

# PIANO TECNICO

## della linea elettrica

interrata bt a 230/400 V per potenziamento rete  
elettrica esistente e fornitura e.e. ut. Cirillo Valeria,  
in via Campi Salentina n. snc, in agro del Comune  
di Trepuzzi (LE) e del Comune di Lecce (LE).

SGQ: DF0000243255207

Atena n. 60576275

**Mirko Cocco**

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005. La riproduzione dello stesso su supporto analogico è effettuata da Enel Italia srl e costituisce una copia integra e fedele dell'originale informatico, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente

Lecce, lì

## GENERALITA'

### **1 Premessa**

Il presente documento riporta le caratteristiche generali del progetto di elettrodotto denominato al punto "4" ed è redatto in conformità alla circolare ministeriale n° 11827 del 18/3/1936.

Le opere previste nel presente progetto sono di pubblica utilità, urgenti ed indifferibili e costituiscono opere di urbanizzazione primaria.

### **2 Scopo dell'intervento**

L'intervento si rende necessario per potenziare la rete elettrica in via Campi Salentina n. snc, in agro del Comune di Trepuzzi e del Comune di Lecce (LE).

### **3 Glossario**

- AT = Linea elettrica di terza classe (art. 1.2.07 norme CEI 11.4) a tensione superiore a 30.000 volt;
- MT = Linea elettrica di seconda classe (art. 1.2.06 norme CEI 11.4) a 20.000 volt;
- BT = Linea elettrica di prima classe (art. 1.2.05 norme CEI 11.4) a tensione inferiore a 1.000 volt;
- PTP = Trasformazione da MT a BT posta su palo;
- CAB = Trasformazione da MT a BT posta in locale chiuso;
- CP = Trasformazione da AT a MT posta in luoghi protetti.

### **4 Denominazione e codice del progetto**

Il progetto è così denominato:

**Progetto per la costruzione di un tronco di linea elettrica bt a 230/400 V in cavo interrato, per potenziamento rete elettrica esistente e fornitura e.e. ut. Cirillo Valeria, in via Campi Salentina n. snc, in agro del Comune di Trepuzzi (LE) e del Comune di Lecce (LE).**

**Cod. SGQ: DF0000243255207**

Il codice alfanumerico di riferimento Atena è: **60576275**

### **5 Leggi e Norme Tecniche di riferimento**

L'elettrodotto in progetto verrà realizzato nel pieno rispetto delle vigenti disposizioni di legge.

La vigilanza sulla corretta esecuzione è affidata esclusivamente, anche per le zone sismiche, all'amministrazione che emette il provvedimento di autorizzazione (art.31.01 della Norma CEI 11-4 – CEI-EN-50341-1).

Per il presente progetto è: il **Comune di Trepuzzi (LE)** e il **Comune di Lecce (LE)**.

Le Leggi e le Norme Tecniche a cui deve rispondere un elettrodotto sono:

### **Per gli aspetti tecnici**

Per quanto riguarda l'aspetto tecnico, le linee elettriche devono essere progettate, costruite ed esercite secondo le norme elaborate dal Comitato Tecnico 11 del Comitato Elettrotecnico Italiano che costituiscono disposizioni di legge.

I riferimenti legislativi sono:

- *Decreto Ministeriale 21 marzo 1988 e successivi aggiornamenti (DM 16/01/1991 e DM 05/08/1998): "Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle Linee elettriche esterne";*
- *Norma CEI 11-4 settembre 1998: "Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne";*
- *Norma CEI 11-17 luglio 1997: "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica - linee interrate;*
- *Norme del Ministero dell'Interno per quanto attiene le disposizioni di sicurezza antincendio;*
- *Norma CEI 11-61 novembre 2000: "Guida all'inserimento ambientale delle Linee aeree esterne e delle stazioni elettriche";*
- *Decreto Legislativo 22 febbraio 2001, n° 36: "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici";*
- *Norma CEI 11-8 dicembre 1989: "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – impianti di terra e successive varianti";*
- *Norma CEI 103-6 dicembre 1997: "Protezione delle linee di telecomunicazioni dagli effetti dell'induzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto".*
- *Norma CEI 0-16 dicembre 2012: "Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT e MT delle imprese distributrici di energia elettrica"*
- *Norma CEI 0-21 seconda edizione 06/2012 Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica*
- *Norma CEI 304-1 Interferenza elettromagnetica prodotte da linee elettriche su tubazioni metalliche*

### **Per gli aspetti amministrativi**

L'attività di costruzione delle linee elettriche bt (bassa tensione) e relativi accessori ricade fra quelli previsti dall'**art. 5 "Edilizia Libera" comma 5.1 lettera b** –

“Interventi riguardanti reti ed impianti di distribuzione dell’energia elettrica di bassa tensione fino a 1000 V”, come da “*decreto 20 ottobre 2022*” – “***Linee Guida Nazionali per la semplificazione dei procedimenti autorizzativi riguardanti la costruzione e l’esercizio delle infrastrutture appartenenti alla rete di distribuzione***”, a valle del procedimento amministrativo previsto dal Testo Unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici dell’11/12/1933 n° 1775 e dal D.P.R. n° 327 dell’08/06/2001 “Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per la pubblica utilità” così come modificato dai D.L. VI n° 302 del 27/12/2002 e n° 330 del 27/12/2004.

L’attività di costruzione dei locali necessari all’alloggiamento delle apparecchiature elettriche per realizzare sezionamenti, smistamenti e trasformazioni (cabine elettriche) è subordinata all’ottenimento della concessione o autorizzazione edilizia nelle forme previste dalle Leggi dello Stato e dalle Leggi e/o regolamenti degli Enti Locali (Regione, Provincia, Comuni).

Nelle aree sottoposte a vincolo paesaggistico, l’attività costruttiva è subordinata all’ottenimento del nullaosta prescritto dalle leggi che tutelano gli aspetti ambientali e paesaggistici.

I riferimenti legislativi sono:

- *Regio Decreto 11/12/1933, n° 1775: “Testo Unico delle disposizioni di Legge sulle acque e impianti elettrici”:*
  - *Art. 111 – definisce l’autorità competente al rilascio dell’autorizzazione;*
  - *Art. 112 – definisce i termini dell’istruttoria;*
  - *Art. 113 – definisce i termini dell’autorizzazione provvisoria;*
  - *Art. 119 – sul diritto di passaggio dell’elettrodotto;*
  - *Art. 120 – indica le autorità territoriali chiamate ad esprimersi con nullaosta o con osservazioni sull’istanza avanzata dal richiedente;*
  - *Art. 121 e 122 – sulle servitù di elettrodotto.*
- *DPR 08/06/2001, n° 327: “Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per la pubblica utilità” così come modificato dai D.L. VI n°302 del 27/12/2002 e n°330 del 27/12/2004”.*
- *DPR 24 luglio 1977, n° 616: “Trasferimento e deleghe delle funzioni amministrative dello Stato”;*
- *DL 11 luglio 1992, n° 333: “Amministrazione del patrimonio e contabilità dello Stato” – Art. 14 comma 4 bis;*
- *Legge Regionale N° 20/2000 art. 4 punto 4 modificata dalla Legge Regionale N° 13/2001 art. 15 comma 4 (passaggio di competenze all’amministrazione Provinciale);*
- *Legge Regionale N° 3/2005.*

## **6 Caratteristiche elettromeccaniche della linea di progetto**

Frequenza: **50 Hz**

Linea a bassa tensione interrata da costruire km 0,200 circa avente le seguenti caratteristiche:

- Tensione nominale: **230 - 400 V**
- Conduttori: **cavo bt Al 3x150+95N mmq.**
- Isolamento: **polietilene reticolato sotto guaina in PVC – grado di isolamento 4;**

Si precisa che, secondo quanto previsto dal Decreto 29 maggio 2008 paragrafo 3.2, sono esenti dalla verifica, tra le altre, sia le linee di prima classe ai sensi del DM 21 marzo 1988, n. 449 (quali le linee di bassa tensione) sia 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.

**La linea interrata in progetto sarà di bt (bassa tensione) e sarà realizzata in cavo quadripolare concentrico, quindi sarà esente da verifica di Distanza di Prima Approssimazione DPA pertanto non introdurrà campi significativi nell'ambiente in cui sarà realizzata.**

## **7 Caratteristiche del territorio attraversato e del tracciato**

L'elettrodotto che interesserà l'area rurale del Comune di Trepuzzi (LE) e del Comune di Lecce (LE), e precisamente in via Campi Salentina, mediante la realizzazione di uno scavo a trincea a sezione ristretta di larghezza 30 cm ed una profondità di circa 120 cm, dal piano stradale al letto di posa, insisterà su di una zona con andatura pianeggiante, ma con la presenza anche di alcuni dislivelli naturali, su strada privata sita in agro del Comune di Trepuzzi (LE) e del Comune di Lecce (LE).

La linea elettrica interrata in cavi bt da posare sarà una derivazione di una linea elettrica bt esistente, il tutto come meglio evidenziato nell'elaborato grafico allegato.

I successivi ripristini saranno effettuati come da elaborato grafico progettuale allegato e comunque saranno conformi al disciplinare tecnico allegato alla autorizzazione del Comune.

L'elettrodotto interesserà dal punto di vista catastale i fondi allibrati nel N.C.T. – al foglio di mappa nn. 32 - 33 del Comune di Trepuzzi (LE) e al foglio di mappa n. 150 del Comune di Lecce (LE).

La definizione del tracciato e la scelta dove posizionare il cavidotto è stata fatta comparando le esigenze della pubblica utilità dell'opera con gli interessi sia pubblici che privati ivi interferenti, in armonia con quanto dettato dall'art. 121 del Testo Unico 11/12/1933, n° 1775 ed in particolare:

- *in modo tale da arrecare il minor sacrificio possibile alle proprietà private interessate, vagliando la situazione esistente sul fondo da asservire rispetto alle condizioni dei terreni serventi e contigui;*

- *in modo tale da interessare per lo più terreni di natura agricola a favore delle aree destinate allo sviluppo urbanistico e di particolare interesse paesaggistico ed ambientale;*
- *tenendo conto dell'intero sviluppo dell'elettrodotto, in ragione della sua imprescindibile caratteristica tecnica (l'andamento tendenzialmente rettilineo del tracciato consente di attraversare un ridotto numero di appezzamenti di terreno, con un sacrificio globale dei diritti dei proprietari delle aree interessate assai limitato);*
- *tenendo conto dei vincoli esistenti sul territorio.*

Il tracciato è stato scelto in modo da rispettare le distanze di rispetto dalle strutture già esistenti sui fondi e sulle altre opere attraversate (strade, autostrade, linee telegrafiche e telefoniche, ferrovie, canali, ecc.) applicando la complessa normativa che regola incroci e parallelismi.

## **8 Aree e opere attraversate**

Le aree private e quelle ad esse assimilabili *saranno acquisite con servitù di elettrodotto bonarie o coattive*. La larghezza della fascia di asservimento è in funzione della tipologia della linea. L'attraversamento delle aree demaniali avverrà con la formula della concessione in uso.

*Per quanto attiene allo studio del PPTR (Piano Paesaggistico Tematico Regionale), per il territorio del Comune di Trepuzzi (LE) e del Comune di Lecce (LE), l'intervento che si propone ricade:*

- *Nessuno.*

*Mentre relativamente alle Tavole dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, l'intervento che si propone ricade:*

- *Nessuno.*

*Mentre relativamente alle Tavole dei Parchi e di Natura 2000, l'intervento che si propone ricade:*

- *Nessuno.*

*La linea interrata bt, a prima verifica, non interseca linee telefoniche, fatte salve eventuali linee telefoniche sotterranee esistenti, che sarà ns. cura segnalare immediatamente a lavori in corso.*

### **9 Caratteristiche dei materiali utilizzati**

I calcoli strutturali di tutti i componenti della linea elettrica (sostegni, fondazioni, conduttori, armamenti e morsetteria) sono depositati presso il Ministero dei Lavori Pubblici.

Negli allegati seguenti si riportano le caratteristiche dei componenti principali utilizzati sulle linee elettriche di prima e seconda classe e alcuni schemi di riferimento.

