



**Impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare denominato “Armellino” avente potenza di picco 41,164 MWp e potenza in immissione 40 MW situato nei Comuni di Sale (AL) e Tortona (AL) con relative opere connesse nel Comune di Castelnuovo Scrivia (AL), in Provincia di Alessandria.**

**RELAZIONE DI CALCOLO DISTANZE DI PRIMA APPROSSIMAZIONE (DPA) SSE**




*Fuoco Bassani*

9.4.2024	00	Emissione finale	G. Mascellino	A. Vaschetti	F. Boni Castagnetti
Data	Rev.	Descrizione Emissione	Preparato	Verificato	Approvato
Logo Committente e Denominazione Commerciale  Iren Green Generation Tech s.r.l.			ID Documento Committente  Cod037_FV_BER_00013_RELAZIONE DI CALCOLO DISTANZE DI PRIMA APPROSSIMAZIONE (DPA) SSE		
Logo Appaltatore e Denominazione Commerciale 			ID Documento Appaltatore  447204		

### Sommario

1	PREMESSA .....	3
2	SOLUZIONE DI CONNESSIONE .....	3
3	QUADRO NORMATIVO .....	3
4	CALCOLO DEL CAMPO MAGNETICO .....	5
5	CORRENTI DI CALCOLO .....	12
6	RISULTATI .....	12
7	CONCLUSIONI .....	19

	ID Documento Committente	Pagina 3 / 20
	<b>Cod037_FV_BER_00013_RELAZIONE DI CALCOLO DISTANZE DI PRIMA APPROSSIMAZIONE (DPA) SSE</b>	Numero Revisione
		00

## 1 PREMESSA

Il progetto di cui tratta la presente relazione è relativo al calcolo dei campi elettrici e magnetici generati dal punto di raccolta 132 kV denominato Punto di Raccolta “Castelnuovo Scrvia” (in seguito anche “PDR”), del collegamento in cavo AT interrato della sezione di 800 mm<sup>2</sup> che conetterà il Punto di Raccolta Castelnuovo Scrvia con il Punto di Raccolta comune, a sua volta connesso alla sezione 132 kV della SE 380/132 kV Castelnuovo Scrvia di Terna.

Il PDR “Castelnuovo Scrvia” è destinato a ricevere l’energia prodotta da un impianto alimentato da FER e consentirne l’immissione in rete tramite un collegamento prima al PDR Comune e poi alla Stazione di RTN di Castelnuovo Scrvia. In questo modo, diversi impianti occuperanno un solo stallo sulla stazione RTN, in grado di connettere potenze per 250 MW.

L’opera in oggetto è quindi funzionale a consentire l’immissione nella RTN in alta tensione dell’energia prodotta da un utente attivo, nel dettaglio Iren Green Generation Tech, presente all’interno del PDR “Castelnuovo Scrvia”, la cui cabina utente denominata “CU Armellino” coincide con lo stallo trasformatore AT/MT visibile in Figura 1. In futuro il Punto di Raccolta Castelnuovo Scrvia potrà essere ampliato, per permettere la connessione di ulteriori utenti, in modo da sfruttare a pieno lo stallo 132 kV di connessione messo a disposizione da Terna in SE 380/132 kV Castelnuovo Scrvia.

La realizzazione del Punto di Raccolta Castelnuovo Scrvia, del collegamento in cavo AT da questo al Punto di Raccolta comune e dell’area dedicata agli utenti del PDR Castelnuovo Scrvia, interna al Punto di raccolta Comune (nel complesso, il “Progetto”) è prevista nel Comune di Castelnuovo Scrvia (Provincia di Alessandria), nelle vicinanze della stazione di trasformazione della RTN 380/132 kV Castelnuovo Scrvia di Terna. Migliore dettaglio di ciò è riscontrabile nei documenti allegati alla progettazione dell’impianto di che trattasi.

Il calcolo dei campi elettrici e magnetici riguarda pertanto le seguenti parti del progetto:

- Stalli trasformatore AT/MT nel Punto di Raccolta Castelnuovo Scrvia (per gli impianti che effettuano la trasformazione nel Punto di Raccolta);
- Stallo partenza cavo AT comune nel Punto di Raccolta Castelnuovo Scrvia;
- Stallo partenza cavo AT in area utenti PDR Castelnuovo Scrvia, inclusa nel Punto di Raccolta Comune, di collegamento fra questo e il PDR Castelnuovo Scrvia.

## 2 SOLUZIONE DI CONNESSIONE

La società Iren Green Generation Tech Srl, ha ottenuto la seguente STMG da Terna SpA Codice Pratica 202204249, che prevede la connessione in condivisione dello stallo 132 kV interno alla SE 380/132 kV Castelnuovo Scrvia. La CU Armellino, inclusa nel PDR effettuerà la trasformazione dell’energia prodotta per un impianto di generazione da fonte rinnovabile fotovoltaica, con potenza in immissione pari a 40 MW<sup>1</sup>, connessa alla sbarra AT comune del PDR Castelnuovo Scrvia, successivamente collegata tramite cavo AT al Punto di Raccolta comune. Da qui mediante un ulteriore cavo AT interrato, gli impianti che condividono il complessivo Punto di Raccolta comune e PDR Castelnuovo Scrvia, si conetteranno alla sezione 132 kV della SE 380/132 kV RTN Castelnuovo Scrvia.

## 3 QUADRO NORMATIVO

La normativa che regola l’esposizione della popolazione a campi elettromagnetici risale ai primi anni ’90. La prima legge emanata, ora abrogata, è il DPCM 23 Aprile 1992 “Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati alla frequenza industriale nominale (50 Hz) negli ambienti abitativi

<sup>1</sup> La CU AT/MT Armellino è predisposta per consentire la trasformazione, della produzione complessiva comprensiva di un ulteriore impianto fotovoltaico, con potenza in immissione pari a 12 MW, attraverso condivisione MT per come consentito dall’allegato A.68 al Codice di Rete; per un totale di 52 MW in immissione.

	ID Documento Committente  <b>Cod037_FV_BER_00013_RELAZIONE DI CALCOLO DISTANZE DI PRIMA APPROSSIMAZIONE (DPA) SSE</b>	Pagina 4 / 20
		Numero Revisione
		00

e nell'ambiente esterno": tale normativa fissava la distanza da mantenersi dagli elettrodotti aerei e i valori massimi di esposizione per la popolazione. Con il crescente interesse da parte della popolazione per la tematica in oggetto, è stata avvertita la necessità di una regolamentazione più dettagliata dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici, cui ha fatto seguito l'emanazione di numerose leggi regionali e della legge quadro nazionale.

In particolare, la Legge Quadro No. 36 del 22 Febbraio 2001 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" ha lo scopo di assicurare la tutela della salute dei lavoratori, delle lavoratrici e della popolazione dagli effetti dell'esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici e di assicurare la tutela dell'ambiente e del paesaggio promuovendo l'innovazione tecnologica.

Con i successivi decreti attuativi, DPCM 8 Luglio 2003, sono stati fissati i livelli di esposizione, di attenzione e l'obiettivo di qualità da rispettarsi al fine della tutela della salute della popolazione.

Nella tabella 1 seguente riportiamo i valori fissati come limite di esposizione, valore di attenzione e obiettivo di qualità per campi elettrici e magnetici prodotti alla frequenza di rete (50 Hz) connessi al funzionamento e all'esercizio degli elettrodotti.

