20KV (matr.Enel 332285)

Il tracciato del cavidotto all’interno dei terreni/strade private e del cavidotto all’interno del campo fotovoltaico, sarà segnalato sulla documentazione finale di progetto AS-BUILT mediante l’inserimento di rilievi celerimetrici.

All’interno della cabina primaria sarà previsto la posa di due interruttori MT da inserire nella sezione esistente con caratteristiche che saranno specificate in sede esecutiva da E-distribuzione.

Si precisa che data la natura dell’opera dette misure saranno di tipo indicativo e non esaustivo e potrebbero quindi subire variazioni in fase esecutiva, non sono quindi da considerarsi come computo metrico

Questo progetto viene realizzato in conformità con quanto previsto dalle regole tecniche riportate nella “Guida per le connessioni alla Rete Elettrica di e-distribuzione” e dal Testo Integrato delle Connessioni Attive (TICA).

La documentazione progettuale dovrà essere sottoposta ad E-Distribuzione per il rilascio del benestare tecnico di competenza di cui all’art.21 del TICA. La documentazione progettuale relativa agli eventuali interventi sulla RTN sarà da E-Distribuzione sottoposta alla validazione ed approvazione di Terna S.p.A.

Nella progettazione finalizzata alla definizione del tracciato definitivo degli impianti elettrici è necessario tenere conto della normativa applicabile in materia di tutela dall’esposizione ai campi elettromagnetici.

In particolare si richiamano:

la legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici n° 36 del 22/02/2001;

la disciplina di cui all’art. 4 del D.P.C.M. 8 luglio 2003 (fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per i campi elettromagnetici generati dagli elettrodotti) concernente la fissazione dei limiti dell’obiettivo di qualità e l’elencazione dei luoghi soggetti a tutela;

le prescrizioni di cui al Decreto del Ministero dell’Ambiente del 29 maggio 2008 concernente l’approvazione della metodologia di calcolo delle fasce di rispetto per elettrodotti;

il documento e-distribuzione “Linee Guida per l’applicazione del DM 29.05.08 - Distanza di Prima Approssimazione (DPA) da linee e cabine elettriche”

Progetto:	24D03	200.PROGETTAZIONE Relazione Tecnica	Techbau Engineering & Construction 
Rev.:	01		
Data:	2024/09/24		
24D03 MASSERANO			

Dati identificativi del progetto

Dati relativi al committente	
Committente:	TECHBAU GREEN ENERGY SRL
Indirizzo:	PIAZZA GIOVINE ITALIA, 3 20123 MILANO (MI)
Recapito telefonico:	0323 589 500
Legale rappresentante	ANDREA MARCHIORI
Partita IVA:	10144400966

Località di realizzazione dell'intervento e identificativo pratica e-distribuzione	
IMPIANTO CT1	
Indirizzo:	Strada 4 Madame 2 13866 Masserano (BI)
Numero pratica:	384360801-1
Codice POD:	IT001E113842725

Località di realizzazione dell'intervento e identificativo pratica e-distribuzione	
IMPIANTO CT2	
ct	Strada 4 Madame 2 13866 Masserano (BI)
Numero pratica:	384360801-2
Codice POD:	IT001E113842776

Quadro autorizzativo

L'istanza di autorizzazione è finalizzata all'ottenimento dell'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio sia dell'impianto fotovoltaico di **TECHBAU GREEN ENERGY SRL**, sia delle opere di connessione alla rete elettrica di distribuzione.

In conformità con quanto stabilito dal D.Lgs. 387/2003, art.12, comma 3, l'iter autorizzativo sarà unico e, se ottenuto, il provvedimento finale di rilascio dell'autorizzazione all'installazione ed all'esercizio dell'impianto fotovoltaico sarà comprensivo dell'autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio delle opere di rete (porzione di impianto compreso tra il punto di inserimento sulla rete esistente ed il punto di connessione e consegna).

