

PIANO TECNICO

della linea elettrica

aerea B.T. per potenziamento rete in via C.da

Colarizzo in agro del Comune di Porto Cesareo.

(SGQ VF0000039266582)

(Ardesia n.)

D'ABRAMO PASQUALE
Capo Unità Progettazione
Lavori e Autorizzazioni

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 C.da Colarizzo in agro del Comune di Porto Cesareo.

3 Glossario

- BT = Linea elettrica di prima classe (art. 1.2.05 norme CEI 11.4) a tensione inferiore a 1.000 volt;

4 Denominazione e codice del progetto

Il progetto è così denominato:

Costruzione linea elettrica aerea B.T. per potenziamento rete in C.da Colarizzo, in agro del Comune di Porto Cesareo - (SGQ VF0000039266582)

Il codice alfanumerico di riferimento è:

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). Per il presente progetto è: Amministrazione Provinciale di Lecce.

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".*
- *Norme 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 e relativi accessori è subordinata al deposito presso la Provincia di Lecce di una apposita domanda (DIL) come previsto dalla L.R. n. 25 del 09/10/2008 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.*
- *Legge Regionale Puglia 25/08 "Norme in materia di autorizzazione alla costruzione ed esercizio di linee e Impianti elettrici con tensione non superiore a 150 kV"*

6 Caratteristiche elettromeccaniche della linea di progetto

Frequenza: **50 Hz**

Linea a bassa tensione aerea da costruire Km. 0,080 avente le seguenti caratteristiche:

- Tensione nominale: **230 - 400 V**
- Conduttori: **cavo precordato in Al. 3x35 +54.6 mmq.**
- Isolamento: **polietilene reticolato sotto guaina in PVC – grado di isolamento 4;**
- Sostegni: **monostelo in c.a.c. o in lamiera ottagonale** (max altezza fuori terra per i sostegni del tipo 10/D ml. 9,10);

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 aerea in progetto sarà di Bassa Tensione e sarà realizzata in cavo quadripolare ad elica visibile 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 Porto Cesareo (LE), in agro di Torre Lapillo, insisterà su di una zona con andatura pianeggiante di proprietà private a vocazione agricola coltura attuale seminativo-uliveti.

L'elettrodotto interesserà dal punto di vista catastale i fondi allibrati nel N.C.T. al foglio di mappa n. 14 p.lle nn. 122, e 123 del comune di Porto Cesareo (LE).

La linea elettrica aerea B.T. in progetto si deriverà da una linea aerea elettrica BT esistente in agro di Porto Cesareo (LE).

La definizione del tracciato e la scelta dove posizionare i singoli sostegni 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.*

La posizione dei sostegni è stata singolarmente scelta in modo da realizzare i necessari franchi 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 sono state acquisite con servitù di elettrodotto. 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 ai Primi Adempimenti degli Ambiti Territoriali Estesi al PUTT/P Regionale effettuati dal Comune di Porto Cesareo (LE) l'intervento che si propone ricade nell'ATE "D", mentre per quanto riguarda l'adeguamento degli Ambiti Territoriali Distinti lo stesso ricade in:

- Tav. serie 01 "Vincoli Ex. Lege 1497";
- Tav. serie 03 "Vincoli Idrogeologici";
- Tav. serie 10 "Geomorfologia".

La linea aerea BT non interseca con linee telefoniche.

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.

ALLEGATI PIANO TECNICO

- A. Stralci Vincolistici – scale rapp: 1:25000 – 1:2000;
- B. Stralcio ortofoto con georeferenziazione – scala rapp: 1:2000;
- C. Planimetria progettuale su base catastale – scala rapp: 1:2000;
- D. Rilievo fotografico;
- E. Scheda tecnica cavo precordato B.T. aereo;
- F. Tabella dei sostegni per linea aerea B.T. in c.a.c.;
- G. Tabella dei blocchi di fondazione dei sostegni per linea aerea BT in c.a.c.;
- H. Particolare disposizione degli armamenti per linee aeree BT;

