

# COMUNE DI NOCCIANO

Provincia di Pescara

**AUTORIZZAZIONE UNICA ai sensi dell'art. 12 del  
D. Lgs. n. 387 del 29/12/2003**

*Committente*

## Maiella Solare S.r.l.

Via Vincenzo Monti, 4  
20123 Milano (MI)

**REALIZZAZIONE di Impianto Fotovoltaico a Terra, Connesso alla RTN  
di Potenza complessiva pari a 5626 kWp**

*Progettazione*



Società di Ingegneria  
**FARENTI S.r.l.**

Via Don Giuseppe Corda, snc  
03030 Santopadre (FR)  
Tel. 07761805460 Fax 07761800135  
P.Iva 02604750600

**Ing. Piero Farenti**



*Codice documento*

*Titolo documento*

**AU.REL8**

**PROGETTO DEFINITIVO DELLE  
OPERE DI CONNESSIONE**

*Revisione Elaborato*

N. REV.	DATA REV.	DESCRIZIONE REVISIONE	REDAZIONE	APPROVAZIONE
0	Giugno 2023	Prima emissione	Ing. Andrea Farenti	Ing. Piero Farenti

**IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE MT DELL'IMPIANTO DI  
PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE RINNOVABILE  
FOTOVOLTAICA DA 5626,66 KWP**

**UBICATO NEL COMUNE DI NOCCIANO (PE) CONTRADA PIGNATELLI**

**FIORITI S.R.L.**

SEDE OPERATIVA: VIA VINCENZO MONTI, 4 – 20123 MILANO (MI)

SEDE LEGALE: VIA VINCENZO MONTI, 4 – 20123 MILANO (MI)

PROCEDURA AUTORIZZATIVA DUAAP N. \_\_\_\_\_ DEL \_\_\_\_\_

**PROGETTO DEFINITIVO**

**RELAZIONE TECNICA**

LIVELLO PROG.		CODICE DI RINTRACCIABILITA'	NOME FILE	DATA	REVISIONE	
<b>PD</b>		<b>337096789</b>	1.0 - 2023.03.15_RelTec	MARZO 2023	<b>1</b>	
REV	DATA REV.		DESCRIZIONE REVISIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	04/01/2023		PRIMA EMISSIONE	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI
1	15/03/2023		PRIMA REVISIONE	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI

PROGETTAZIONE: FARENTI SRL

**farenti**

VIA DON GIUSEPPE CORDA, SNC

03030 SANTOPADRE (FR)

[INFO@FARENTI.IT](mailto:INFO@FARENTI.IT)



TIMBRO E FIRMA DEL PROFESSIONISTA

GESTORE RETE ELETTRICA: E-DISTRIBUZIONE SPA

**e-distribuzione**

\_\_\_\_\_  
FIRMA GESTORE PER PRESA VISIONE

RICHIEDENTE: FIORITI SRL

**FIORITI s.r.l.**  
Via Vincenzo Monti 4  
MILANO, 20123  
P.IVA 11982150960

\_\_\_\_\_  
FIRMA RICHIEDENTE PER ACCETTAZIONE

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN  Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Progetto Definitivo</b>	Documento <b>REL1.ENEL</b>

## SOMMARIO

---

<b>SOMMARIO</b> .....	2
<b>NORME E PRESCRIZIONI RICHIAMATE NEL TESTO</b> .....	3
<b>PREMESSA</b> .....	5
<b>SOLUZIONE TECNICA</b> .....	6
REQUISITI GENERALI DELL'IMPIANTO IN PROGETTO.....	6
SOLUZIONE TECNICA (COME DA PREVENTIVO DEL DISTRIBUTORE).....	6
DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' IN PROGETTO .....	12
STANDARD COSTRUTTIVI E PARTICOLARI LINEA MT INTERRATA .....	12
STANDARD DEI CAVI .....	12
CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DEL TRACCIATO .....	13
PROGETTAZIONE DELLE CANALIZZAZIONI.....	14
PROFONDITA' DI_POSA_DEI_TUBI.....	14
DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE E MODALITA' DI SUPERAMENTO .....	17
STANDARD COSTRUTTIVI E PARTICOLARI LINEA MT AEREA.....	17
STANDARD COSTRUTTIVI E PARTICOLARI CABINA ELETTRICA DI CONSEGNA E/O DELLA CABINA DI SEZIONAMENTO MT/BT .....	22
MANUFATTO CABINA DI SEZIONAMENTO .....	22
MANUFATTO CABINA DI CONSEGNA .....	25
MANUFATTO CABINA UTENTE.....	29
<b>RISOLUZIONE INTERFERENZE</b> .....	29
<b>PIANO PARTICELLARE</b> .....	31
<b>DICHIARAZIONE DEL TECNICO PROGETTISTA</b> .....	32

<b>FIORITI Srl</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN  Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Progetto Definitivo</b>	<i>Documento</i> <b>REL1.ENEL</b>

## NORME E PRESCRIZIONI RICHIAMATE NEL TESTO

- CEI 82-25: Guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di Media e Bassa tensione;
- CEI 0-2: Guida per la definizione della documentazione di progetto per impianti elettrici;
- UNI 10349-1:2016: Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici;
- CEI EN 61724 (CEI 82-15): Rilievo delle prestazioni dei sistemi fotovoltaici - Linee guida per la misura, lo scambio e l'analisi dei dati;
- EN 62446 (CEI 82-38) Grid connected photovoltaic systems - Minimum requirements for system documentation, commissioning tests and inspection;
- CEI 64-8: Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua;
- CEI EN 60445 (CEI 16-2): Principi base e di sicurezza per l'interfaccia uomo-macchina, marcatura e identificazione - Individuazione dei morsetti e degli apparecchi e delle estremità dei conduttori designati e regole generali per un sistema alfanumerico;
- CEI EN 60529 (CEI 70-1): Gradi di protezione degli involucri (codice IP);
- CEI EN 60555-1 (CEI 77-2): Disturbi nelle reti di alimentazione prodotti da apparecchi elettrodomestici e da equipaggiamenti elettrici simili - Parte 1: Definizioni;
- CEI EN 61000-3-2 (CEI 110-31): Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 3: Limiti - Sezione 2: Limiti per le emissioni di corrente armonica (apparecchiature con corrente di ingresso  $\leq 16$  A per fase);
- CEI 13-4: Sistemi di misura dell'energia elettrica - Composizione, precisione e verifica;
- CEI EN 62053-21 (CEI 13-43): Apparat per la misura dell'energia elettrica (c.a.) – Prescrizioni particolari - Parte 21: Contatori statici di energia attiva (classe 1 e 2);
- CEI EN 62053-23 (CEI 13-45): Apparat per la misura dell'energia elettrica (c.a.) – Prescrizioni particolari - Parte 23: Contatori statici di energia reattiva (classe 2 e 3);
- CEI EN 50470-1 (CEI 13-52) Apparat per la misura dell'energia elettrica (c.a.) - Parte 1: Prescrizioni generali, prove e condizioni di prova - Apparat di misura (indici di classe A, B e C)
- CEI EN 50470-3 (CEI 13-54) Apparat per la misura dell'energia elettrica (c.a.) - Parte 3: Prescrizioni particolari - Contatori statici per energia attiva (indici di classe A, B e C);
- CEI EN 62305 (CEI 81-10): Protezione contro i fulmini, serie;
- CEI 81-3: Valori medi del numero di fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato;
- CEI EN 60099-1 (CEI 37-1): Scaricatori - Parte 1: Scaricatori a resistori non lineari con spinterometri per sistemi a corrente alternata;
- CEI EN 60439 (CEI 17-13): Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT), serie;

<b>FIORITI Srl</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN  Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Progetto Definitivo</b>	<i>Documento</i> <b>REL1.ENEL</b>

- CEI 20-19: Cavi isolati con gomma con tensione nominale non superiore a 450/750 V;
- CEI 20-20: Cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale non superiore a 450/750 V;
- CEI 20-91 Cavi elettrici con isolamento e guaina elastomerici senza alogeni non propaganti la fiamma con tensione nominale non superiore a 1 000 V in corrente alternata e 1 500 V in corrente continua per applicazioni in impianti fotovoltaici.
- 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 0-21: Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica;
- CEI EN 50438 (CEI 311-1) Prescrizioni per la connessione di micro-generatori in parallelo alle reti di distribuzione pubblica in bassa tensione;
- Legge 5 novembre 1971 n. 1086 “Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica”.
- Legge 2 febbraio 1974 n. 64: “Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”.
- D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380: “Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia”.
- D.M. 14 gennaio 2008: “Nuove norme tecniche per le costruzioni”.
- Circolare 2 febbraio 2009, n.617: Istruzioni per l’applicazione delle “Nuove norme tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. 14 gennaio 2008.
- D.M. 16 febbraio 2007: “Modalità di determinazione della resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi”.
- Legge 22 febbraio 2001 n. 36: “Esposizione ai campi elettromagnetici”.
- DPCM 8 luglio 2003: “Limiti di esposizione dei campi magnetici a 50 Hz”.
- Decreto 29 maggio 2008: “Calcolo delle fasce di rispetto degli elettrodotti”.
- D.M. 22 gennaio 2008, n.37: “Disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all’interno di edifici”
- Norma CEI EN 62271-202: “Sottostazioni prefabbricate ad alta tensione/bassa tensione”.
- Norma CEI 7-6: “Norme per il controllo della zincatura a caldo per immersione su elementi di materiale ferroso destinati a linee e impianti elettrici”.
- Norma CEI EN 50522:2011-07: “Messa a terra di impianti con tensione superiore a 1 kV”.
- Norma CEI EN 61936-1 (CEI 99-2): “Impianti elettrici con tensione superiore a 1KV in corrente alternata”.
- Norma CEI EN 50341-2-13 “ Linee elettriche aeree con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata ”

<b>FIORITI Srl</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN  Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Progetto Definitivo</b>	<i>Documento</i> <b>REL1.ENEL</b>

## PREMESSA

L'Autorità per l'energia elettrica e il gas con la delibera AEEG n° 99/08 Testo Integrato delle Connessioni Attive (TICA) e successive modifiche ed integrazioni, stabilisce le condizioni per l'erogazione del servizio di connessione alle reti elettriche con tensione nominale superiore ad 1 kV i cui gestori hanno obbligo di connessione di terzi. Dette delibere stabiliscono che le richieste di accesso alle infrastrutture elettriche di nuovi impianti di generazione per una potenza di connessione uguale o inferiore a 10 MW, devono essere presentate al distributore locale.

Il campo di applicazione è relativo anche ad impianti di produzione e si prefigge di individuare il punto di inserimento e la relativa connessione, dove per inserimento s'intende l'attività d'individuazione del punto nel quale l'impianto può essere collegato, e per connessione s'intende l'attività di determinazione dei circuiti e dell'impiantistica necessaria al collegamento.

Il presente progetto interessa la connessione di un impianto di produzione da fonte fotovoltaica della potenza in immissione di 5500 kWp, per cui il proponente ha effettuato regolare richiesta di connessione così come disposto dalle delibere dell'Autorità, ad E-distribuzione SpA.

La società **FIORITI S.r.l.**, con sede legale a **Milano (MI)** alla Via Vincenzo Monti, 4, è titolare del preventivo di connessione recante Codice di Rintracciabilità **337096789**, per la realizzazione di un impianto di produzione da fonte fotovoltaica da posizionare su terreno sito in agro di **NOCCIANO (PE)**, in catasto al **foglio 2 particelle nr 284 285 286 287 288 292 293 405 453 625 627**, per un totale di circa **55500mq** in disponibilità della **Fioriti S.r.l.** attraverso **Contratto Preliminare di Diritto di Superficie**.

Si fa presente che, nell'istanza autorizzativa e nelle richieste di nulla osta/pareri ai soggetti pubblici o privati presentate nell'ambito del procedimento unico di cui al D.lgs. n.387/03, verrà dichiarato che l'impianto di connessione alla RTN, sarà inserito nel perimetro della rete di distribuzione dell'energia elettrica nazionale e pertanto dovrà essere escluso dall'obbligo del ripristino dello stato dei luoghi al momento della dismissione dell'impianto di produzione.

<b>FIORITI Srl</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Progetto Definitivo</b>	Documento <b>REL1.ENEL</b>

## SOLUZIONE TECNICA

### REQUISITI GENERALI DELL'IMPIANTO IN PROGETTO

I seguenti dati sono relativi al punto di connessione dell'impianto in oggetto alla rete MT con tensione nominale 20000 V ed identificato con il codice di rintracciabilità della richiesta 337096789.

- ✓ indirizzo: CONTRADA PIGNATELLI, SNC – NOCCIANO
- ✓ comune: NOCCIANO 65010 (PE)
- ✓ codice POD: IT001E109545511 (Art. 37, c.1 Delibera 111/06)
- ✓ codice presa: 6812300100022
- ✓ codice fornitura: 109545511
- ✓ Cliente: FIORITI S.r.l.
- ✓ DTR: Area Adriatica
- ✓ Zona: PESCARA-CHIETI

### SOLUZIONE TECNICA (COME DA PREVENTIVO DEL DISTRIBUTORE)

L'impianto sarà allacciato alla rete di Distribuzione tramite realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in antenna da cabina Primaria AT/MT ROSCIANO (DJ001385547).

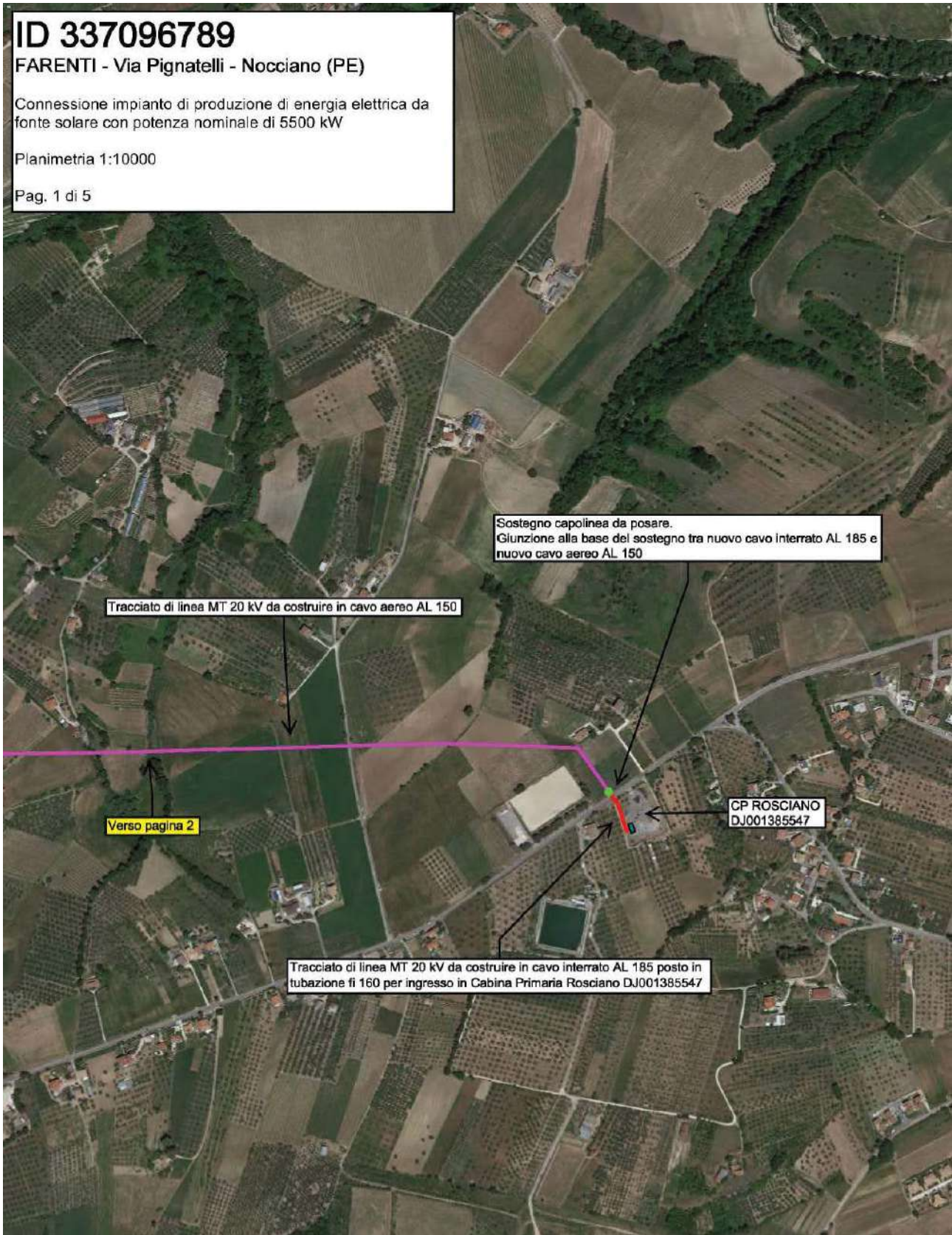
Tale soluzione prevede, la realizzazione di un nuovo impianto di rete per la connessione per il quale si riporta di seguito il dettaglio dei lavori:

- CAVO INTERRATO AL185 MM2 (ASFALTO) 15 m;
- CAVO INTERRATO AL185 MM2 (TERRENO) 115 m;
- LINEA CAVO AEREO AL150 MM2 6050 m;
- FORNITURA E POSA MONTAGGI ELETTROMECCANICI DY900/1 (2L+T);
- MANUFATTO CABINA DI SEZ. TIPO BOX (INCLUSO AREA DI SEDIME);
- RG-DAT 1;
- MONTAGGIO ELETTROMECCANICO SCOMPARTO DI CONSEGNA UTENTE IN CABINA NUOVA
- FORNITURA E POSA MONTAGGI ELETTROMECCANICI DY900/1 (2L+T)

I restanti interventi sulla rete esistente saranno quindi realizzati da e-distribuzione S.p.A..