Progetto:	24D03	200.PROGETTAZIONE Relazione Tecnica	Techbau Engineering & Construction 
Rev.:	01		
Data:	2024/09/24		
24D03 MASSERANO			

Il Richiedente **TECHBAU GREEN ENERGY SRL**, in conformità a quanto stabilito dal Testo Integrato delle Connessioni Attive, all'accettazione del preventivo si è avvalso della facoltà di:

curare in proprio tutti gli adempimenti connessi alle procedure autorizzative necessari per l'impianto di connessione;

di realizzare in proprio l'impianto di rete per la connessione che una volta completato e collaudato verrà ceduto ad **e-distribuzione S.p.A.**

Nell'istanza di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio dell'opere di rete necessarie alla connessione si dovrà:

esplicitare la richiesta di **dichiarazione di Pubblica Utilità** delle suddette opere, propedeutica all'avvio dell'eventuale procedimento di asservimento coattivo o di espropriazione;

richiedere l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio nel caso di opere elettriche inamovibili;

precisare che le opere di rete necessarie alla connessione, realizzate dal produttore, saranno cedute al gestore competente prima della messa in esercizio.

L'impianto di rete per la connessione sarà pertanto:

autorizzato a TECHBAU GREEN ENERGY SRL all'interno dell'istanza di autorizzazione unica D.Lgs. 387/2003; costruito da TECHBAU GREEN ENERGY SRL e successivamente ceduto a **e-distribuzione S.p.A.**, come indicato nell'accettazione del preventivo di connessione;

inserito nel perimetro delle reti di distribuzione nazionale;

gestito ed esercito da **e-distribuzione S.p.A.**

Autorizzazioni necessarie per la costruzione e l'esercizio delle opere

L'impianto verrà autorizzato tramite procedimento unico di cui è competente la Provincia di Biella Nella Conferenza dei servizi che è parte del procedimento unico confluiranno tutti i pareri, i nulla osta, gli atti di assenso dei seguenti enti e soggetti aventi causa nel progetto :

- E-Distribuzione srl, - Parere di coerenza del progetto definitivo delle opere di rete con il preventivo di connessione ed il conseguente benessere tecnico, fatti salvi gli adeguamenti della soluzione di connessione che saranno definiti nella fase di progettazione esecutiva.
- Terna Rete Italia, Parere di competenza circa eventuali adeguamenti che si rendessero necessari sulla Rete Trasmissione Nazionale. Tale parere viene richiesto da E-Distribuzione a valle della presentazione del progetto definitivo.
- Comune di Masserano, LEGGE REGIONALE 9 MARZO 2023 N.3 ART.60 Parere di competenza;
- Regione Piemonte, Direz. OO.PP., Sett. Tecnico Regionale Biella-Vercelli. Parere di competenza.

Progetto:	24D03	200.PROGETTAZIONE Relazione Tecnica	Techbau Engineering & Construction 
Rev.:	01		
Data:	2024/09/24		
24D03 MASSERANO			

- Regione Piemonte – Settore Territorio e Paesaggio. Parere di competenza.
- S.I.I. Servizio Idrico Integrato. Parere di competenza circa le eventuali interferenze con reticolo idrico .
- SNAM RETE GAS Spa. Parere di competenza circa le eventuali interferenze con il sottoservizio gas.
- TIM - Telecom Italia S.p.A. Parere di competenza circa le eventuali interferenze con il sottoservizio di telecomunicazione.
- PROVINCIA DI BIELLA Servizio Viabilità CDS DLGS 285/92 REG DPR 495 Parere di competenza circa l'interessamento del progetto del tratto di strada provinciale 317
- ANAS SpA. CDS DLGS 285/92 REG DPR 495 Parere di competenza circa l'interessamento del progetto del tratto di strada statale 142
- AERONAUTICA MILITARE Comando 1^ Regione Aerea. Parere e nulla osta;
- ARPA, Parere di competenza.;
- MISE, DL 259/2003 ART 95 Nulla osta di competenza.;
- ENAC, Parere di competenza.
- ADM, Ag. Delle Dogane, Parere di competenza;
- Comando Prov.le Vigili del Fuoco – Vercelli. Nel caso in cui la richiesta di autorizzazione di che trattasi sia riferita ad attività ricompresa nel DPR 151/2011 il titolare dell'attività dovrà produrre la documentazione tecnica prevista dal medesimo DPR.

Linee interferenti

Lungo il tracciato sono presenti condotte relative ad acque pubbliche, gas e/o telecomunicazioni.