*Tabella 1 - valori come da normativa in vigore*

	<b>Campo magnetico (<math>\mu</math>T)</b>	<b>Campo elettrico (V/m)</b>	<b>NOTE</b>
<b>Limite di esposizione</b>	100	5000	-
<b>Valore di attenzione</b>	10	-	Da verificarsi in luoghi adibiti a permanenza non inferiore alle 4 ore
<b>Obiettivo di qualità</b>	3	-	

Con il DM del 29 Maggio 2008 "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti" viene approvata la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti, in relazione a quanto previsto dal DPCM 8 Luglio 2003: uno degli scopi è la regolamentazione delle nuove installazioni e/o nuovi insediamenti presso elettrodotti o edifici esistenti. A tal fine occorre approntare i corretti strumenti di pianificazione territoriale come la previsione di fasce di rispetto, calcolate sulla base di parametri certi e stabili nel lungo periodo. Le fasce di rispetto sono infatti definite come "lo spazio circostante un elettrodotto, che comprende tutti i punti, al di sopra e al di sotto del livello del suolo, caratterizzati da un'induzione magnetica di intensità maggiore o uguale all'obiettivo di qualità: all'interno delle fasce di rispetto non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale scolastico sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore giorno". Tali fasce di rispetto sono variabili in funzione ai dati caratteristici di ogni tratta o campata considerata in relazione ai dati caratteristici della stessa. Al fine di facilitare la gestione territoriale è stato introdotto il concetto di **Distanza di Prima Approssimazione (Dpa)** quale: "la distanza, in pianta sul livello del suolo, dalla proiezione del centro linea, che garantisce che ogni punto la cui proiezione al suolo disti dalla proiezione del centro linea più di Dpa si trovi all'esterno delle fasce di rispetto".

La metodologia definita si applica alle linee elettriche aeree e interrate, esistenti o in progetto, con esclusione delle linee a media tensione in cavo cordato ad elica, siano esse interrate o aeree, in quanto in questi casi le fasce associabili hanno ampiezza ridotta, inferiore alle distanze previste dal Decreto Interministeriale 21 Marzo 1988, No. 449 e del DMLLPP del 16 Gennaio 1991. Nella normativa viene specificato inoltre che, per le stazioni primarie, la Dpa - e quindi la fascia di rispetto - solitamente rientrano nei confini dell'area di pertinenza dell'impianto stesso. Comunque, nel caso l'autorità competente lo ritenga necessario, dovranno essere calcolate le fasce di rispetto relativamente agli elementi perimetrali (es. portali, sbarre, ecc.)

	ID Documento Committente	Pagina 5 / 20
	<b>Cod037_FV_BER_00013_RELAZIONE DI CALCOLO DISTANZE DI PRIMA APPROSSIMAZIONE (DPA) SSE</b>	Numero Revisione
		00

Al fine di stimare il campo elettrico e magnetico prodotto dagli elementi di rete e determinare le Dpa da applicarle, sono state prese in considerazione le “Linee Guida per l’applicazione del punto 5.1.3 dell’allegato al DM 29/05/2008” elaborate da Enel ad uso pubblico, “*al fine di semplificare ed uniformare l’approccio al calcolo della Distanza di Prima Approssimazione (procedimento semplificato per il calcolo della fascia di rispetto) dei propri impianti, fruibile sia da parte di privati in sede di realizzazione di nuovi insediamenti, che da parte degli organi di controllo in sede di verifica*”.

#### 4 CALCOLO DEL CAMPO MAGNETICO

La rete elettrica nazionale, di cui i due punti di raccolta faranno parte, è esercita alla frequenza di 50 Hz. A questa frequenza i campi elettrici e magnetici generati dalla corrente elettrica sono due fenomeni distinti, il primo proporzionale alla tensione degli elementi presenti, mentre il secondo proporzionale all’intensità della corrente che vi circola.

**Non si procede con il calcolo dei livelli di campo elettrico dato che, per le tensioni in gioco, le sopra citate linee guida specificano, a valle di misure e valutazioni effettuate sulle linee elettriche facenti parte della rete di Enel, che “il campo elettrico al suolo in prossimità di elettrodotti a tensione uguale o inferiore a 150 kV non supera mai il limite di esposizione per la popolazione pari a 5 kV/m”. Inoltre, il limite di esposizione del campo elettrico risulta sempre rispettato esternamente alla recinzione della stazione.**

Al fine di stimare il campo magnetico prodotto al di fuori delle due aree in analisi, ovvero: punto di raccolta Comune e punto di raccolta Castelnuovo Scivria, e determinare le Dpa da applicarle, si è proceduto considerando prima le indicazioni fornite dalle “Linee Guida per l’applicazione del punto 5.1.3 dell’allegato al DM 29/05/2008” elaborate da Enel e poi effettuando il calcolo teorico.

Le linee guida succitate ricordano che al punto 5.2 dell’allegato al Decreto 29 maggio 2008 (GU n. 156 del 5 luglio 2008) si stabilisce che generalmente per le Cabine Primarie e Stazioni Elettriche, le Dpa rientrano nel perimetro dell’impianto (§ 5.2.2) in quanto non vi sono livelli di emissione sensibili oltre detto perimetro. Sempre nelle stesse linee guida si specifica che per le Cabine Primarie le DPA sono sicuramente interne alla cabina se sono rispettate le seguenti distanze dal perimetro esterno, (escludendo le fasce di rispetto delle linee in ingresso/uscita):

- 14 m dall’asse delle sbarre di AT in aria;
- 7 m dall’asse delle sbarre di MT in aria.

Entrambe le aree in esame sono funzionali alla trasformazione e trasmissione dell’energia prodotta in media e alta tensione da impianti FER ad essa connessi e alla sua immissione nella rete elettrica di trasmissione nazionale attraverso il collegamento alla sezione 132 kV della SE 380/132 kV Castelnuovo Scivria di Terna. Il punto di Raccolta Castelnuovo Scivria ha uno schema standard composto da un sistema di sbarre AT in aria, cui sarà connesso al momento uno stallo utente. L’impianto di produzione, sarà connesso in media tensione e sarà dotato di un trasformatore MT/AT per la successiva trasformazione in alta tensione. Lo stallo più vicino alla recinzione (*Figura 1* Figura 1) e ad essa parallelo, così come le sbarre, sarà posto a 3,6 m dalla recinzione.

