

GRIDS ITALIA - Area Regionale Sicilia

Unità Territoriale di Siracusa (SR)

PIANO TECNICO

Progetto di scavo per l'installazione di un nuovo palo, realizzazione di un tratto di linea BT aerea e sostituzione di un palo esistente, da realizzarsi lungo la SP14, altezza via G. Falcone, nel territorio comunale di Canicattini Bagni (SR)



CM Ingegneri

C.so Italia 302, 95129 - Catania
tel: +39 095370533
fax: +39 0952246124
web: www.cmingegneri.com
e-mail: mail@cmingegneri.com
C.F. - P.IVA: 04702860877

Ing. Domenico Cutrona



Infrastrutture e Reti Italia
Area Sicilia

Via Domenico Cimarosa 4 - 00198 Roma
e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it

IL RESPONSABILE

COD. ATENA – 60859373

ODS – 127367621

REV - 00

SCALA:

1:25.000

1:10.000

1:1000

Sommario

RELAZIONE TECNICA.....	3
1. RIFERIMENTI LEGISLATIVI	3
2. PREMESSA.....	4
3. CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO.....	5
4. MODALITA' DI POSA E RIPRISTINO.....	5
5. VINCOLI ESISTENTI	5
6. CONCLUSIONI.....	5
7. ELABORATI GRAFICI.....	6

RELAZIONE TECNICA**1. RIFERIMENTI LEGISLATIVI**

Il presente progetto è predisposto ai sensi dei seguenti riferimenti per la realizzazione delle linee elettriche, in relazione all'insieme dei principi giuridici e delle norme che regolano la costruzione degli impianti, tra cui si

richiamano in particolare:

- R.D. n. 1775 del 11/12/1933 - Testo Unico di Leggi sulle Acque e Impianti Elettrici;
- L.R. n. 11 del 12/05/2022 – Disposizioni per l'esercizio di funzioni amministrative di competenza regionale in materia di costruzione ed esercizio delle linee e impianti per il trasporto, la trasformazione e la distribuzione dell'energia elettrica.

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

- Art. 95 e 97 del D.lgs. del 1 Agosto 2003 n° 259 – Codice delle comunicazioni elettroniche
- Legge dello Stato n. 339 28/06/1986 “Nuove norme per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne”
- D.M. n. 449 del 21/3/1988 - “Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee aeree esterne” - Norma Linee);
- D.M. n.1260 del 16/01/1991 - “Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne”
- DM n. 05.08.1998 “Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, esecuzione ed esercizio delle linee elettriche aeree esterne”
- DM 24/11/1984 "Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8
- Legge 22/02/01 n. 36 “Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici”;
- DPCM del 8/07/2003 - “Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz)”;
- D.M. 29/05/2008 – GU n. 156 del 05/07/2008 - “Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti”
- D.lgs. n. 285/92 - Codice della strada e s.m.i. e relativi Regolamenti di esecuzione e di attuazione;

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

- CEI 11-4 “Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne”
- CEI 11-17 “Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione pubblica di energia elettrica - Linee in cavo”
- CEI 0-16 “Regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica”
- CEI 0-2 “Guida per la definizione della documentazione degli impianti elettrici”
- CEI 106-11 “Guida per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 8 luglio 2003 (Art. 6) Parte 1: Linee elettriche aeree e in cavo
- CEI 211-4 Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee e stazioni elettriche”
- CEI 103-2 “Costruzione delle linee di telecomunicazione aeree esterne negli attraversamenti e nei parallelismi”
- CEI 103-6 “Protezione delle linee di telecomunicazione dagli effetti dell'induzione elettromagnetica

provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto”

- CEI EN 61936 - CEI 99-2 - Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata;
- CEI EN 50522 – CEI 99-3 - Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1 kV in corrente alternata;
- CEI 11-47 "Impianti tecnologici sotterranei - Criteri generali di posa".

Gli impianti sono altresì progettati conformemente alle specifiche norme di Unificazione e-distribuzione e rispettano i criteri progettuali e la tipologia dei componenti installati previsti dalla “Guida per le connessioni alla Rete elettrica di e-distribuzione” pubblicata su sito www.e-distribuzione.it.

La presente relazione descrive le caratteristiche ed i criteri di progettazione di un nuovo impianto di rete e definisce:

1. Oggetto dell'intervento;
2. Requisiti generali dell'impianto ed inquadramento territoriale/catastale;
3. Criteri di scelta delle soluzioni impiantistiche progettate;
4. Criteri di Valutazione campi elettromagnetici (se presenti);
5. Valutazione dei vincoli e delle interferenze esistenti sul territorio che possano interferire con la costruzione e l'esercizio dell'opera (se presenti).

costruzione e l'esercizio dell'opera (se presenti).

2. PREMESSA

Al fine di consentire la connessione al servizio elettrico pubblico e-distribuzione S.p.A., dovrà effettuare uno scavo per l'installazione di un nuovo palo e la realizzazione di un tratto di linea BT aerea, da derivare da linea BT aerea esistente. Contestualmente verrà sostituito anche un palo esistente. I lavori interesseranno la SP14, altezza via G. Falcone, nel territorio comunale di Canicattini Bagni (SR).