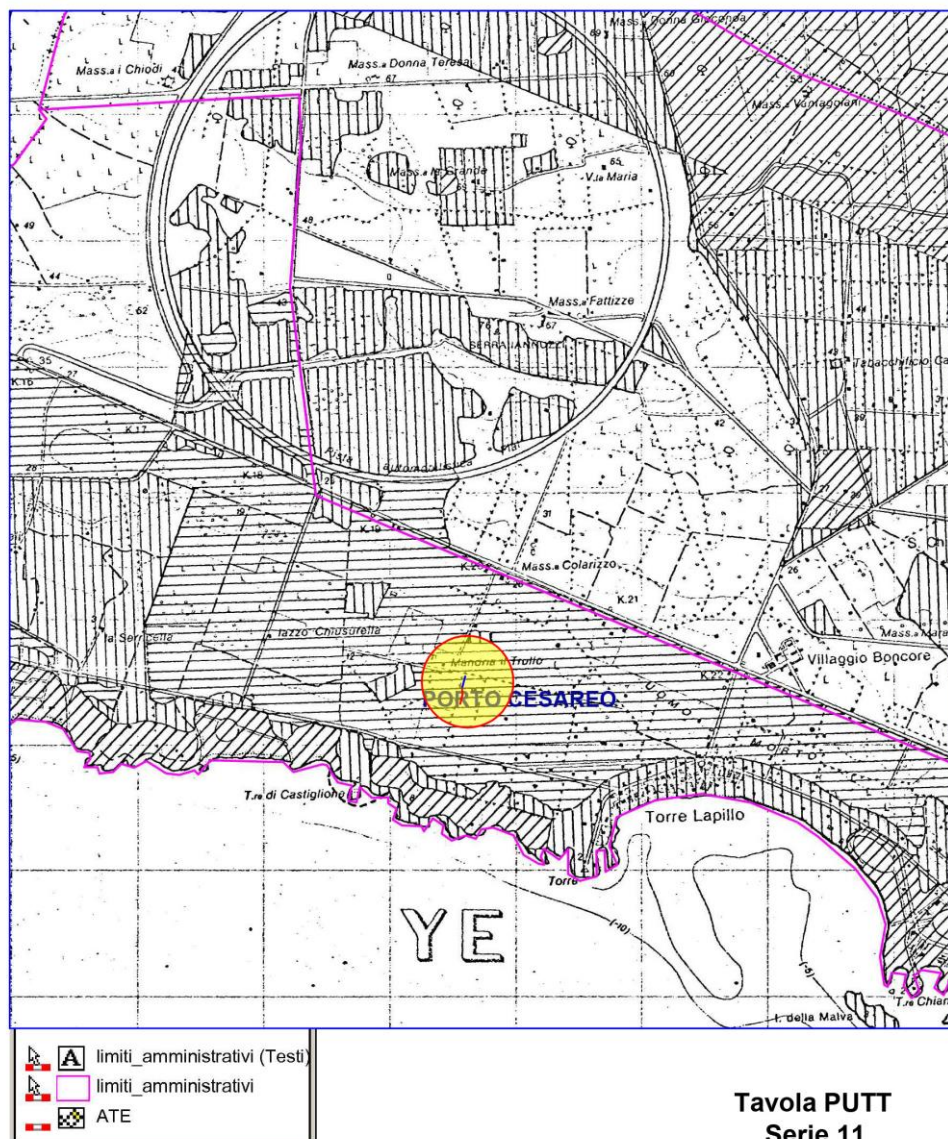
ALLEGATO "A"



Corografia I.G.M. scala 1:25000
Foglio 213 della Carta d'Italia
Tav. I "no"

- Linea Aerea bt esistente
- Linea Aerea bt da costruire

ALLEGATO "A"



**Tavola PUTT
Serie 11
Ambiti Territoriali Estesi**

LEGENDA



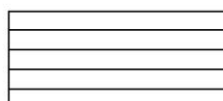
AMBITO "A"



AMBITO "B"



