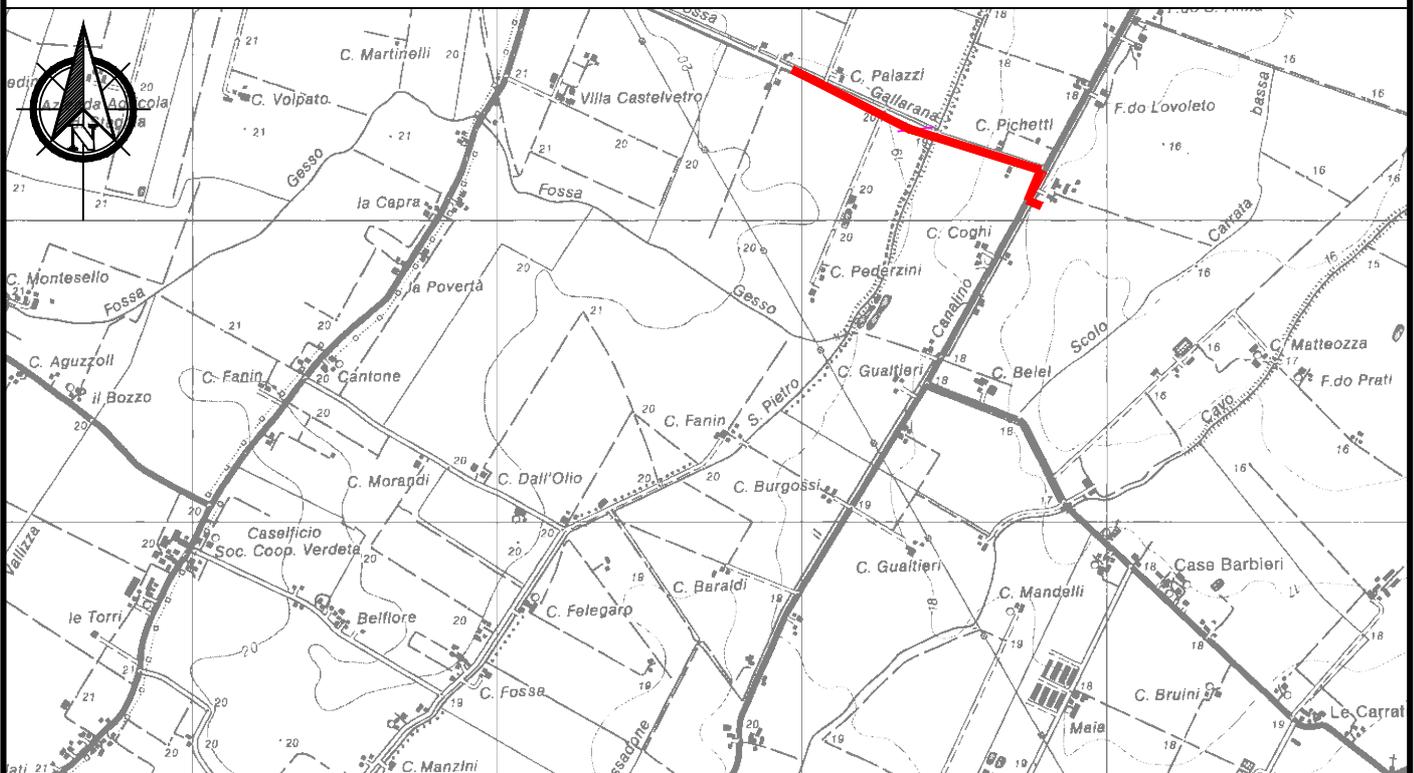


Costruzione di nuova linea elettrica a 15 kV in cavo aereo elicordato ed interrata per nuovo posto di trasformazione a palo PTP n°706386
Comuni interessati: Bomporto e San Prospero (MO)