Estremi catastali dell'intervento:

FOGLIO	PARTICELLA	DESCRIZIONE	TRATTO	LATITUDINE	LONGITUDINE
13	1509	Installazione nuovo palo e linea BT aerea	A	37.026856	15.069368
-	-	Sostituzione palo esistente su strada comunale	B	37.027094	15.069479
-	-	Nuova linea BT aerea su SP14	A-B	37.026856 37.027094	15.069368 15.069479

Nello specifico, i lavori consistono in:

- installazione nuovo palo (10/E) **(A)**;
- sostituzione di palo esistente (9/B) con nuovo (10/F) **(B)**;
- realizzazione di linea aerea BT **(A-B)**, per una lunghezza di circa 30 m, da derivare da linea aerea BT esistente.

Il tutto come meglio evidenziato negli elaborati grafici allegati.

In base alla tipologia e ubicazione delle opere e ai vincoli riscontrati, gli Enti interessati a cui inviare gli elaborati in oggetto sono:

- Comune di Canicattini Bagni (SR);

- Libero Consorzio comunale di Siracusa;
- Soprintendenza per i Beni Culturali e Ambientali di Siracusa.

3. CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

La linea aerea sarà realizzata mediante conduttori idonei per linee di distribuzione in bassa tensione (3x70+54,6), installati su sostegni di altezza pari a circa 10/12 m, opportunamente dimensionati in funzione delle caratteristiche meccaniche ed elettriche della linea, nel rispetto delle normative tecniche vigenti. Il sostegno sarà del tipo 10/E.

4. MODALITA' DI POSA E RIPRISTINO

Lo scavo per la fondazione del palo di sostegno verrà eseguito con martello pneumatico, utensili comuni, fresa stradale ed escavatore. Il materiale di scavo verrà portato in discarica autorizzata. Il terreno limitrofo verrà ripristinato come allo stato attuale.

Qualsiasi variazione che si rendesse necessaria al tracciato sarà comunicata agli enti coinvolti nel procedimento.

5. VINCOLI ESISTENTI

La zona interessata dai lavori oggetto della presente relazione è soggetta ai seguenti vincoli:

- Livello di tutela 1 e 2, come previsto nel Piano Paesaggistico della Provincia di Siracusa – regimi normativi (art. 142, lett. c, art. 134, lett. a, D.lgs 42/04);
- Fascia 150mt dalla sponda dei fiumi (art. 142, lett. c, D.lgs 42/04).

6. CONCLUSIONI

I lavori verranno effettuati nella sede stradale in conformità alle vigenti disposizioni legislative, rispettando tutte le norme di sicurezza vigenti e tutte le regole della buona tecnica, nel rispetto delle distanze legali da altri impianti e opere interferenti, conformemente alle Normative CEI, UNEL, UNI, UNI-CIG ed antinfortunistica, ove applicabili. Durante l'esecuzione dei lavori, verrà collocata e mantenuta la necessaria segnaletica diurna e notturna prevista dall'art. 21 del Nuovo Codice della Strada e dagli artt. dal 30 al 43 del Relativo Regolamento di Attuazione. Gli schemi segnaletici per il segnalamento temporaneo del cantiere saranno quelli previsti nel D.M. 10/07/2002.

Verrà ripristinata a regola d'arte qualsiasi opera della sede viabile e delle sue pertinenze danneggiata o manomessa in conseguenza dei lavori, compresa la segnaletica orizzontale e verticale.

A lavori ultimati la sede stradale verrà sgomberata tempestivamente da tutti i materiali residui o inutilizzabili e la sede stradale verrà pulita adeguatamente per l'intero tratto interessato dai lavori.

Si specifica altresì che, la fattibilità dello scavo così come tracciato nel presente piano tecnico è sempre subordinata sia alle prescrizioni/indicazioni dell'Ente proprietario della strada, sia ai necessari sondaggi da compiersi in fase esecutiva a cura di e - distribuzione spa, a seguito dei quali si potrebbero riscontrare sottoservizi e/o quant'altro, che, nel rispetto delle normative specifiche, potrebbero comportare una variazione al previsto tracciato dello scavo.