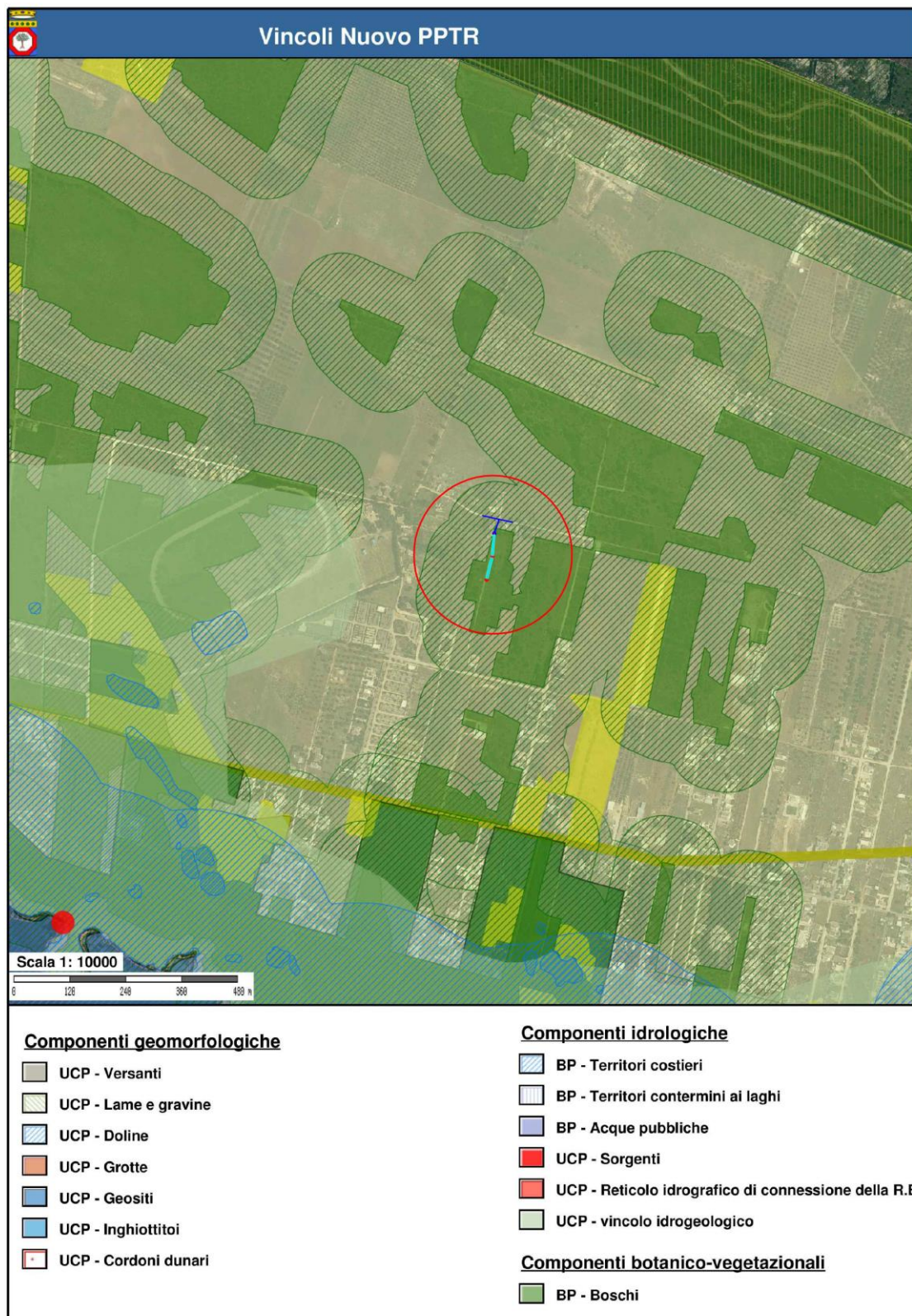
AMBITO "C"










AMBITO "D"

Vincolo Presente PUTT "D"

ALLEGATO "A"