Codice rintracciabilità 232145836



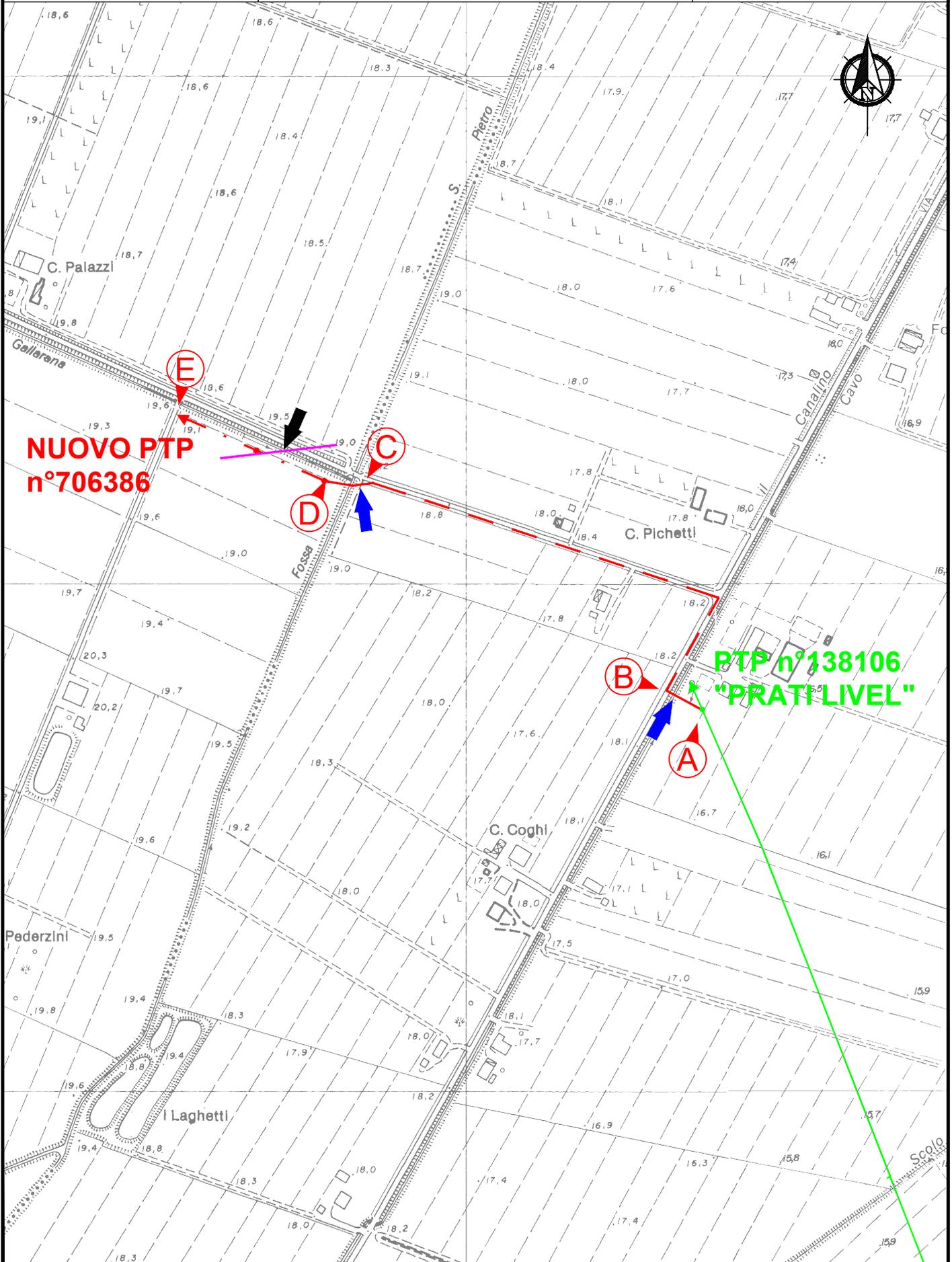
Scala 1:25000
C.T.R. n° 202NO

PROGETTO DEFINITIVO

LEGENDA

	Linee a 15 kV		Linee ad eliche visibili a 15 kV		Sostegno		Cabine elettriche	
	Linea aerea in conduttori nudi	Cavo aereo elicordato	Cavo aereo elicordato	Cavo sotterraneo	Palo	Traliccio	su palo	in muratura o prefabbricate
Esistente								
In progetto								
Da demolire								