FIORITI Srl Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
--	--

	<p style="text-align: center;"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p><b>Progetto Definitivo</b></p>	<p>Documento  <b>REL1.ENEL</b></p>

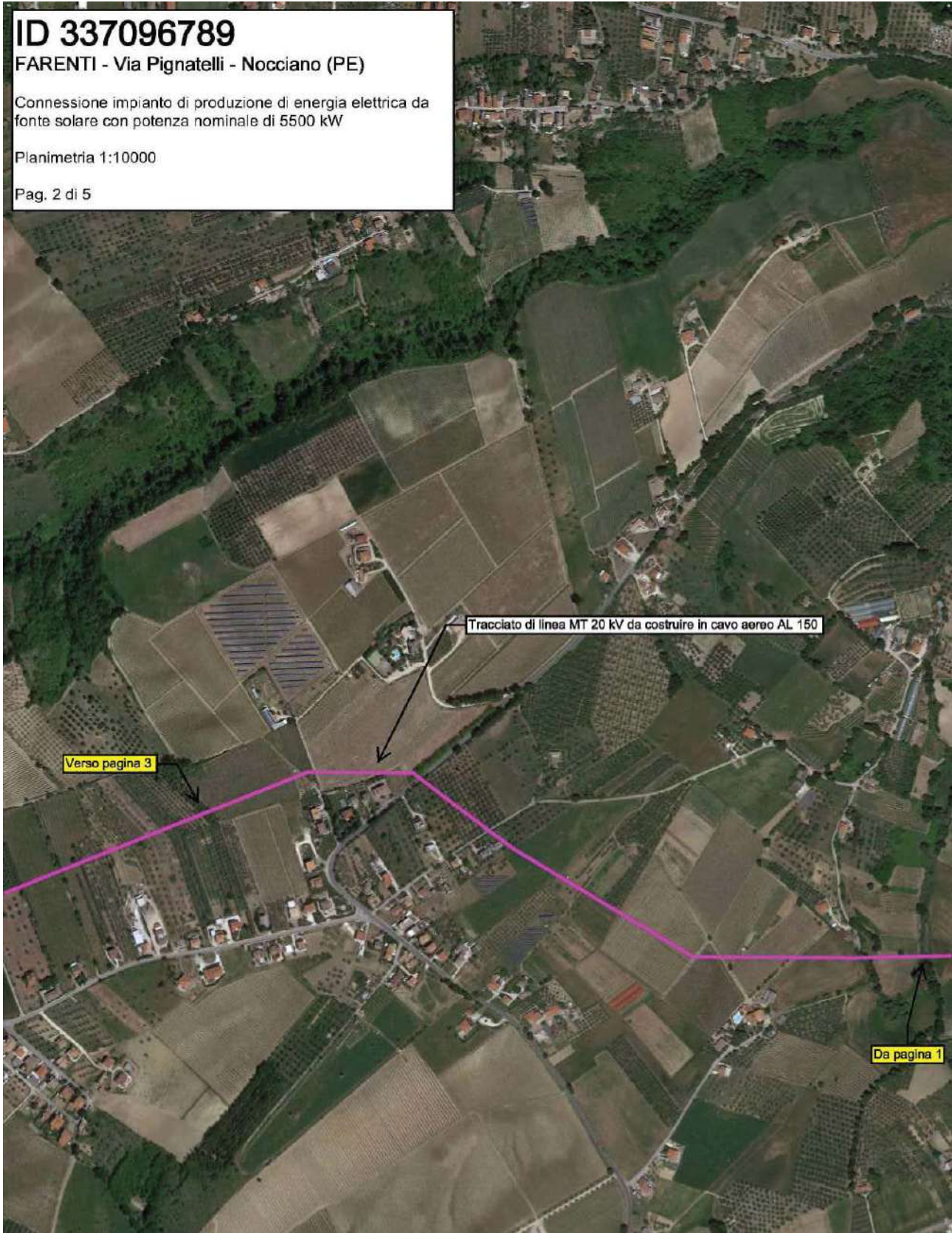


<p>FIORITI Srl          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p style="text-align: right;">FARENTI SRL          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
---	--



	<p style="text-align: center;"><b>FIORITI SRL</b>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i></p>	
	<p><b>Progetto Definitivo</b></p>	<p>Documento  <b>REL1.ENEL</b></p>

**ID 337096789**  
**FARENTI - Via Pignatelli - Nocciano (PE)**  
 Connessione impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare con potenza nominale di 5500 kW  
 Planimetria 1:10000  
 Pag. 2 di 5



<p><b>FIORITI Srl</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p style="text-align: right;"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	---

	<p style="text-align: center;"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p><b>Progetto Definitivo</b></p>	<p>Documento REL1.ENEL</p>

**ID 337096789**  
**FARENTI - Via Pignatelli - Nocciano (PE)**  
 Connessione impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare con potenza nominale di 5500 kW  
 Planimetria 1:10000  
 Pag. 3 di 5



Tracciato di linea MT 20 kV da costruire in cavo aereo AL 150

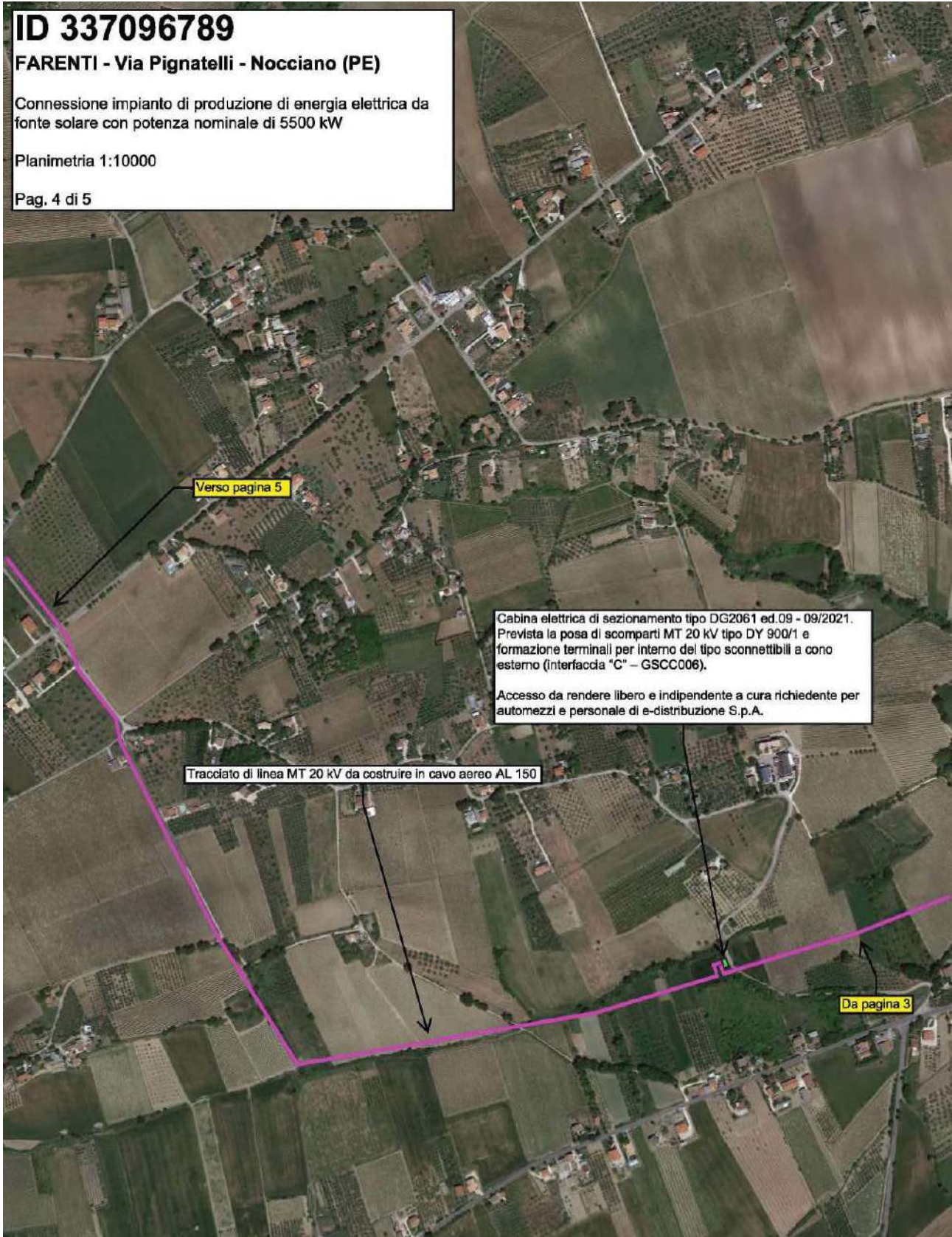
Da pagina 2

Verso pagina 4

<p>FIORITI Srl          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p style="text-align: right;">FARENTI SRL          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
---	--

	<p style="text-align: center;"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p><b>Progetto Definitivo</b></p>	<p>Documento  <b>REL1.ENEL</b></p>

**ID 337096789**  
**FARENTI - Via Pignatelli - Nocciano (PE)**  
 Connessione impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare con potenza nominale di 5500 kW  
 Planimetria 1:10000  
 Pag. 4 di 5



Cabina elettrica di sezionamento tipo DG2061 ed.09 - 09/2021. Prevista la posa di scomparti MT 20 kV tipo DY 900/1 e formazione terminali per interno del tipo sconnettabili a cono esterno (interfaccia "C" – GSCC006).  
 Accesso da rendere libero e indipendente a cura richiedente per automezzi e personale di e-distribuzione S.p.A.

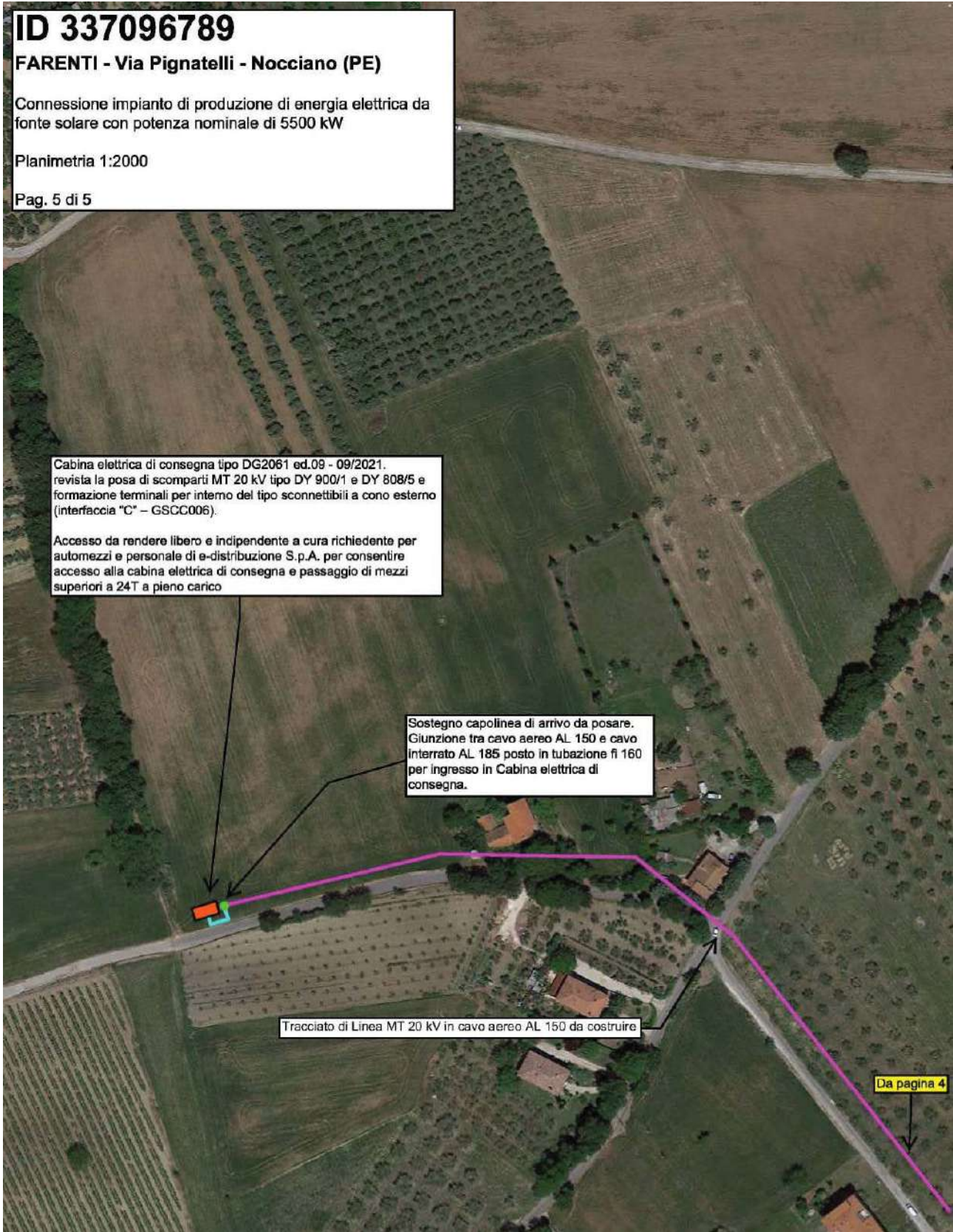
Tracciato di linea MT 20 kV da costruire in cavo aereo AL 150

FIORITI Srl  
 Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)  
 P.I. 11982150960

FARENTI SRL  
 Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)  
 P.I. 02604750600

	<p style="text-align: center;"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p><b>Progetto Definitivo</b></p>	<p>Documento  <b>REL1.ENEL</b></p>

**ID 337096789**  
**FARENTI - Via Pignatelli - Nocciano (PE)**  
 Connessione impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare con potenza nominale di 5500 kW  
 Planimetria 1:2000  
 Pag. 5 di 5



Cabina elettrica di consegna tipo DG2061 ed.09 - 09/2021, rivista la posa di scomparti MT 20 kV tipo DY 900/1 e DY 808/5 e formazione terminali per interno del tipo sconnettabili a cono esterno (interfaccia "C" - GSCC006).  
 Accesso da rendere libero e indipendente a cura richiedente per automezzi e personale di e-distribuzione S.p.A. per consentire accesso alla cabina elettrica di consegna e passaggio di mezzi superiori a 24T a pieno carico

Sostegno capolinea di arrivo da posare. Giunzione tra cavo aereo AL 150 e cavo interrato AL 185 posto in tubazione fi 160 per ingresso in Cabina elettrica di consegna.