**Mirko Cocca**

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005. La riproduzione dello stesso su supporto analogico è effettuata da Enel Italia srl e costituisce una copia integra e fedele dell'originale informatico, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente

**ALLEGATI PIANO TECNICO**

- A. Stralci Vincolistici – scale rapp: 1:25000 – 1:4000;**
- B. Stralcio ortofoto con georeferenzazione – scala rapp: 1:4000;**
- C. Planimetria progettuale su base ortofoto – scala rapp: 1:2000;**
- D. Ortofoto con Punti Scatto - Rilievo fotografico;**
- E. Scheda tecnica cavo bt;**
- F. Scheda Tecnica Protezione Tubo Corrugato;**
- G. Scheda Tecnica Nastro Monitore per segnalare presenza cavo interrato;**
- H. Particolare Sezione ripristino sede stradale;**
- I. Scheda tecnica delle interferenze con altri sotto servizi;**



## **ALLEGATO A**

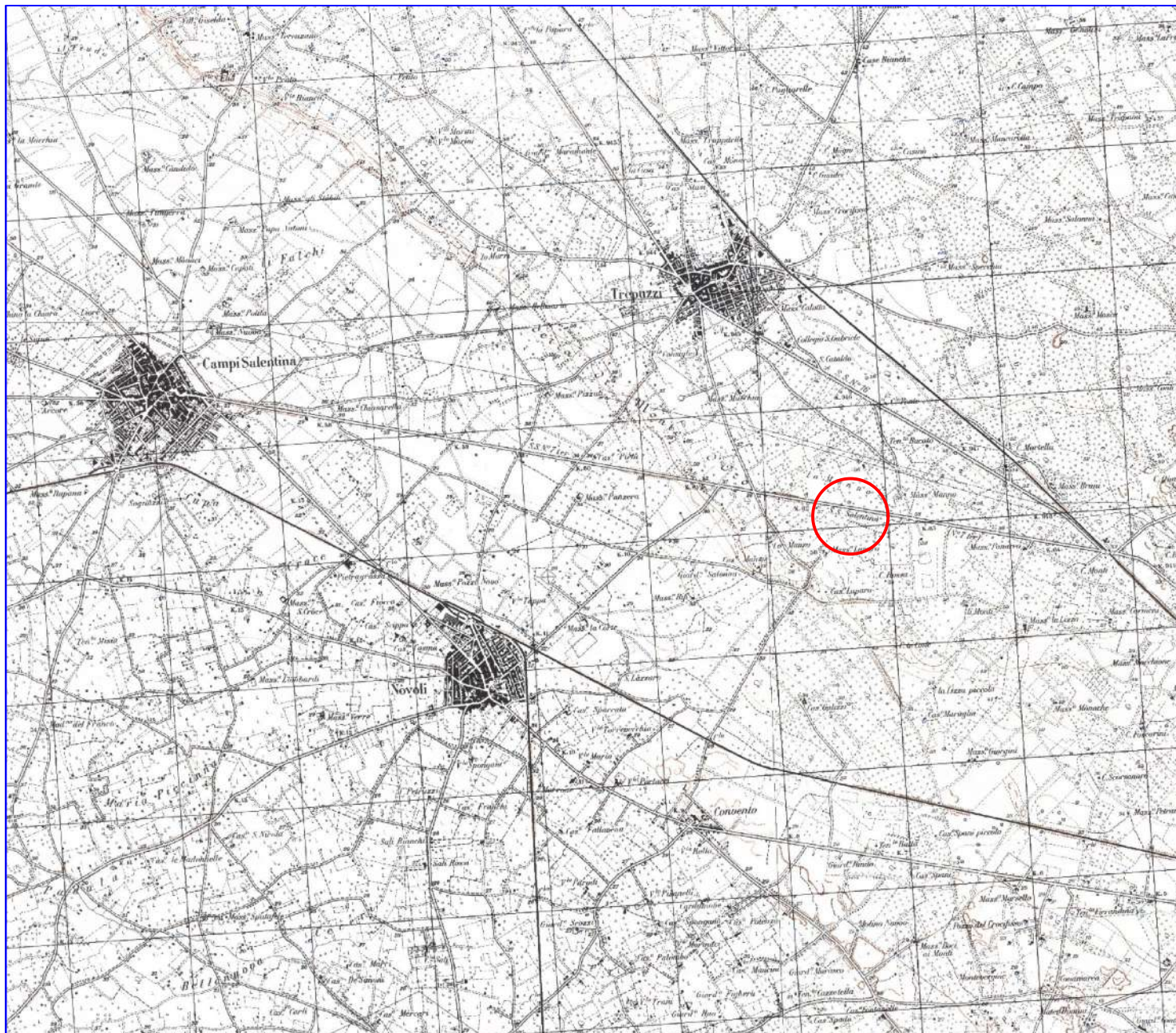
- **Corografia scala 1:50000;**

### **STRUTTURA PPTR (Piano Paesaggistico Tematico Regionale)**

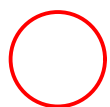
- **Tav. 6.1.1 – Componenti Geomorfologici;**
- **Tav. 6.1.2 – Componenti Idrologiche;**
- **Tav. 6.2.1 – Componenti Botanico Vegetazionali;**
- **Tav. 6.2.2 – Componenti delle Aree Protette e dei Siti Naturalistici;**
- **Tav. 6.3.1 – Componenti Culturali e Insediative;**
- **Tav. 6.3.2 – Componenti dei Valori Percettivi;**

### **CARTOGRAFIA AdB (Autorità di Bacino Regione Puglia)**

- **Carta Perimetrazione PAI;**
- **Carta Idrogeomorfologica;**
- **Carta Perimetrazione Zone SIC (Siti Importanza Comunitaria);**
- **Carta Perimetrazione Zone ZPS (Zone Protezione Speciale);**
- **Carta Perimetrazione Zone Siti Natura 2000;**
- **Carta Perimetrazione P.R.A.E.**



Corografia I.G.M. scala 1:50000  
Foglio 204 della Carta d'Italia  
"Novoli" - Tav. III "so"

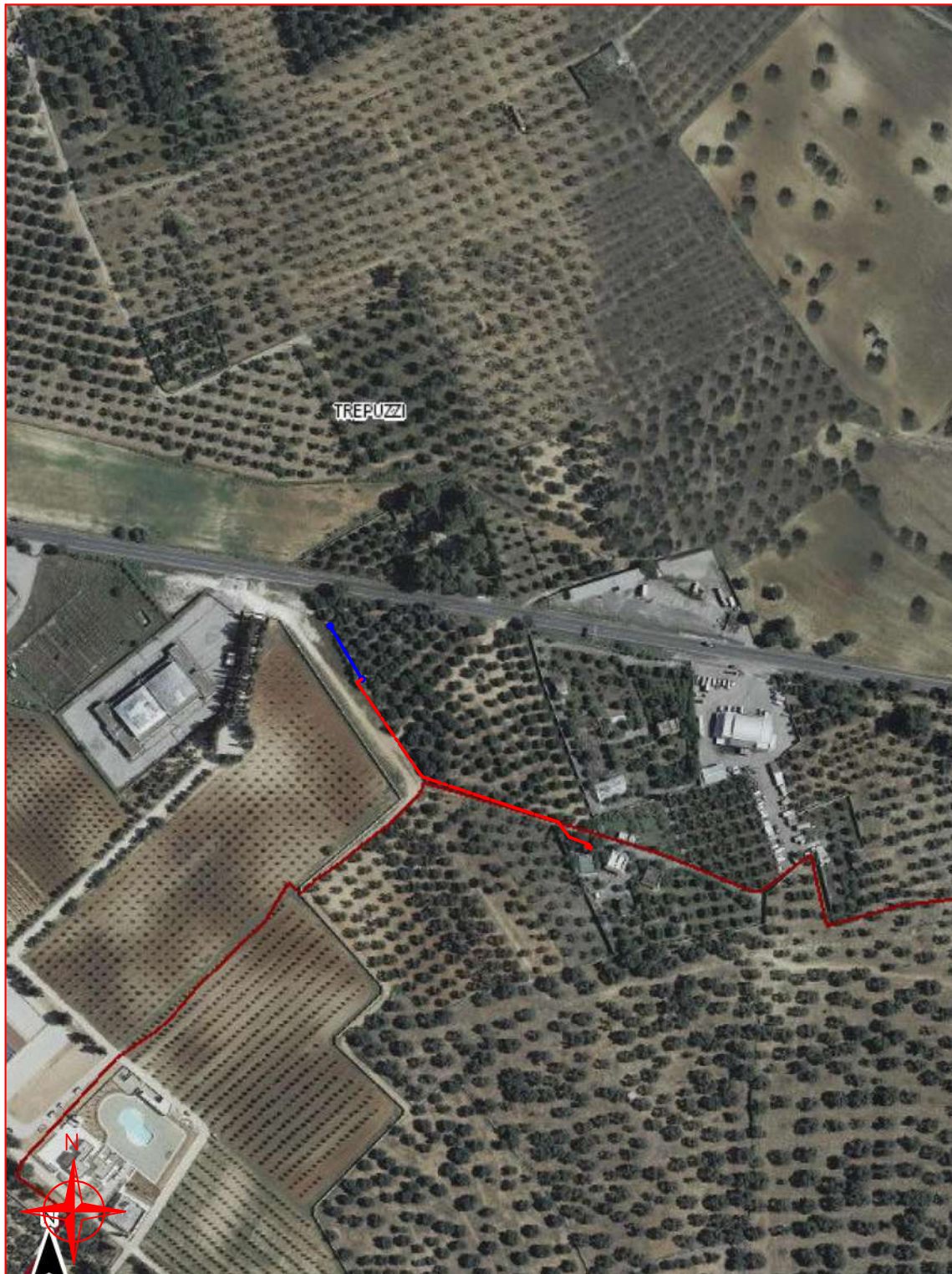


Area Intervento



# Piano Paesaggistico Territoriale Regionale

## 6.1.1 - Componenti Geomorfologiche



Confini Comunali	Geositi (fascia tute)
ADEGUATO	Inghiottoi
CONFORME	Cordon dunari
Art. 142_Co2_Aree Escluse	Grotte
Lame e gravine	Versanti
Doline	

scala 1:4000

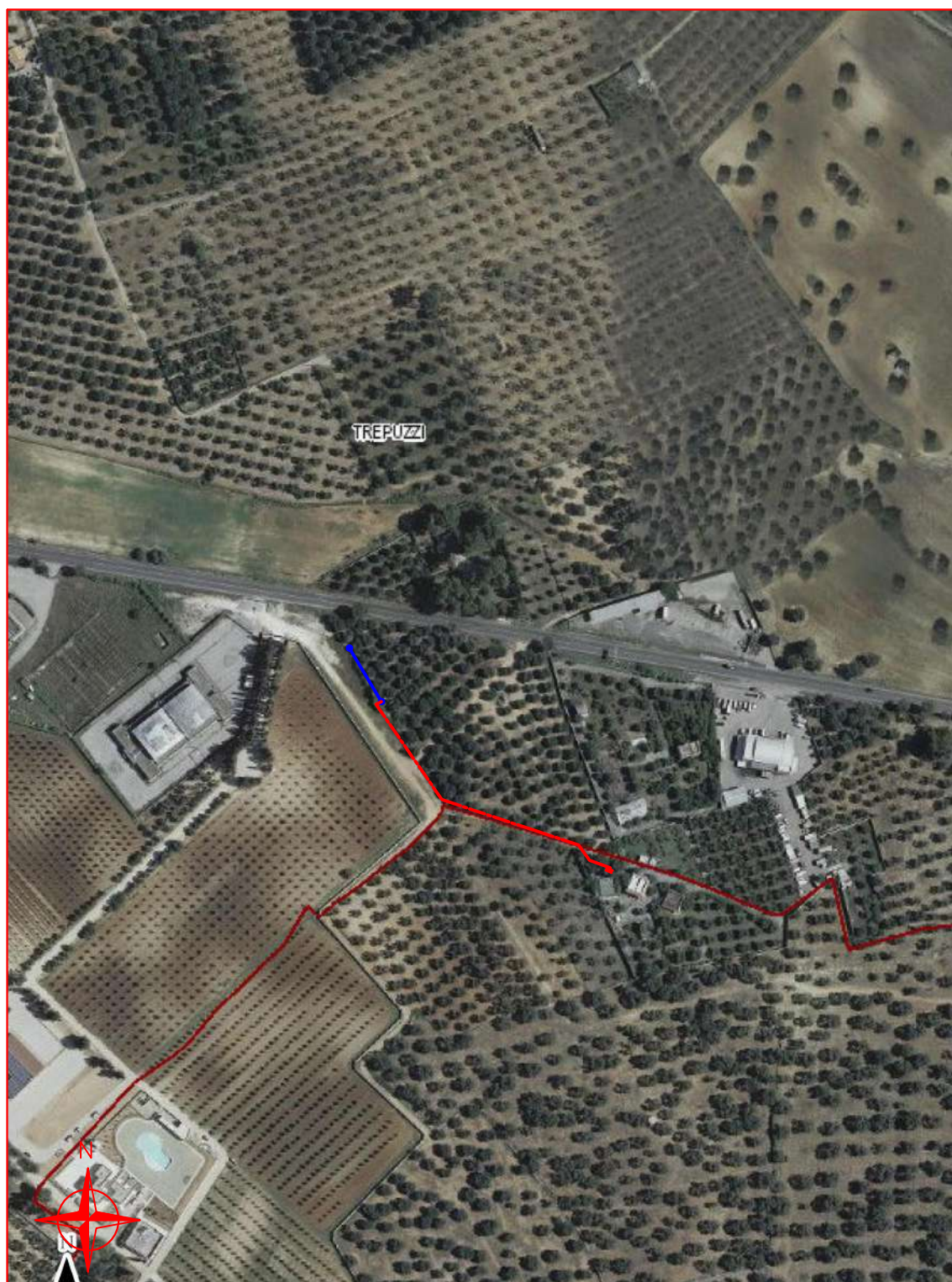
### LEGENDA

- = Linea aerea bt in cavo precordato esistente
- = Sostegno per linea aerea bt esistente
- = Linea interrata bt da costruire
- = Cassetta a Muro ad incasso da installare