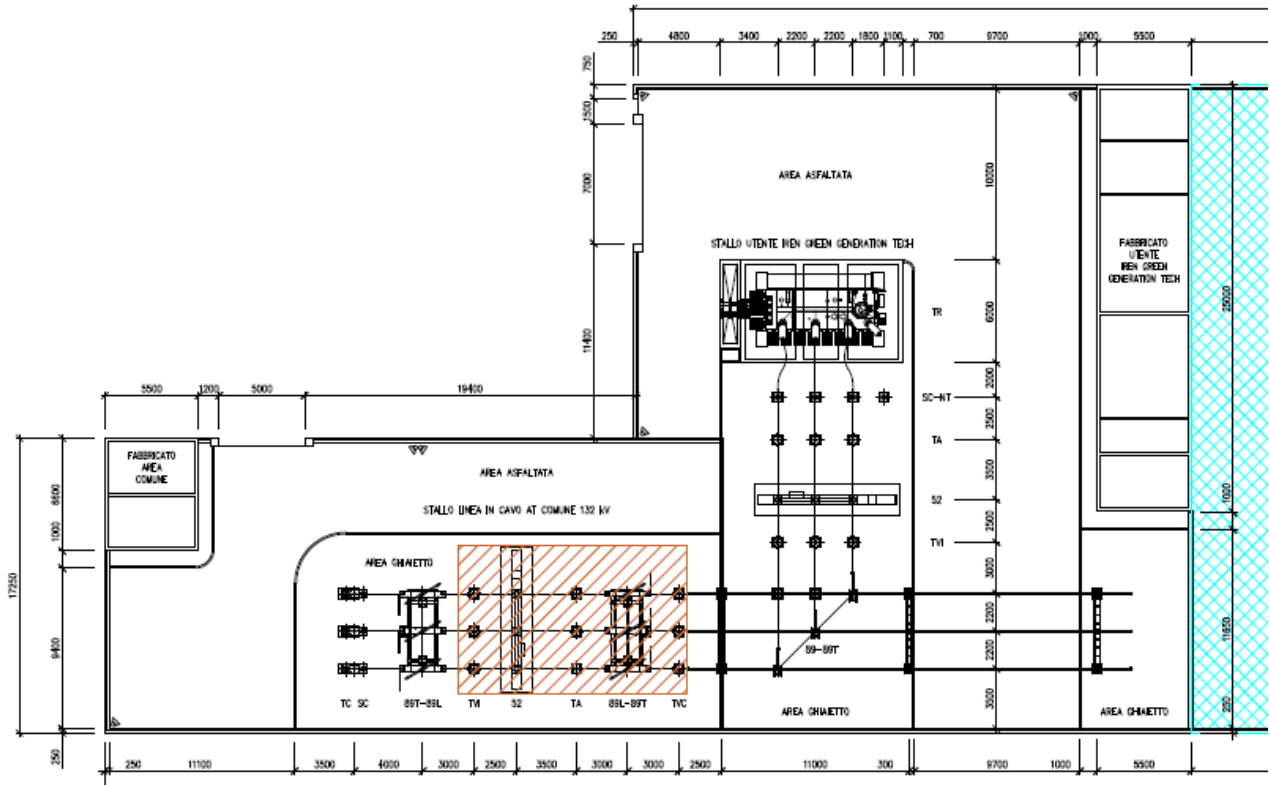


Figura 1: Estratto della planimetria PDR Castelnuovo Scrvia come da documento  
Cod037\_FV\_BGD\_00071\_PIANTE PROSPETTI E SEZIONI - SSE





giunti, blindosbarre e impianti elettrici. Il software permette la determinazione delle fasce di rispetto per linee elettriche e cabine MT/BT, secondo quanto previsto dalla Legge Quadro n. 36/2001 (esposizione ai campi magnetici della popolazione) e dal D.Lgs. n. 81/08 (valutazione dei rischi in ambiente lavorativo). Permette inoltre di studiare le singole sorgenti (linee elettriche, cavi, sistemi multiconduttori, trasformatori) mediante configurazioni bidimensionali e tridimensionali attraverso l'integrazione della legge di Biot-Savart o lo studio di sistemi complessi, come le cabine elettriche MT/BT, tenendo conto della tridimensionalità delle sorgenti, della loro reale posizione e della sovrapposizione degli effetti delle diverse componenti la cabina.

In generale per poter meglio valutare a priori il valore dell'induzione magnetica nel PDR Castelnuovo Scrvia e area utenti PDR Castelnuovo Scrvia in Punto di raccolta comune, abbiamo schematizzato la stazione e lo stallo, con una griglia di conduttori rettilinei ortogonali fra loro, percorsi da correnti differenti a seconda della sorgente collegata a ogni tratto di linea.

Dalle planimetrie riportate in Figura 3 e Figura 4 e dalle sezioni riportate in Figura 5 e Figura 6, estratte dal documento "Cod037\_FV\_BGD\_00071\_PIANTE PROSPETTI E SEZIONI – SSE", possiamo osservare che gli elementi in tensione sono costituiti dagli stalli linea, dallo stallo utente e dalle sbarre. Nel calcolo delle distanze di prima approssimazione si trascurerà il campo magnetico prodotto dalle linee in media tensione interrate di collegamento tra il quadro MT e i trasformatori MT/AT e le linee a media tensione interrate in ingresso al punto di raccolta, la cui fascia di rispetto è trascurabile e rientra nel perimetro della stazione elettrica.

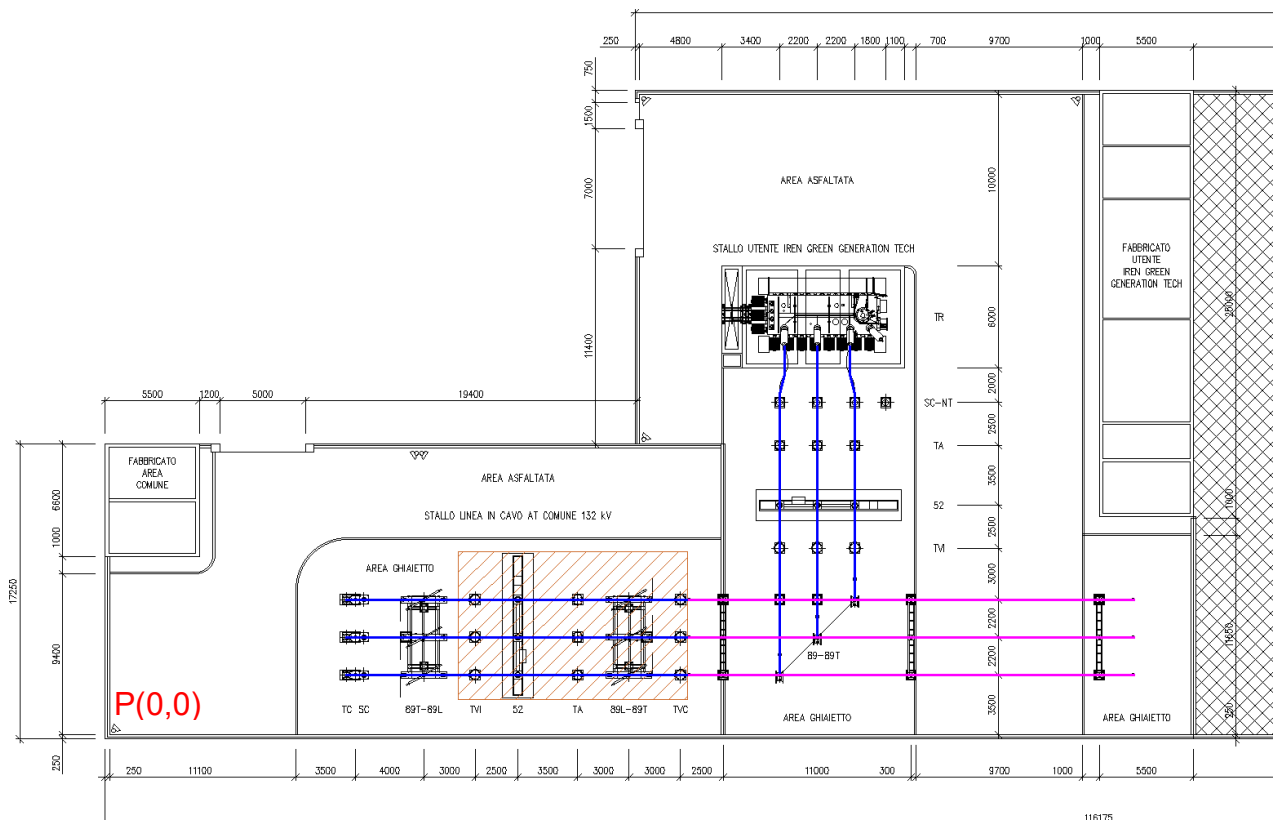


Figura 3: Estratto della planimetria punto di raccolta Castelnuovo Scrvia, con individuazione degli elementi attivi