Tracciato di Linea MT 20 kV in cavo aereo AL 150 da costruire

Da pagina 4

<p>FIORITI Srl          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p style="text-align: right;">FARENTI SRL          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
---	--

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN  Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Progetto Definitivo</b>	<i>Documento</i> <b>REL1.ENEL</b>

## DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' IN PROGETTO

La connessione della nuova utenza MT autoproduttore verrà realizzata mediante la realizzazione di una cabina di consegna collegata alla rete MT 20 kV con un nuovo scomparto utente.

1. Allestimento nuova cabina MT di consegna secondo CEI 0-16 in conformità alla Guida per le Connessioni di E-distribuzione con montaggi elettromeccanici DY900/1 (2L+T);
2. Allestimento nuova cabina MT di sezionamento secondo CEI 0-16 in conformità alla Guida per le Connessioni di E-distribuzione con montaggi elettromeccanici DY900/1 (2L+T).
3. Realizzazione di cavidotto **INTERRATO AL 3x1x185 mm<sup>2</sup> SU ASFALTO** per una lunghezza di **10 metri (Attraversamento SP20)**;
4. Realizzazione di cavidotto **INTERRATO AL 3x1x185 mm<sup>2</sup> SU TERRENO** per una lunghezza di **70 metri (da CP a Sostegno finale elettrodotta)**;
5. Realizzazione di Linea **AEREA AL 3x1x150 mm<sup>2</sup>** per una lunghezza di **5850 metri**;
6. Realizzazione di cavidotto **INTERRATO AL 3x1x185 mm<sup>2</sup> SU TERRENO** per una lunghezza di **10 metri (da CC a Sostegno iniziale elettrodotta)**;
7. Fornitura e posa di montaggi elettromeccanici DY900/1 (2L+T);
8. Rg-dat 1,

I restanti interventi sulla rete esistente saranno quindi realizzati da e-distribuzione S.p.A..

## STANDARD COSTRUTTIVI E PARTICOLARI LINEA MT INTERRATA

Facendo riferimento alla Soluzione tecnica adottata, si riportano di seguito i criteri per la progettazione della linea Cavo Interrato MT.

### STANDARD DEI CAVI

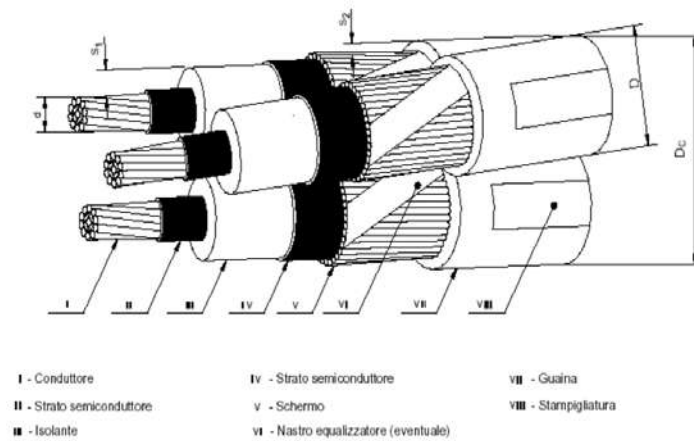
Per la progettazione delle linee in cavo sotterraneo MT si è fatto riferimento alla Guida per le Connessioni alla Rete Elettrica di E-Distribuzione nonché ai riferimenti normativi in essa richiamati.

I cavi utilizzati per le linee elettriche sono:

<b>FIORITI Srl</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Progetto Definitivo</b>	Documento <b>REL1.ENEL</b>

- cavi di tipo tripolare ad elica con conduttori in alluminio, aventi isolamento estruso (HEPR o XLPE), con schermo in rame avvolto a nastro sulle singole fasi, impiegati per linee interrato;



Le sezioni normalizzate sono riportate nella Tabella seguente:

Cavi sotterranei				
Materiale	Sezione (mm <sup>2</sup> )	Portata al Limite termico (A)	Resistenza a 20°C (Ω/km)	Reattanza (Ω/km)
Alluminio	185	360 (324)	0,164	0,115

### **CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DEL TRACCIATO**

La progettazione delle linee in cavo sotterraneo è improntata a criteri di sicurezza, sia per quanto attiene le modalità di realizzazione sia per quanto concerne la compatibilità in esercizio con le opere interferite. La progettazione mira all'ottimizzazione del tracciato di posa in funzione del costo del cavo in opera, tenendo in particolare considerazione la riduzione dei tempi e dei costi di realizzazione.

Le distanze di sicurezza da mantenere nei riguardi delle opere interferite, desunte dalle norme CEI e dalle norme di legge, sono riportate nelle Tav. U3.1÷U3.13 delle Norme CEI 11-17.

FIORITI Srl Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
--	--

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Progetto Definitivo</b>	Documento <b>REL1.ENEL</b>

È stato privilegiato, nei limiti del possibile, il percorso delle strade pubbliche o aperte al pubblico.

Per definire dettagliatamente il tracciato:

- si è rilevata, interpellando i proprietari interessati, la posizione degli altri servizi esistenti nel sottosuolo, quali: tubazioni di gas, acquedotti, cavi elettrici o telefonici, fognature ecc.;
- si verificherà la transitabilità dei macchinari.

Le occupazioni longitudinali saranno realizzate nelle fasce di pertinenza stradale.

### **PROGETTAZIONE DELLE CANALIZZAZIONI**

Per canalizzazione si intende l'insieme del canale, delle protezioni e degli accessori indispensabili per la realizzazione di una linea in cavo sotterraneo (trincea, riempimenti, protezioni, segnaletica). La materia è disciplinata, eccezione fatta per i riempimenti, dalla Norma CEI 11-17.

In particolare, detta norma stabilisce che l'integrità dei cavi deve essere garantita da una robusta protezione meccanica supplementare, in grado di assorbire, senza danni per il cavo stesso, le sollecitazioni meccaniche, statiche e dinamiche, derivanti dal traffico veicolare (resistenza a schiacciamento) e dagli abituali attrezzi manuali di scavo (resistenza a urto).

### **PROFONDITA' DI POSA DEI TUBI**

La protezione meccanica supplementare non è necessaria nel caso di cavi MT posati a profondità maggiore di 1,7 m.

La profondità minima di posa per le strade di uso pubblico è fissata dal Nuovo Codice della Strada ad 1 m dall'estradosso della protezione; per tutti gli altri suoli e le strade di uso privato valgono i seguenti valori, dal piano di appoggio del cavo, stabiliti dalla norma CEI 11-17:

- 0,6 m (su terreno privato);
- 0,8 m (su terreno pubblico);

La profondità minima di posa dei tubi sarà tale da garantire almeno 1,0 m misurato dall'estradosso superiore del tubo. Va tenuto conto che detta profondità di posa minima sarà osservata, in riferimento alla strada, tanto nella posa longitudinale che in quella trasversale fin anche nei raccordi ai pozzetti. La figura seguente illustra sinteticamente le prescrizioni indicate.

FIORITI Srl Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
--	--

	<p style="text-align: center;"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p><b>Progetto Definitivo</b></p>	<p>Documento  <b>REL1.ENEL</b></p>

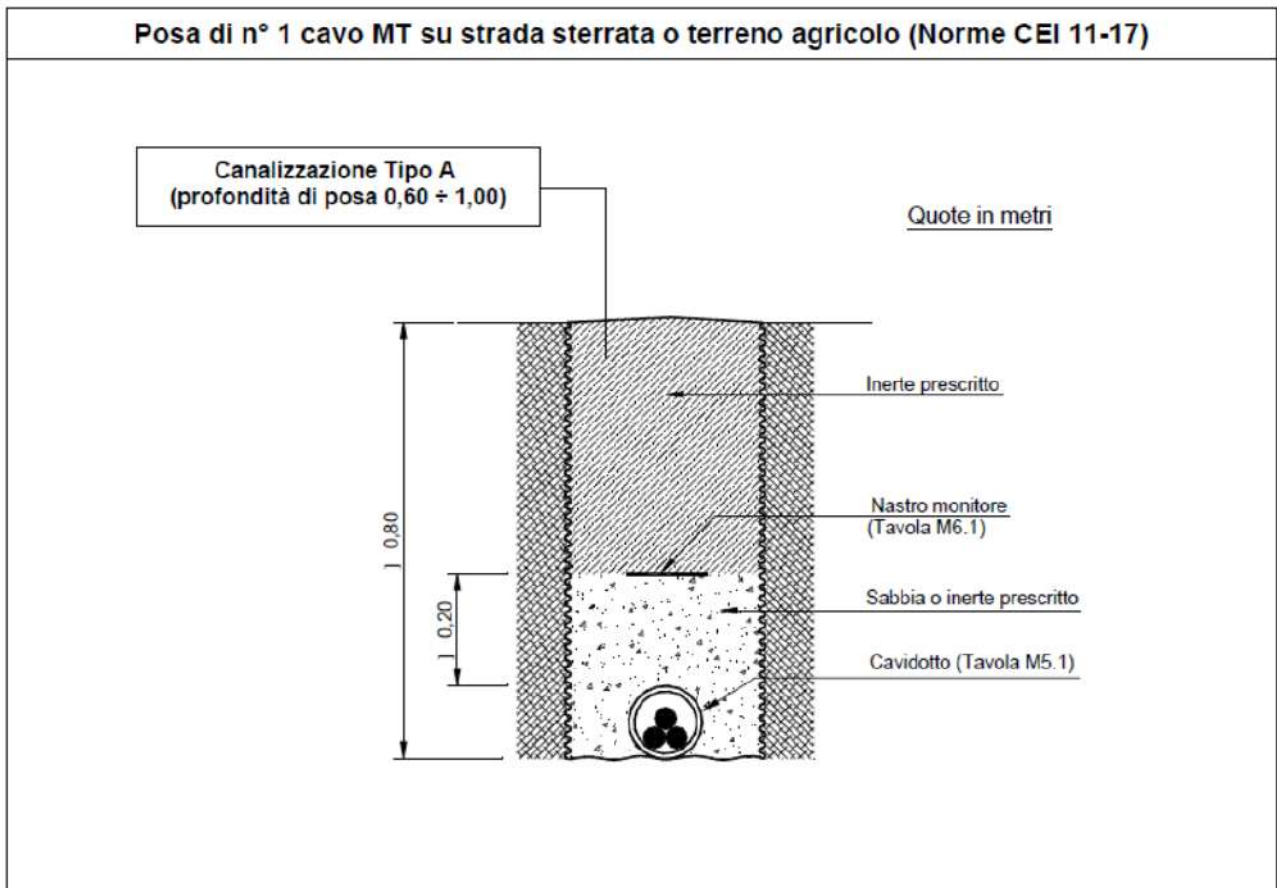
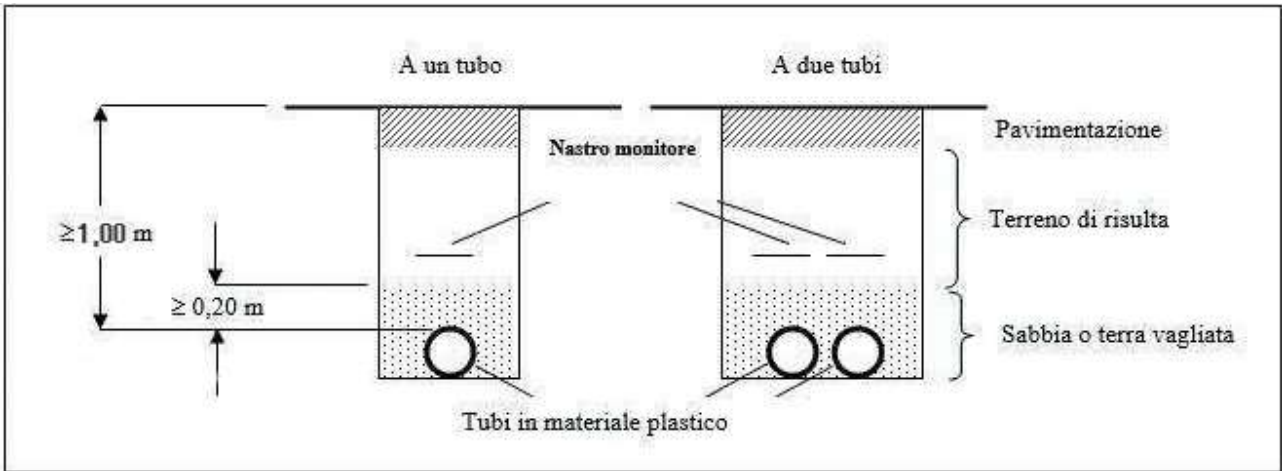


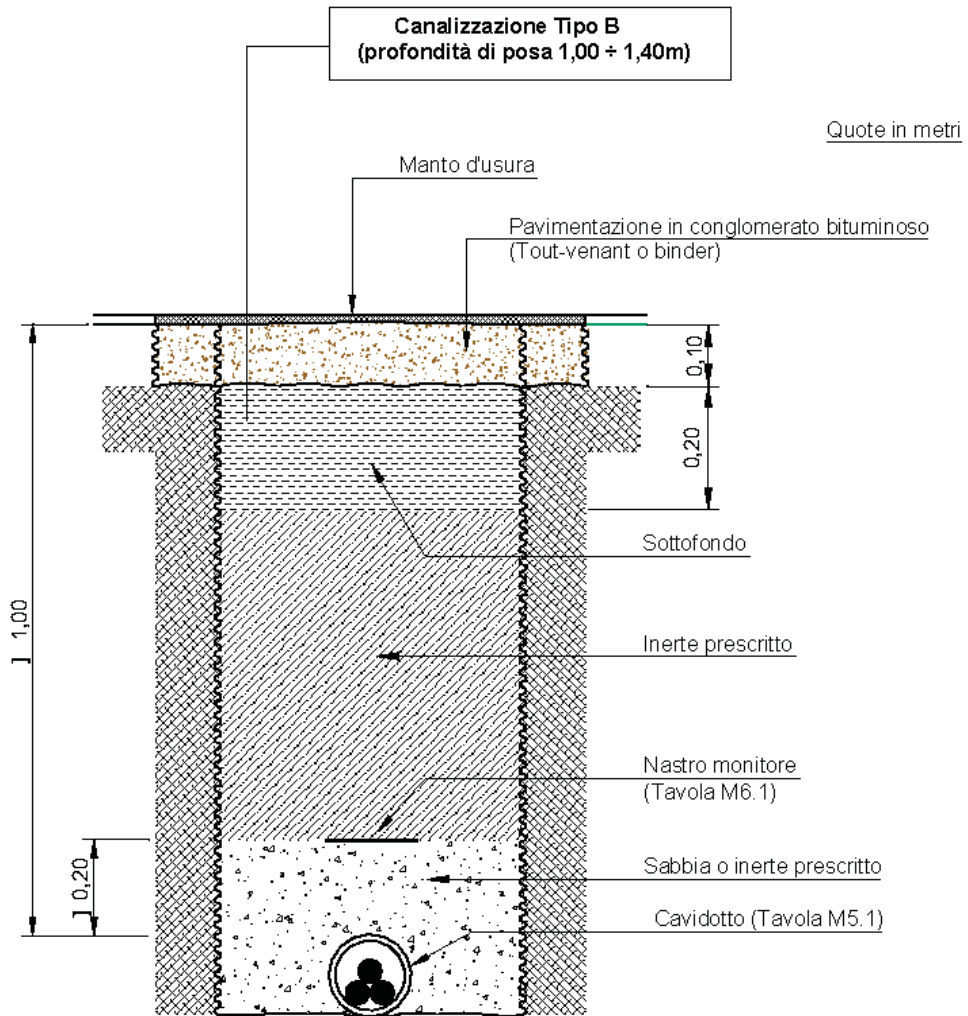
Figura 1 - Tavola C 2.1

<p>FIORITI Srl          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p>FARENTI SRL          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
---	---



	<p style="text-align: center;"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p><b>Progetto Definitivo</b></p>	<p>Documento  <b>REL1.ENEL</b></p>

**Posa di n° 1 cavo MT 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, infatti, valgono le prescrizioni delle Norme CEI 11-17 (art. 2.3.11.e) che stabiliscono una profondità minima, tra il *piano di appoggio* del cavo e la *superficie del suolo*, di 0,60 m.