# Piano Paesaggistico Territoriale Regionale

## 6.1.2 - Componenti Idrologiche



scala 1:4000

Confini Comunali	Fiumi e torrenti, acque pubbliche
ADEGUATO	Sorgenti
CONFORME	Reticolo idrografico di connessione della R.E.R.
Art. 142_Co2_Aree Escluse	Vincolo idrogeologico
Territori costieri	
Aree contermini ai laghi	

### LEGENDA

- = Linea aerea bt in cavo precordato esistente
- = Sostegno per linea aerea bt esistente
- = Linea interrata bt da costruire
- = Cassetta a Muro ad incasso da installare



# Piano Paesaggistico Territoriale Regionale

## 6.2.1 - Componenti Botanico Vegetazionali



- |                           |   |
|---------------------------|---|
| Confini Comunali          | Aree di rispetto dei boschi                 |
| ADEGUATO                  | Aree umide                                  |
| CONFORME                  | Prati e pascoli naturali                    |
| Art. 142_Co2_Aree Escluse | Formazioni arbustive in evoluzione naturale |
| Boschi                    |   |
| Zone umide Ramsar         |   |

scala 1:4000

### LEGENDA

- = Linea aerea bt in cavo precordato esistente
- = Sostegno per linea aerea bt esistente
- = Linea interrata bt da costruire
- = Cassetta a Muro ad incasso da installare





scala 1:4000

- |   |   |
|---|---|
| Confini Comunali                            | Parchi e riserve naturali regionali                   |
| ADEGUATO                                    | ZPS   |
| CONFORME                                    | SIC   |
| Art. 142_Co2_Aree Escluse                   | SIC MARE  |
| Aree e riserve naturali marine              | Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali |
| Parchi nazionali e riserve naturali statali |   |

### LEGENDA

- |  |   |
|--|---|
|  | = Linea aerea bt in cavo precordato esistente |
|  | = Sostegno per linea aerea bt esistente       |
|  | = Linea interrata bt da costruire             |
|  | = Cassetta a Muro ad incasso da installare    |



# Piano Paesaggistico Territoriale Regionale

## 6.3.1 - Componenti Culturali e Insediative



Confini Comunali	Zone gravate da usi civili	Siti storico culturali
ADEGUATO	Zone di interesse archeologico	Zone interesse archeologico
CONFORME	a - siti interessati da beni storico culturali	Citta consolidata
Art. 142_Co2_Aree Escluse	b - aree appartenenti alla rete dei tratturi	Paesaggi rurali
Immobili e aree di notevole interesse pubblico	c - aree a rischio archeologico	
Zone gravate da usi civili validate	Rete tratturi	

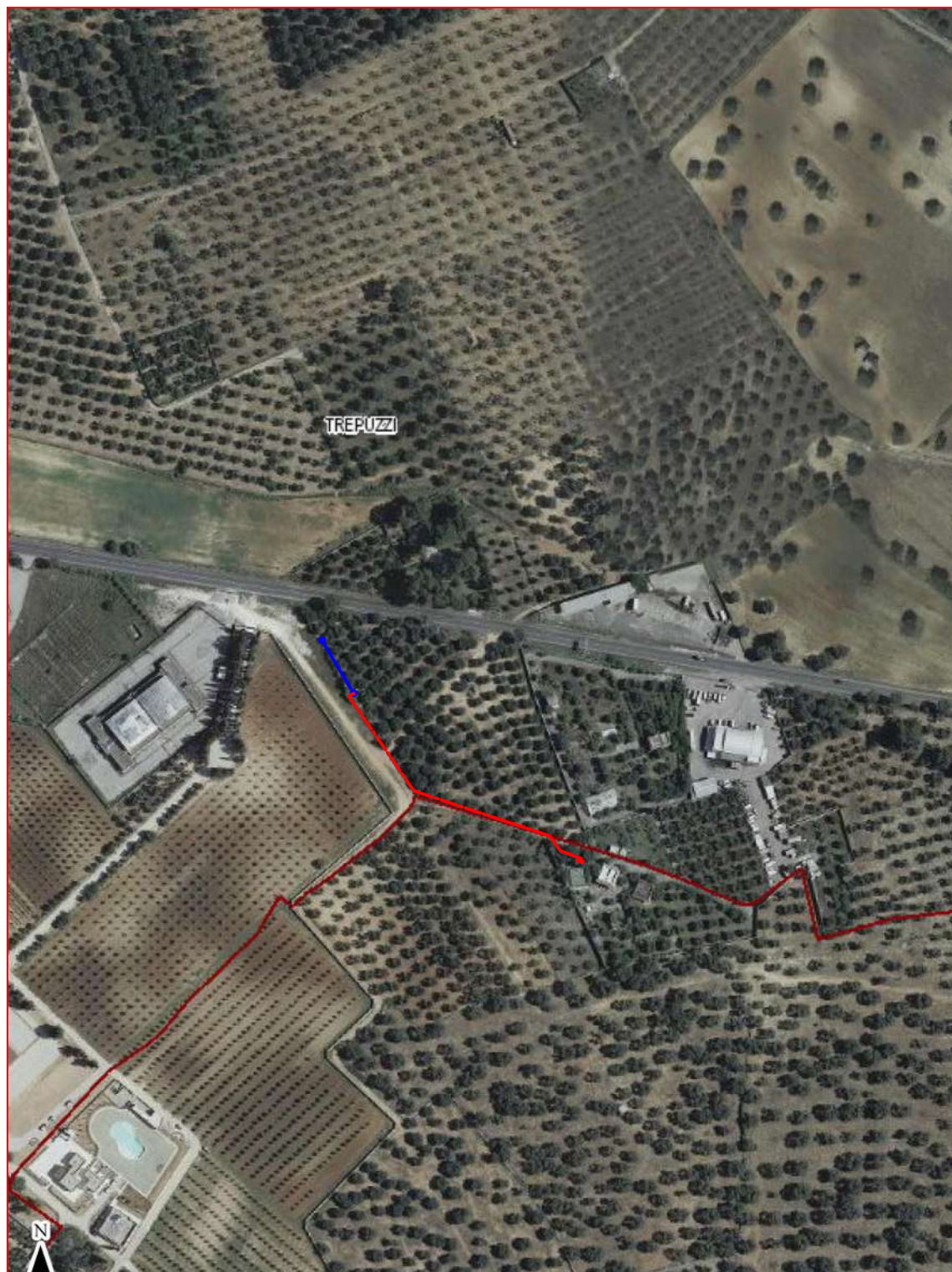
scala 1:4000

### LEGENDA

- = Linea aerea bt in cavo precordato esistente
- = Sostegno per linea aerea bt esistente
- - - = Linea interrata bt da costruire
- = Casseta a Muro ad incasso da installare



## 6.3.2 - Componenti dei Valori Percettivi



- |                              |   |
|------------------------------|---|
| Confini Comunali             | Strade a valenza paesaggistica            |
| ADEGUATO                     | Strade a valenza paesaggistica (poligoni) |
| CONFORME                     | Strade panoramiche                        |
| Art. 142_Co2_Aree Escluse    | Coni visuali                              |
| Luoghi panoramici            |   |
| Luoghi panoramici (poligoni) |   |

scala 1:4000

### LEGENDA

- = Linea aerea bt in cavo precordato esistente
- = Sostegno per linea aerea bt esistente
- - - = Linea interrata bt da costruire
- = Cassetta a Muro ad incasso da installare



# Piano Paesaggistico Territoriale Regionale

## Carta Perimetrazione PAI



### Pericolosità e Rischio

#### Peric. Geomorf.

- media e moderata (PG1)
- elevata (PG2)
- elevata (PG3)

#### Peric. Idraulica

- bassa (BP)
- media (MP)
- alta (AP)

#### Rischio

- R1
- R2
- R3
- R4

### Cartografia di base

scala 1:5000

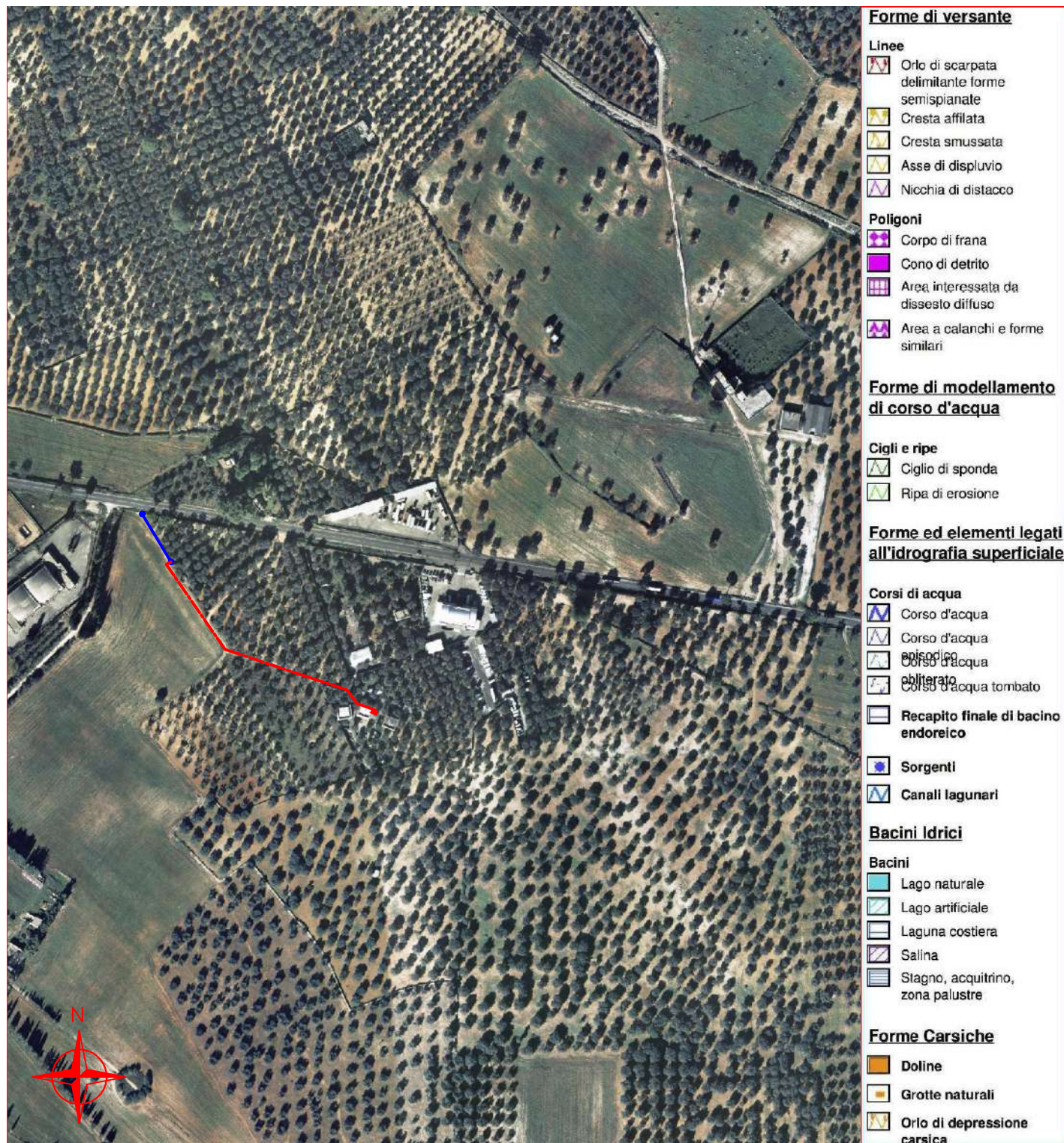
### LEGENDA

- = Linea aerea bt in cavo precordato esistente
- = Sostegno per linea aerea bt esistente
- - - = Linea interrata bt da costruire
- = Cassetta a Muro ad incasso da installare