	
 BP - Zone umide Ramsar  UCP - Aree umide  UCP - Prati e pascoli naturali  UCP - Formazioni arbustive in evoluzione nat.  UCP - Aree di rispetto dei boschi	<u>Dati amministrativi</u>  Limiti Provinciali
<u>Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici</u>	
BP - Parchi e riserve  Area e riserve naturali marine  Parchi nazionali e riserve nat. statali  Parchi e riserve nat. regionali	
UCP - Siti di rilevanza naturalistica  SIC  SIC MARE  ZPS  UCP - Aree di rispetto dei parchi e ris. regionali	
<u>Componenti culturali e insediative</u>	
 BP - Immobili e aree di notevole interesse pubblico  BP - Zone gravate da usi civici  BP - Zone di interesse archeologico  UCP - Città Consolidata  UCP - Testimonianze stratificazione insediativa (Siti storico-culturali)  UCP - Testimonianze stratificazione insediativa (rete tratturi)  UCP - Area di rispetto delle comp. cult. e insediative (siti storico-cult.)  UCP - Area di rispetto delle comp. cult. e insediative (siti archeol.)  UCP - Area di rispetto delle comp. cult. e insediative (rete tratturi)  UCP - Paesaggi rurali	
<u>Componenti dei valori percettivi</u>	
 UCP - Strade a valenza paesaggistica  UCP - Strade panoramiche  UCP - Luoghi panoramici  UCP - Coni visuali	
<u>Ambiti paesaggistici</u>	
 Figure  Ambiti	
<p><i>Vincolo Presente:</i> <i>BP-Parchi e riserve naturali Regionali;</i> <i>UCP-Aree di rispetto dei parchi e riserve Regionali;</i></p>	

ALLEGATO "A"









SIC E ZPS

-  ZPS feb 2007
-  ZPS ago 2000
-  Sezioni al 10.000 dei SIC (pdf)
-  SIC
-  SIC mare

AREE PROTETTE

- Riserve Naturali Orientate Regionali**
-  Bosco delle Pianelle

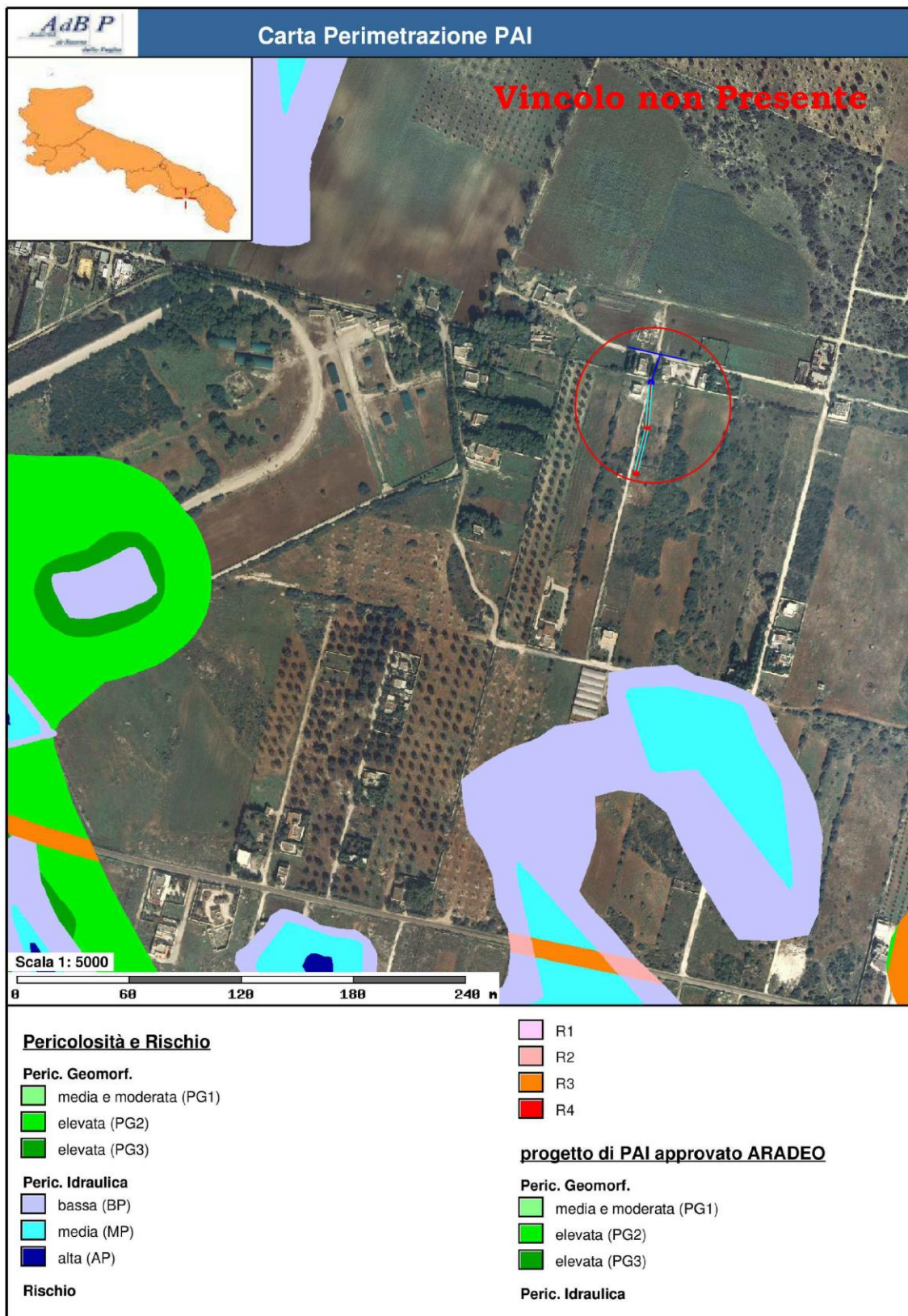
-  Bosco di Cerano
-  Bosco di Santa Teresa e Lucci
-  Laghi di Conversano e Gravina di Monsignore
-  Palude del Conte e Duna Costiera - Porto Cesareo
-  Palude La Vela
-  Riserve del Litorale Tarantino Orientale