Figura 2 - Tavola C 2.4

FIORITI Srl Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
--	--

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN  Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Progetto Definitivo</b>	<i>Documento</i> <b>REL1.ENEL</b>

Le modalità di fissaggio della fune per il traino del cavo, le sollecitazioni massime applicabili e i raggi di curvatura massimi sono riportati nelle Tavole U1.1 ÷ U2.2 della norma CEI 11-17.

Di norma non sono da prevedere pozzetti o camerette di posa dei cavi in corrispondenza di giunti e deviazioni del tracciato.

In definitiva la linea elettrica interrata è costituita da un cavo tripolare ad elica con conduttori in alluminio 3x (1x185 mm<sup>2</sup>) aventi isolamento estruso con schermo in rame avvolto a nastro sulle singole fasi.

La segnalazione della presenza dei cavi elettrici avviene tramite nastro monitore di plastica, situato lungo il tracciato dello scavo, di colore rosso, recante la dicitura “CAVI ELETTRICI” in caratteri neri.

In ogni punto è garantito il rispetto delle distanze previste dalle norme vigenti. La fascia di terreno sulla quale grava la servitù di elettrodotto ha larghezza di metri lineari 4. La fascia di terreno asservita è coassiale al tracciato dell'elettrodotto.

#### **DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE E MODALITA' DI SUPERAMENTO**

Le interferenze dell'opera con i pubblici servizi sono state individuate e rilevate, come riportato dalle “Tavole delle Interferenze”.

#### **STANDARD COSTRUTTIVI E PARTICOLARI LINEA MT AEREA**

##### **SOSTEGNI PER LINEA IN CAVO AEREO 20 KV**

I sostegni per le linee aeree sono dimensionati per resistere meccanicamente alle sollecitazioni previste dalle norme.

I tipi generalmente utilizzati sono i seguenti:

- tubolari in cemento armato centrifugato (altezze fino a 14 m)
- tubolari poligonali in lamiera zincata a tronchi innestabili (altezze fino a 16/27 m, a seconda della prestazione in termini di tiro utile in testa)
- tubolari ottagonali in lamiera zincata (altezze fino a 12 m)
- tralicci troncopiramidali in acciaio

<b>FIORITI Srl</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN  Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Progetto Definitivo</b>	Documento <b>REL1.ENEL</b>

La scelta del tipo di sostegno dipende dal confronto fra le relative prestazioni (tiri utili) e le azioni esterne (tiro ed azione del vento sui conduttori) esercitate sulla struttura.

Il posizionamento deve essere effettuato sulla base di calcoli di verifica dei franchi e delle distanze di rispetto dalle opere interferenti.

Per informazioni riguardo la tipologia dei sostegni utilizzati nonché dei calcoli effettuati con relative tabelle di tesatura, le tabelle di picchettazione, il profilo altimetrico e lo sviluppo del tracciato in pianta, si faccia riferimento alla relazione specifica allegata al progetto.

È opportuno ricordare che le fondazioni riportate in tabella sono da considerare orientative (sono calcolate in M1), in quanto sarà buona norma valutare nel corso degli scavi le proprietà caratteristiche del terreno.

Verranno utilizzati specifici supporti del tipo a sospensione o di amarro a seconda delle caratteristiche di sollecitazione dinamica del conduttore sui sostegni, fissati ai sostegni con appostiti perni di fissaggio opportunamente adatti allo scopo.

La tensione nominale di isolamento  $U_0/U$  dovrà essere pari a 12/20 kV per sistemi con tensione massima di riferimento pari a 24 kV.

Il materiale impiegato per l'isolamento delle singole anime sarà costituito da gomma etilenpropilenica sotto guaina di polietilene per i conduttori di fase.

### CANALIZZAZIONI

Per canalizzazione si intende l'insieme del canale, delle protezioni e degli accessori indispensabili per la realizzazione di una linea in cavo sotterraneo (trincea, riempimenti, protezioni, segnaletica).

La materia è disciplinata, eccezione fatta per i riempimenti, dalla norma CEI 11-17.

In particolare, detta norma stabilisce che l'integrità dei cavi deve essere garantita da una robusta protezione meccanica supplementare, in grado di assorbire, senza danni per il cavo stesso, le sollecitazioni meccaniche, statiche e dinamiche, derivanti dal traffico veicolare (resistenza a schiacciamento) e dagli abituali attrezzi manuali di scavo (resistenza a urto).

La protezione meccanica supplementare non è necessaria nel caso di cavi mt posati a profondità maggiore di 1,7 m.

<b>FIORITI Srl</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN  Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Progetto Definitivo</b>	<i>Documento</i> <b>REL1.ENEL</b>

La profondità minima di posa per le strade di uso pubblico è fissata dal nuovo codice della strada ad 1 m dall'estradosso della protezione; per tutti gli altri suoli e le strade di uso privato valgono i seguenti valori, dal piano di appoggio del cavo, stabiliti dalla norma CEI 11-17:

- 0,6 m (su terreno privato);
- 1,00 m (su terreno pubblico).

I cavidotti saranno realizzati con tubazione in corrugato pead a doppia parete di diametro pari a 160 mm per le linee a media tensione, da 125 mm per le linee a bassa tensione.

La presenza dei cavi elettrici verrà segnalata con apposito nastro di segnalazione che verrà posato lungo lo scavo.


I ripristini verranno eseguiti a regola d'arte secondo le prescrizioni imposte dall'ente proprietario della strada.

#### LINEA ELETTRICA A 20 KV IN CAVO AEREO

I cavi della linea aerea saranno di tipo tripolare ad elica avvolti su fune portante in acciaio di sezione 50 mm<sup>2</sup> e conduttori in alluminio.

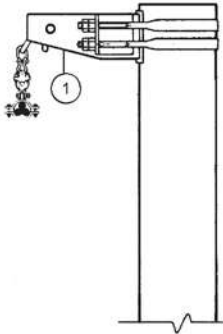
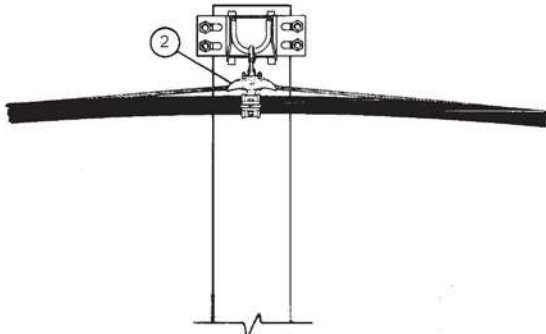
<b>FIORITI Srl</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

	<b>FIORITI SRL</b> Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli	
	<b>Progetto Definitivo</b>	Documento <b>REL1.ENEL</b>

	<i>Linee in cavo aereo MT</i>	Tavola <b>C2.1</b>
	<b>SOLUZIONI COSTRUTTIVE ARMAMENTI</b>	

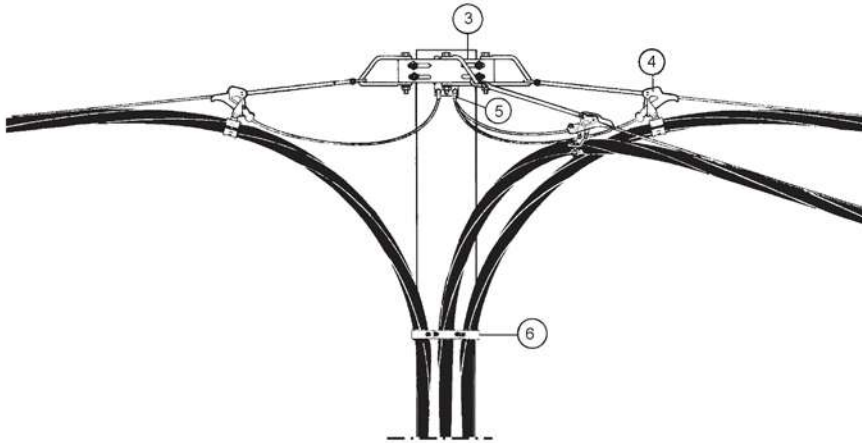
  

**Armamento di sospensione**

**Armamento di derivazione**

ELENCO MATERIALI		
Rif.	Descrizione	Tavola
1	Supporto di sospensione	M2.1
2	Morsetto di sospensione	M3.1
3	Supporto di amarro	M2.1
4	Morsa di amarro	M3.1
5	Capocorda a compressione per fune portante di acciaio rivestito di alluminio diametro 9 mm	M7.2
6	Collare per fissaggio cavi	M2.7
	Nastro di acciaio inox tipo 9,5	M2.7
	Graffa di serraggio per nastro di acciaio inox tipo 9,5	M2.7

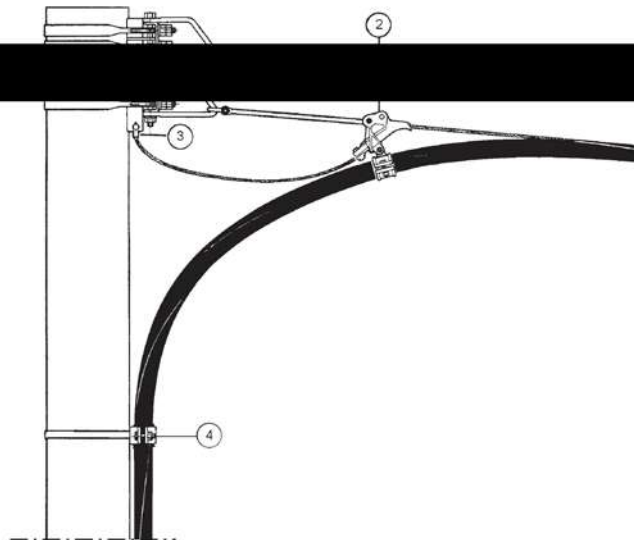
DIREZIONE RETE – SUPPORTO INGEGNERIA

FIORITI Srl Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
--	--

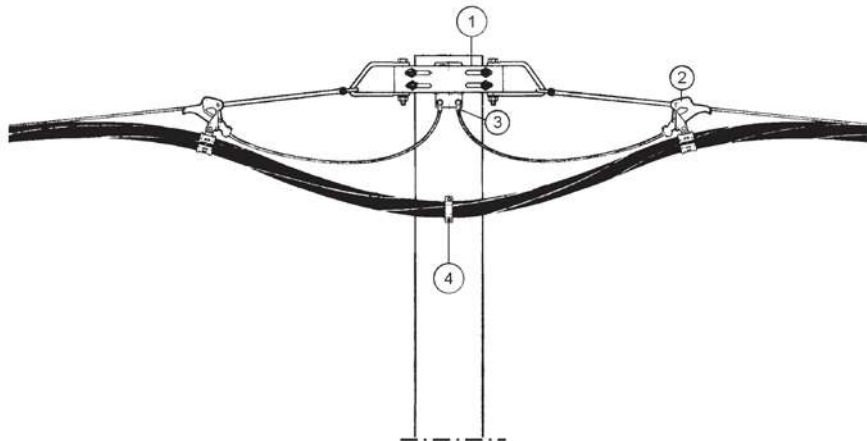
	<b>FIORITI SRL</b> Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli	
	<b>Progetto Definitivo</b>	Documento <b>REL1.ENEL</b>

	Linee in cavo aereo MT	Tavola
	<b>SOLUZIONI COSTRUTTIVE ARMAMENTI</b>	<b>C2.2</b>
		Ed. 1 Giugno 2003

**Armamento di amarro semplice**



**Armamento di amarro doppio**



**ELENCO MATERIALI**

Rif.	Descrizione	Tavola
1	Supporto di amarro	M2.1
2	Morsa di amarro	M3.1
3	Capocorda a compressione per fune portante di acciaio rivestito di alluminio diametro 9 mm	M7.2
4	Collare per fissaggio cavi	M2.7
	Nastro di acciaio inox tipo 9,5	M2.7
	Graffa di serraggio per nastro di acciaio inox tipo 9,5	M2.7

DIREZIONE RETE – SUPPORTO INGEGNERIA

FIORITI Srl Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
--	--

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN  Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Progetto Definitivo</b>	<i>Documento</i> <b>REL1.ENEL</b>

## **STANDARD COSTRUTTIVI E PARTICOLARI CABINA ELETTRICA DI CONSEGNA E/O DELLA CABINA DI SEZIONAMENTO MT/BT**

Facendo riferimento alla Soluzione tecnica adottata si riportano di seguito i criteri per la progettazione dell'Allestimento delle cabine richieste.

Queste cabine sono costituite fondamentalmente da tre locali distinti, di cui i primi due sono a disposizione dell'ente Distributore:

- Locale del Distributore (D): dove sono installate le apparecchiature di manovra dell'ente Distributore. Tale locale deve avere dimensioni tali da consentire l'eventuale realizzazione del sistema entra esci che l'ente Distributore ha facoltà di realizzare anche in un secondo tempo per soddisfare le proprie nuove esigenze. Nel locale consegna è presente il punto di prelievo che rappresenta il confine e la connessione tra l'impianto di rete pubblica e l'impianto di utenza.
- Locale misura (M): in cui sono collocati i gruppi di misura. Entrambi questi locali devono avere l'accesso da strada aperta al pubblico, per permettere l'intervento al personale autorizzato indipendentemente dalla presenza dell'Utente.
- Locale Utente (U): destinato a contenere il trasformatore e le apparecchiature di manovra e protezione in MT e BT di pertinenza dell'Utente. Tale locale deve normalmente essere adiacente agli altri due locali.

### **MANUFATTO CABINA DI SEZIONAMENTO**

Il sezionamento delle linee dorsali, quando possibile, deve essere effettuato in cabine in muratura. Il prefabbricato da posizionarsi in prossimità della linea esistente, ha dimensioni interne in pianta di 2,30m x 5,53m, all'interno di cui è ricavato il locale Distributore. Tutte le porte e le griglie di areazione sono realizzate in vetroresina del tipo conforme agli standard del Distributore. Tutti gli locali sono accessibili da strada pubblica come da norma CEI 0-16.