# Piano Paesaggistico Territoriale Regionale

## Carta Idrogeomorfologica



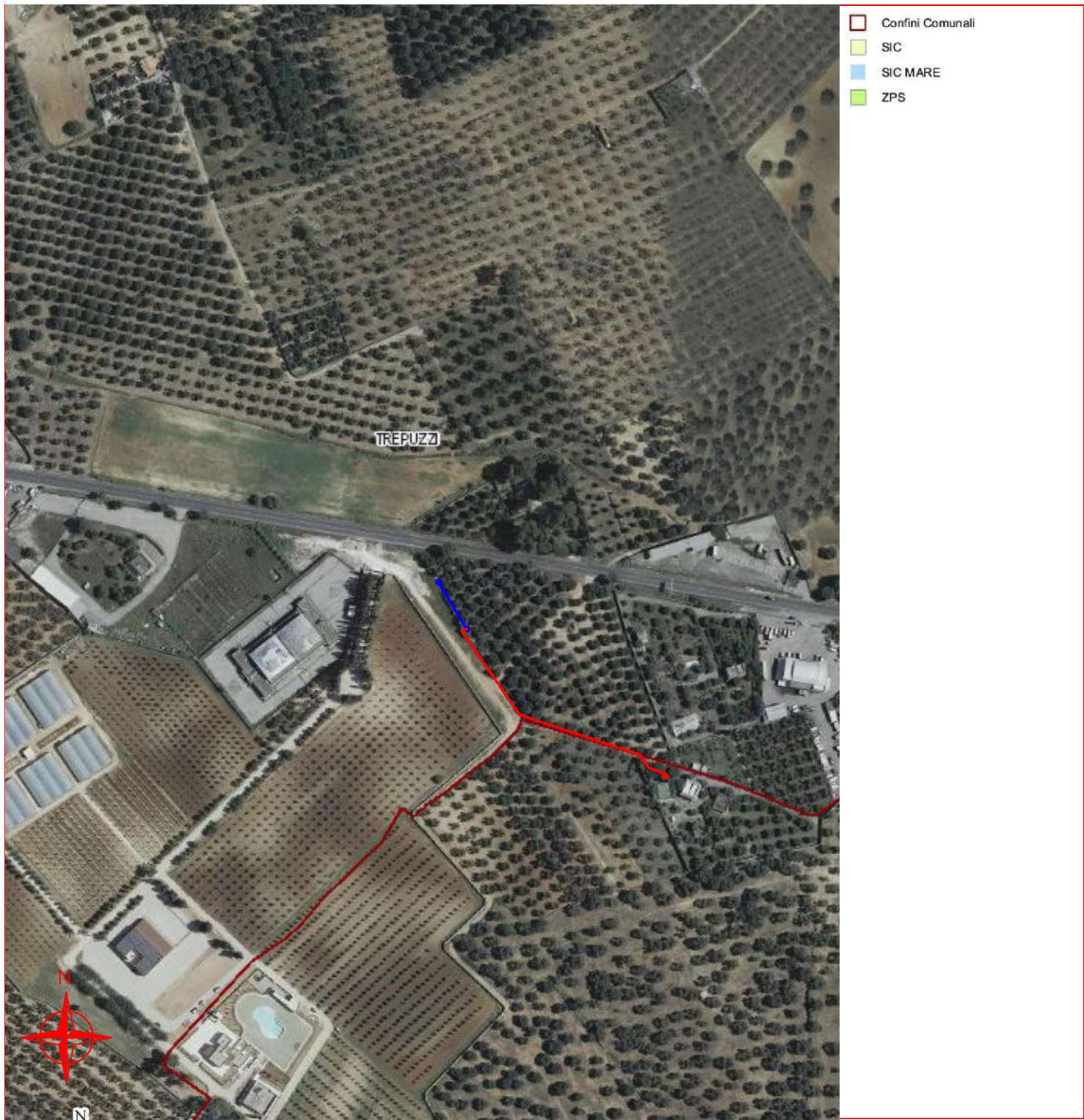
scala 1:5000

### LEGENDA

- = Linea aerea bt in cavo precordato esistente
- = Sostegno per linea aerea bt esistente
- - - = Linea interrata bt da costruire
- = Cassetta a Muro ad incasso da installare



Ufficio Parchi - Regione Puglia  
Carta Vincoli Zone SIC (Siti Importanza Comunitaria)

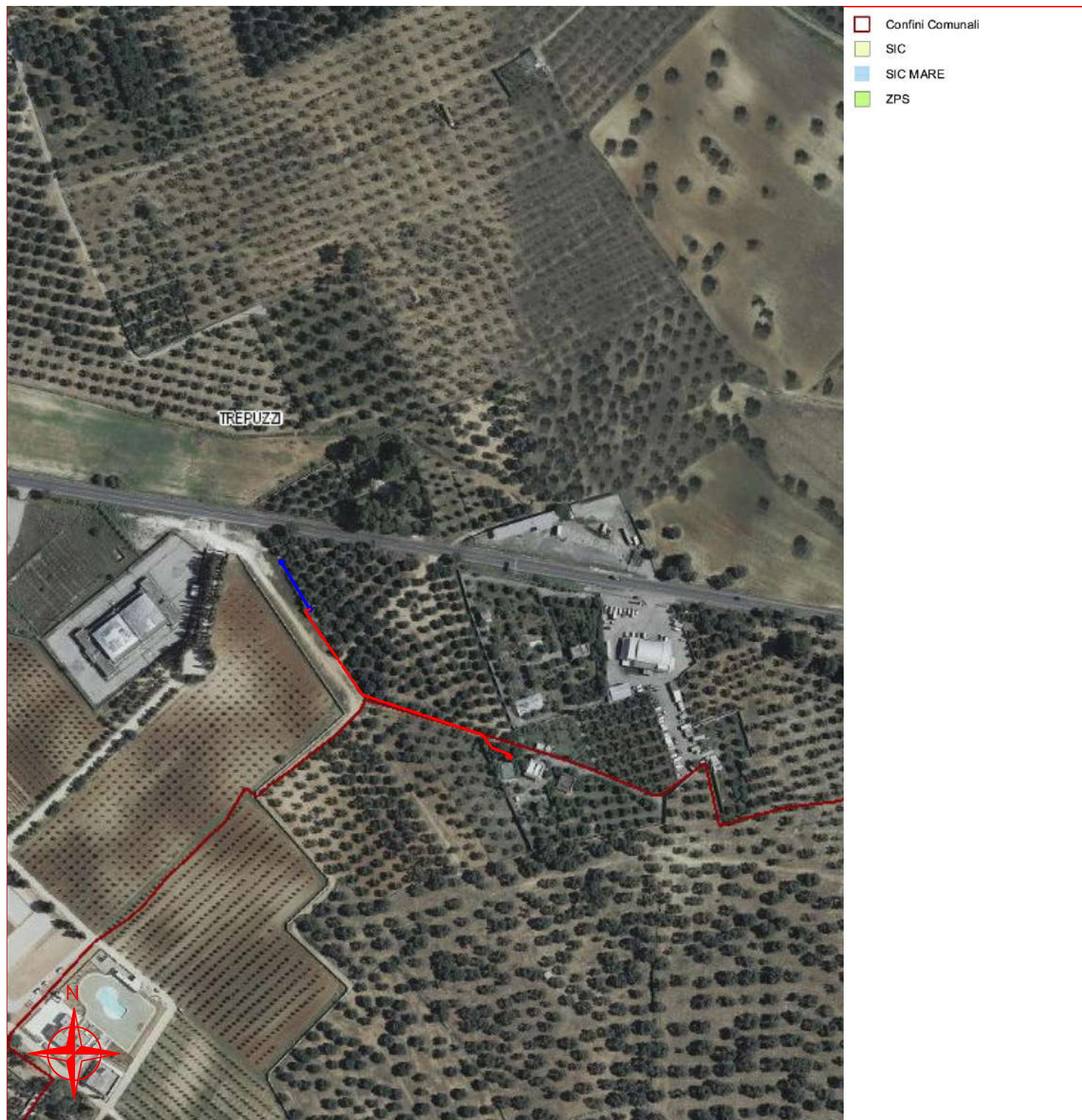


scala 1:4000

**LEGENDA**

— = Linea aerea bt in cavo precordato esistente  
● = Sostegno per linea aerea bt esistente  
- - - = Linea interrata bt da costruire  
■ = Cassetta a Muro ad incasso da installare





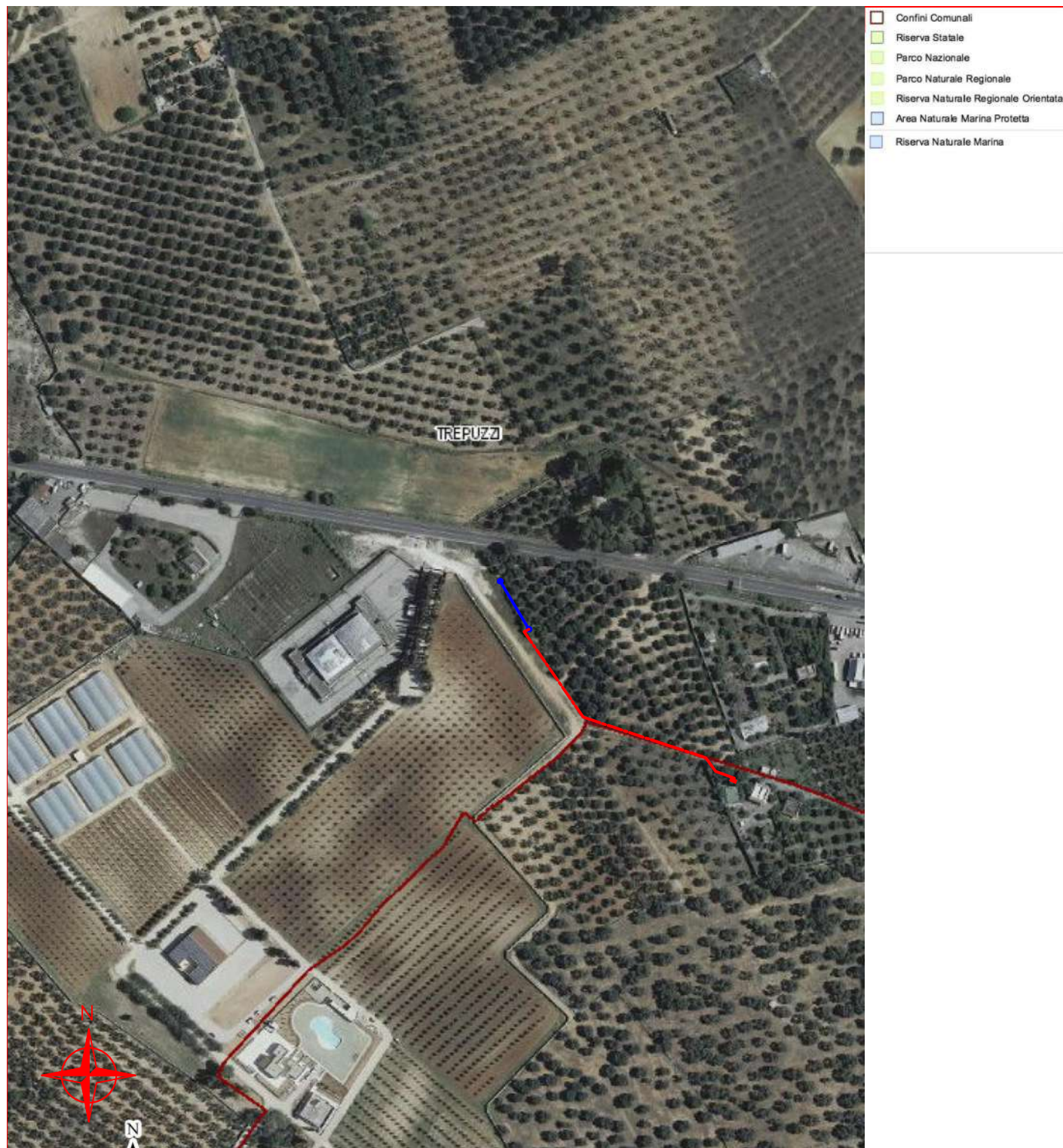
**scala 1:4000**

### LEGENDA

- = Linea aerea bt in cavo precordato esistente
- = Sostegno per linea aerea bt esistente
- - - = Linea interrata bt da costruire
- = Cassetta a Muro ad incasso da installare