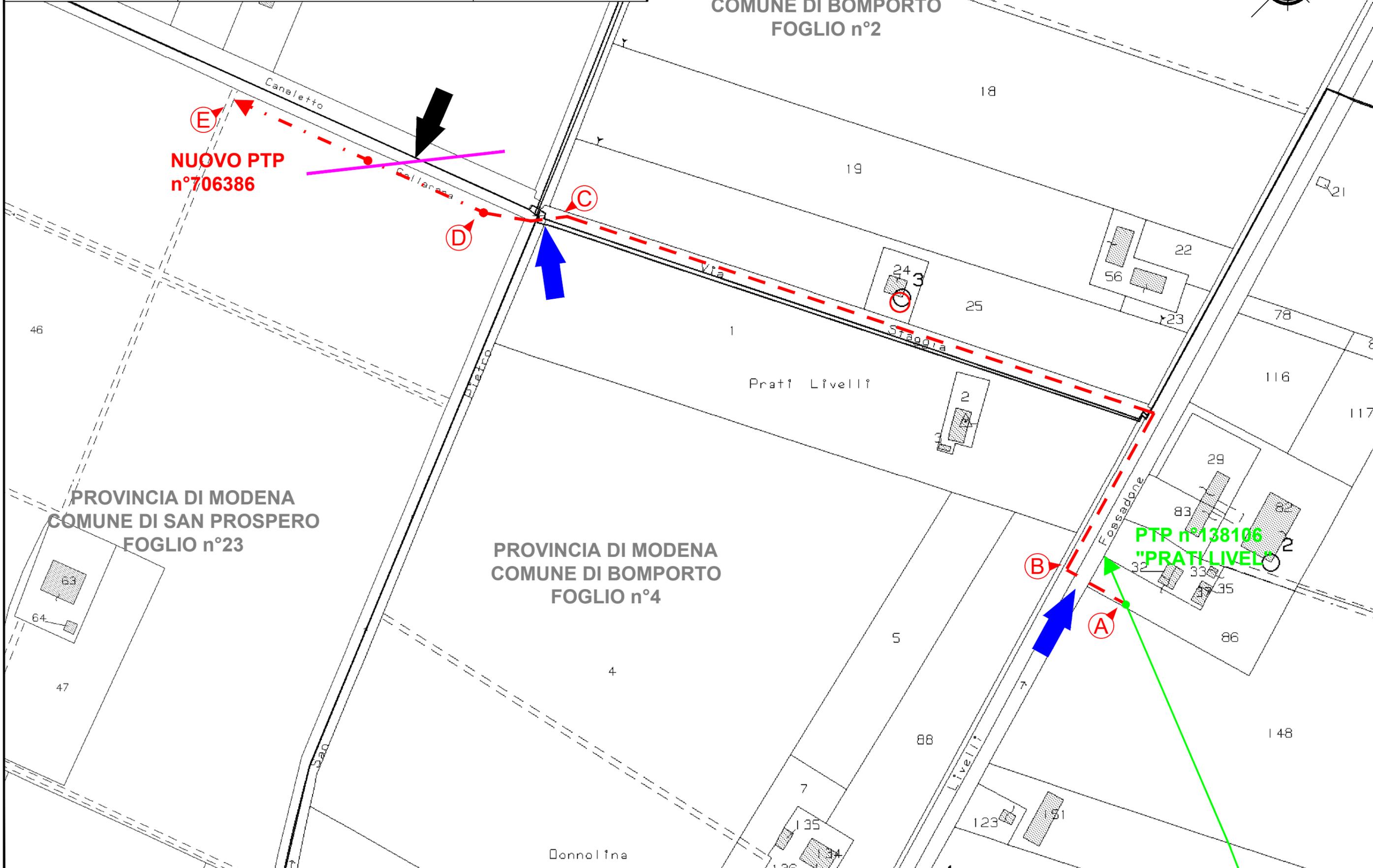
- Punti indicativi inizio/fine tratta di linea
- Punto ricevitore più prossimo all'impianto in progetto
- Interferenze
- Corsi d'acqua
- Interferenza Alta Tensione



**NUOVO PTP
n°706386**

**PTP n°138106
"PRATI LEVEL"**

PROVINCIA DI MODENA
COMUNE DI BOMPORTO
FOGLIO n°2



Relazione tecnica

L'opera consiste nella costruzione di un nuovo tratto di linea MT a 15 KV in cavo aereo elicordato ed interrato e un nuovo posto di trasformazione a palo (PTP) per poter soddisfare il fabbisogno di energia elettrica dell'area circostante.

Il progetto prevede di collegare tramite una linea lunga circa 0,705 km, di cui 0,155 km in cavo elicordato aereo in alluminio (3x35+50Y) ed 0,550 km in cavo interrato (3x1x185 mmq), la linea esistente in conduttori nudi con il nuovo PTP in progetto n°706386.