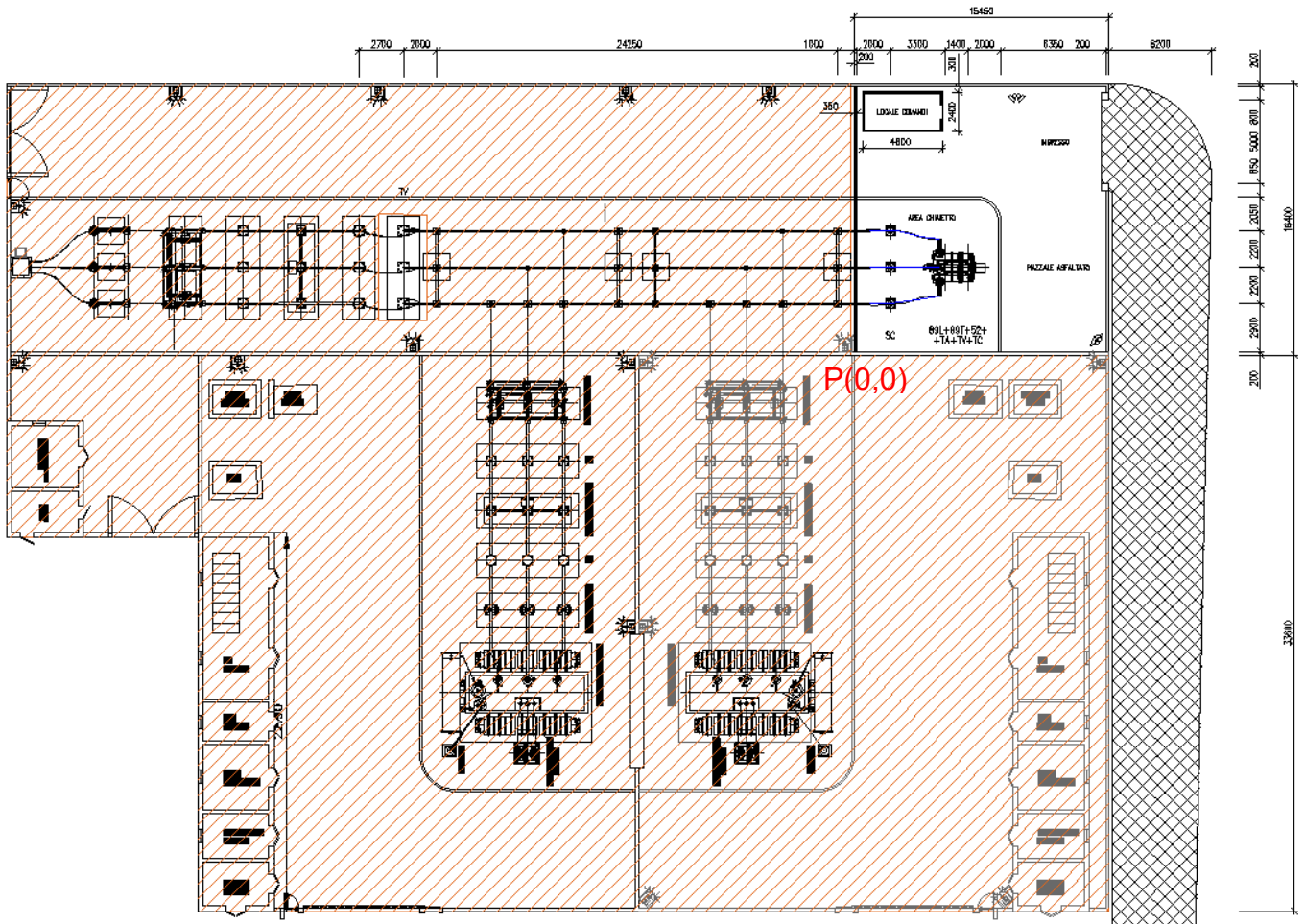
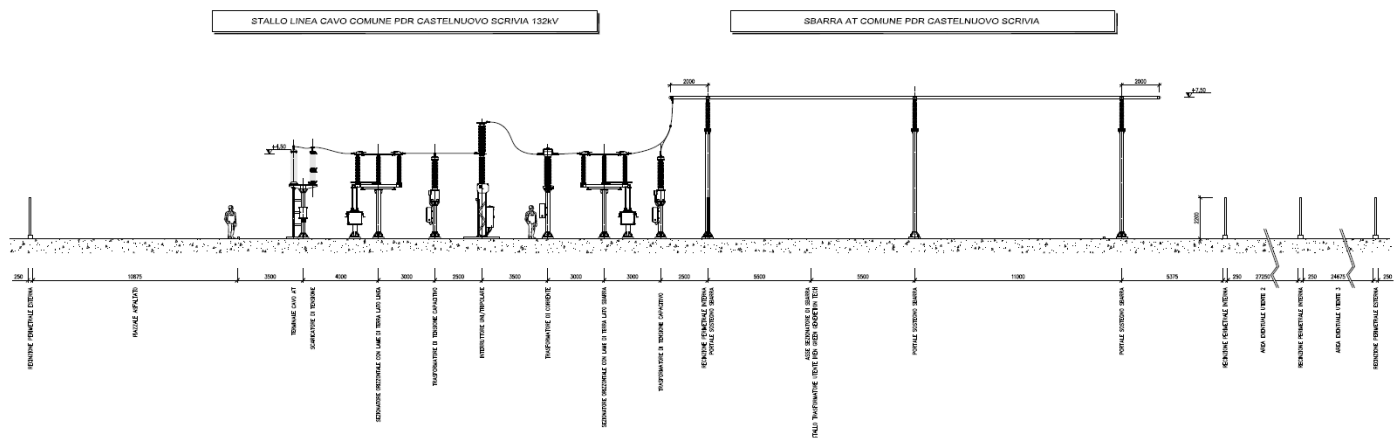


Figura 4: Estratto della planimetria, dell'area utenti PDR Castelnuovo Scivia in Punto di raccolta comune con individuazione degli elementi attivi



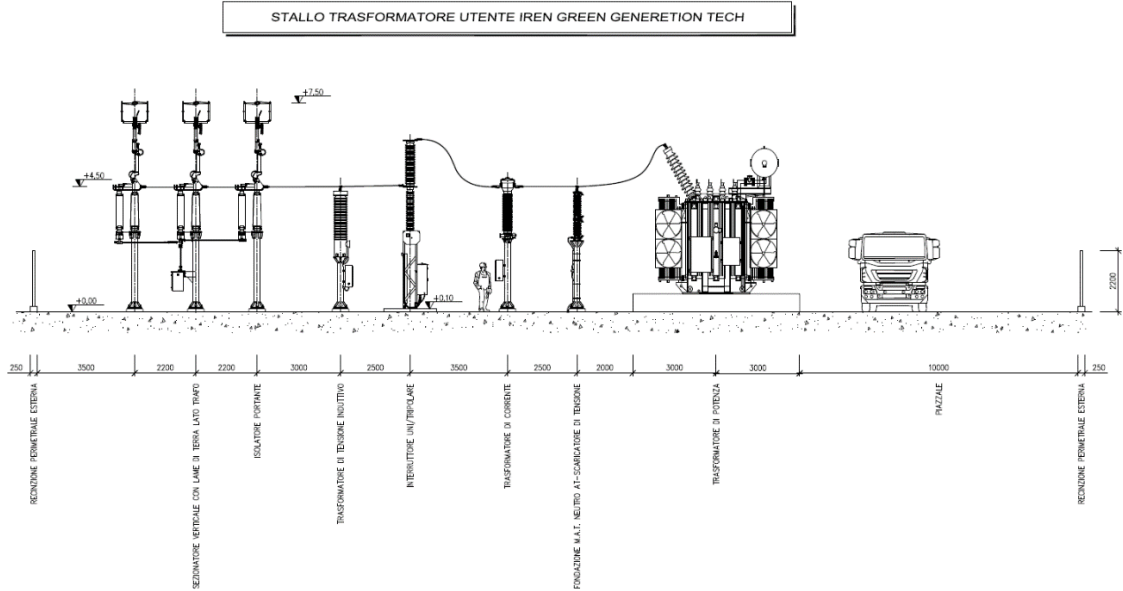


Figura 5: Sezioni del punto di raccolta Castelnuovo Scivia con individuazione delle altezze