**Ufficio Parchi - Regione Puglia**  
**Carta Vincoli Siti Natura 2000**



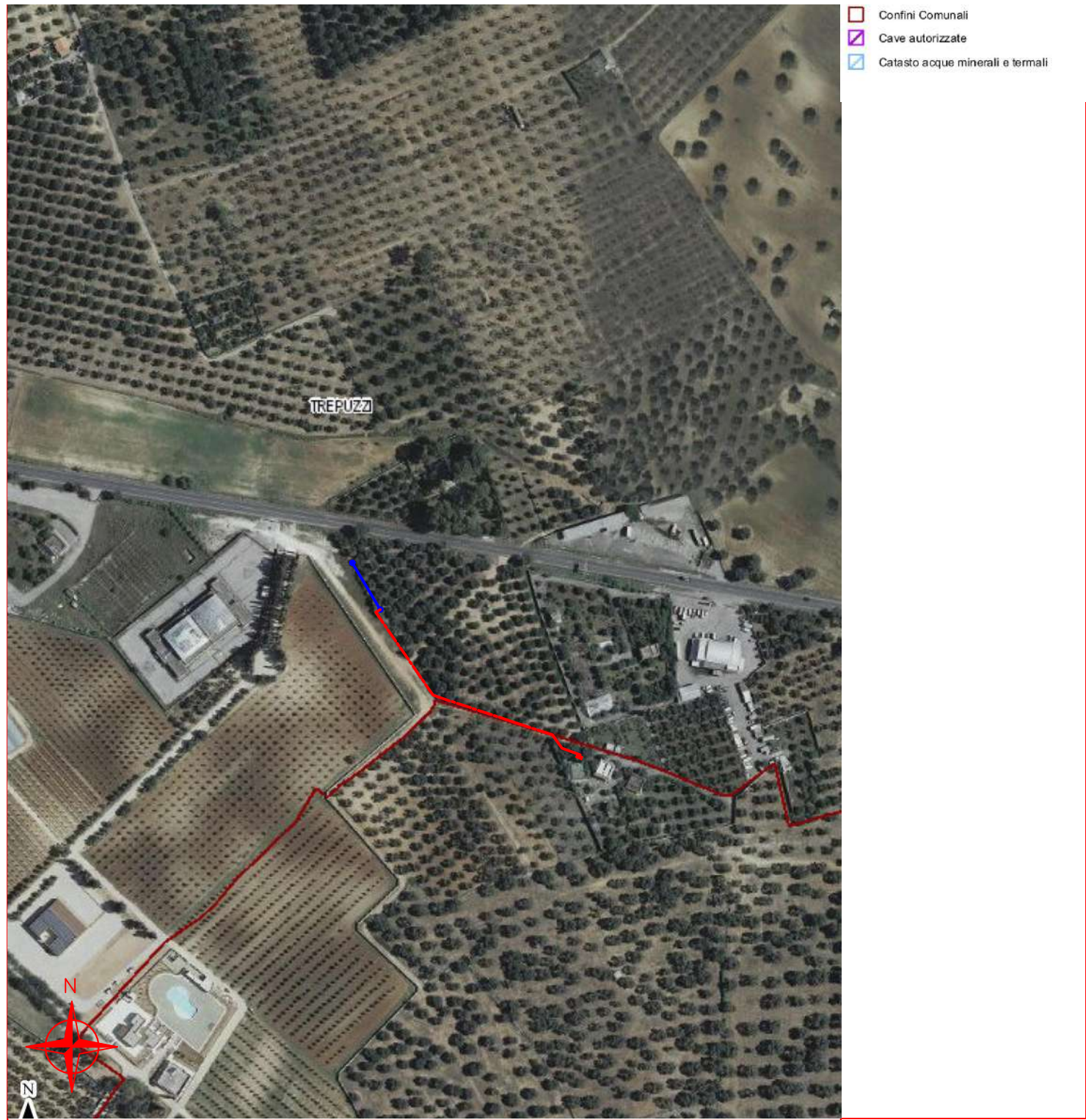
**scala 1:4000**

**LEGENDA**

-  = Linea aerea bt in cavo precordato esistente
-  = Sostegno per linea aerea bt esistente
-  = Linea interrata bt da costruire
-  = Cassetta a Muro ad incasso da installare



Ufficio Parchi - Regione Puglia  
Piano Regionale delle Attività Estrattive



scala 1:4000

LEGENDA

= Linea aerea bt in cavo precordato esistente

= Sostegno per linea aerea bt esistente

= Linea interrata bt da costruire

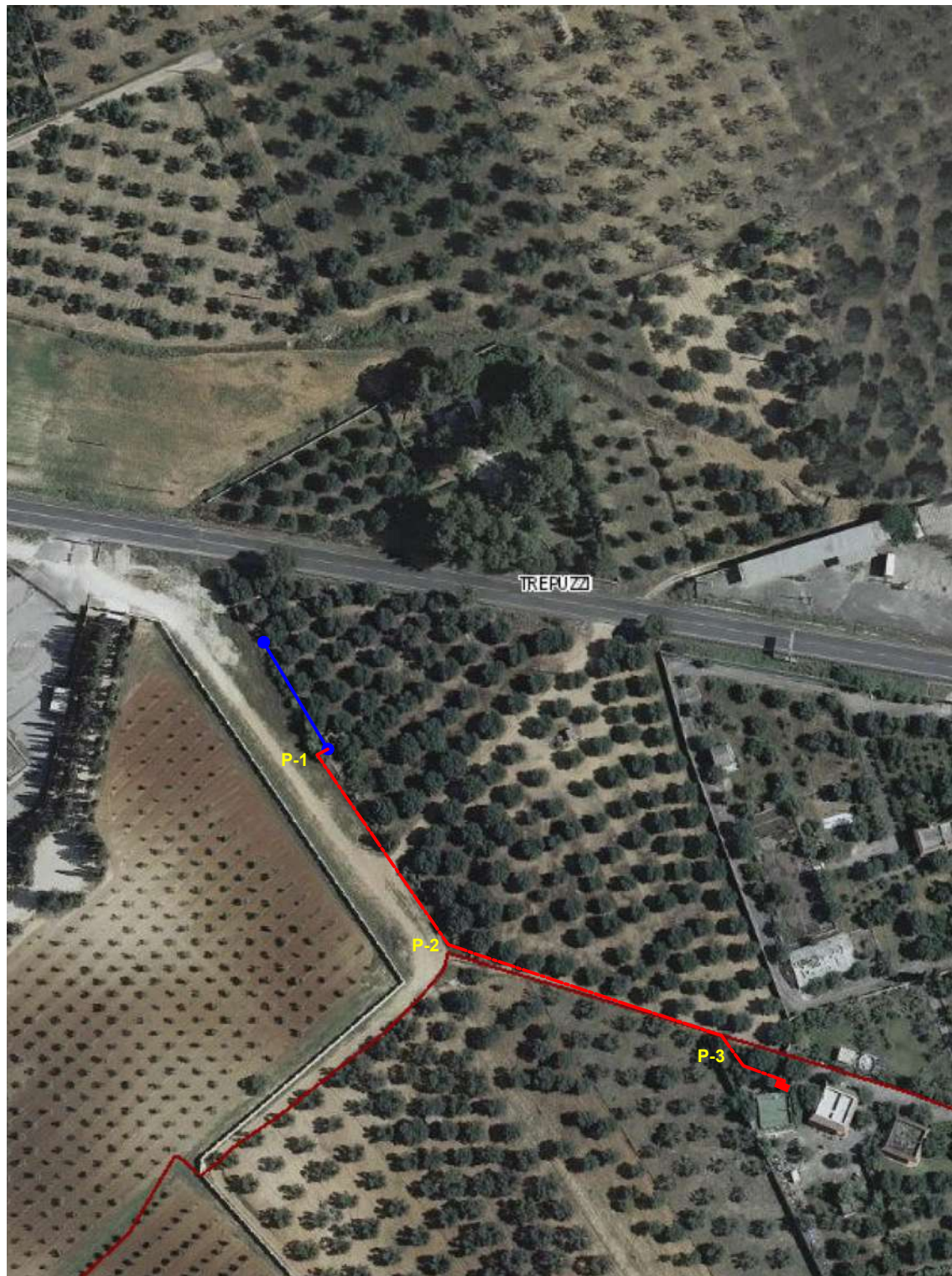
= Cassetta a Muro ad incasso da installare

**ALLEGATO B**

- **Ortofoto con georeferenziazione scala 1:2000;**



# Ortofoto Comune di Trepuzzi







**scala 1:2000**

## ELENCO DELLE COORDINATE PIANE

(sistema di riferimento: WGS84 - Proiezione: UTM - fuso: 33)

Punto	X	Y
1	761857	4475427
2	761906	4475352
3	762000	4475325

## LEGENDA

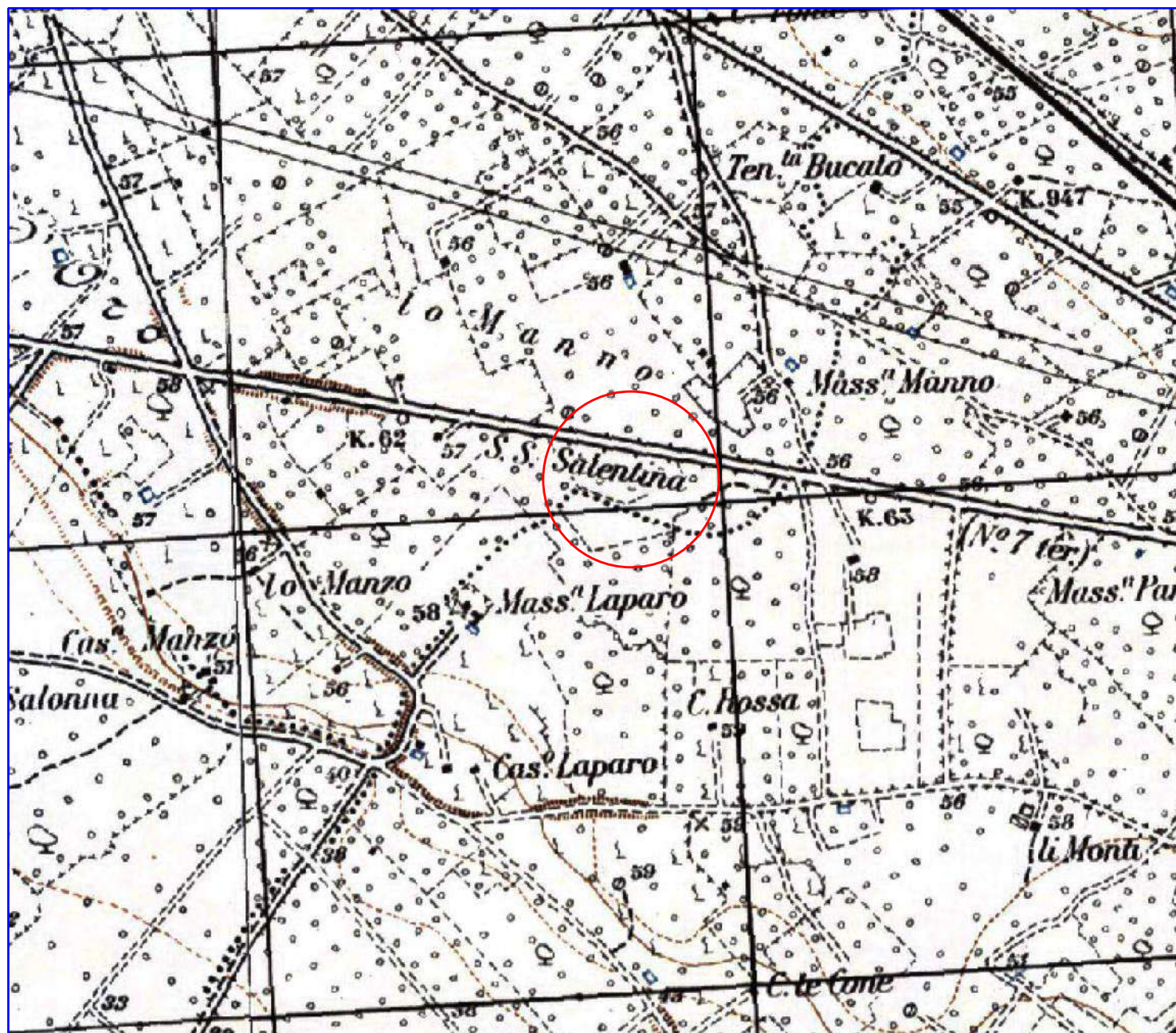
-  = Linea aerea bt in cavo precordato esistente
-  = Sostegno per linea aerea bt esistente
-  = Linea interrata bt da costruire
-  = Cassetta a Muro ad incasso da installare