Riserve Naturali Statali

-  Falascone
-  Foresta Umbra
-  Il Monte
-  Ischitella Carpino



ALLEGATO "A"





bassa (BP)

media (MP)

alta (AP)

progetto di PAI approvato NARDO’

Peric. Geomorf.

media e moderata (PG1)

elevata (PG2)

elevata (PG3)

Peric. Idraulica

bassa (BP)

media (MP)

alta (AP)

progetto di PAI adottato MARUGGIO

Peric. Geomorf.

media e moderata (PG1)

elevata (PG2)

elevata (PG3)

Peric. Idraulica

bassa (BP)


media (MP)


alta (AP)


Cartografia di base


ALLEGATO "A"






 **Doline**


 **Grotte naturali**


 **Orlo di depressione carsica**


 **Voragini**


Forme ed elementi di origine marina


Tipo di costa


 Costa rocciosa


 Costa rocciosa con spiaggia ciottolosa al piede


 Costa rocciosa con spiaggia sabbiosa al piede


 Falesia


 Falesia con spiaggia ciottolosa al piede


 Falesia con spiaggia sabbiosa al piede


 Rias

 Spiaggia sabbiosa

 Spiaggia ciottolosa


 Spiaggia sabbiosa-ciottolosa


 **Cordoni dunari**


 **Faraglioni**


Forme ed elementi di origine antropica

Linee


 Argine


 Traversa fluviale


 Opera di difesa costiera


 Diga


Poligoni


 Diga


 Opera ed infrastruttura portuale


 Discarica controllata


 Area di cava attiva


 Cava abbandonata


 Cava riqualificata (agricoltura)


 Cava riqualificata (industria)

 Cava riqualificata (terziario)