La struttura della cabina di sezionamento è costituita da una struttura monolitica autoportante prefabbricata in conformità alla specifica UE DG2061 ed 09 del 09/2021.

Il manufatto prefabbricato deve essere costruito secondo quanto prescritto dalla Legge 5 Novembre 1971 n.1086 "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica", dalla Legge n. 64 "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche", dal Decreto 14 gennaio 2008 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti "Nuove Norme tecniche per le Costruzioni" e s.m.i.

<b>FIORITI Srl</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN  Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Progetto Definitivo</b>	<i>Documento</i> <b>REL1.ENEL</b>

Il box deve essere realizzato da elementi componibili prefabbricati in calcestruzzo armato vibrato o a struttura monoblocco, tali da garantire pareti interne lisce senza nervature e una superficie interna costante lungo tutte le sezioni orizzontali. Il calcestruzzo utilizzato per la realizzazione degli elementi costituenti il box deve essere additivato con fluidificanti-impermeabilizzanti al fine di ottenere adeguata protezione contro le infiltrazioni d'acqua per capillarità. Il box realizzato deve assicurare verso l'esterno un grado di protezione IP 33 Norme CEI EN 60529. A tale scopo le porte e le finestre utilizzate devono essere del tipo omologato e-distribuzione. Tutte le cabine, indipendentemente dalla tipologia costruttiva, devono poter essere sollevate complete di apparecchiature ad eccezione del trasformatore. I quadri BT (specifica tecnica DY3009) saranno posizionati su un supporto di acciaio (vedi §16 – pag. 42/45) utilizzando i supporti distanziatori unificati DS 3055; il numero massimo di linee BT è n. 8 con interruttori BT fino a 350 A (tipo DY3101) su quadro BT e, in casi eccezionali, 630 A (tipo DY3103) su supporto non unificato per la posa sul telaio porta quadri BT (vedi §16 – pag. 42). Per i quadri MT (specifica tecnica GSM001), il Costruttore dovrà assicurarne il bloccaggio all'interno della cabina durante il trasporto. Si devono impiegare solo trasformatori (specifica tecnica GST001) con isolatori MT con presa a spina a cono interno - DJ 1111 - (Isolatore passante con presa a spina 24 kV - 250 A per trasformatori MT/BT isolati) con potenza fino a 630 kVA. Per il montaggio del box e per l'ingresso cavi in cabina, deve essere realizzato un basamento prefabbricato da interrare in opera, come definito nel § 4.8 e nelle figure del §16 (pag.47), ai quali si rimandano per ogni ulteriore dettaglio dimensionale o costruttivo. Come prescritto dal documento DK 4461 NON vanno collegati all'impianto di terra elementi metallici, come i serramenti e porte, delle cabine secondarie che siano accessibili dall'esterno: ciò consente di usufruire sempre dei benefici derivanti dall'applicazione del provvedimento M 1.1 della norma CEI EN 50522.

<b>FIORITI Srl</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---



	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Progetto Definitivo</b>	Documento <b>REL1.ENEL</b>

	<b>SPECIFICA TECNICA</b>	Pagina 15 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  <b>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE</b> <b>STANDARD BOX SATELLITE</b> <b>STANDARD BOX CLIENTE</b>	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

### 4.2.3 Standard Box Cliente

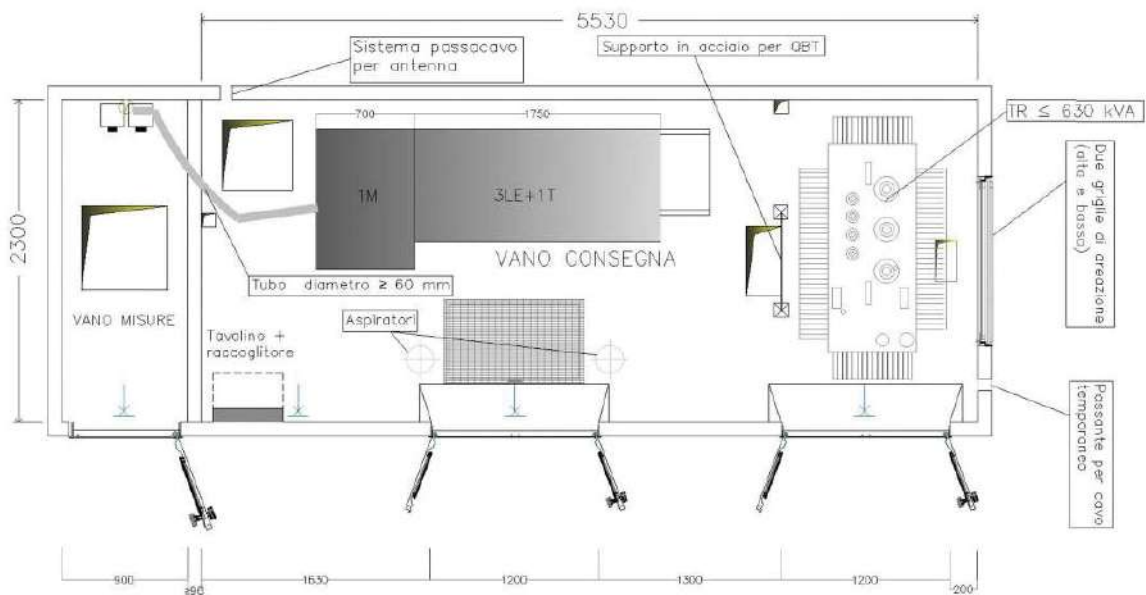


Figura 3 - Pianta dimensionale e funzionale Standard Box Cliente – Ulteriori dimensioni nel §14.3

FIORITI Srl Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
--	--

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN  Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Progetto Definitivo</b>	<i>Documento</i> <b>REL1.ENEL</b>

### **MANUFATTO CABINA DI CONSEGNA**

Il punto di consegna dell'energia prodotta è un prefabbricato da posizionarsi in prossimità del punto di consegna. Lo stesso ha dimensioni esterne in pianta di 2,30m x 6,70m, all'interno di cui sono ricavati i locali Distributore e misura di dimensioni interne rispettivamente di 5,53m x 2,30m e 0,90m x 2,30m. Tutte le porte e le griglie di areazione sono realizzate in vetroresina del tipo conforme agli standard del Distributore. Tutti gli locali sono accessibili da strada pubblica come da norma CEI 0-16.

La struttura della cabina di consegna è costituita da una struttura monolitica autoportante prefabbricata in conformità alla specifica UE DG2061 ed 09 del 09/2021. Il locale Distributore sarà ceduto al Distributore mediante servitù di elettrodotto inamovibile e a tempo indeterminato previo frazionamento ed accatastamento.

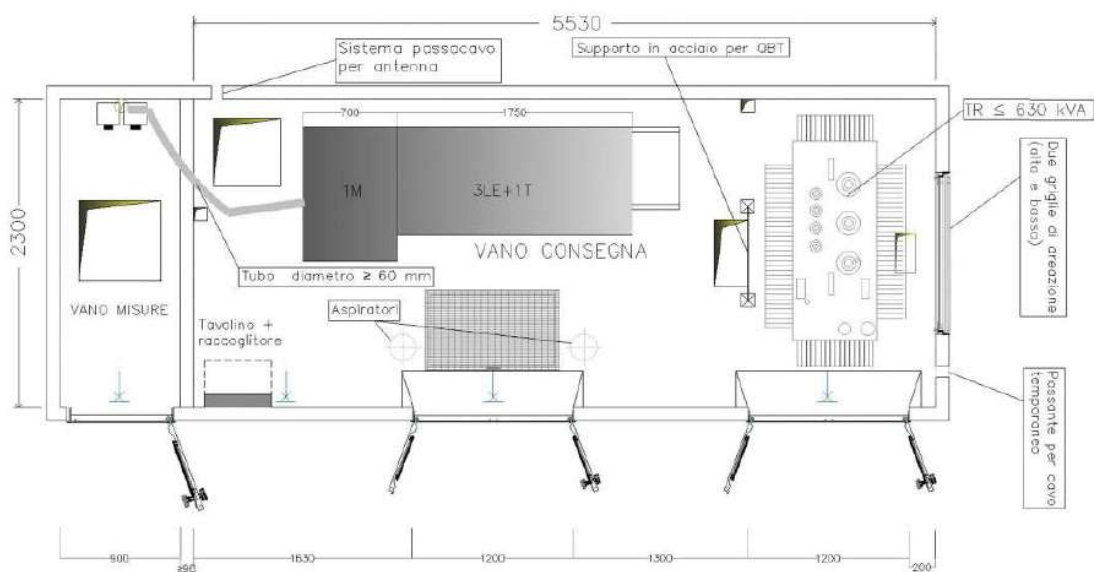
Il locale di consegna ha le caratteristiche di cui al paragrafo 2.5.9 della norma CEI 0-16 ed è rispondente alla CEI 11.1.

<b>FIORITI Srl</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Progetto Definitivo</b>	Documento <b>REL1.ENEL</b>

	<b>SPECIFICA TECNICA</b>	Pagina 15 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  <b>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE          STANDARD BOX SATELLITE          STANDARD BOX CLIENTE</b>	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

### 4.2.3 Standard Box Cliente



**Figura 3 - Pianta dimensionale e funzionale Standard Box Cliente – Ulteriori dimensioni nel §14.3**

#### FIGURA 3 - MANUFATTO CABINA DI CONSEGNA IN CONFORMITÀ ALLA SPECIFICA UE DG2061

<b>FIORITI Srl</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snC – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

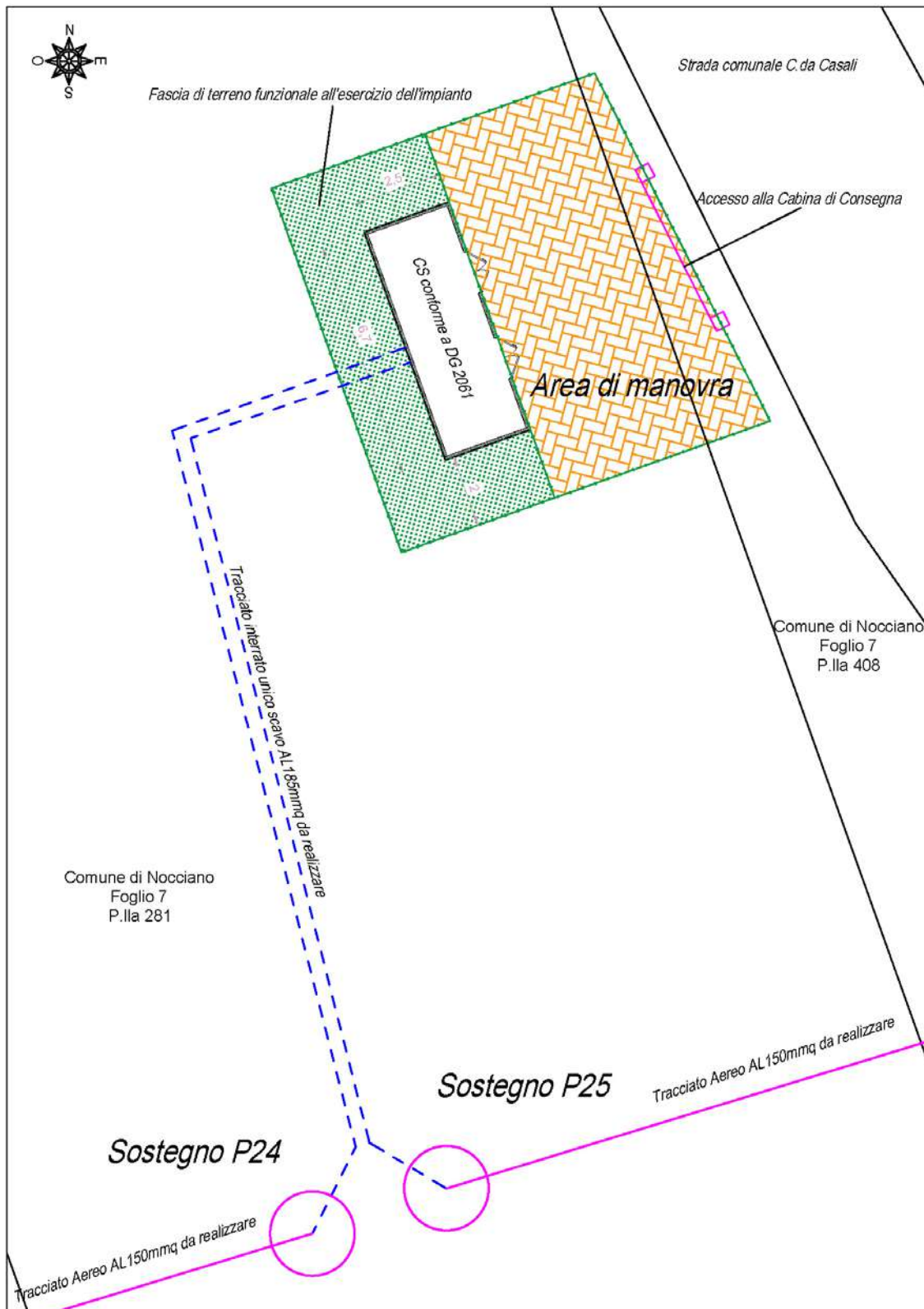
	<p style="text-align: center;"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	<p style="text-align: center;"><b>farenti</b></p>
	<p><b>Progetto Definitivo</b></p>	<p>Documento  <b>REL1.ENEL</b></p>



Figura 4 - LAYOUT PARTENZA CAVIDOTTO SU CATASTALE. PARTICOLARE CABINA DI CONSEGNA: EVIDENZA DELLE FASCE FUNZIONALI DI RISPETTO E DETTAGLIO TRATTO INTERRATO DA REALIZZARE

<p>FIORITI Srl          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p style="text-align: right;">FARENTI SRL          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
---	--

	<p style="text-align: center;"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p><b>Progetto Definitivo</b></p>	<p>Documento  <b>REL1.ENEL</b></p>



**Figura 5 - LAYOUT SU CATASTALE. PARTICOLARE CABINA DI SEZIONAMENTO: EVIDENZA DELLE FASCE FUNZIONALI DI RISPETTO E DETTAGLIO TRATTO INTERRATO DA REALIZZARE**

<p>FIORITI Srl          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p style="text-align: right;">FARENTI SRL          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
---	--

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN  Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Progetto Definitivo</b>	<i>Documento</i> <b>REL1.ENEL</b>

### MANUFATTO CABINA UTENTE

La Cabina Utente è composta dal modulo Protezione Generale con interruttore in SF6 perfettamente adeguato alla norma CEI 0-16 tramite relativa centralina.