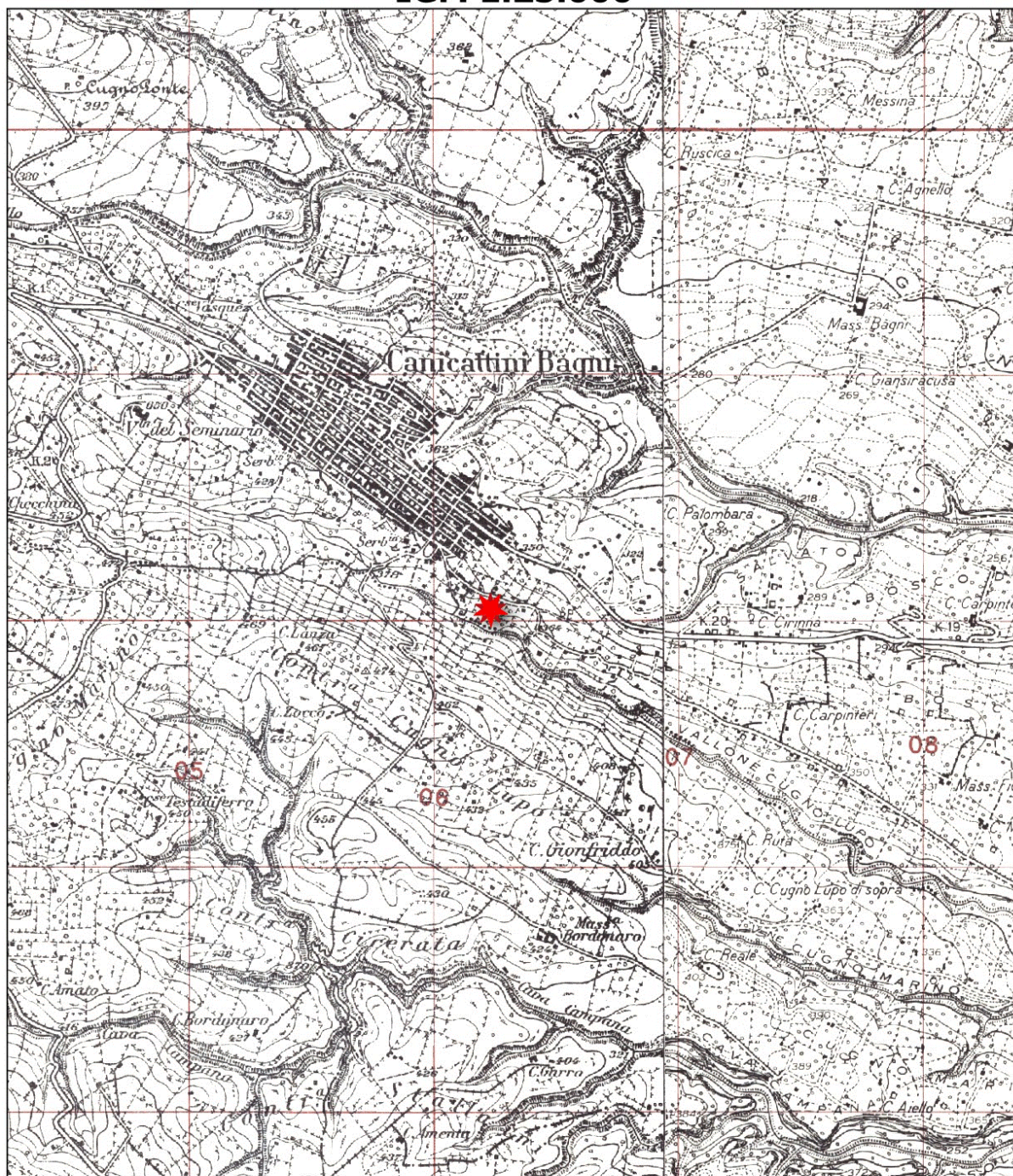
Qualsiasi variazione che si rendesse necessaria al tracciato sarà comunicata agli enti coinvolti nel procedimento.

“Si fa presente che i lavori oggetto della presente richiesta non rientrano tra quelli previsti tra le “Attività edilizia libera” previsti dall’ art. 6 del T.U. n. 380/2001 e recepiti con modifiche dall’ art. 3 della L.R. n. 16/2016, e pertanto non sono eseguibili ricorrendo alle dichiarazioni SCIA o CILA”.

7. ELABORATI GRAFICI

Di seguito si allega documentazione grafica.