La linea in progetto è un'opera di pubblica utilità in quanto comporterà un miglioramento del servizio elettrico per tutta l'area ed entrerà a tutti gli effetti a far parte della rete di distribuzione dell'energia elettrica che per questi comuni è di competenza di e-distribuzione s.p.a.

Si richiede inoltre la dichiarazione di inamovibilità dell'opera, dovuta alla natura stessa dell'opera che è prevalentemente in cavo sotterraneo ed è stata progettata privilegiando, per quanto possibile, la posa su viabilità pubblica o comunque ai margini della stessa al fine di "riuscire meno pregiudizievole possibile al fondo servente" come previsto dall'art.121 comma 2 del R.D. 1775 del 11/12/1933 "Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e gli impianti elettrici".

Il tracciato della nuova linea interrata interesserà interamente la viabilità esistente tranne il breve tratto su terreno agricolo ad un estremo dell'elettrodotto in progetto necessario per collegarsi alla rete esistente. Il cavo sotterraneo sarà posato ad una profondità superiore a m 1,00 dal piano stradale. Il tratto aereo interesserà esclusivamente terreno agricolo.

DESCRIZIONE TECNICA

- 1) **Tratto A-B:** linea elettrica a 15 kV in cavo interrato (Al 3x1x185 mm²) in tubazione con posa, mediante TOC (trivellazione orizzontale controllata) - Lunghezza km 0,040 circa
- 2) **Tratto B-C:** linea elettrica a 15 kV in cavo interrato (Al 3x1x185 mm²) in tubazione con posa, mediante scavo a cielo aperto - Lunghezza km 0,470 circa
- 3) **Tratto C-D:** linea elettrica a 15 kV in cavo interrato (Al 3x1x185 mm²) in tubazione con posa, mediante TOC (trivellazione orizzontale controllata) - Lunghezza km 0,040 circa
- 2) **Tratto D-E:** linea elettrica a 15 kV in cavo aereo (Al 3x35+50Y mm²) su nuova palificazione - Lunghezza km 0,155 circa
- 3) **Punto E:** posa nuovo posto di trasformazione MT/BT su palo - vedi tavola B7 allegata

L'impianto avrà uno sviluppo di circa km 0,550 di linea MT in cavo sotterraneo con capacità di trasporto come corrente di normale esercizio pari a 290 A ed uno sviluppo di circa km 0,155 di linea MT in cavo aereo; quest'ultima, possiede una capacità di trasporto come corrente di normale esercizio pari a 125 A.

Tutte le opere saranno realizzate da E-Distribuzione s.p.a. tramite impresa appaltatrice.

Si precisa che dal sopralluogo effettuato, gli impianti indicati come esistenti risultano correttamente posizionati come nella planimetria del presente progetto.

La scelta del tracciato è stata determinata in modo da garantire l'osservanza delle norme vigenti, tenendo in considerazione l'ubicazione degli elettrodotti esistenti e le caratteristiche dell'ambiente circostante.

L'intero elettrodotto verrà realizzato mediante l'utilizzo di cavi elicordati ad elica visibile, pertanto ai sensi dell'art. 3.2 del D.M. 29/05/2008 non costituiscono fascia di rispetto per i campi elettromagnetici in quanto le emissioni sono molto ridotte.

Spesa presunta: circa 50'000 Euro

Interferenze con opere speciali:

- Cavo Consorziale Fossadone
- Fossa San Pietro
- Linea Alta Tensione

Non sono presenti impianti fissi di trasporto ad una distanza inferiore a m 30 dall'impianto.

Natura dei terreni interessati: strade pubbliche ed area agricola.

D.P.A. ai sensi del D.M. 29/05/2008 "Fasce"**Cavo cordato ad elica sotterraneo**

metodologia di determinazione D.P.A. non applicabile ai sensi del D.M. 29/05/2008

Cavo cordato ad elica aereo

metodologia di determinazione D.P.A. non applicabile ai sensi del D.M. 29/05/2008

Posto di trasformazione su palo

Vedi scheda B7 a pag. 8

L'impianto, il cui tracciato è indicato in planimetria, avrà le seguenti caratteristiche:

CAVO CABINE	ELETTRICHE		CONDUTTORI			Distanza Da luoghi a permanenza prolungata di persone m	TIPOLOGIA RIFERIMENTO Tav. (allegata)	LUNGHEZZA Km
	TENSIONE kV	FREQUENZA Hz	MATERIALE	NUMERO	SEZIONE CADAUNO mmq			
Cavo interrato A-D	15	50	Al	3x1	185			0,550
Cavo Aereo D-E	15	50	Al	(3x1)	35		AL35CC	0,155
PTP	15	50				>3,15 m	B7	

LINEE IN CAVO SOTTERRANEO

Isolamento del cavo sotterraneo:

I cavi MT impiegati hanno il conduttore di alluminio o rame e sono del tipo con isolamento solido estruso. L'isolamento può essere costituito da miscela elastomerica reticolata ad alto modulo conforme alle Norme CEI 20-11 e 20-13 oppure da miscela a base di polietilene reticolato (XLPE, cross-Linked PolyEthilene) rispondente alle Norme CENELEC HD 620 S1: 1996. Lo schermo elettrico è in semiconduttore estruso sull'isolante. Lo schermo fisico può essere in Al o Cu, a nastro o in fili, con o senza equalizzazione. La guaina protettiva può essere in PVC o in polietilene.

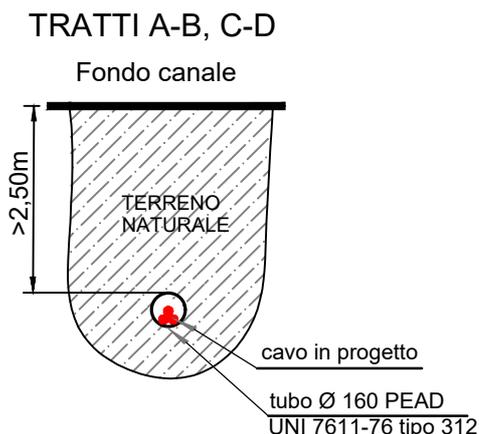
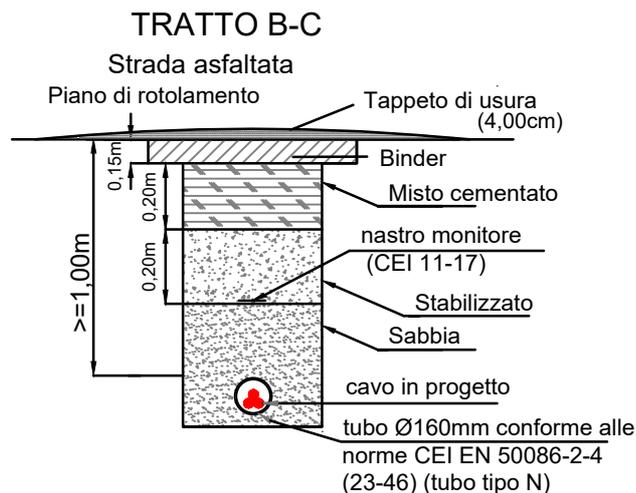
Posa del cavo sotterraneo:

- SCAVO A CIELO APERTO

Il cavo verrà interrato ed opportunamente protetto alla profondità normale di 0,80 ÷ 2,00 m. dal piano di campagna o di rotolamento, salvo profondità maggiori negli attraversamenti di opere speciali.

- "T.O.C. (Trivellazione orizzontale controllata)"

Nel tratto di cavo posato con T.O.C. il cavo dovrà essere posato in tubo guaina tipo PEAD Ø 160 di spessore minimo di 12,5 mm negli attraversamenti speciali e 8 mm nella posa su terreno agricolo, la profondità di posa dovrà essere minima di m 3,00 dal fondo canale.

Esempi sezioni di scavo (non in scala)**SEZIONE TIPO PER POSA
CON METODO T.O.C.****SEZIONE TIPO PER
SCAVO A CIELO APERTO
(Norme CEI 11-17)**

Prescrizioni tecniche per i riempimenti e le canalizzazioni

Ferme restando le disposizioni impartite dai tecnici di e-distribuzione, le canalizzazioni dovranno essere eseguite anche in ottemperanza ai dettami impartiti dagli Enti interessati dalla costruzione delle canalizzazioni stesse.

I criteri dovranno essere conformi alle modalità previste dalle norme CEI 11-17 edizione 3^a (luglio 2006).

La profondità minima di posa, sia trasversale che longitudinale, su strade pubbliche (marciapiede escluso), in base al regolamento di esecuzione e adozione del nuovo codice della strada, non può essere inferiore a 1 m. Essa va misurata dal piano della strada (piano di rotolamento) rispetto all'estradosso del manufatto protettivo.