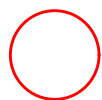
**ALLEGATO C**

**PROGETTO**

- **Corografia scala 1:25000;**
- **Planimetria Progettuale su planimetria catastale scala 1:2000;**



Corografia I.G.M. scala 1:50000  
 Foglio 204 della Carta d'Italia  
 "Novoli" - Tav. III "so"

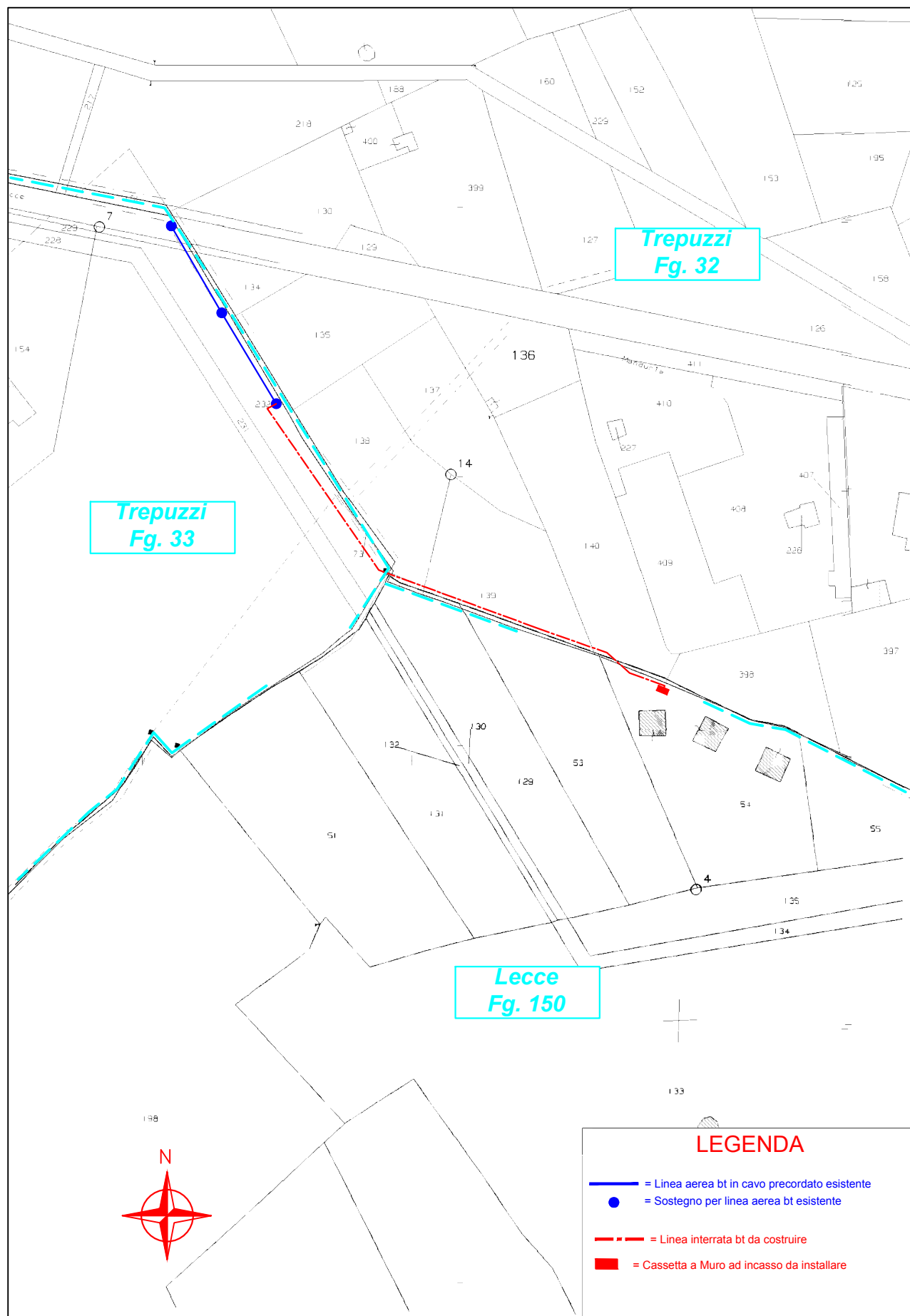


Area Intervento

# STRALCIO PLANIMETRICO

COMUNE di TREPUIZZI - LECCE

Scala 1:2000



**ALLEGATO D**

**DOCUMETAZIONE FOTOGRAFICA**

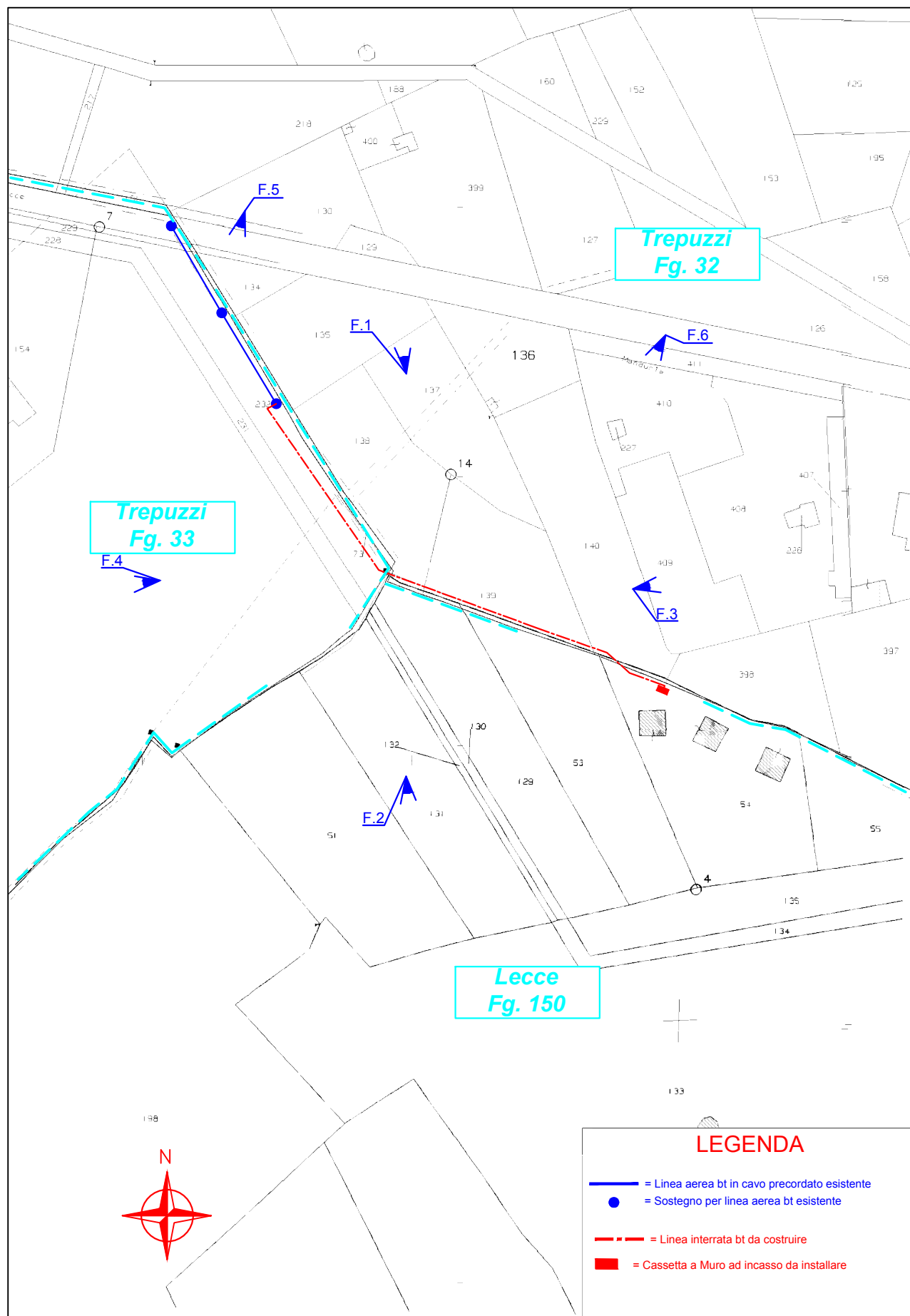
- **Planimetria con Punti Scatto scala 1:2000;**
- **Foto;**



# STRALCIO PLANIMETRICO

COMUNE di TREPUZZI - LECCE

Scala 1:2000



# RILIEVO FOTOGRAFICO



**Foto n. 01 - Direzione Nord**



**Foto n. 02 - Direzione Sud**



**Foto n. 03 - Direzione Est**





**Foto n. 04 - Direzione Ovest**




**Foto n. 05 - Panoramica 1**

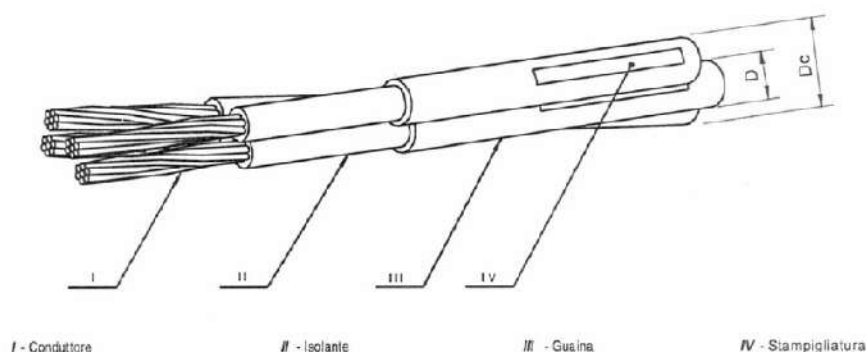


**Foto n. 06 - Panoramica 2**

# ALLEGATO E

	Linee in cavo interrato BT	Tavola
	Tavole Materiali Cavi BT	<b>M1.1</b> Ed. 2 Luglio 2008

## Cavi quadripolari ad elica visibile



## Cavo quadripolare ad elica visibile con conduttori di alluminio

ARG7RX – 0,6/1 kV (isolato con HEPR) – ARE4\*RX – 0,6/1 kV (isolato in XLPE)

Matricola	Formazione (n° x mm <sup>2</sup> )	Diametro Circoscritto Dc (mm)	Diametro esterno D (mm)		Massa Nominale (kg/km)	Tabella
			Fasi	Neutro		
33 06 55	3 x 95 + 50 N	44	17,5 ÷ 19,4	13,4 ÷ 14,8	1500	<a href="#">DC 4146</a>
33 06 56	3 x 150 + 95 N	53	20,8 ÷ 22,9	17,5 ÷ 19,4	2400	
33 06 57	3 x 240 + 150 N	65	25,9 ÷ 28,4	20,8 ÷ 22,9	3600	

## Tipo di cavo precedentemente unificato: Cavo quadripolare in rame ad elica visibile

RG7RX – 0,6/1 kV (isolato con HEPR) – RE4\*RX – 0,6/1 kV (isolato in XLPE)

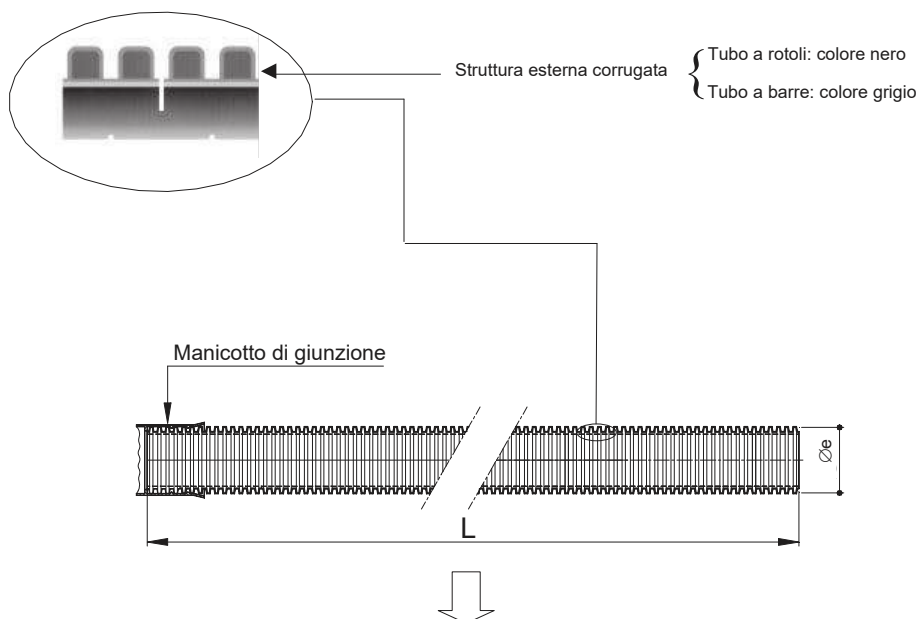
Matricola	Formazione (n° x mm <sup>2</sup> )	Diametro Circoscritto Dc (mm)	Diametro esterno D (mm)		Massa Nominale (kg/km)	Tabella
			Fasi	Neutro		
33 08 25	3 x 50 + 25 N	34	17,5 ÷ 19,4	13,4 ÷ 14,8	1900	<a href="#">DC 4145</a>
33 08 26	3 x 95 + 50 N	44	20,8 ÷ 22,9	17,5 ÷ 19,4	3500	
33 08 27	3 x 150 + 95 N	53	25,9 ÷ 28,4	20,8 ÷ 22,9	5600	



## ALLEGATO F

e-distribuzione	Linee in cavo sotterraneo BT	Tavola
	<b>MATERIALI</b> <b>PROTEZIONI MECCANICHE E SUPPORTI</b>	<b>M5.1</b>

### PROTEZIONI MECCANICHE: TUBI IN POLIETILENE



Conformi alle Norme CEI EN 50086-2-4 (23-46) (tubo "N" normale)

- resistenza all'urto:
  - tubo Øe 25/40 mm: 15 J;
  - tubo Øe 63 mm: 20 J;
  - tubo Øe 125 mm: 28 J;
  - tubo Øe 160 mm: 40 J.