IGM 1.25.000

**Legenda**

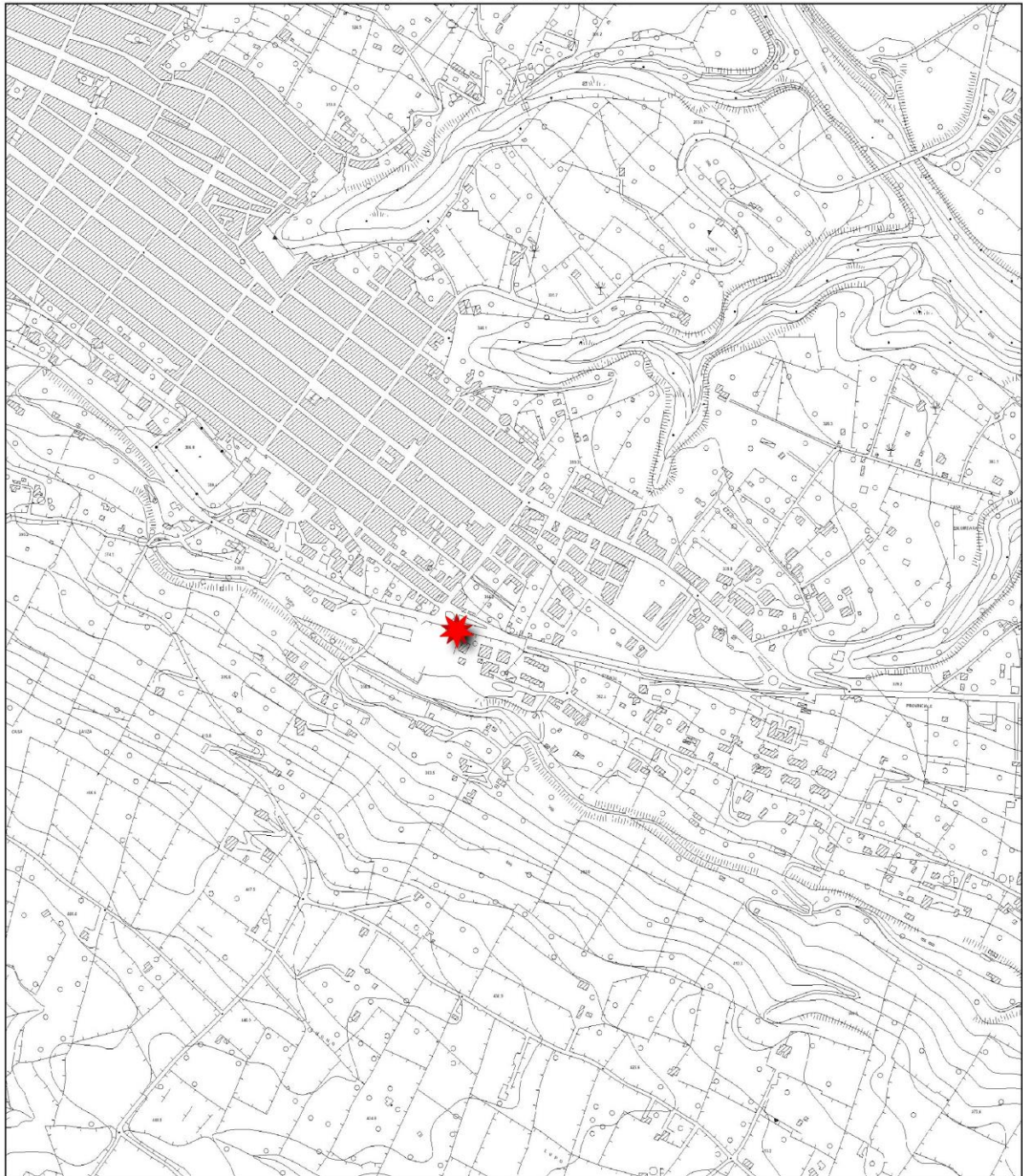
localizzazione intervento

0

1000

2000 m



CTR 1:10.000**Legenda**

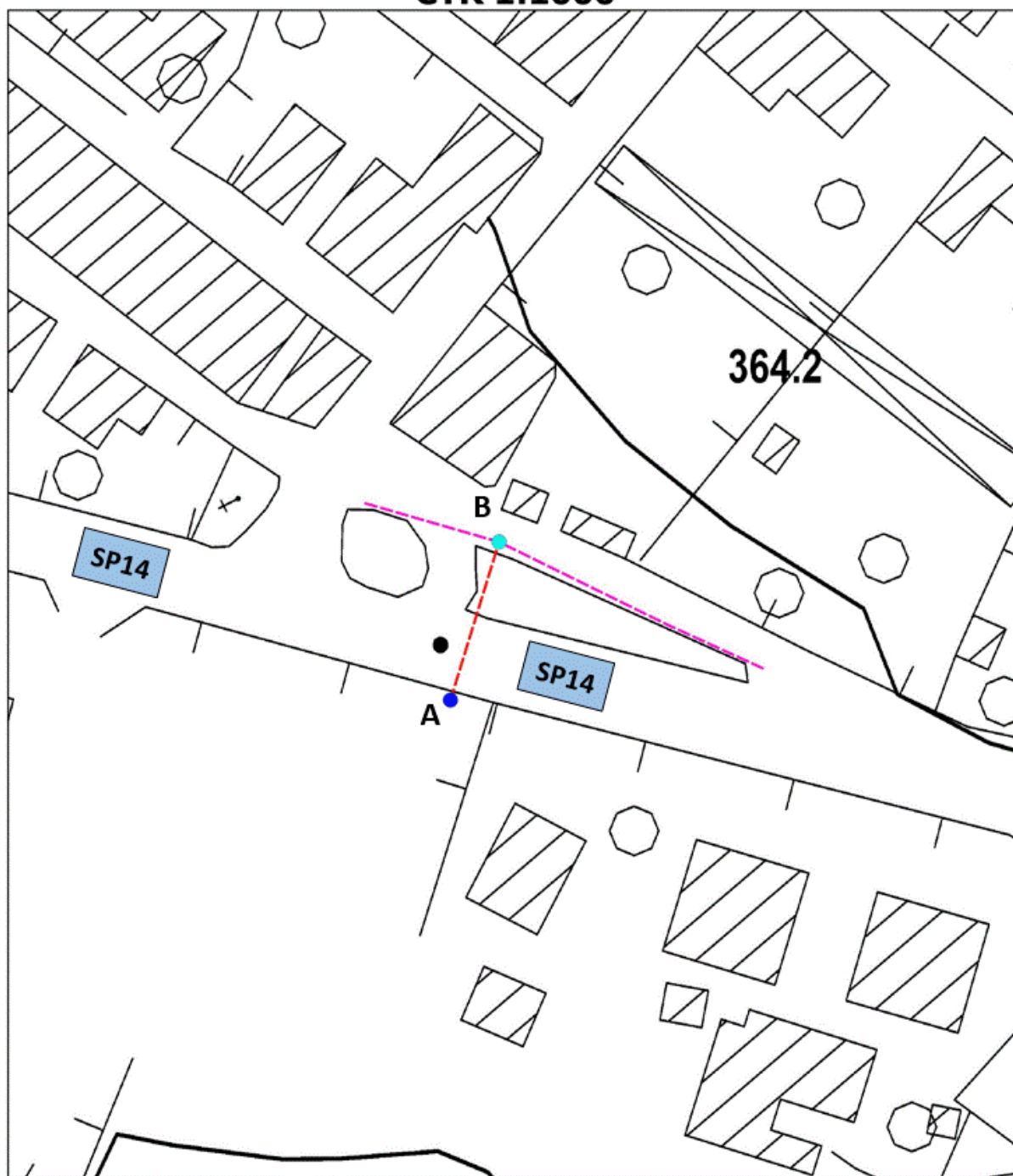
localizzazione intervento

0