Linee interrato

I cavidotti in progetto si estendono dalla cabina di consegna in progetto in prossimità dell'impianto fotovoltaico e che sarà ubicata in Strada 4 Madame 2 del comune di Masserano fino alla cabina primaria di E-Distribuzione denominata CP MASSERANO che si trova lungo Via Il Giugno in comune di Masserano.

Progetto:	24D03	200.PROGETTAZIONE Relazione Tecnica	Techbau Engineering & Construction 
Rev.:	01		
Data:	2024/09/24		
24D03 MASSERANO			

Il tracciato interessa i tratti così sintetizzati nella tabella seguente

Tabella di dettaglio del tracciato di connessione

CONNESSIONE IMPIANTO		
TRATTO	LUNGHEZZA	TIPO
da sede impianto a S.P. 317	40,00	scavo su asfalto
attraversamento S.P. 317	10,00	TOC
tratto parallelo alla S.P. 317	460,00	scavo in banchina
tratto graffato a ponticello	6,00	graffato
tratto parallelo alla S.P. 317	450,00	scavo in banchina
tratto lungo Pedemontana e canaletta consorzio Baraggia	550,00	scavo su naturale
attraversamento Pedemontana	55,00	TOC
tratto lungo canaletta consorzio Baraggia	700,00	scavo su naturale
tratto su strada bianca	635,00	scavo su strade brecciate
tratto su strada asfaltata (in fronte a az. Union)	225,00	scavo su asfalto
attraversamento S.S. 142	10,00	TOC
tratto fino a connessione con cabina primaria	160,00	scavo in banchina

Sul tracciato è previsto la posa di cavo interrato, di un tubo corrugato flessibile serie N “pesante” 450N di diam. esterno 125mm per future fibre ottiche da posare orizzontalmente sopra al cavo interrato nello stesso scavo.

I cavi interrati saranno posati ad una profondità 1,00 m all’estradosso con fornitura di materiale fine/sabbia sul tubo e del nastro monitor rosso, come da specifiche Enel.

Tutto il cavo sarà posato all’interno di tubo corrugato flessibile serie N “pesante” 450N di diam. esterno 160mm.

- I cavi previsti nei tratti interrati saranno di tipo ARE4H5EX 3x1x240 mmq - 12/20KV (matr. Enel 332285) - Circa m 6580;
- Terminali da interno (matr. 273041) saranno di tipo TERM1PMTINTRET 70-240 mmq airbag. circa n° 12;
- Giunti diritti interrati unipolari per cavo mt a 15-kv (mat. Enel 271030) circa N° 48;
- Il tubo corrugato diam. esterno 125 mm per fibre ottiche sul cavo interrato è previsto per circa m 3290;

Il tracciato del cavidotto all’interno dei terreni/strade private e del cavidotto all’interno del campo fotovoltaico, sarà segnalato sulla documentazione finale di progetto AS-BUILT mediante l’inserimento di rilievi celerimetrici.

All’interno della cabina primaria di Masserano è previsto la posa di due interruttori MT da inserire nella sezione esistente con caratteristiche che saranno specificate in sede esecutiva da e- distribuzione.

Si precisa che data la natura dell’opera dette misure saranno di tipo indicativo e non esaustivo e potrebbero quindi subire variazioni in fase esecutiva, non sono quindi da considerarsi come computo metrico.

Nella planimetria sono stati individuati i seguenti punti di interferenza del tracciato delle nuove linee con quanto presente allo stato di fatto o allo stato di programma nella pianificazione territoriale vigente.