Tipo	Diametro esterno [mm]	L [m]	Marcature	Matricola <sup>(1)</sup>	Tabella
Tubo "corrugato" in rotoli	25	50	(da applicare alle estremità del tubo) <ul style="list-style-type: none"> <li>• sigla o marchio del costruttore</li> <li>• materiale impiegato</li> <li>• anno di fabbricazione</li> <li>• CEI EN 50086-2-2 CEI EN 50086-2-4/tipo "N"</li> </ul>	295510	DS 4247
	32	50		295511	
	50	50		295512	
	63	50		295513	
	125	50		295514	
	160	25		295515	
Tubo "corrugato" in barre	125	6	(da applicare sulla superficie esterna con passo = 1 m) <ul style="list-style-type: none"> <li>• sigla o marchio del costruttore</li> <li>• diametro nominale esterno in mm</li> <li>• ENEL</li> <li>• anno di fabbricazione</li> <li>• marchio IMQ</li> </ul>	295526	DS 4235
	160			295527	

<sup>(1)</sup> Materiale di fornitura impresa o acquistabile a catalogo on-line.

**ALLEGATO G**

	<i>Linee in cavo sotterraneo BT</i>	Tavola
	<b>MATERIALI SEGNALETICA</b>	<b>M8.1</b>

Quote in mm



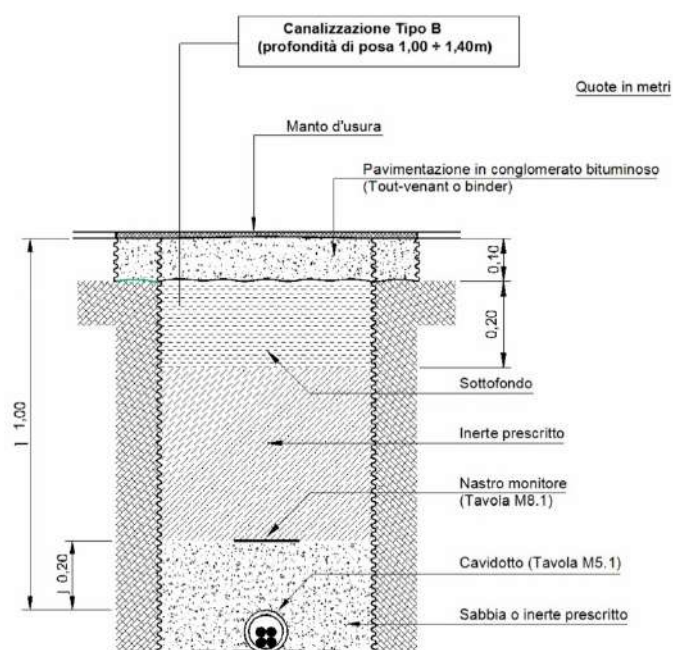
Denominazione	Matricola	Tabella
Nastro monitore per indicazione della presenza dei cavi elettrici interrati	85 88 33 <sup>(1)</sup>	DS 4285

<sup>(1)</sup> Materiale di fornitura impresa

## ALLEGATO H

	Linee in cavo interrato BT	Tavola
	Soluzioni Costruttive <b>CANALIZZAZIONE PER POSA IN TUBAZIONE</b>	<b>C2.3</b> Ed. 2 Luglio 2008

### Posa di n° 1 cavo BT su strada su strada asfaltata pubblica (Nuovo codice della strada)



N.B.: per la posa su strada asfaltata in proprietà privata, deve essere prevista la canalizzazione tipo A. In questo caso valgono le prescrizioni della Norme CEI 11-17 (art. 4.3.11 e) che stabiliscono una profondità minima, tra il piano di appoggio del cavo e la superficie del suolo, di 0,50 m per i cavi BT.

## ALLEGATO I

**Oggetto:** Progettazione e costruzione delle linee MT in cavo interrato

**Ambito di Applicazione:** e-distribuzione SpA

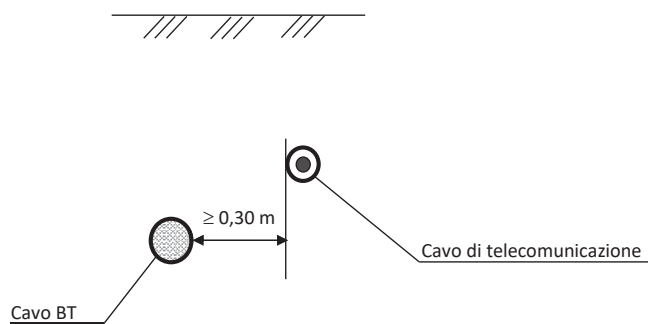
### ALLEGATO 23: DISTANZE DI RISPETTO DA CAVI DI TELECOMUNICAZIONE

**PARALLELISMI** (art.6.1.2. norme CEI 11-17)

Posa dei cavi: direttamente interrata o meccanizzata

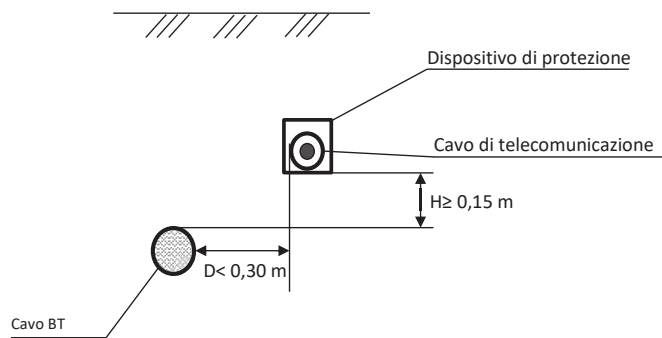
**$D \geq 0,30m$ :**

nessun dispositivo di protezione sul cavo di telecomunicazione



**$D < 0,30m$ ;  $H \geq 0,15m$ :**

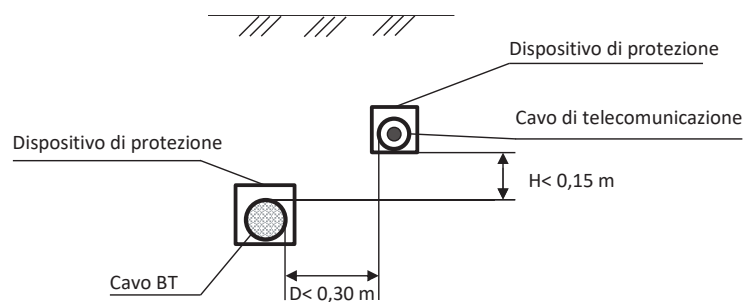
dispositivo di protezione (canaletta metallica) da applicare solo sul cavo posato alla minore profondità



## ALLEGATO 24: DISTANZE DI RISPETTO DA CAVI DI TELECOMUNICAZIONE

### PARALLELISMI (art.6.1.2. norme CEI 11-17)

**$D < 0,30\text{m}$ ;  $H \leq 0,15\text{m}$ :** dispositivi di protezione (canaletta metallica) da applicare su entrambi i cavi:



NESSUNA DISTANZA prescritta se almeno uno dei due cavi è posato in tubazione.

**Oggetto:** Progettazione e costruzione delle linee MT in cavo interrato

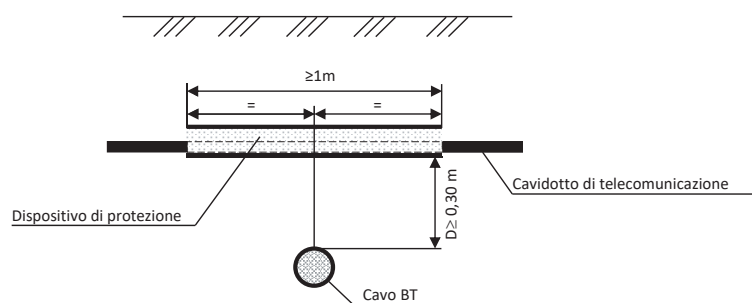
**Ambito di Applicazione:** e-distribuzione SpA

## ALLEGATO 25: DISTANZE DI RISPETTO DA CAVI DI TELECOMUNICAZIONE

### ATTRAVERSAMENTI (art.6.1.1. norme CEI 11-17)

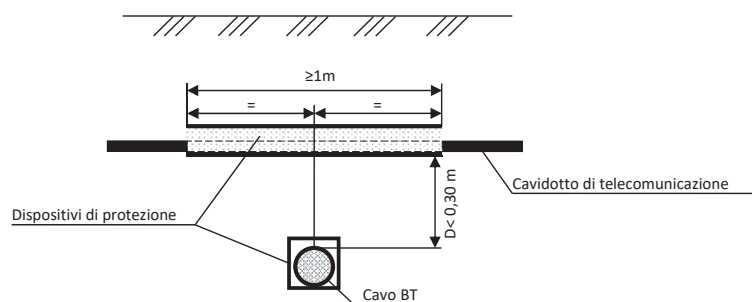
#### Caso normale ( $D \geq 0,30m$ )

Dispositivo di protezione (canaletta metallica) da applicare solo sul cavo posto superiormente



#### Caso eccezionale ( $D < 0,30m$ )

Dispositivi di protezione (canaletta metallica) da applicare su entrambi i cavi



NESSUNA DISTANZA prescritta se almeno uno dei due cavi è posato in tubazione.

**Oggetto:** Progettazione e costruzione delle linee MT in cavo interrato

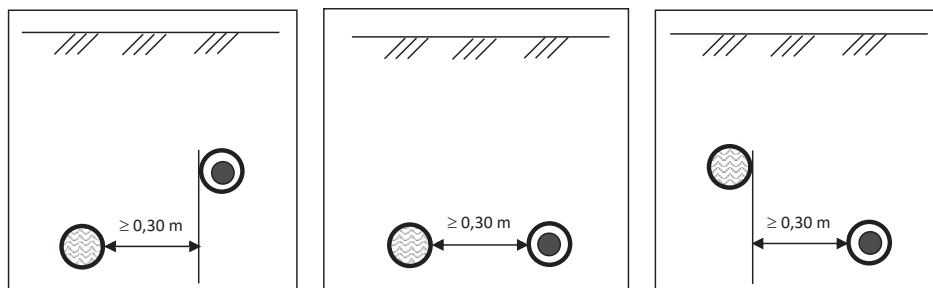
**Ambito di Applicazione:** e-distribuzione SpA

## ALLEGATO 26: DISTANZE DI RISPETTO DA TUBAZIONI METALLICHE PER IL TRASPORTO E LA DISTRIBUZIONE DI FLUIDI (ACQUEDOTTI, OLEODOTTI, ECC.)