400

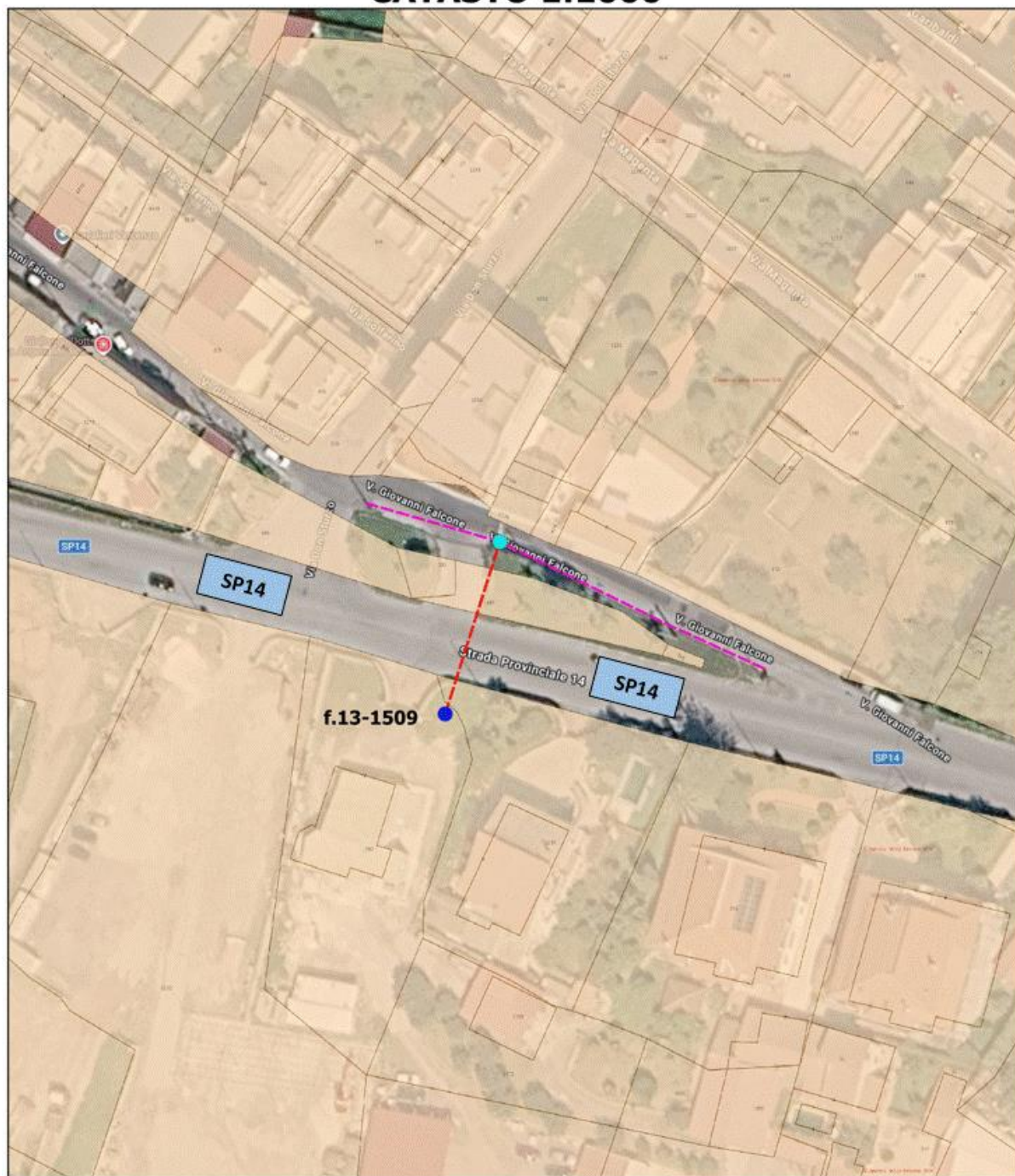
800 m



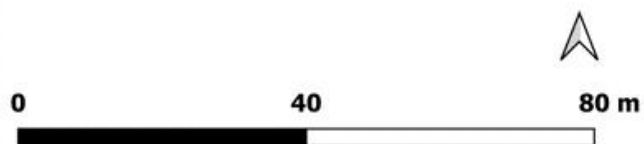
CTR 1:1000**Legenda**

- Nuovo palo
- Palo esistente da sostituire
- Nuova linea BT aerea
- Linea BT aerea esistente