Progetto:	24D03	200.PROGETTAZIONE Relazione Tecnica	Techbau Engineering & Construction 
Rev.:	01		
Data:	2024/09/24		
24D03 MASSERANO			

Tabella interferenze sul tracciato della linea di connessione 1 – 14

n.	Interferenza	Modalità risolutiva
1	Rete sotterranea metano	Scavo tradizionale
2	Attraversamento S.R. 142	Scavo teleguidato TOC
3	Rete sotterranea metano	Scavo tradizionale
4	Sottoservizi urbanizzativi	Scavo tradizionale
5	Sottoservizi urbanizzativi	Scavo tradizionale
6	Sottoservizi urbanizzativi	Scavo tradizionale
7	Tubazione irrigua sotterranea	Scavo tradizionale
8	Attraversamento viabilità Pedemontana (futura realizzazione)	Scavo teleguidato TOC
9	Sottopasso canaletta irrigua superficiale	Scavo tradizionale
10	Attraversamento strada sterrata	Scavo tradizionale
11	Attraversamento strada asfaltata - coop. La Baraggia	Scavo tradizionale
12	Attraversamento ponticello	Tubazione aggraffata
13	Attraversamento strada sterrata	Scavo tradizionale
14	Attraversamento S.P. 317	Scavo teleguidato TOC

Progetto:	24D03	200.PROGETTAZIONE Relazione Tecnica	Techbau Engineering & Construction 
Rev.:	01		
Data:	2024/09/24		
24D03 MASSERANO			

Cabina Enel in progetto in prossimità dell'impianto fotovoltaico

Le strutture delle cabine saranno di tipo prefabbricato.

Le cabine saranno conformi alla specifica ENEL DG2061 nella forma "allungata" di 7,10m di lunghezza, 2,30m di larghezza e 2,30m di altezza.

L'impianto di illuminazione ed elettrico dell'interno della cabina sarà realizzato secondo le specifiche Enel di riferimento.

La cabina sarà costruita dal produttore, che ne resterà il legittimo proprietario, a favore di e-distribuzione sarà costituita servitù inamovibile perenne.

La cabina sarà corredata da cartelli di avvertimento, divieto, informazione avviso o prescrizione così come previsto dalla Linea Guida di e-distribuzione e dalle disposizioni di Legge vigenti.

Nella cabina sarà previsto il congiuntore fra le 2 linee MT.

I materiali costituenti la cabina di arrivo della linea E-distribuzione presso il campo fotovoltaico saranno i seguenti:

- n. 2 scomparti attestazione linea motorizzato, matr. 162325
- n. 1 scomparto "utente", matr. 162343
- n. 1 scomparto TMA, matr. 162329
- n. 1 quadro, matr. 160145
- n. 1 scomparto trasformatore mat. 162326
- n. 1 quadro con interruttori bt
- n. 1 trasformatore 160 kva con attacchi a spina mat 110059
- n. 1 UP lite (UP 8) per cabine secondarie, matr. 510021 da posare all'interno armadio rack
- n. 2 accumulatori, matr. 162068

Su ogni terminazione sarà aggiunto un cartellino che individua l'esecutore (vedi modello allegato Cartello Terminali).

Interruttore in cabina primaria di Masserano

- è prevista l'installazione di due interruttori con taratura 630 A mat. 140163, di cui alleghiamo specifica tecnica.

Progetto:	24D03	200.PROGETTAZIONE Relazione Tecnica	Techbau Engineering & Construction 
Rev.:	01		
Data:	2024/09/24		
24D03 MASSERANO			

Impianto di terra cabina Enel in progetto

L'impianto di terra delle cabine di consegna sarà realizzato secondo le specifiche di Enel Distribuzione, come evidenziato negli elaborati allegati, tramite anello interrato esterno (posto ad 1 m dal perimetro della cabina) in tondino in acciaio zincato di diametro 10mm e n. 4 picchetti di terra in profilato di acciaio 50x50mm, sezione a T, di lunghezza 1500 mm. All'interno della cabina tutte le masse metalliche saranno collegate all'impianto di terra.

Detto impianto sarà collegato all'impianto di terra del parco fotovoltaico che dovrà essere costituito da:

- dispersore in tondino in acciaio zincato di diametro 10mm direttamente interrata, posata per tutta la lunghezza dei cavidotti previsti all'interno del parco fotovoltaico (ved. tavola apposita allegata);
- ferri di armatura di fondazione 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 I_F sarà garantita dalle protezioni del distributore di energia elettrica.