Nella posa diretta dei cavi in trincea, si dovrà predisporre sul fondo dello scavo precedentemente regolarizzato con l'asportazione di sassi o pietrisco, un letto di sabbia dello spessore di 10 cm sul quale la ditta esecutrice incaricata da e-distribuzione, stenderà i cavi elettrici.

A posa effettuata il cavo sarà ricoperto da un secondo strato di sabbia di spessore uguale al primo con la posa della necessaria protezione costituita da elementi in resina. Il riempimento della fossa ed il ripristino della pavimentazione stradale saranno eseguiti come prescrizioni degli Enti gestori delle strade.

Lungo il tracciato dei cavi, ad una profondità di 20-30 cm. dal piano di calpestio, dovrà essere posato un nastro di segnalazione in polietilene.

La posa dei cavi in tubazione deve essere limitata alle sole tratte in progetto. Le tubazioni devono essere realizzate di norma con tubi di PVC di diametro 140 mm. per linee b.t. e 160 mm. per le M.T., ricoperti da un bauletto di calcestruzzo attorno al tubo, di almeno 10 cm. di spessore e con RC maggiore o uguale a 150 Kg/cm². Tale rivestimento in calcestruzzo può essere omesso qualora siano utilizzati tubi in PVC a norma CEI 23-46 del tipo L (ex CM norma CEI 23-29) o N (ex CP norma CEI 23-29) in funzione del tipo di traffico previsto sulle aeree interessate dalla posa dei cavi. Il tubo normale N va utilizzato negli attraversamenti stradali e nelle strade a traffico pesante.

Quando particolari condizioni impongono la posa a profondità ridotta, le tubazioni debbono essere realizzate in acciaio zincato rivestito dal consueto bauletto di calcestruzzo.

In ogni tubazione dovrà essere inserito un filo di ferro zincato o di plastica, avente la necessaria resistenza alla trazione, per consentire la successiva posa dei cavi. Anche nel caso di posa in canalizzazione dovrà essere messo in opera un nastro segnaletico in polietilene.

LINEE IN CAVO AEREO

Isolamento del cavo aereo:

I cavi MT impiegati hanno il conduttore di alluminio o rame e sono del tipo con isolamento solido estruso. L'isolamento può essere costituito da miscela elastomerica reticolata ad alto modulo conforme alle Norme CEI 20-11 e 20-13 oppure da miscela a base di polietilene reticolato (XLPE, cross-Linked PolyEthilene) rispondente alle Norme CENELEC HD 620 S1: 1996. Lo schermo elettrico è in semiconduttore estruso sull'isolante. Lo schermo fisico può essere in Al o Cu, a nastro o in fili, con o senza equalizzazione. La guaina protettiva può essere in PVC o in polietilene.

Posa del cavo aereo:

Il cavo aereo non risulterà mai ad altezza inferiore di 6 m sul piano di campagna, salvo altezze maggiori in attraversamento di opere speciali.

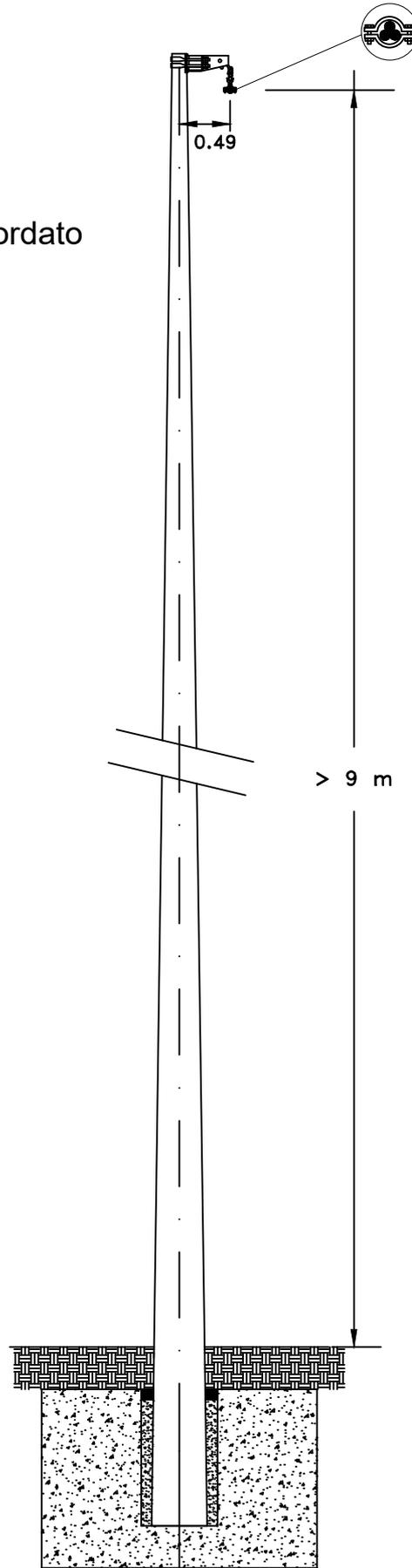
I sostegni in progetto non supereranno i 15 metri fuori terra.