### PARALLELISMI (art. 6.3.2 Norma CEI 11-17)

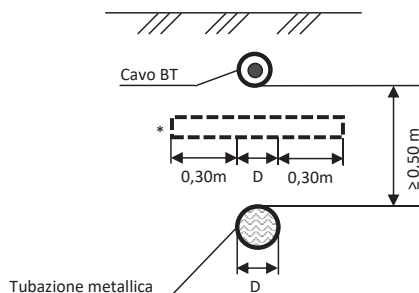
Non devono mai essere disposti nello stesso manufatto di protezione cavi di energia e tubazioni convoglianti fluidi infiammabili; per le tubazioni per altro uso tale tipo di posa è invece consentito, previa accordo fra gli Enti interessati, purché il cavo e la tubazione non siano posti a diretto contatto fra loro.

I cavi e le tubazioni metalliche devono comunque essere posati alla maggiore distanza possibile.



### Cavo posato sulla verticale della tubazione:

Per differenze di quota  $>0,50 \text{ m}$ , previo accordo con gli esercenti, si possono installare cavi sulla stessa verticale della tubazione senza protezioni.



Per differenze di quota comprese tra  $0,30 \text{ m}$  e  $0,50 \text{ m}$  si devono interporre elementi separatori rigidi in materiale non metallico con dimensioni minime pari alla proiezione verticale dell'altra opera interferente maggiorata di  $0,30 \text{ m}$  per lato, a meno che la tubazione non sia contenuta in un manufatto di protezione non metallico.

**Oggetto:** Progettazione e costruzione delle linee MT in cavo interrato

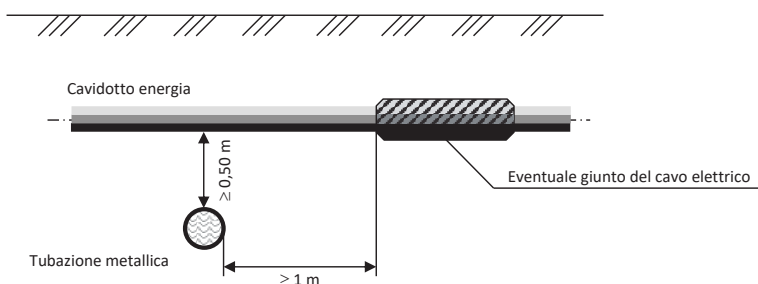
**Ambito di Applicazione:** e-distribuzione SpA

## ALLEGATO 27: DISTANZE DI RISPETTO DA TUBAZIONI METALLICHE PER IL TRASPORTO E LA DISTRIBUZIONE DI FLUIDI (ACQUEDOTTI, OLEODOTTI, ECC.)

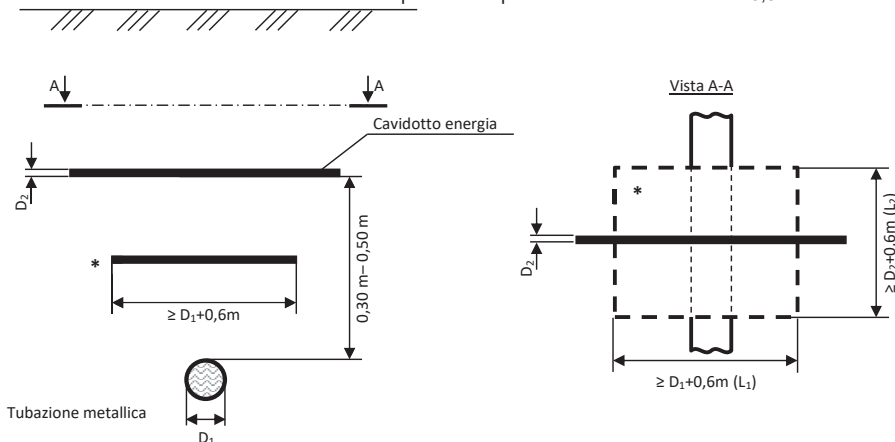
### ATTRAVERSAMENTI (art. 6.3.1 Norme CEI 11-17)

L'incrocio fra cavi di energia e tubazioni metalliche non deve effettuarsi sulla proiezione verticale di giunti non saldati, delle tubazioni metalliche stesse.

Non si devono avere giunti nei cavi di energia ad una distanza inferiore di 1 m dal punto di incrocio.



Provvedimenti da adottare nel caso in cui non sia possibile rispettare la distanza minima di 0,5m



\* elemento separatore rigido in materiale non metallico avente le dimensioni minime  $L_1 = D_1 + 0,6m$ ,  $L_2 = D_2 + 0,6m$ ; le prescrizioni indicate valgono anche nel caso in cui il cavo di energia incroci inferiormente la tubazione metallica.



INTERNAL

e-distribuzione

**Linea Guida-GUI-ESM-MST-22-0003-EDIS**

Versione no.01 del 10/06/2022

**Oggetto:** Progettazione e costruzione delle linee MT in cavo interrato

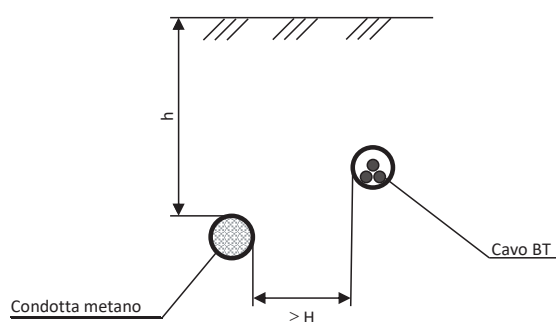
**Ambito di Applicazione:** e-distribuzione SpA

## **ALLEGATO 28: DISTANZE DI RISPETTO DA TUBAZIONI METALLICHE PER IL TRASPORTO E LA DISTRIBUZIONE DEL GAS NATURALE CON DENSITA' $\leq 0,8$ (METANO)**

### **PARALLELISMI**

Condotte con pressione massima di esercizio  $> 5$  bar (1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> specie);

Posa dei cavi: in tubazione (rif. DM 16.4.2008 e DM 17.4.2008):



$h$  = profondità di posa della condotta ( $\geq 0,9\text{m}$ )

Nel caso in cui non sia possibile rispettare la distanza minima indicata devono essere interposti elementi separatori non metallici che costituiscono un diaframma continuo (la riduzione della distanza di rispetto deve essere sempre concordata con la società proprietaria o concessionaria delle condotte).

Le stesse prescrizioni devono essere rispettate dalla società proprietaria o concessionaria delle condotte se il cavo è preesistente alla posa di queste ultime.

**Oggetto:** Progettazione e costruzione delle linee MT in cavo interrato

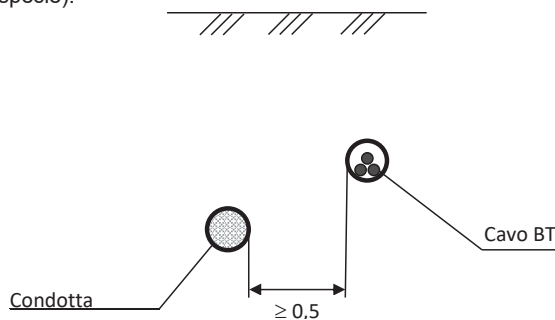
**Ambito di Applicazione:** e-distribuzione SpA

**ALLEGATO 29: DISTANZE DI RISPETTO DA IMPIANTI E OPERE INTERFERENTI: TUBAZIONI METALLICHE PER IL TRASPORTO E LA DISTRIBUZIONE DEL GAS NATURALE CON DENSITA'  $\leq 0,8$  (METANO).**

**PARALLELISMI** Condotte con pressione massima di esercizio  $\leq 5$  bar (4<sup>a</sup>, 5<sup>a</sup>, 6<sup>a</sup> e 7<sup>a</sup> specie);

Posa dei cavi: in tubazione (rif. DM 16.4.2008 e DM 17.4.2008):

- 1) **Distanza di rispetto per condotte con pressione massima di esercizio  $> 0,5$  bar e  $\leq 5$  bar** (4<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> specie):



- 2) **Distanza di rispetto per condotte con pressione massima di esercizio  $\leq 0,5$  bar** (6<sup>a</sup> e 7<sup>a</sup> specie):

Non è prescritta nessuna distanza minima: essa deve essere comunque tale da consentire gli eventuali interventi di manutenzione su entrambi gli impianti.

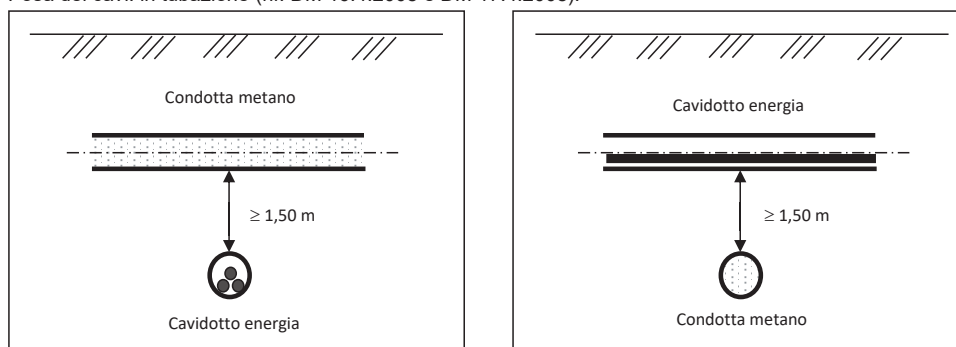
**Oggetto:** Progettazione e costruzione delle linee MT in cavo interrato

**Ambito di Applicazione:** e-distribuzione SpA

### ALLEGATO 30: DISTANZE DI RISPETTO DA TUBAZIONI METALLICHE PER IL TRASPORTO E LA DISTRIBUZIONE DEL GAS NATURALE CON DENSITA' $\leq 0,8$ (METANO)

#### ATTRAVERSAMENTI

Posa dei cavi: in tubazione (rif. DM 16.4.2008 e DM 17.4.2008):



Nel caso in cui non sia possibile rispettare la distanza minima indicata devono essere interposti elementi separatori non metallici che costituiscono un diaframma continuo (La riduzione della distanza di rispetto deve essere sempre concordata con la società proprietaria o concessionaria delle condotte).

Le stesse prescrizioni devono essere rispettate dalla Società proprietaria o concessionaria delle condotte se il cavo è preesistente alla posa di queste ultime, altrimenti le condotte devono essere collocate entro un manufatto o altra tubazione di protezione che deve essere prolungate da entrambi i lati per:

- 1 m in caso di incrocio superiore
- 3 m in caso di incrocio inferiore

Le suddette distanze devono essere misurate a partire dalle tangenti verticali alla superficie esterna del cavidotto.

**Oggetto:** Progettazione e costruzione delle linee MT in cavo interrato

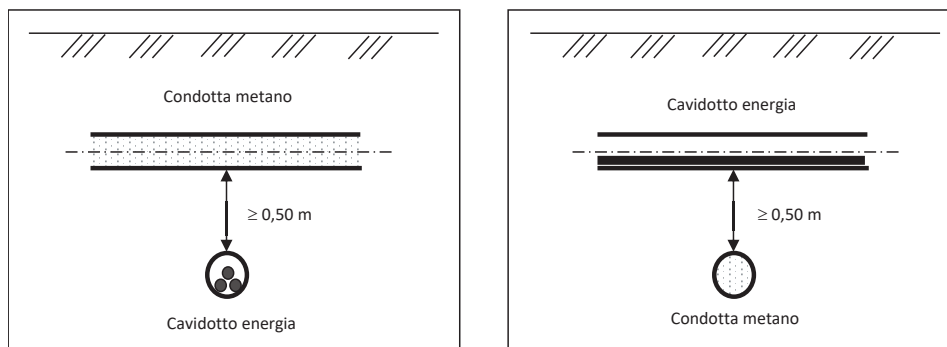
**Ambito di Applicazione:** e-distribuzione SpA

**ALLEGATO 31: DISTANZE DI RISPETTO DA IMPIANTI E OPERE INTERFERENTI: TUBAZIONI METALLICHE PER IL TRASPORTO E LA DISTRIBUZIONE DEL GAS NATURALE CON DENSITA'  $\leq 0,8$  (METANO)**

**ATTRAVERSAMENTI** Condotte con pressione massima di esercizio  $\leq 5$  bar (4<sup>a</sup>, 5<sup>a</sup>, 6<sup>a</sup> e 7<sup>a</sup> specie);

Posa dei cavi: in tubazione (rif. DM 16.4.2008 e DM 17.4.2008):

**3) Distanza di rispetto per condotte con pressione massima di esercizio  $> 0,5$  bar e  $\leq 5$  bar (4<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> specie):**



**4) Distanza di rispetto per condotte con pressione massima di esercizio  $\leq 0,5$  bar (6<sup>a</sup> e 7<sup>a</sup> specie):**

Non è prescritta nessuna distanza minima: essa deve essere comunque tale da consentire gli eventuali interventi di manutenzione su entrambi gli impianti.