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

La sicurezza delle persone sarà sicuramente garantita qualora l'impianto di terra dell'impianto fotovoltaico garantisca una resistenza di terra R_E tale per cui (CEI 11-1, art. 9.9):

$$R_E \times I_F \leq U_{Tp}$$

dove I_F 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 il corretto dimensionamento dell'impianto di terra, il distributore

Comunicerà i seguenti valori di:

- corrente di guasto monofase a terra MT (I_F):
- tempo di eliminazione del guasto (t_F): >>
- tensione di contatto limite ammissibile (U_{Tp}):.

Nel caso in esame, dalla suddetta relazione si ottiene il valore limite di resistenza di terra ammissibile:

$$R_E = U_{Tp} / I_F,$$

Progetto:	24D03	200.PROGETTAZIONE Relazione Tecnica	Techbau Engineering & Construction 
Rev.:	01		
Data:	2024/09/24		
24D03 MASSERANO			

Compatibilità elettromagnetica

Ai fini della protezione della popolazione dall'esposizione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz) generati da linee a cabine elettriche, il DPCM 8 luglio 2003 (artt. 3 e 4) fissa, in conformità alla Legge 36/2001 (art. 4, c.2):

- i limiti di esposizione del campo elettrico (5kV/m) e del campo magnetico (100 μ T) come valori efficaci, per la protezione da possibili effetti a breve termine;
- il valore di attenzione (10 μ T) e l'obiettivo di qualità (3 μ T) del campo magnetico da intendersi come mediana nelle 24 ore in normali condizioni di esercizio, per la protezione da possibili effetti a lungo termine connessi all'esposizione nelle aree di gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenza non inferiore a 4 ore giornaliere (luoghi tutelati)

La metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti prevede una procedura semplificata di valutazione con l'introduzione della Distanza di Prima Approssimazione (DPA), nel rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 μ T del campo magnetico.

Si precisa, inoltre, che la tutela in merito alle fasce di rispetto di cui all'art. 6 del DPCM 8 luglio 2003 si applica alle linee elettriche aeree ed interrate, esistenti ed in progetto ad esclusione di:

- linee esercite a frequenza diversa da quella di rete di 50 Hz (ad esempio linee di alimentazione dei mezzi di trasporto);
- linee di classe zero ai sensi del DM 21 marzo 1988, n. 449 (come le linee di telecomunicazione);
- linee di prima classe ai sensi del DM 21 marzo 1988, n. 449 (quali le linee di bassa tensione);
- linee di Media Tensione in cavo cordato ad elica (interrate o aeree);

in quanto le relative fasce di rispetto hanno un'ampiezza ridotta, inferiore alle distanze previste dal DM 21 marzo 1988, n. 449 e s.m.i.

Nell'impianto in oggetto, la rete in progetto non è in prossimità di luoghi tutelati (la DPA massima di detti impianti è di 2,5 m intorno alle pareti esterne della cabina);

L'impianto di rete in progetto è realizzato con cavi interrati e aerei ad elica visibile.

Si ritiene pertanto compatibile ai fini della protezione della popolazione dall'esposizione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz).

Nella cabina di consegna utente è prevista l'installazione di un trasformatore 15/0,4 kV da massimo 630kV/A. Alleghiamo disegno con D.P.A. previste dalla normativa vigente.

In fase di redazione del progetto definitivo sono state osservate le seguenti norme:

- o della legge del 28/06/1986 n. 339 e dei D.M. LL.PP. del 21/03/1988 n. 449 e successivi aggiornamenti per quanto riguarda l'esecuzione delle linee elettriche aeree esterne;

Progetto:	24D03	200.PROGETTAZIONE Relazione Tecnica	
Rev.:	01		
Data:	2024/09/24		
24D03 MASSERANO			

- *CEI 11-17, fascicolo 8402 (luglio 2006) per quanto riguarda l'esecuzione delle linee elettriche in cavo sotterraneo;*
- *della legge del 22/02/2001 n. 36 e relativi D.P.C.M. 8/7/2003 e D.M. 29/05/2008 "Fasce".*

Riferimenti impresa esecutrice

Da determinare

Allegati:

- 03_PC-05 Relazione tecnica Collegamento impianto fotovoltaico
- 03_PC-01_INT - Intervento su CTR_rev01.pdf
- 03_PC-02_INT - Intervento su catastale_rev01.pdf
- 04_P.G.-23_00 Dettagli cabine elettriche