MODALITA' DI ESECUZIONE DEI LAVORI

In ogni particolare ed accessorio, l'impianto verrà costruito in conformità di tutte le Leggi e Norme vigenti. Nell'esecuzione dei lavori e-distribuzione, o chi per essa, adotterà inoltre i migliori provvedimenti suggeriti dalla tecnica e dall'esperienza per salvaguardare l'incolumità delle persone ed evitare danni alle opere attraversate.

SCHEDA valida per il sostegni nel tratto D-E

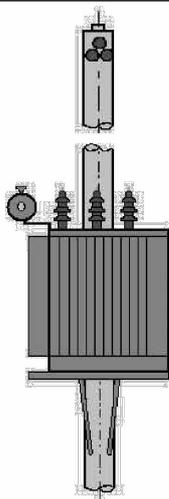
Cavo aereo MT elicordato



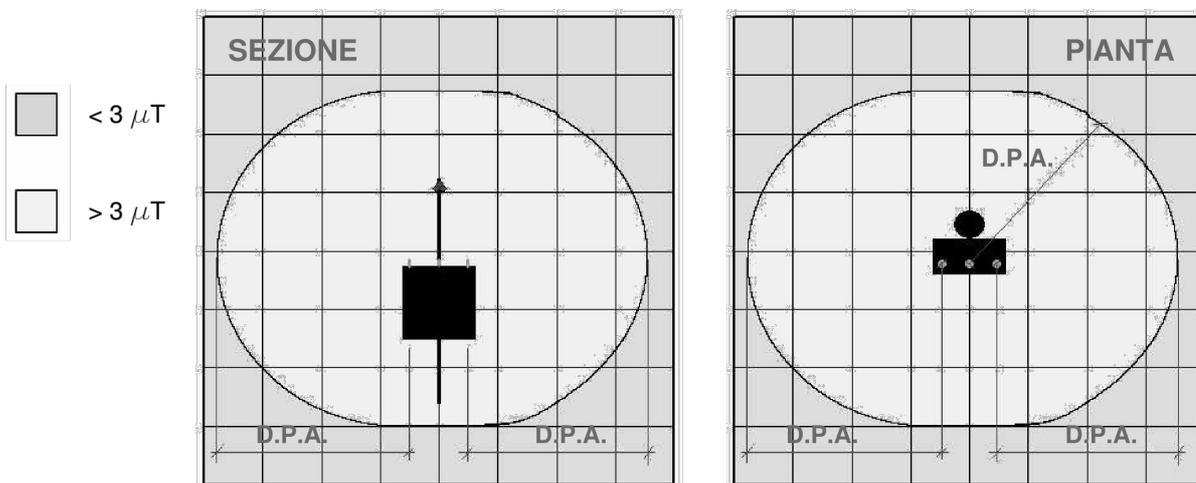
NOTA:
TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN METRI

PUNTO E
SCHEDA B7

B7 – POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO – ALIMENTAZIONE CON CAVO AD ELICA VISIBILE –
TENSIONE 15 O 20 KV



RAPPRESENTAZIONE DELLA FASCIA DI RISPETTO E DELLA D.P.A.



CONDUTTORI

MATERIALE	DIAMETRO	SEZIONE	I MAX ESERCIZIO NORMALE	DPA
/	/	/	Massima corrente BT: 231 A	< distanze parti attive previste D.M. 449/1988*

POTENZA MASSIMA INSTALLABILE DEL TRASFORMATORE 160 KVA

* 3 m + 0,01 m/KV – Ad esempio per MT 15 KV DPA = 3,15 m