 Cava rinaturalizzata

 Discarica di residui di cava

 Miniera abbandonata

 Discarica di residui di miniera

Singolarità di Interesse Paesaggistico

 **Geositi**

Cartografia di base

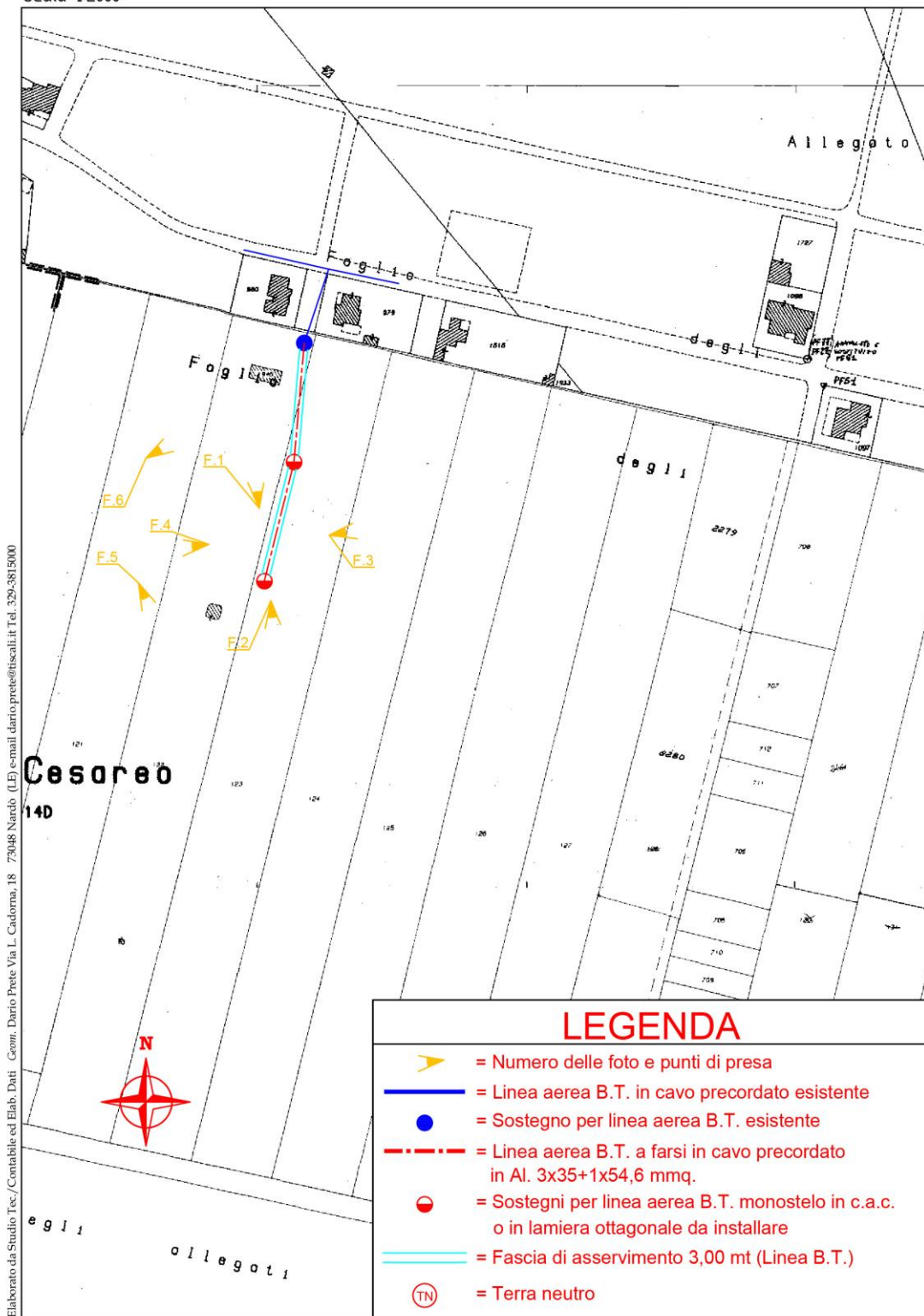
ALLEGATO "B"



ALLEGATO "C"

STRALCIO PLANIMETRICO
COMUNE DI PORTO CESAREO Fg. 14

Scala 1:2000



ALLEGATO “D”**RILIEVO FOTOGRAFICO****Foto n. 01 - Direzione Nord****Foto n. 02 - Direzione Sud****Foto n. 03 - Direzione Est**



Foto n. 04 - Direzione Ovest



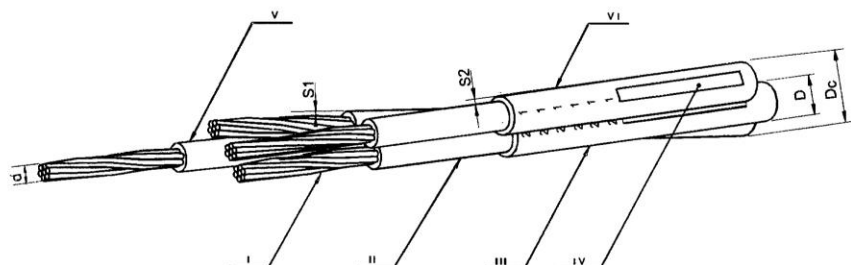
Foto n. 05 - Panoramica 1



Foto n. 06 - Panoramica 2

ALLEGATO E

 DIVISIONE DISTRIBUZIONE	CAVI PER BASSA TENSIONE QUADRIPOLARI AD ELICA VISIBILE E NEUTRO CENTRALE PORTANTE ISOLATI IN XLPE CON CONDUTTORI DI FASE IN ALLUMINIO E GUAINA IN PVC E CONDUTTORE DI NEUTRO IN LEGA DI ALLUMINIO Sigla: ARE4*RX*-0,6/1 kV	33 90 A
		DC 4180
		Settembre 1999 Ed. IV - Pag. 1/2



