

**IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE A 20 KV DELL'IMPIANTO DI
PRODUZIONE CR T0736775
UBICATO NEL COMUNE DI GRAVINA IN PUGLIA**

**Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) art. 27 bis del
D.lgs. 152/2006**

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE TECNICA

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello Prog.	Riferimento Enel	Tipo docum.	N. elaborato	N. foglio	Tot. fogli	NOME FILE	DATA	SCALA
PD	T0736775	01	02	01	5	DEFINITIVO T0736775	03/03/2020	VARIE

REVISIONI

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
1	03/03/2020	Progetto definitivo per la connessione	Ing. Luca Ferracuti Pompa	Ing. Luca Ferracuti Pompa	Ing. Luca Ferracuti Pompa

PROGETTAZIONE:


IL RESPONSABILE TECNICO


IL DIRETTORE TECNICO

GESTORE RETE ELETTRICA

RICHIEDENTE

FIRMA

FIRMA

RELAZIONE TECNICA DI PROGETTO OPERE MT CR T0736775

POD IT001E744305799 - POD IT001E744305021 - POD IT001E744305012

OGGETTO

Questo documento consta di una descrizione tecnica supportata da disegni e specifiche tecniche che descrive tecnicamente la modalità di connessione alla rete elettrica di un lotto di Impianti di produzione di energia elettrica da fonte solare (fotovoltaico), di potenza nominale pari a 15400 KW, da realizzarsi in Località Recupa Piana dei Ricci, SNC nel comune di GRAVINA IN PUGLIA (BA). L'impianto sarà costruito in base alla normative nazionale (CEI) ed Internazionale (IEC armonizzate) vigente.

L'impianto sarà connesso direttamente alla rete nazionale e l'energia prodotta sarà interamente immessa in rete, con allaccio in Media Tensione a 20 KV.

Il progetto delle opere di connessione prevede la costruzione di una nuova Cabina Primaria 150/20 kv connessa in antenna alla nuova stazione elettrica della RTN a 380/150 kV da collegare in entra ed esce alla linea 380 KV " Genzano 380 – Matera".

RIFERIMENTI ALLE NORME TECNICHE

Il presente progetto è predisposto ai sensi dei seguenti riferimenti per la realizzazione delle linee

elettriche, in relazione all'insieme dei principi giuridici e delle norme che regolano la costruzione degli impianti, tra cui si richiamano in particolare:

- R.D. n. 1775 del 11/12/1933 - Testo Unico di Leggi sulle Acque e Impianti Elettrici
- Legge Regionale 10 Maggio 1990, n. 42 "Norme in materia di opere concernenti linee ed impianti elettrici fino a 150 kV" e regolamenti locali in materia di rilascio delle autorizzazioni alla costruzione degli elettrodotti, qualora presenti ed in vigore

Per quanto attiene l'aspetto tecnico si richiamano di seguito le principali norme che disciplinano la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle linee elettriche:

- Legge dello Stato n. 339 28/06/1986 "Nuove norme per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne"
- D.M. n. 449 del 21/3/1988 - "Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee aeree esterne" - Norma Linee);
- D.M. n. 16/01/1991 - "Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne"
- DM 05.08.1998 "Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, esecuzione ed esercizio delle linee elettriche aeree esterne"
- DM 24/11/1984 "Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8
- DPCM del 8/07/2003 - "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz)";
- D.M. 29/05/2008 - GU n. 156 del 05/07/2008 - "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti"
- D.Lgs. n. 285/92 - Codice della strada (successive modificazioni e relativo Regolamento di esecuzione e di attuazione);

Si richiamano inoltre le principali norme CEI di riferimento e di applicazione per l'elaborazione del progetto:

- CEI EN 50341-2-13 "Linee elettriche aeree con tensione superiore a 1kv in c.a."
- CEI 11-4 "Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne"
- CEI 11-17 "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione pubblica di energia elettrica - Linee in cavo"
- CEI 0-16 "Regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica"
- CEI 0-2 "Guida per la definizione della documentazione degli impianti elettrici"
- CEI 106-11 "Guida per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 8 luglio 2003 {Art. 6)Parte 1: Linee elettriche aeree e in cavo CEI 211-4 Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee e stazioni elettriche"
- CEI 103-6 "Protezione delle linee di telecomunicazione dagli effetti dell'induzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto"
- CEI EN 50522 - CEI 99-3 - Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1 kV in c.a.
- Norma CEI 11-46 "Strutture sotterranee polifunzionali per la coesistenza di servizi a rete diversi - Progettazione, costruzione, gestione e utilizzo - Criteri generali e di sicurezza";
- Norma CEI 11-47 "Impianti tecnologici sotterranei - Criteri generali di posa".

UBICAZIONE

Foglio 91, Gravina in Puglia Particella 329, 351,333, 331, 334,380.

La Linea di connessione in MT (20 Kv) è ubicata nel comune di Gravina in Puglia.

La CP "GRAVINA OVEST" sarà costruita nel Comune di Gravina in Puglia.

I dettagli delle ubicazioni Catastali sono esplicitati nel documento 1.4PIANO PARTICELLARE E DOCUMENTAZIONE CATASTALE che è parte integrante del progetto definitivo di connessione

CRITERI ADOTTATI PER LA CONNESSIONE

Il lotto di impianti sarà allacciato alla rete di Distribuzione tramite Realizzazione di una nuova Cabina Primaria. Soluzione su Futura CP GRAVINA OVEST.