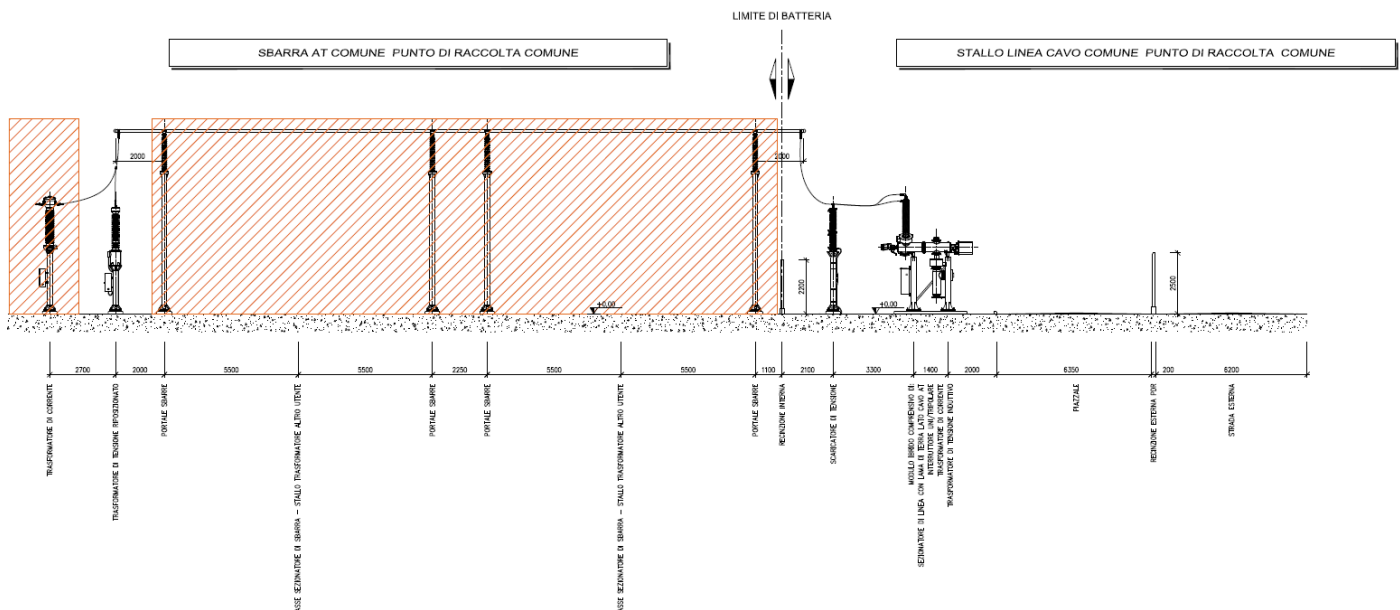


Figura 6 Sezione dell'area utenti PDR Castelnuovo Scivia in Punto di raccolta comune con individuazione delle altezze

Primo passo per realizzare il calcolo dei livelli di campo magnetico è individuare la geometria della stazione, schematizzandola come nelle Figura 3 e Figura 4. In blu sono riportati gli stalli linea, in magenta la sbarra di collegamento. I collegamenti dagli stalli alla sbarra sono considerati come conduttori verticali. Il punto di origine (0;0) del sistema è stato definito all'estremità inferiore sinistra della recinzione di ciascuna area di impianto, per come indicata in Figura 3 e Figura 4.

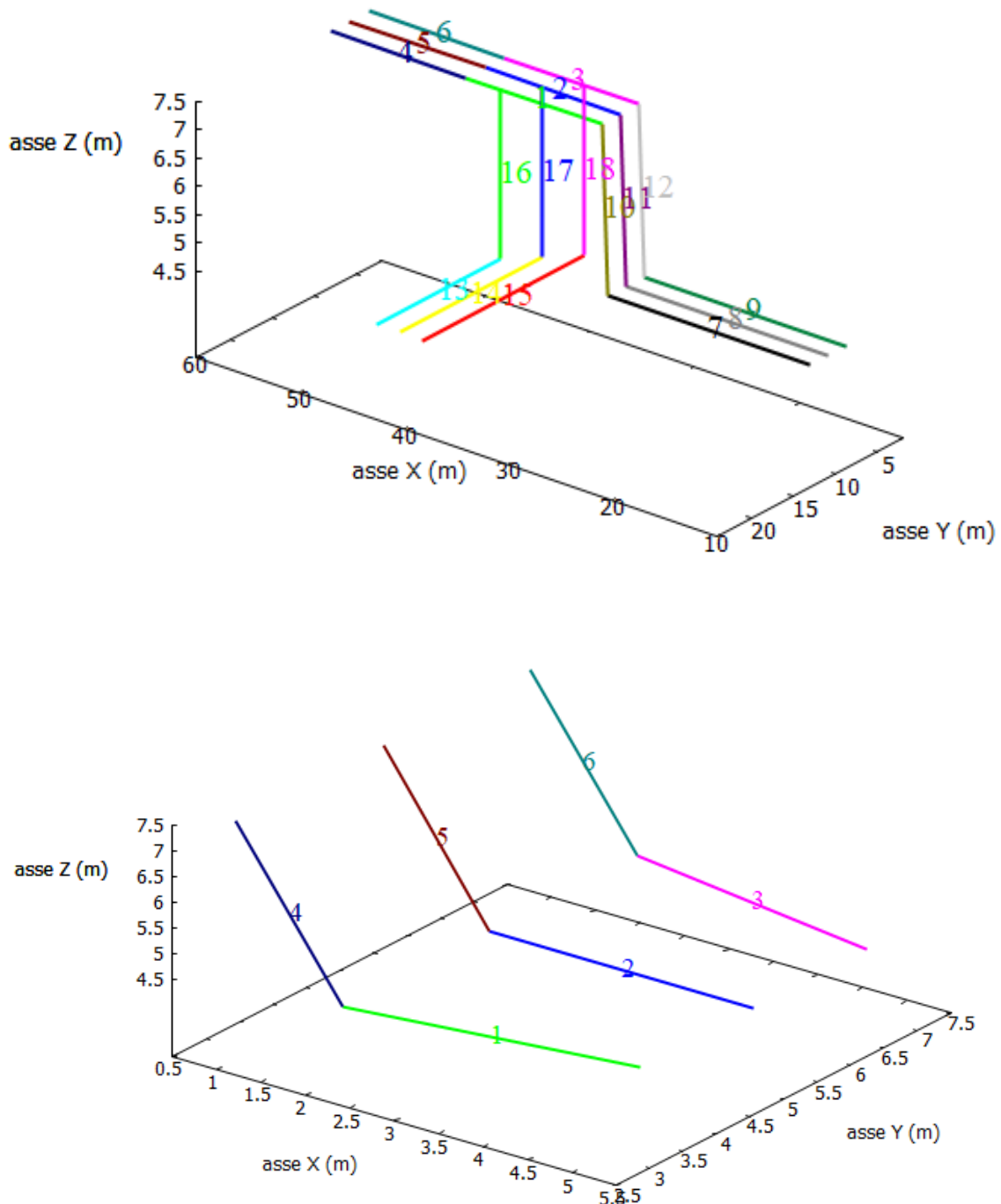



Figura 7: Schematizzazione degli elementi attivi delle stazioni all'interno del programma di calcolo

	ID Documento Committente	Pagina 12 / 20
	<b>Cod037_FV_BER_00013_RELAZIONE DI CALCOLO DISTANZE DI PRIMA APPROSSIMAZIONE (DPA) SSE</b>	Numero Revisione
		00

## 5 CORRENTI DI CALCOLO

Al fine di sfruttare a pieno, la portata dello stallo AT in SE 380/132 kV Castelnuovo Scrvia, pari a 250 MW, sottraendo a questa la potenza di immissione dei due impianti di cui è prevista la connessione al Punto di Raccolta comune, comunque parte di altro procedimento autorizzativo; la potenza totale in transito sul cavidotto AT, che collega il Punto di Raccolta Castelnuovo Scrvia e l'area utenti del Punto di Raccolta comune risulta essere pari a 144 MW. Al fine di permettere il transito di questa potenza, il cavidotto sarà realizzato con un conduttore di alluminio con sezione di 800 mm<sup>2</sup>. Il datasheet del produttore, prevede che su tale conduttore possa transitare una corrente massima in servizio normale di 810 A.