Il modulo va ad alimentare un trasformatore in resina da 2500 kVA e tramite cavi in BT alimenta il QE Generale di parallelo inverter. Il Quadro è composto da più sezioni, tra cui troviamo:

- Centralina di protezione di Interfaccia CEI 016 che comanda un interruttore magnetotermico motorizzato da 2500A
- Dispositivi di Generatore (per alimentazione Inverter)
- Alimentazione servizi Cabina
- Alimentazione Trasformatore Servizi Ausiliari

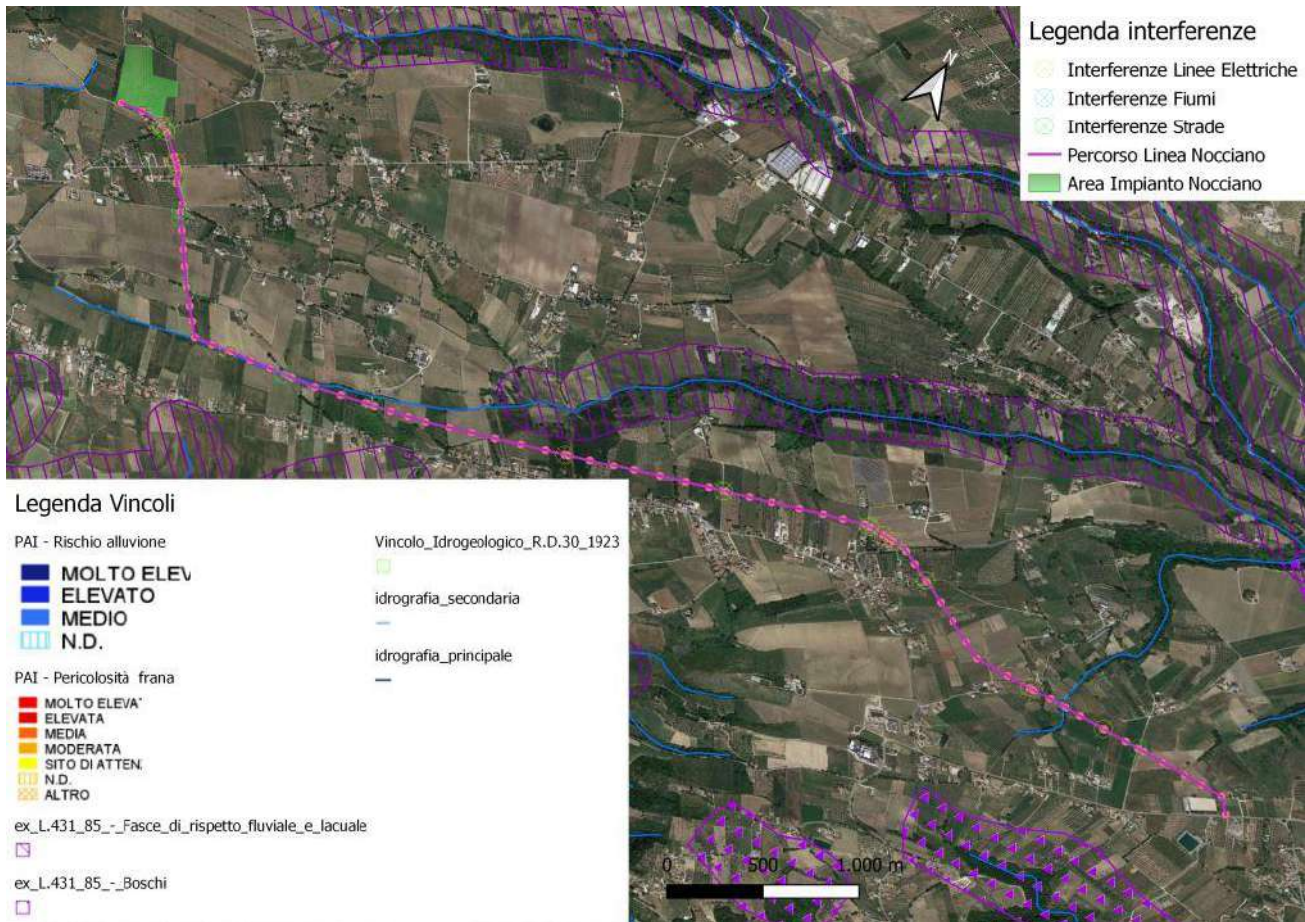
Si rimanda alla Tavola Tecnica specifica di Progetto per le caratteristiche e gli approfondimenti a riguardo.

## RISOLUZIONE INTERFERENZE

ID	TIPOLOGIA	RISOLUZIONE
H	Strada Comunale	Attraversamento aereo su sostegni in lamiera saldata rispettando i franchi minimi prescritti dalla normativa.
I	Zona Boschiva	Attraversamento aereo su sostegni in lamiera saldata rispettando i franchi minimi prescritti dalla normativa.
L	Idrografia Principale e Secondaria	Attraversamento aereo su sostegni in lamiera saldata rispettando i franchi minimi prescritti dalla normativa.
M	Strada Provinciale SP20	Attraversamento aereo su sostegni in lamiera saldata rispettando i franchi minimi prescritti dalla normativa.
N	Eventuali altre linee elettriche BT, MT o AT non attualmente identificate	Attraversamento aereo su sostegni in lamiera saldata rispettando i franchi minimi prescritti dalla normativa. Il progetto in essere verrà rettificato all e eventuali nuove condizioni generate da qualsiasi linea elettrica non attualmente identificata e uniformato alla normativa vigente.
O	Eventuali Gascodotti non attualmente identificati	Allo stato dell'opera l'area non è interessata da Gascodotti. Qualsiasi opera di palificazione verrà preceduta da approfondita analisi del suolo, consultato l'Ente proprietario, richieste e attuate le modalità di superamento.

<b>FIORITI Srl</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Progetto Definitivo</b>	Documento <b>REL1.ENEL</b>



Si rimanda alla Relazione Tecnica di Progetto Meccanico per le caratteristiche dell'elettrodotto, tipologie di sostegni, tabelle di tesatura, di picchettazione e profilo altimetrico.

Il progetto è conforme alla NNA 2017 relativa alla Norma CEI EN 50341-2-13 "Linee elettriche aeree con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata".

FIORITI Srl Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
--	--

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN  Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Progetto Definitivo</b>	<i>Documento</i> <b>REL1.ENEL</b>

## PIANO PARTICELLARE

---

L'impianto sarà allacciato alla rete attraverso una connessione in antenna da cabina primaria AT/MT ROSCIANO, mediante costruzione di una linea in cavo AEREO AL 150 mm<sup>2</sup>.

Il tracciato del cavidotto interrato è così descritto:

- un tratto di circa 10 metri, che parte dalla Cabina del Produttore da realizzarsi sulla particella 625 del foglio 2 del comune di Nocciano (PE) e arriva in corrispondenza del sostegno P1 ubicato sulla medesima particella, attraverso una connessione in cavo interrato AL 185 mm<sup>2</sup>.

Il tracciato del cavidotto aa è così descritto:

- La linea aerea, di circa 6000 metri parte dal sostegno identificato col punto P1 da realizzarsi sulla particella 625 del foglio 2 del comune di Nocciano (PE) e termina sul sostegno identificato col punto P121 e situato sulla particella 540 del foglio 7 del comune di Rosciano (PE).

<b>FIORITI Srl</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---



	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Progetto Definitivo</b>	Documento <b>REL1.ENEL</b>

## DICHIARAZIONE DEL TECNICO PROGETTISTA

ai sensi del DPR 445/2000

Io sottoscritto FARENTI PIERO nato a SORA (FR) il 24/04/1977 e residente in VIA ETTORE NOTARGIACOMO, 7 nel Comune di SANTOPADRE (FR) iscritto all'albo professionale dell'ordine degli Ingegneri della Provincia di FROSINONE al n. registro 1733,

in qualità di tecnico incaricato per la progettazione dell'impianto di produzione di energia da fonte rinnovabile fotovoltaica di potenza 3000 kW e delle relative opere accessorie, nello specifico, degli impianti per la connessione dell'impianto alla rete di distribuzione dell'energia elettrica ENEL

DICHIARA

che il progetto è conforme alle Norme CEI EN 50341-1 e CEI EN 50341-2-13 ed al DM 17/01/2018.

Santopadre, 17/03/2023 \_\_\_\_\_



FIORITI Srl Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
--	--



**IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE MT DELL'IMPIANTO DI  
PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE RINNOVABILE  
FOTOVOLTAICA DA 5626,66 kWp**

**UBICATO NEL COMUNE DI NOCCIANO (PE) CONTRADA PIGNATELLI**

**FIORITI S.r.l.**

Sede operativa: Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)

Sede legale: Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)

PROCEDURA AUTORIZZATIVA DUAAP n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Specifiche Tecniche**

Livello prog.		Codice di RINTRACCIABILITA'	Nome File	Data	Revisione	
<b>PD</b>		<b>337096789</b>	<b>2.1a - 2023.03.15_SpeTec</b>	<b>MARZO 2023</b>	<b>1</b>	
REV	Data Rev.		Descrizione Revisione	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	05/01/2023		PRIMA EMISSIONE	Piero Farenti	Piero Farenti	Piero Farenti
1	15/03/2023		PRIMA REVISIONE	Piero Farenti	Piero Farenti	Piero Farenti

PROGETTAZIONE: FARENTI SRL

**farenti**

Via Don Giuseppe Corda, snc

03030 Santopadre (Fr)

[info@farenti.it](mailto:info@farenti.it)



TIMBRO E FIRMA DEL PROFESSIONISTA

GESTORE RETE ELETTRICA: E-DISTRIBUZIONE SPA

**e-distribuzione**

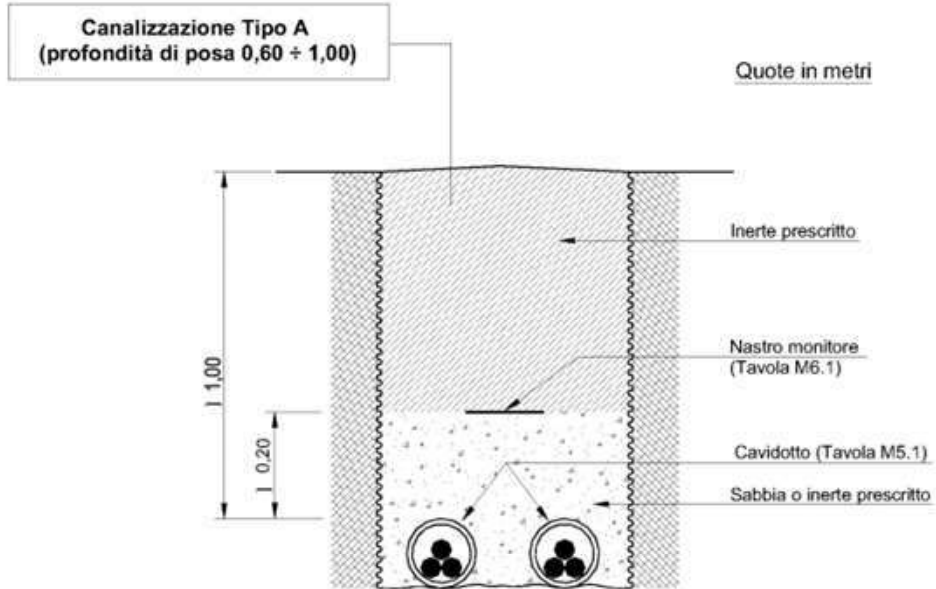
\_\_\_\_\_  
FIRMA GESTORE per presa visione

RICHIEDENTE: Fioriti SRL

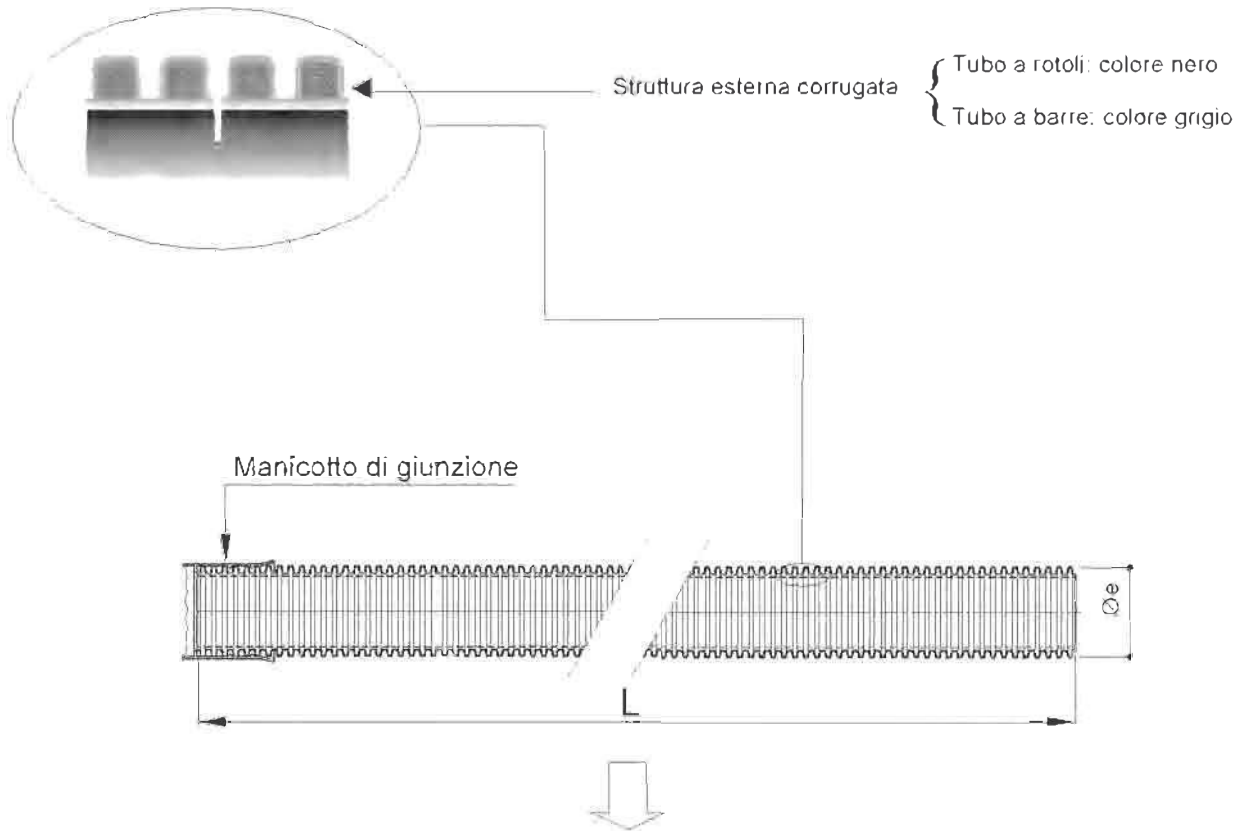
**FIORITI s.r.l.**  
Via Vincenzo Monti 4  
MILANO 20123  
P.IVA 11982150960

\_\_\_\_\_  
FIRMA RICHIEDENTE per accettazione

Posa di n° 2 cavi MT su strada sterrata o terreno agricolo



**PROTEZIONI MECCANICHE: TUBI IN POLIETILENE**



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

- resistenza all'urto: - tubo  $\varnothing e$  25-150 mm: 15 J;
- tubo  $\varnothing e$  63 mm: 20 J;
- tubo  $\varnothing e$  125 mm: 28 J;
- tubo  $\varnothing e$  160 mm: 40 J.