0 40 80 m

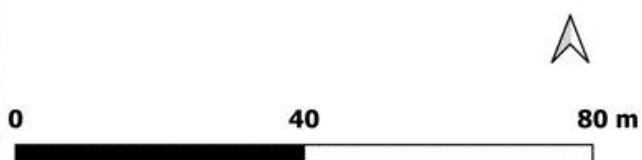
CATASTO 1:1000**Legenda**

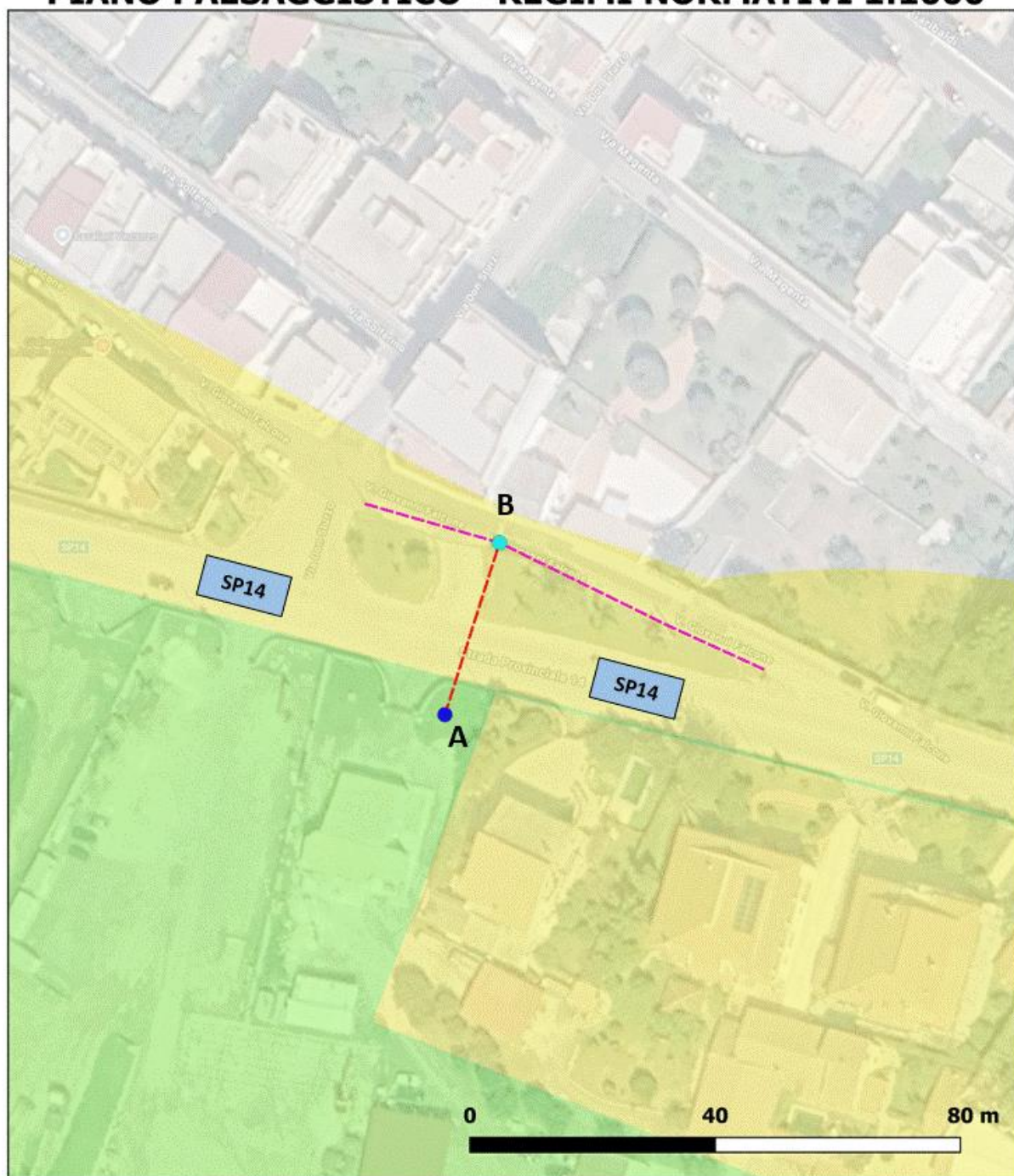
- Nuovo palo
- Palo esistente da sostituire
- Linea BT aerea esistente
- Nuova linea BT aerea
- Fabbricati/Particelle



ORTOFOTO 1:1000**Legenda**

- Nuovo palo
- Palo esistente da sostituire
- Nuova linea BT aerea
- Linea BT aerea esistente



PIANO PAESAGGISTICO - REGIMI NORMATIVI 1:1000**Legenda**

- Nuovo palo
- Palo esistente da sostituire
- Nuova linea BT aerea
- Linea BT aerea esistente
- Livello di tutela 2
- Livello di tutela 1