All'interno del Punto di Raccolta Castelnuovo Scrvia, al momento è presente un solo stallo utente, che si conetterà in media tensione alla CU Armellino e tramite il trasformatore AT/MT in essa presente, alla sbarra dello stesso PDR.

In base alla potenza massima che potrà essere prodotta dall'impianto connesso è stata calcolata per ciascuno stallo la corrente massima che può circolare, tenendo conto, delle cautele precedentemente definite e delle seguenti considerazioni:

1. La massima potenza dell'impianto è raggiunta per poche ore l'anno, in condizioni di massimo irraggiamento e massima richiesta di potenza reattiva da parte della RTN, pertanto questa condizione è già ampiamente cautelativa;
2. nel caso di potenziamento degli impianti, questi saranno soggetti ad apposito procedimento di autorizzazione e in tale sede si verificheranno nuovamente le DPA associate alle nuove correnti in transito.

Per quanto riguarda lo stallo in cavo AT di collegamento al cavidotto in alta tensione sia in Punto di Raccolta Castelnuovo Scrvia che in Punto di Raccolta comune si è utilizzato cautelativamente il valore di portata massima di quest'ultimo pari a 810 A, anziché la somma delle correnti AT generate dagli utenti connessi, per tenere in considerazione possibili ulteriori contributi di corrente che non richiedano una modifica delle autorizzazioni richieste.

Nella tabella seguente riportiamo le correnti di calcolo:

Elemento linea	Utente	Potenza	Corrente di calcolo
Stallo utente 1	IREN Green Generation Tech	55,1 MVA*	241 A
Stallo linea in cavo AT Comune	Comune agli utenti PDR Castelnuovo Scrvia		810 A

\*Potenza apparente ricavata dalla somma delle potenze<sup>1</sup> di connessione in MW a cosφ 0,9438

## 6 RISULTATI

I valori di campo magnetico del PDR Castelnuovo Scrvia e area utenti PDR Castelnuovo Scrvia in Punto di raccolta comune, sono calcolati al fine di definire le ampiezze delle fasce di prima approssimazione da applicarsi ai perimetri di entrambe le aree. Tali valori sono stati calcolati considerando che gli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili degli utenti già assegnati al punto di raccolta, funzionino alla massima potenza. Allo stesso modo viene considerato cautelativamente che l'elettrodotta di raccordo trasporti la massima corrente che può essere evacuata dal cavo AT, tra le due aree in esame.

Riportiamo nel seguito le mappe dei campi magnetici prodotti dal PDR Castelnuovo Scrivia sul piano x-y ad una altezza dal suolo di 1, 5 e 10 metri dal suolo, al fine di verificare il punto di massima ampiezza del campo magnetico.

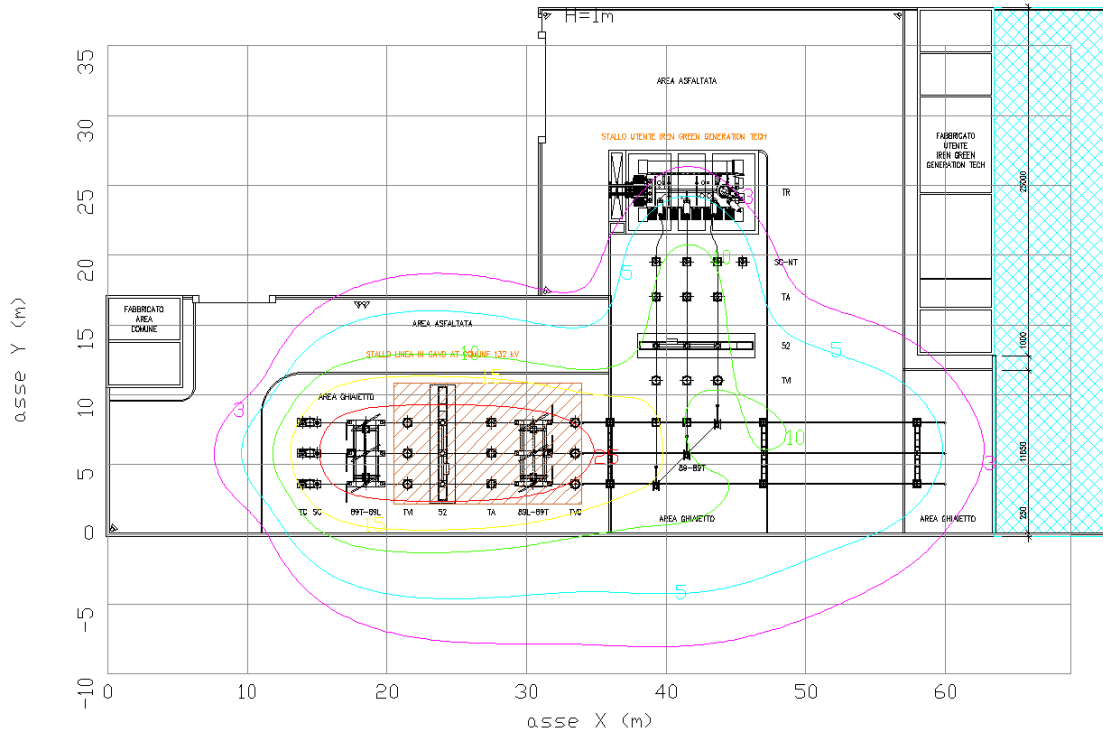


Figura 8: Calcolo dei livelli di campo magnetico ad 1 m dal suolo del PDR Castelnuovo Scrivia