Tale soluzione prevede la realizzazione dei seguenti impianti:

- QUADRO MT TIPO CONTAINER DY 770 AD U: 1
- CP CON AT TRADIZIONALE, 2 TRAFI 25 MVA, ESCL.COSTO CONTAINER: 1
- ICS - DY800: 3
- MONTAGGIO ELETTROMECCANICO ULTERIORE SCOMPARTO: 3
- MONTAGGI ELETTROMECCANICI CON 2 SCOMPARTI DI LINEA+CONSEGNA: 3
- CAVO INTERRATO AL 185 MM2 (ASFALTO): m 500

OPERE RELATIVE ALLA CONNESSIONE

La soluzione sopra indicata prevede la realizzazione delle opere sotto indicate secondo una soluzione tecnica utente che risulta identica rispetto alla soluzione tecnica minima fornita da E-distribuzione e che prevede una linea interrata su strada pubblica:

- QUADRO MT TIPO CONTAINER DY 770 AD U: 1. Trattasi di una struttura modulare adatta a contenere quadri di media e bassa tensione, inverter, apparati di protezione e controllo. Tale Apparecchiatura verrà installata all'interno dell'area della CP GRAVINA OVEST
- CP CON AT TRADIZIONALE, 2 TRAFI 25 MVA, ESCL.COSTO CONTAINER: 1. Trattasi di una tradizionale Cabina Primaria 150/20 KV
- CAVO INTERRATO AL 185 MM2 (ASFALTO): m 500. Trattasi della linea interrata che connette la Cabina di consegna DG2092 ED.3 alla nuova CP GRAVINA OVEST.
- CABINA PREFABBRICATA DG 2092 con locale Enel e Locale Misure. Ogni Impianto che costituisce questo lotto prevede una cabina di questo genere. Quindi verranno installate 3 cabine DG2092 ed3. In particolare La Cabina di consegna POD-IT001E744305799 sarà connessa direttamente alla CP e prevederà la richiusura sulla Cabina di Consegna POD-IT001E744305012. La Cabina POD-IT001E744305012 oltre alla richiusura sopra citata prevede la consegna verso la cabina POD-IT001E744305021. La cabina POD-IT001E744305021 oltre alla linea proveniente dalla POD-IT001E744305012 prevede una linea di consegna in CP. Tutte le linee saranno in cavo ad elica in alluminio da 185 mmq
- QMT con 1 scomparto utente per la consegna dell'energia prodotta e 1 Arrivi Linea.

STUDIO DI COMPATIBILITÀ SULLA PROTEZIONE DALLE ESPOSIZIONI AI CAMPI ELETTRICI, MAGNETICI ED ELETTROMAGNETICI

Premessa

Lo studio di compatibilità sulla protezione delle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici ha lo scopo di effettuare la valutazione del campo elettrico e dell'induzione magnetica generati dalle condutture e apparecchiature elettriche che compongono l'impianto elettrico in progetto con riferimento alle prescrizioni di cui al DPCM del 08.07.03 in materia di "fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di 50 Hz generati dagli elettrodotti"

Normativa di riferimento:

- Legge quadro n° 36 del 22 febbraio 2001: Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.
- D.P.C.M. del 08 luglio 2003: Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete [50 Hz) generati dagli elettrodotti. - Decreto Min Ambiente 29-05-08 - metodologia calcolo fasce di rispetto elettrodotti.
- Decreto Min Ambiente 29-05-08 - approvazione procedure di misura e valutazione induzione magnetica
- Norme CEI106-11, 211-4, 211-6 Limiti di campo elettrico e magnetico

Per il nuovo elettrodotto si applicano le prescrizioni di cui all'art. 4 del D.P.C.M. 08/07/03 che fissa per il valore dell'induzione magnetica l'obiettivo di qualità di 3,LT in corrispondenza di aree di gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere. Per quanto concerne il campo elettrico il valore è inferiore al limite di 5 kV/m fissato dall'art. 3 del D.P.C.M. 08/07/03.

Descrizione dell'area d'interesse

L'impianto è dettagliato negli elaborati grafici del progetto completo relativo alla costruzione dei nuovi impianti di rete ubicati nei Comuni di Porto Cesareo, Avetrana, Nardò, GRAVINA OVEST Salentino. Valutazione del livello del campo elettrico I livelli di campo elettrico non necessitano di alcuna valutazione in quanto gli schermi metallici dei cavi e gli involucri metallici di tutte le apparecchiature (scomparti MT- quadri di bassa tensione) sono collegati francamente a terra e assumono pertanto il potenziale zero di riferimento.

Valutazione dell'induzione magnetica generata dall'impianto ai fini della determinazione delle fasce di rispetto di cui all'art. 6 del D.P.C.M. 08.07.03 REALIZZAZIONE NUOVE LINEE MT E BT.

L'utilizzo dei cavi ad elica visibile, come descritto negli elaborati progettuali, fa sì che detta tipologia di linea è esclusa dalla valutazione, in base a quanto prescritto dal D.M.29/05/2008 al punto 3.2 ed a quanto indicato nella norma CEI 106-11 ai punti 7.1.1 e 7.1.2 in quanto il rispetto della normativa tecnica in vigore, DM 16.01.1991 e DM 21.3.1988 n.449 e s.m.i., garantisce anche il conseguimento dell'obiettivo di qualità

prescritto dal DPCM 08/07/2003. Si precisa che la Cabina Secondaria di sola consegna MT DG2092 Ed.3 è priva di trasformatore.

Per Cabine Secondarie di sola consegna MT, ivi incluso il locale utente, la Dpa da considerare è quella della linea MT entrante/uscente & pertanto, in virtù di quanto sopra nella stessa è garantito il conseguimento dell'obiettivo di qualità prescritto dal DPCM 08/07/2003.