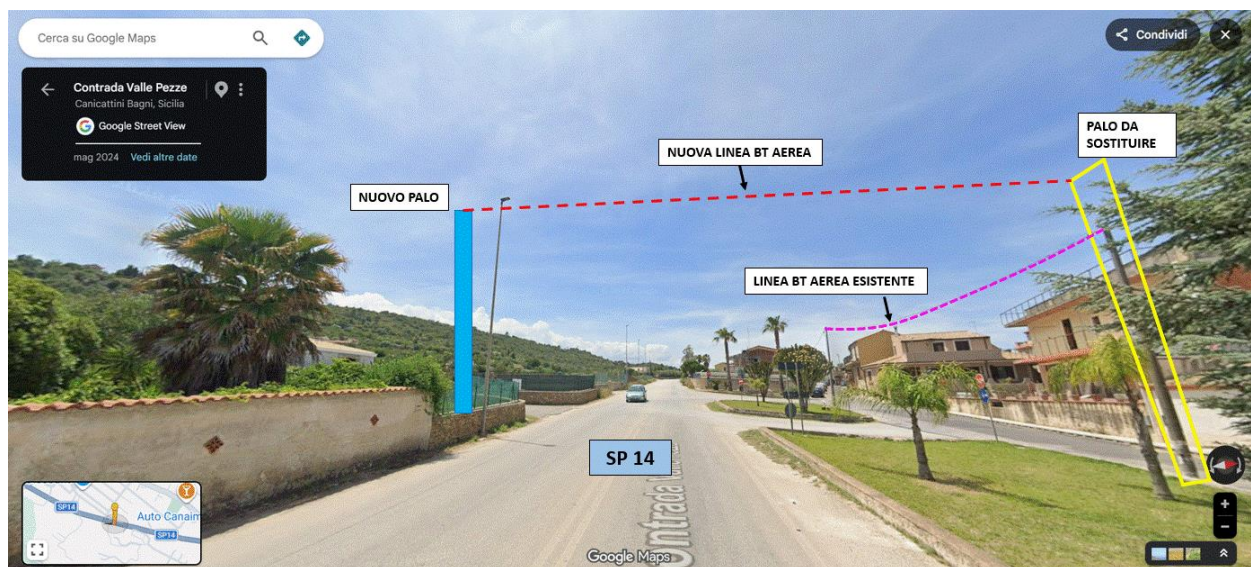


PIANO PAESAGGISTICO - BENI PAESAGGISTICI 1:1000**Legenda**

- Nuovo palo
- Palo esistente da sostituire
- Nuova linea BT aerea
- Linea BT aerea esistente
- Fascia 150mt dalla sponda dei fiumi (art. 142, lett. c, D.lgs 42/04)



Documentazione fotografica





Linee in cavo aereo BT

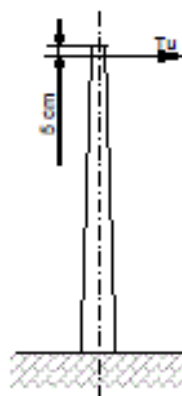
Tavola

SOSTEGNI

G2.1

Ed. 1 Novembre 2007

PRESTAZIONI UTILI



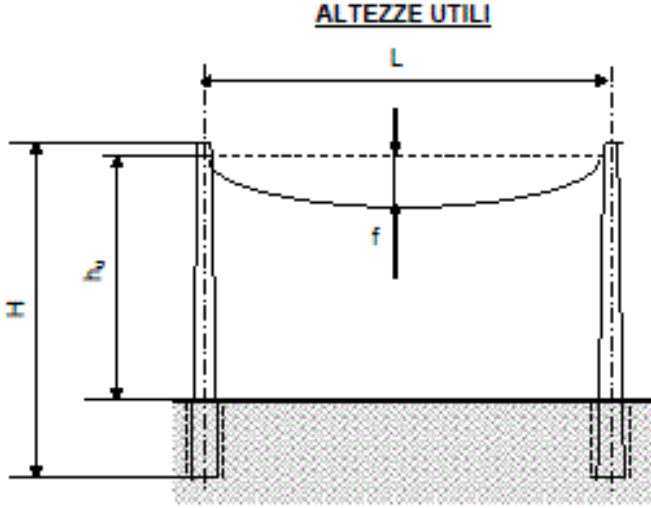
Tipo	Altezza H [m]	Prestazioni utili nette $T_u^{(1)}$ [kg]	
		1ª ipotesi	3ª ipotesi
L ⁽²⁾	10	111	132
	9	139	160
A ⁽²⁾	10	136	160
	11	140	166
	12	140	166
B ⁽²⁾	9	192 (168)	215 (192)
	10	188 (164)	215 (191)
	11	192 (159)	221 (190)
	12	195 (154)	228 (188)
C	9	296	325
	10	293	325
	11	296	333
	12	300	340
D	9	402	433
	10	398	433
	11	394	433
	12	389	433
	14	390	433
	16	396	459
E	9	618	654
	10	613	654
	11	609	655
	12	604	655
	14	614	675
	16	624	696
F	9	836	876
	10	831	877
	11	826	877
	12	821	877
	14	822	889
	16	828	907
	18	839	930
G	10	1271	1322
	11	1266	1322
	12	1260	1323
	14	1272	1347
	16	1284	1372
	18	1296	1397

⁽¹⁾ Massimi carichi di lavoro che il cavo può trasmettere al palo.

⁽²⁾ I pali L, A, B (e gli ex 450 e 600) possono essere direttamente interrati; in tal caso il D.M. 21.3.88 richiede la verifica della pressione sul terreno a meno che i tiri applicati in testa non superino i 200 Kg. Nei pali di tipo L, A e 450, anche tenendo conto dell'azione dovuta dal vento sul palo non viene mai raggiunto tale valore; nei pali tipo B e 600 tale valore non viene raggiunto se non vengono superate le prestazioni nette indicate tra parentesi.