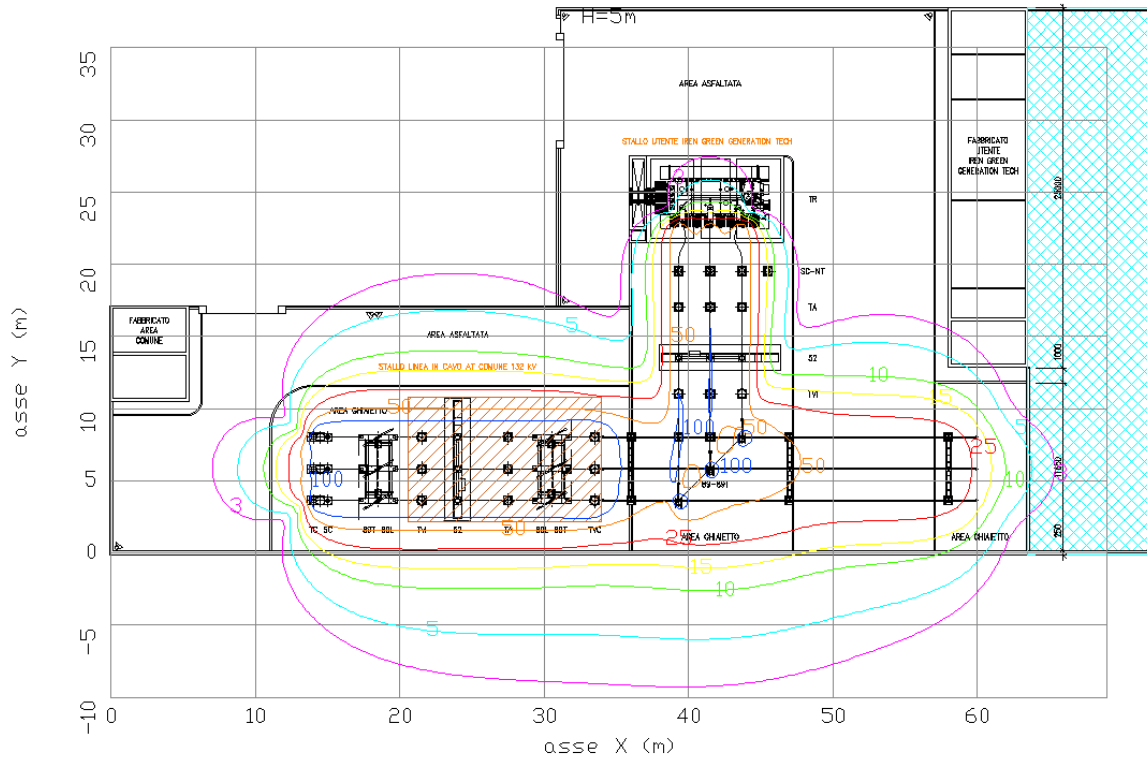


Figura 9: Calcolo dei livelli di campo magnetico a 5 m dal suolo del PDR Castelnuovo Scivia





Riportiamo nel seguito le mappe dei campi magnetici, prodotti dallo stallo linea in area utenti PDR Castelnuovo Scivia in Punto di raccolta comune, sul piano x-y ad una altezza dal suolo di 1, 5 e 10 metri dal suolo, al fine di verificare il punto di massima ampiezza del campo magnetico.

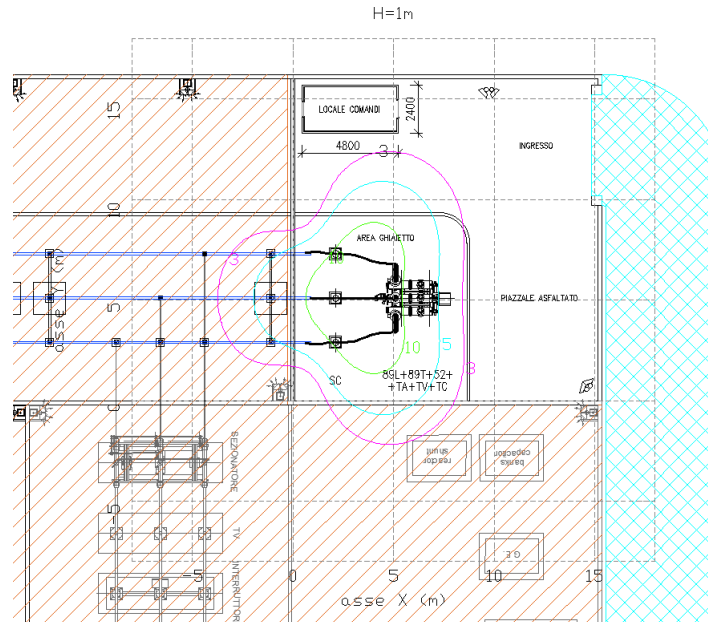


Figura 11: Calcolo dei livelli di campo magnetico a 1 m dal suolo dell'area utenti PDR Castelnuovo Scivia in Punto di raccolta comune

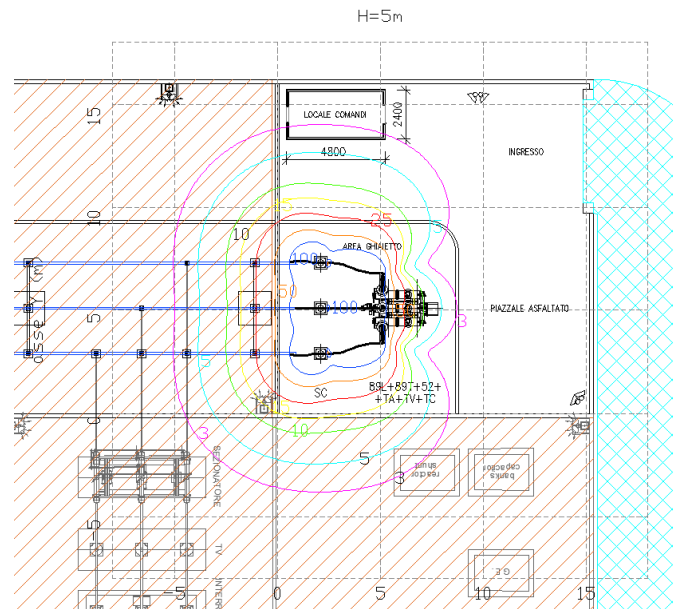


Figura 12: Calcolo dei livelli di campo magnetico a 5 m dal suolo dell'area utenti PDR Castelnuovo Scivia in Punto di raccolta comune

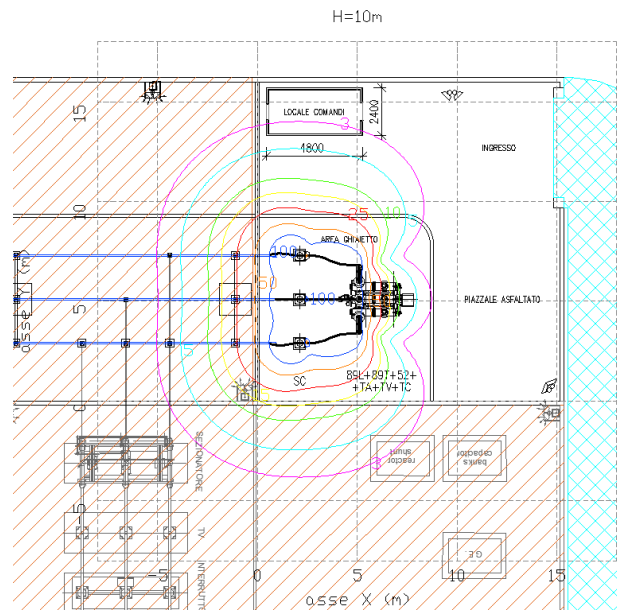


Figura 13: Calcolo dei livelli di campo magnetico a 10 m dal suolo dell'area utenti PDR Castelnuovo Scrivia in Punto di raccolta comune

Nel grafico sottostante riportiamo l'andamento del campo magnetico in prossimità della linea in cavo ad alta tensione di raccordo tra il PDR Castelnuovo Scrivia e il Punto di Raccolta comune. Il cavo risulta interrato a una profondità di 1,2 metri dal piano di campagna.