I - Condotore II - Isolante III - Guaina IV - Stampigliatura V - Anima di neutro VI - Anima di fase

CARATTERISTICHE DEI CAVI (1)

1 Matricola	2 Tipo	3 Formazione (n° x mm ²)	4 Diametro circoscritto Dc (mm)	5 Massa (kg/km)	6 Portata (2)				10 Corrente nominale termica di corto circuito (3)	
					in aria		in tubo o in condotto in aria		fase neutro	
					fase (A)	neutro (A)	fase (A)	neutro (A)	fase (kA)	neutro (kA)
33 90 02	DC 4180/1	3 x 35 + 54,6N	30	800	120	120	95	95	3,3	4,5
33 90 03	DC 4180/2	3 x 70 + 54,6N	37	1.200	180	120	145	95	6,6	4,5

- (1) I cavi devono poter essere installati ad una temperatura minima di 0° C.
- (2) I valori di portata valgono in regime permanente per cavi posati singolarmente nelle seguenti condizioni:
- temperatura ambiente: 40° C;
 - temperatura dei conduttori di fase: 85° C;
 - temperatura dei conduttori di neutro: 65° C.
- (3) I valori della corrente nominale termica di corto circuito valgono nelle seguenti condizioni:
- durata del corto circuito: 1 s;
 - temperatura iniziale dei conduttori: pari alla temperatura massima ammissibile in regime permanente (v. nota 2);
 - temperatura finale dei conduttori di fase: 250° C;
 - temperatura finale dei conduttori di neutro: 180° C.

ESEMPI DI DESCRIZIONE RIDOTTA

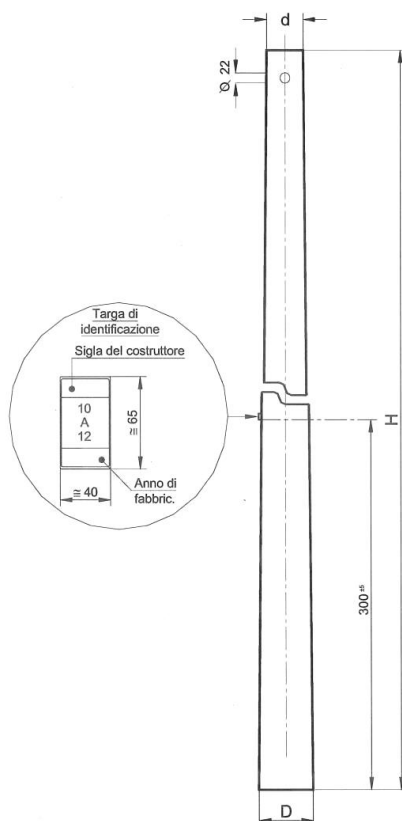
C A V O B T 3 x 3 5 + 5 4 , 6 N A R E 4 * R X * - 0 , 6 / 1 K V

ALLEGATO F

	<i>Linee in cavo aereo BT</i>	Tavola
	SOSTEGNI	M2.3

Ed. 1 Novembre 2007

SOSTEGNI C.A.C.



CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Palo tipo	Matricola	Sigle H/tipo/d	H [m]	d [cm]	D [cm]	Massa [kg]	Tabella
A	23 02 12	10/A/12	10	12	27	620	DS 3000
B	23 02 22	10/B/14	10	14	29	720	
	23 02 24	12/B/14	12	14	32	1000	
C	23 02 32	10/C/18	10	18	33	950	
	23 02 34	12/C/18	12	18	36	1270	
D	23 02 42	10/D/20	10	20	35	1120	
	23 02 44	12/D/20	12	20	38	1460	
E	23 02 52	10/E/24	10	24	39	1450	
	23 02 54	12/E/24	12	24	42	1900	
F	23 02 62	10/F/27	10	27	42	1700	
	23 02 64	12/F/27	12	27	45	2250	
G	23 02 72	10/G/31	10	31	46	2100	
	23 02 74	12/G/31	12	31	49	2700	