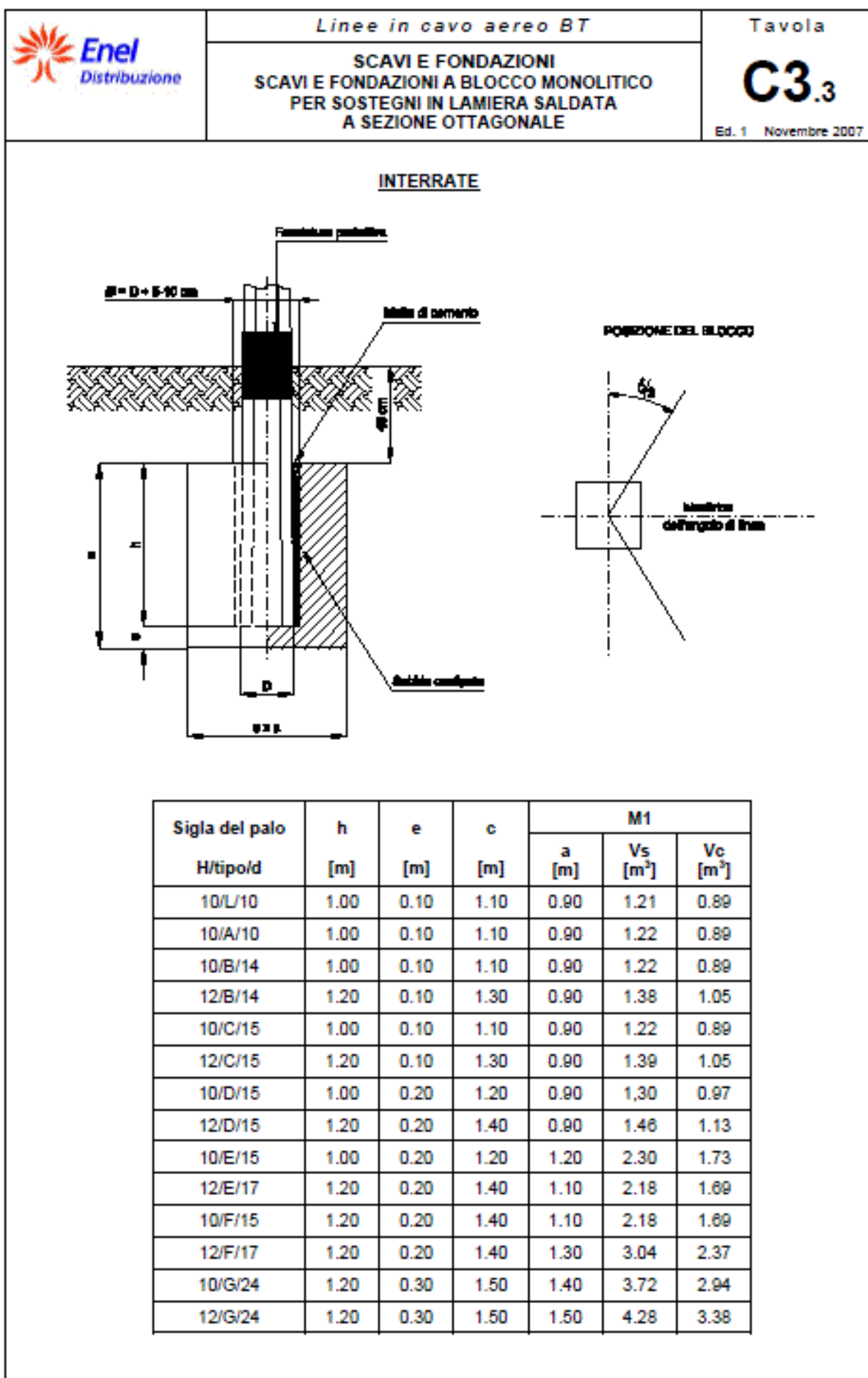
	Linee in cavo aereo BT	Tavola
	SOSTEGNI	
		G2.2
		Ed. 1 Novembre 2007

ALTEZZE UTILI



Tipo	Altezza H [m]	Altezza utile hu [m] ⁽¹⁾			
		Infilazione Diretta	Fondazione monolitica interrata	Fondazione monolitica Affiorante	Fondazione cilindrica
L	10	8,30	8,40	8,90	8,45
A	9	7,40	7,50	8,00	
	10	8,30	8,40	8,90	8,35
B	9	7,40	7,50	8,00	
	10	8,30	8,40	8,90	8,25
	12		10,20	10,70	10,05
C	9	7,40	7,50	8,00	
	10	8,30	8,40	8,90	7,95
	12		10,20	10,70	9,85
D	9	7,40	7,50	8,00	
	10	8,30	8,40	8,90	7,75
	12		10,20	10,70	9,65
	14		12,00	12,50	
	16		13,80	14,30	
E	9	7,40	7,50	8,00	
	10	8,30	8,40	8,90	7,45
	12		10,20	10,70	9,25
	14		12,00	12,50	
	16		13,80	14,30	
F	9	7,10	7,20	7,70	
	10	8,10	8,20	8,70	
	12		10,20	10,70	
	14		12,00	12,50	
	16		13,80	14,30	
	18		15,60	16,10	
G	10	8,10	8,20	8,70	
	12		10,20	10,70	
	14		12,00	12,50	
	16		13,80	14,30	
	18		15,60	16,10	

⁽¹⁾ Per i pali di altezza 9, 10 e 11 m, nei soli tipi F e G i valori del prospetto vanno ridotti rispettivamente di 0,30, 0,20 e 0,10 m per tenere conto del fatto che la parte di fondazione (che per gli altri pali è pari a 0,1 H) è stata assunta eguale a 1,20 m.



	<i>Linee in cavo sotterraneo BT</i>	Tavola	
	MATERIALI SEGNALETICA	M8.1	
		Ed. 1	Giugno 2003

Quote in mm



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

⁽¹⁾ Materiale di fornitura impresa