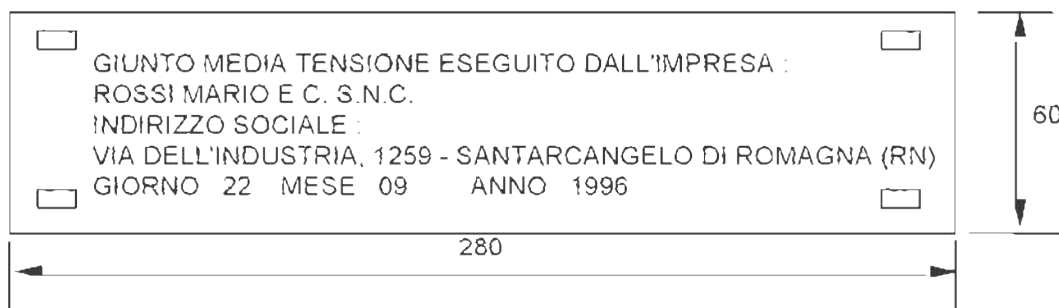
Tipo	Diametro esterno [mm]	L [m]	Marcature	Matricola <sup>(1)</sup>	Tabella
Tubo "corrugato" in rotoli	25	50	(da applicare alle estremità del tubo) • sigla o marchio del costruttore • materiale impiegato • anno di fabbricazione • CEI EN 50086-2-2 CEI EN 50086-2-4/tipo "N"	295510	DS 4247
	32	50		295511	
	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) • sigla o marchio del costruttore • diametro nominale esterno in mm • ENEL • anno di fabbricazione • marchio IMQ	295526	DS 4235
	160			295527	

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

Quote in mm

**ENEL·CAVI**

Fig. A




(Esempio di targa identificatrice esecutore giunto)  
Materiale : PVC Sp.= 4 mm o Acciaio inox Sp.= 1mm

Fig. B

DIREZIONE RETE – SUPPORTO INGEGNERIA

Fig.	Denominazione	Matricola	Tabella
A	Nastro monitore per indicazione della presenza dei cavi elettrici interrati	85 88 33 <sup>(1)</sup>	DS 4285
B	Targa identificatrice esecutore giunto	—	—

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

	SPECIFICA DI COSTRUZIONE	Pagina 2 di 10
	<b>Cavi MT tripolari ad elica visibile per posa interrata con conduttori in Al , isolamento a spessore ridotto, schermo in tubo di Al e guaina in PE</b>	<b>DC 4385</b> Rev. 2 del Giugno 2008
	Sigla designazione cavi: <b>ARE4H5EX    ARP1H5EX</b>	

## 1. Scopo

Le presenti prescrizioni hanno lo scopo di indicare le caratteristiche dei cavi MT ad elica visibile per posa interrata con conduttori in Al, isolamento estruso a spessore ridotto in XLPE o in materiale elastomerico termoplastico, schermo in tubo di Al e guaina in PE. Tali cavi avranno la sigla di designazione ARE4H5EX in caso di isolamento estruso in XLPE e ARP1H5EX in caso di isolamento estruso in materiale elastomerico termoplastico.

## 2. Campo di applicazione

I cavi previsti in specifica sono destinati a sistemi elettrici di distribuzione con  $U_0/U=12/20$  kV e tensione massima  $U_m=24$  kV.

## 3. Componenti

I cavi previsti in specifica sono di seguito illustrati:

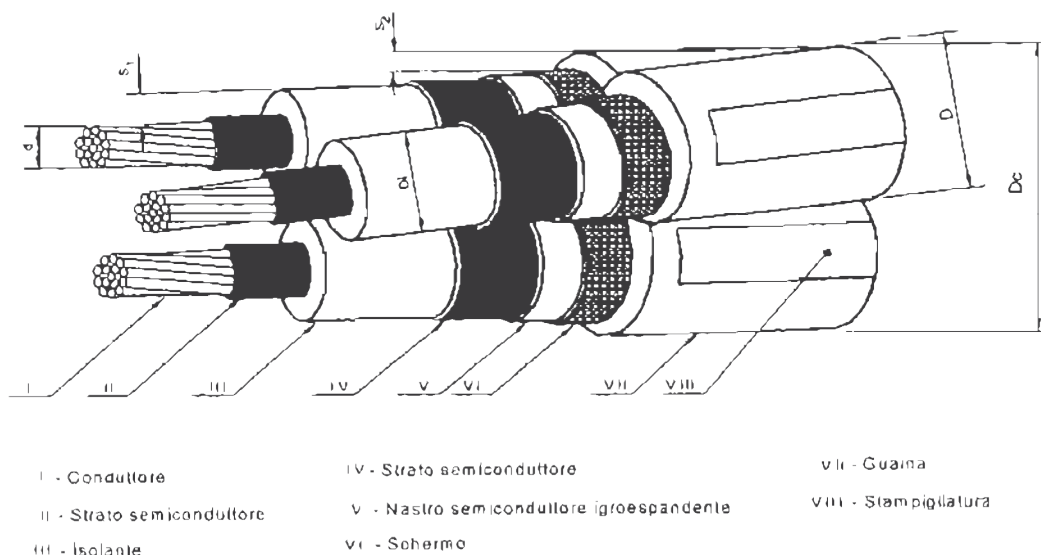


Fig. 1

### G.2.3 STANDARD TECNICI DEI CAVI

I cavi utilizzati per le linee elettriche sono (vedi Figura G-7):

- cavi di tipo tripolare ad elica con conduttori in alluminio, aventi isolamento estruso (HEPR o XLPE), con schermo in rame avvolto a nastro sulle singole fasi, impiegati per linee interrate;
- cavi di tipo tripolare ad elica avvolti su fune portante in acciaio di sezione 50 mm<sup>2</sup> e conduttori in alluminio, impiegati in linee aeree.

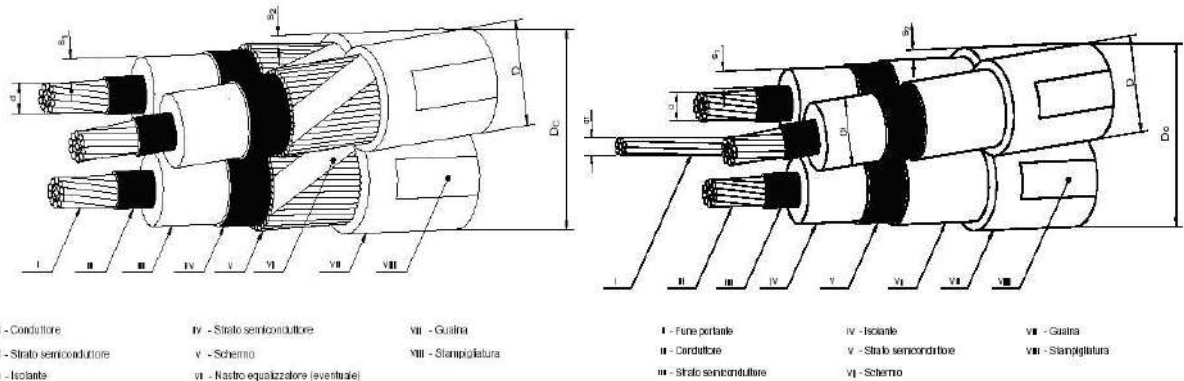


Figura G-7 Composizione dei cavi unificati ENEL DISTRIBUZIONE di impiego prevalente

Le sezioni normalizzate sono riportate nella Tabella G-3 e nella Tabella G-4.

Cavi sotterranei				
Materiale	Sezione (mm <sup>2</sup> )	Portata al Limite termico <sup>(3)</sup> (A)	Resistenza a 20 ° C (Ω/km)	Reattanza (Ω/km)
Alluminio	185	360 (324)	0,164	0,115

Tabella G-3 Caratteristiche elettriche dei cavi sotterranei unificati ENEL DISTRIBUZIONE di uso prevalente

Cavi aerei				
Materiale	Sezione (mm <sup>2</sup> )	Portata al Limite termico (A)	Resistenza a 20 ° C (Ω/km)	Reattanza (Ω/km)
Alluminio	150	340	0,206	0,118
	95	255	0,320	0,126

Tabella G-4 Caratteristiche elettriche dei cavi aerei unificati ENEL DISTRIBUZIONE di uso prevalente

<sup>(3)</sup> Tra parentesi il valore per posa in tubo.



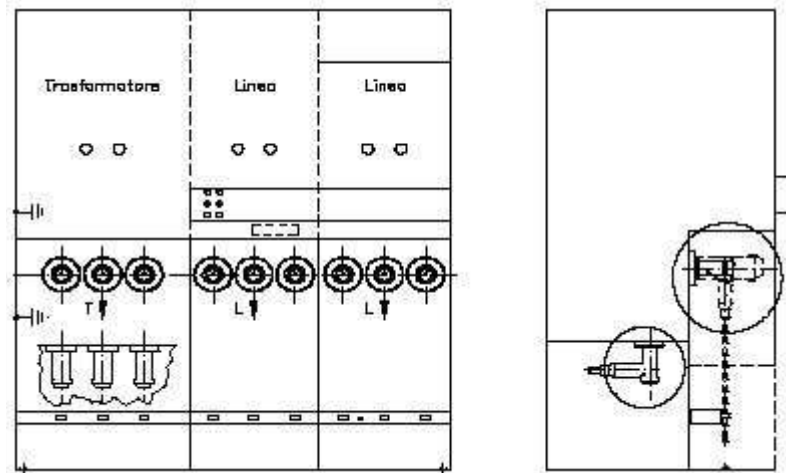


Figura G-11 Quadro MT isolato in SF<sub>6</sub>

I quadri MT isolati in SF<sub>6</sub> garantiscono l'indipendenza dell'isolamento dalle condizioni ambientali e la possibilità di ridurre gli ingombri rispetto all'esecuzione in aria. Ciò consente, per esempio, di avere prestazioni maggiori o un più elevato numero di colonne funzionali.

Per la trasformazione potrà essere impiegato uno scomparto con fusibili UE DY403/16 (larghezza 700mm) o DY803/216 (larghezza 600 mm) a protezione del trasformatore UE DT796.

In generale, per quanto riguarda la realizzazione di cabine di consegna MT per nuove connessioni, a seconda della soluzione di connessione prevista gli organi di manovra nella cabina saranno costituiti da:

- *per soluzioni di connessione in **entra-esce**:*
  - Quadro in SF<sub>6</sub> (con IMS) 3LE (DY802), per cabine senza trasformazione, più Quadro Utente in SF<sub>6</sub> DY808;
  - Quadro in SF<sub>6</sub> (con IMS) 3LE+1T (DY802), per cabine con trasformazione, più Quadro Utente in SF<sub>6</sub> DY808;
  - Quadro in SF<sub>6</sub> (con interruttore) 3LEi (DY900), per cabine senza trasformazione, più Quadro Utente in SF<sub>6</sub> DY808;
  - Quadro in SF<sub>6</sub> (con interruttore) 3LEi+1T (DY900), per cabine con trasformazione, più Quadro Utente in SF<sub>6</sub> DY808;
- *per soluzioni di connessione in **antenna o derivazione**:*
  - Scomparto Linea con interruttore con isolamento misto aria/gas DY800/116, più Scomparto Utente con isolamento misto aria/gas DY803M/316;
  - Quadro in SF<sub>6</sub> (con IMS) 2LE+1T (DY802), più Quadro Utente in SF<sub>6</sub> DY808;
  - Quadro in SF<sub>6</sub> (con interruttore) 2LEi+1T (DY900), più Quadro Utente in SF<sub>6</sub> DY808.

Tutti i componenti sono dimensionati per reti con corrente di corto circuito pari a **16 kA**.

Gli schemi elettrici di principio delle due diverse tipologie di quadro compatto sopra descritte sono riportate di seguito nella Figura G-12 e Figura G-13.

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 15 di 90
	<p>Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p> <p>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE</p>	<p><b>DG2061</b></p> <p>Ed.09 del Settembre 2021</p>

### 4.2.3 Standard Box Cliente

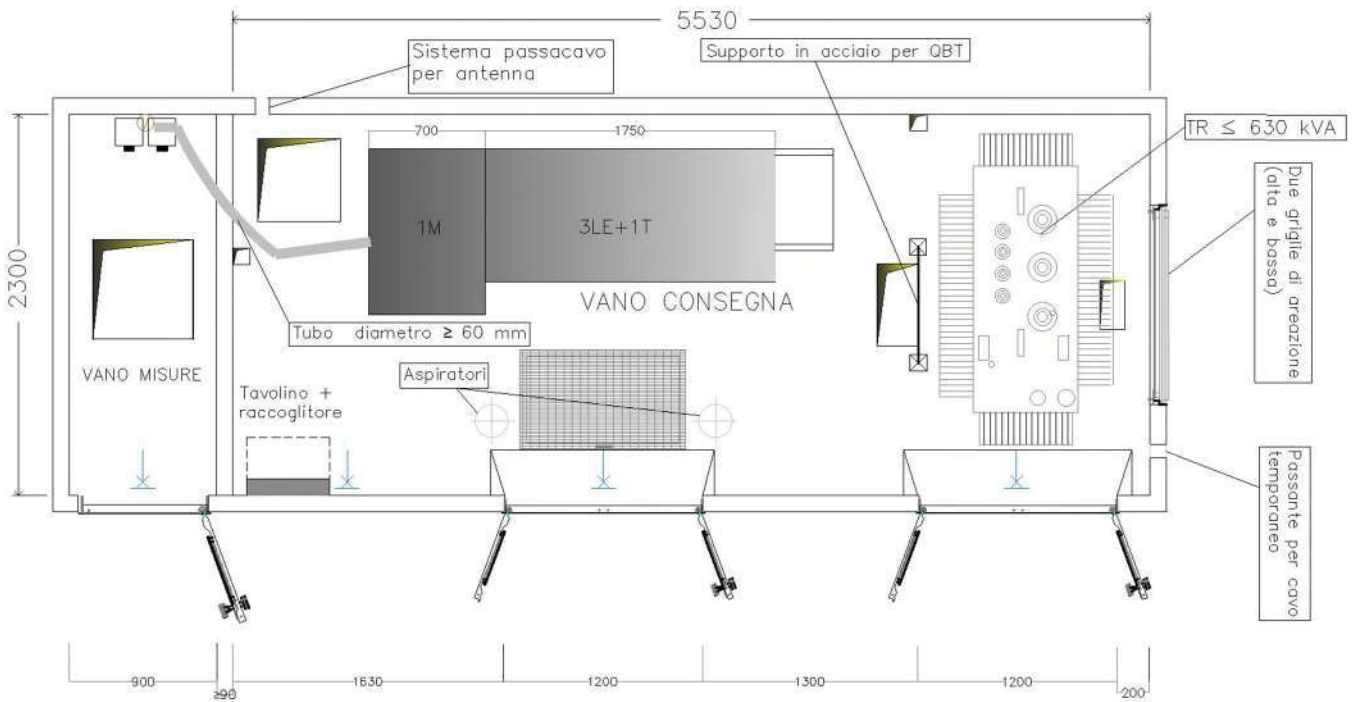
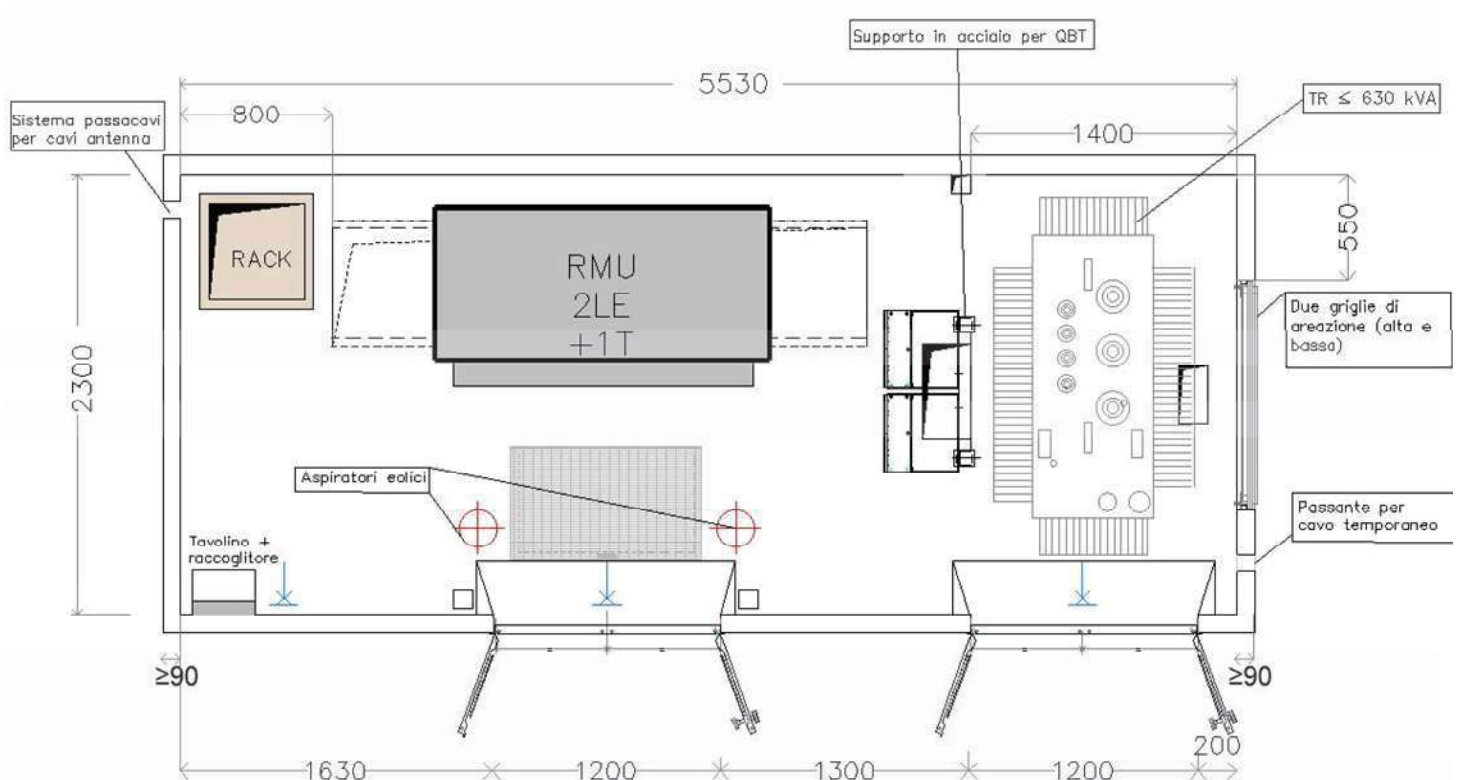