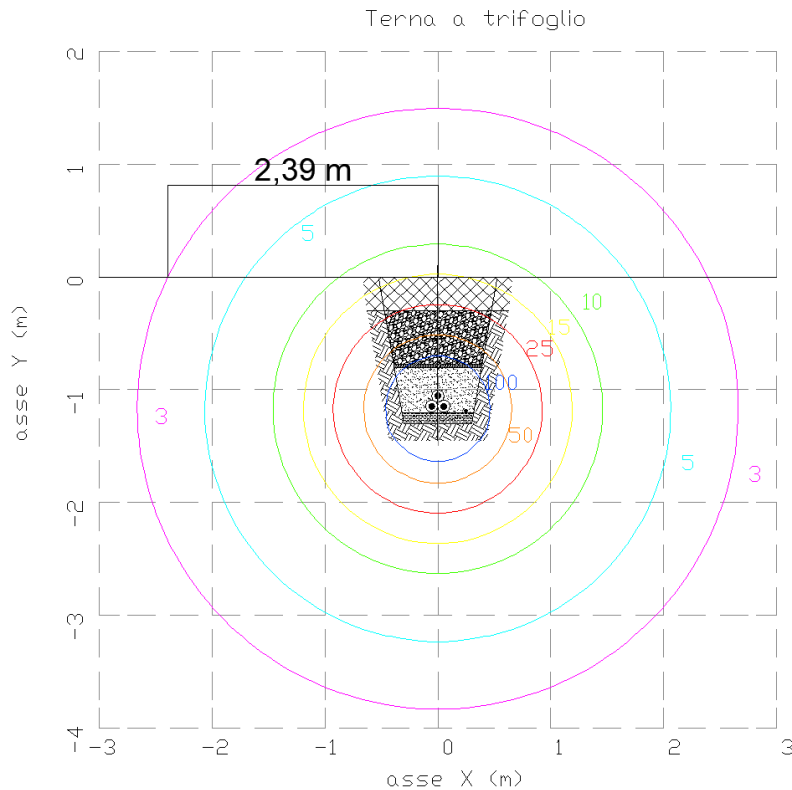


Figura 14: Andamento simmetrico del campo magnetico prodotto dal cavidotto AT

Dai risultati delle simulazioni sopra riportate, si evince che esternamente al Punto di raccolta Castelnuovo Scrivia, il campo magnetico è superiore al valore di qualità di  $3 \mu\text{T}$  lungo il lato Nord in adiacenza allo stallo di collegamento dell'elettrodotta AT interrato, di connessione tra le due aree analizzate e lungo il lato Sud della recinzione. Tale valore è rispettato ad una distanza rispettivamente di 2,4 metri dalla recinzione Nord e di 9,3 metri dalla recinzione Sud, come visibile dalla Figura 9. La Dpa da applicare è pertanto pari a 3 metri dalla recinzione Nord e 10 metri dalla recinzione Sud del punto di raccolta Castelnuovo Scrivia. Dalle immagini riportate si osserva invece il rispetto del valore di  $3 \mu\text{T}$  già sulla recinzione dell'area utenti PDR Castelnuovo Scrivia nel Punto di raccolta comune.

Ricordiamo che le Dpa degli elettrodotti a media e alta tensione dedicati a ciascun utente, collegati al punto di raccolta Castelnuovo Scrivia non sono oggetto della presente relazione; per maggiori dettagli si rimanda ai documenti di progetto specifici di ciascun cavidotto.

Dal grafico in Figura 14, relativo al cavo ad alta tensione, si osserva il rispetto del valore di qualità di  $3 \mu\text{T}$  sul piano di campagna a 2,4 metri dall'asse della linea: si applica pertanto una Dpa di 3 metri per lato dall'asse del cavidotto AT.

## 7 CONCLUSIONI

Il DPCM 8 Luglio 2003 fissa i limiti di esposizione per la popolazione ai campi elettrici e magnetici generati da elettrodotti alla frequenza di rete (50Hz). Tali limiti sono pari a 100  $\mu$ T, 10  $\mu$ T e 3  $\mu$ T rispettivamente come limite di esposizione, valore di attenzione e obiettivo di qualità: gli ultimi due sono validi per esposizioni superiori alle 4 ore / giorno. In base alla definizione del DM del 29 Maggio 2008, occorre applicare la Dpa alle stazioni elettriche, alle cabine primarie e secondarie e agli elettrodotti ad esse collegati.

Per la porzione di impianto dedicata all'area utenti PDR Castelnuovo Scivia interna al Punto di raccolta comune, dalle simulazioni effettuate è stato rilevato **il rispetto del valore di qualità di 3  $\mu$ T già sulla recinzione delimitante l'area**, per come riscontrabile dalle curve di Figura 11, Figura 12 e Figura 13.

Dalle simulazioni effettuate è stato rilevato il rispetto del valore di qualità di 3  $\mu$ T già sul perimetro del punto di raccolta Castelnuovo Scivia ad eccezione del lato Nord, in adiacenza allo stallo di collegamento dell'elettrodotto AT interrato, dove tale valore viene rispettato ad una distanza di 2,4 metri dalla stazione stessa, mentre per il lato sud il valore di qualità di 3  $\mu$ T è rispettato ad una distanza di 9,4 metri. Si applicano dunque rispettivamente, in una misura di **3 metri** sul lato Nord dello stallo linea in cavo comune e **10 metri** sul lato Sud dell'impianto. Per semplicità identificate con retino grigio, sulla base dell'estratto dal documento "Cod037\_FV\_BGD\_00071\_PIANTE PROSPETTI E SEZIONI – SSE" di seguito in Figura 15,

Occorre invece applicare una Dpa di **3 metri** per parte dall'asse del cavidotto AT interrato.

Per maggiori dettagli riferiti alla rappresentazione grafica, delle fasce qui definite, si rimanda al documento "Cod037\_FV\_BED\_00068\_Fasce di rispetto DPA".

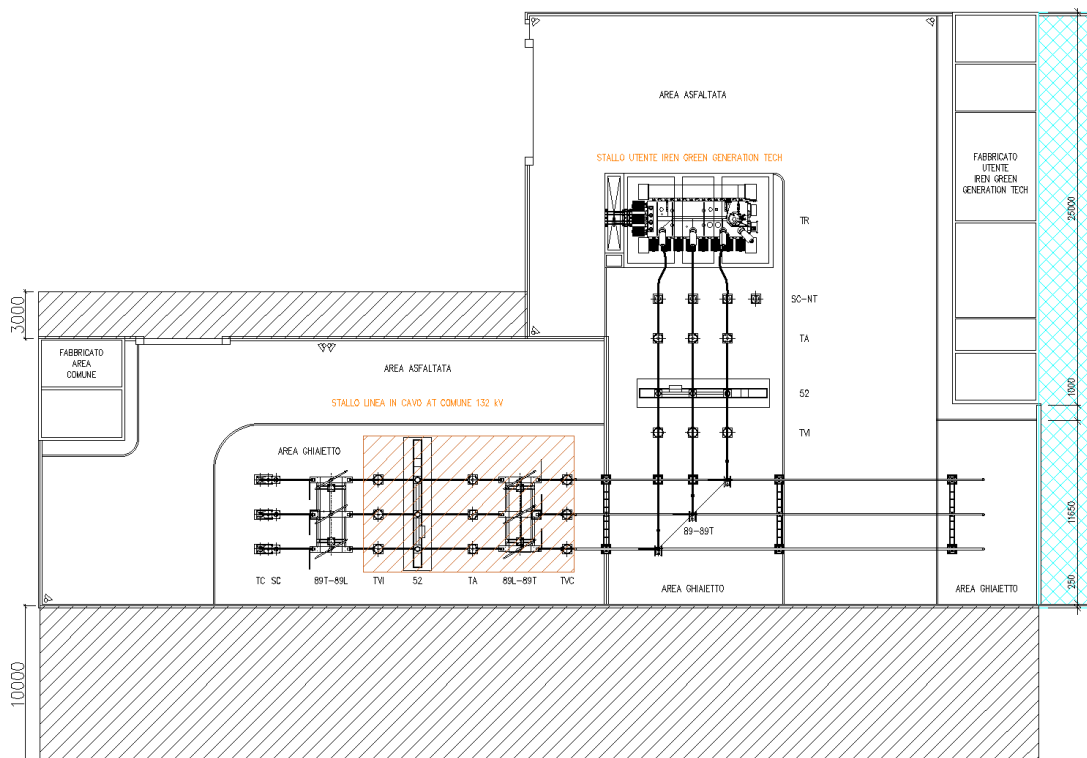



Figura 15: Planimetria PDR Castelnuovo Scivia con indicazioni delle Distanze di prima approssimazione

	<p>ID Documento Committente</p> <p><b>Cod037_FV_BER_00013_RELAZIONE DI CALCOLO DISTANZE DI PRIMA APPROSSIMAZIONE (DPA) SSE</b></p>	Pagina 20 / 20
		Numero Revisione
		00

## Allegato 1: Documento di Validazione