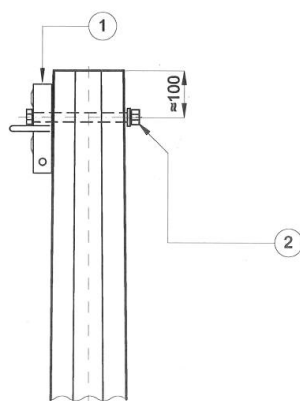
Quote in cm

ALLEGATO G

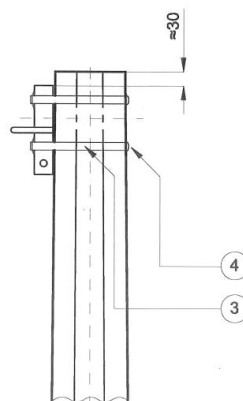
	Linee in cavo aereo BT	Tavola
	LINEE IN CAVO A FASCIO PORTANTE SU SOSTEGNI CAPOLINEA	C2.5

Ed. 1 Novembre 2007

Schema di montaggio del supporto di amarro

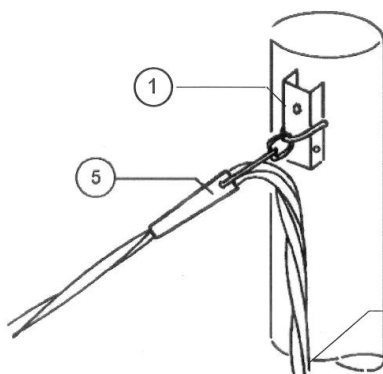


a) con bullone



b) con nastro di acciaio inox

Quote in mm



N.B.: Il cavo deve protetto fino ad una altezza minima di 2,5 m da terra (con canaletta in resina sintetica R = 26 mm DS 4237).

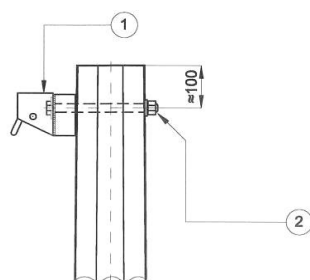
ELENCO MATERIALI		
Rif.	Descrizione	Tabella
1	Supporto di amarro	DS 3210
2	Bullone di fissaggio al palo dei supporti di sospensione e di amarro	DS 3220
3	Nastro di acciaio inox tipo 19	DS 3230
4	Graffa di serraggio per nastro di acciaio inox tipo 19	DS 3240
5	Morsa di amarro per cavi BT a fascio portante	DS 6020

ALLEGATO H

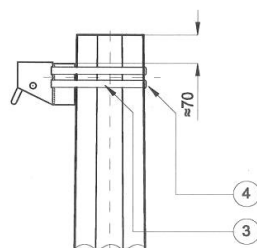
	<i>Linee in cavo aereo BT</i>	Tavola
	LINEE IN CAVO A FASCIO PORTANTE SU SOSTEGNI SOSPENSIONE	C2.1

Ed. 1 Novembre 2007

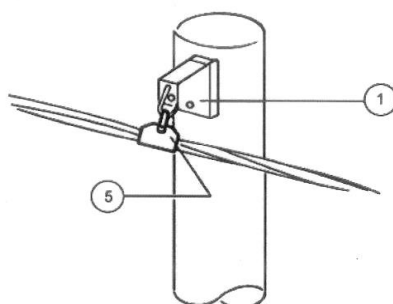
Schemi di montaggio del supporto di sospensione



a) con bullone



b) con nastro di acciaio inox

Quote in mm


ELENCO MATERIALI		
Rif.	Descrizione	Tabella
1	Supporto di sospensione	<u>DS 3200</u>
2	Bullone di fissaggio al palo dei supporti di sospensione e di amarro	<u>DS 3220</u>
3	Nastro di acciaio inox tipo 19	<u>DS 3230</u>
4	Graffa di serraggio per nastro di acciaio inox tipo 19	<u>DS 3240</u>
5	Morsetto di sospensione per cavi BT a fascio portante	<u>DM 6040</u>