Figura 3 - Pianta dimensionale e funzionale Standard Box Cliente – Ulteriori dimensioni nel §14.3

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 13 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

## 4.2 Layout

### 4.2.1 Standard Box Distribuzione



**Figura 1 - Pianta dimensionale e funzionale Standard Box Distribuzione (esempio installazione RMU 2LE+1T) – Ulteriori dimensioni nel §14.1**

**DATI CARATTERISTICI DEI CAVI CORDATI SU FUNE PORTANTE PER LINEE AEREE MT**

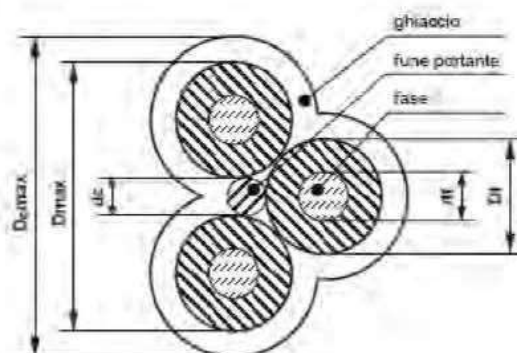
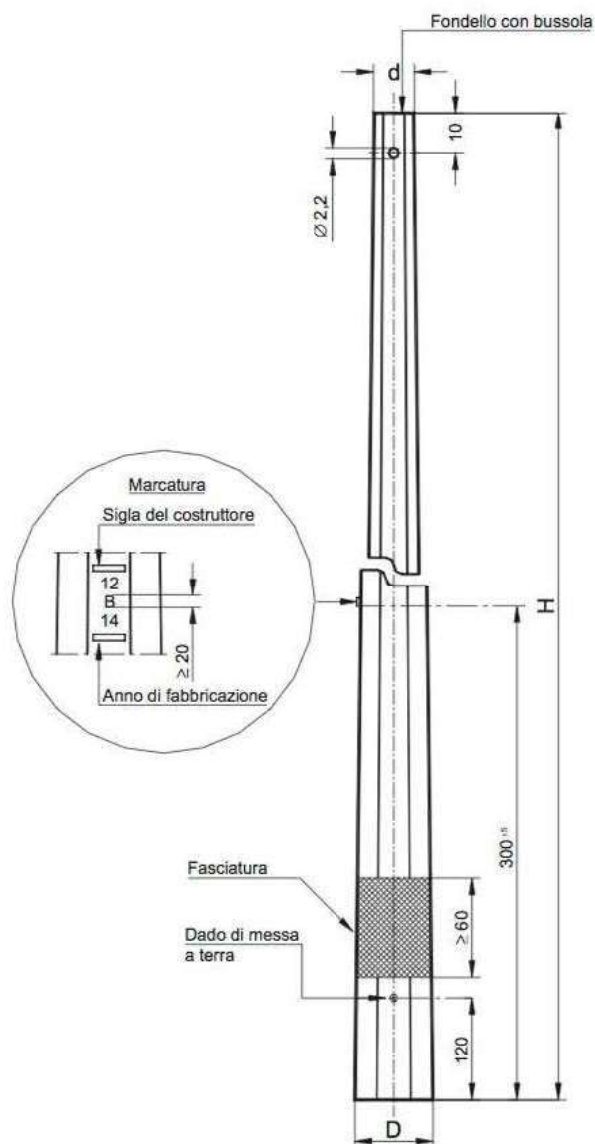


Tabella unificazione	DC4390 (Ed.1 – Ottobre 2006)			
<b>Matricola</b>	33 22 62	<b>33 22 63</b>	33 22 64	33 22 65
<b>Tipi unificati</b>	DC4390/1	<b>DC4390/2</b>	DC4390/3	DC4390/4
<b>Formazione</b>	3x35+50Y	<b>3x50+50Y</b>	3x95+50Y	3x150+50Y
<b>Massa fascio scarico [kg/m]</b>	1,600	<b>1,800</b>	2,400	3,100
<b>Peso fascio scarico [daN/m]</b>	1,5696	<b>1,7658</b>	2,3544	3,0411
<b>Peso ghiaccio [daN/m]</b>	1,3674	<b>1,4335</b>	1,6233	1,7806
<b>Carico verticale totale [daN/m]</b>	2,9370	<b>3,1993</b>	3,9777	4,8217
<b>Diametro del conduttore d<sub>i</sub> [mm]</b>	6,8	<b>7,9</b>	11,2	13,8
<b>Diametro esterno medio fase D<sub>f</sub> [mm]</b>	22,50	<b>23,65</b>	27,10	30,00
<b>Diametro max fascio [mm]</b>	54,0	<b>56,0</b>	63,0	69,0
<b>Diametro esterno medio fase [mm]</b>	22,5	<b>23,65</b>	27,1	30,0
<b>Diametro max fascio + manicotto [mm]</b>	70,0	<b>72,0</b>	79,0	85,0
<b>Spinta vento a 100 km/h (MSA) [daN/m]</b>	2,2569	<b>2,3405</b>	2,6330	2,8838
<b>Spinta vento a 50 km/h (MSB) [daN/m]</b>	0,7314	<b>0.7523</b>	0,8254	0,8881
<b>Carico risultante in MSA [daN/m]</b>	2,7490	<b>2,9319</b>	3,5321	4,1910
<b>Carico risultante in MSB [daN/m]</b>	3,0267	<b>3,2866</b>	4,0624	4,9028
<b>Diametro fune portante d<sub>c</sub> [mm]</b>	<b>9,0</b>			
<b>Sezione fune portante [mm<sup>2</sup>]</b>	<b>49,48</b>			
<b>Carico rottura min. fune portante [daN]</b>	<b>5980</b>			
<b>Modulo elastico fune [daN/mm<sup>2</sup>]</b>	<b>15200</b>			
<b>Coefficiente dilatazione lineare [°C<sup>-1</sup>]</b>	<b>0,00013</b>			

**Tabella I**

**Sostegni in lamiera saldata a sezione ottagonale**

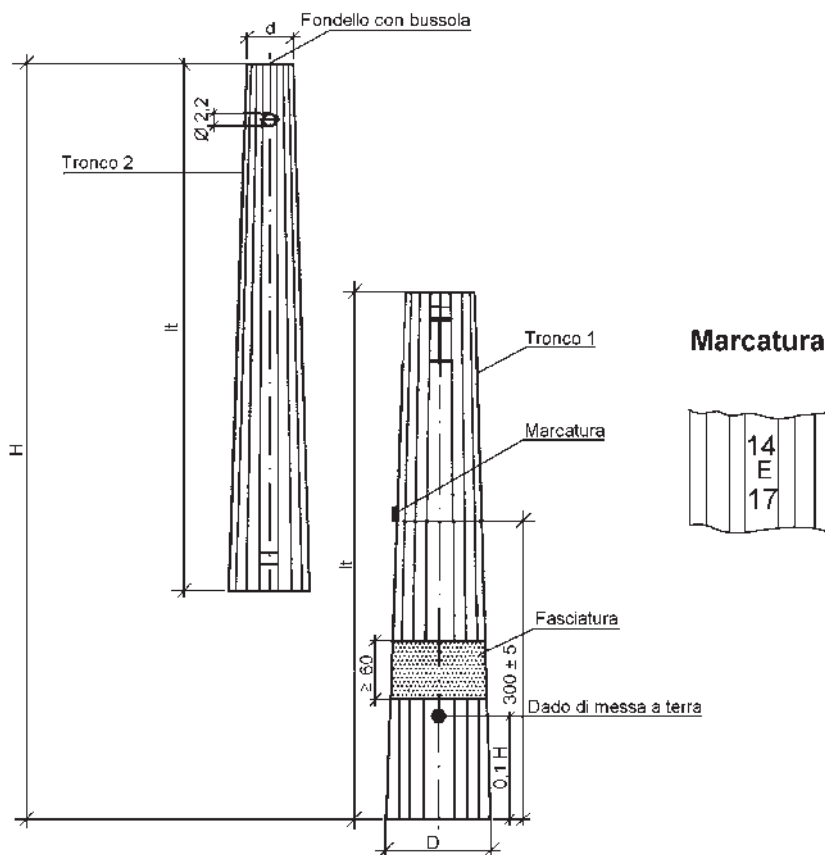


**N.B.:** In sede di emissione della specifica può essere opportuno richiedere al fornitore l'estensione della fasciatura fino a 1,0 m.

Palo tipo	Matricola	Sigla H/tipo/d	H [m]	d [cm]	D [cm]	Massa [kg]	Tabella
B	23 72 13	12/B/14	12	14	26	180	<b>DS 3010 (2372 A)</b>
C	23 72 23	12/C/15	12	15	30,0	234	
D	23 72 33	12/D/15	12	15	33,5	253	
E	23 72 43	12/E/17	12	17	42,5	311	
F	23 72 53	12/F/17	12	17	45,5	371	
G	23 72 63	12/G/24	12	24	52,5	509	
H	23 72 73	12/H/24	12	24	62,0	754	

Quote in cm

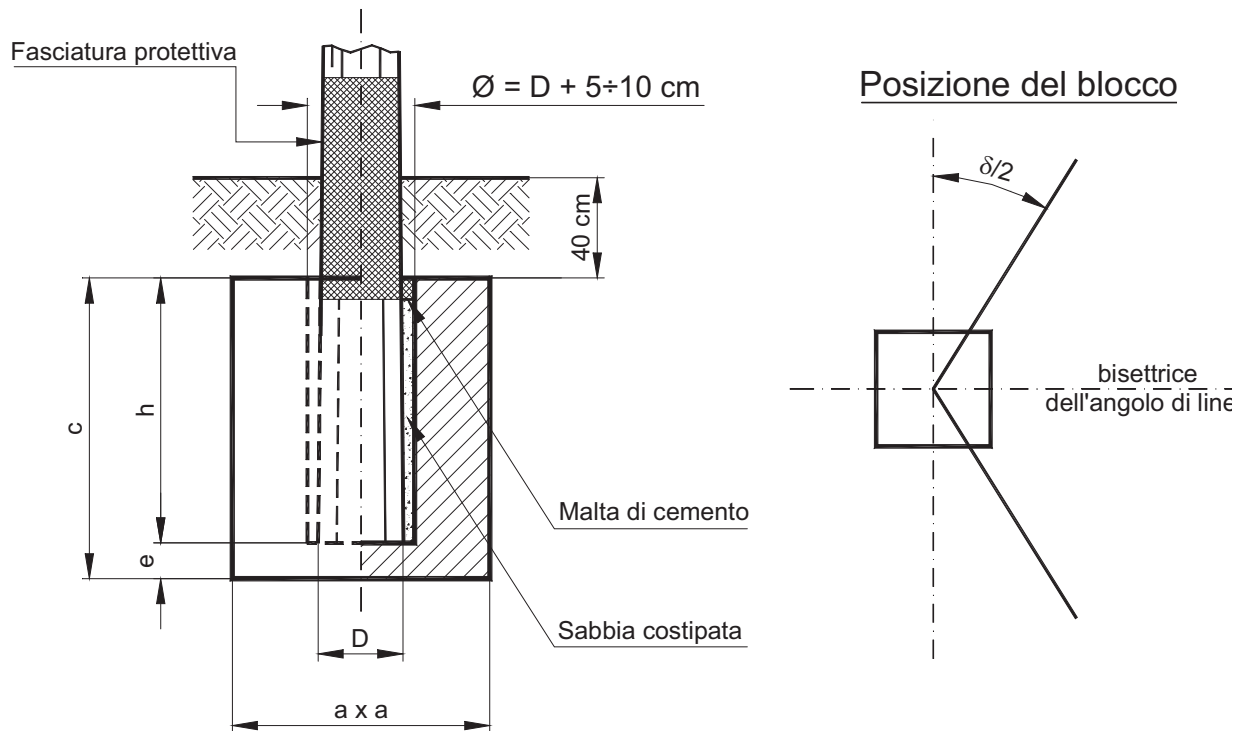
**Sostegni in lamiera saldata a sezione poligonale in due tronchi innestabili**



**N.B.:** In sede di emissione della specifica può essere opportuno richiedere al fornitore l'estensione della fasciatura fino a 1,0 m.

Palo tipo	Matricola	Sigla H/tipo/d	H [m]	d [cm]	D [cm]	lt [cm]	Massa [kg]	Tabella
D	23 73 44	14/D/14	14	14	36,0	728	323	DS 3012 (2373 B)
	23 73 45	16/D/14	16	14	39,5	830	394	
E	23 73 54	14/E/17	14	17	41,2	730	428	
	23 73 55	16/E/17	16	17	44,8	833	520	
F	23 73 64	14/F/17	14	17	47,5	735	478	
	23 73 65	16/F/17	16	17	47,9	835	611	
	23 73 66	18/F/17	18	17	53,7	938	748	
	23 73 67	21/F/17	21	17	61,0	1.090	960	
G	23 73 74	14/G/24	14	24	54,5	740	657	
	23 73 75	16/G/24	16	24	59,6	843	797	
	23 73 76	18/G/24	18	24	60,0	943	990	
	23 73 77	21/G/24	21	24	67,6	1.095	1.208	
H	23 73 84	14/H/24	14	24	64,0	745	977	
	23 73 85	16/H/24	16	24	70,5	848	1.195	
	23 73 86	18/H/24	18	24	77,0	950	1.431	
	23 73 87	21/H/24	21	24	88,0	1.103	1.845	
J	23 73 93	12/J/28	12	28	66,8	648	1.209	
	23 73 94	14/J/28	14	28	73,5	750	1.499	
	23 73 95	16/J/28	16	28	80,1	853	1.817	

Quote in cm

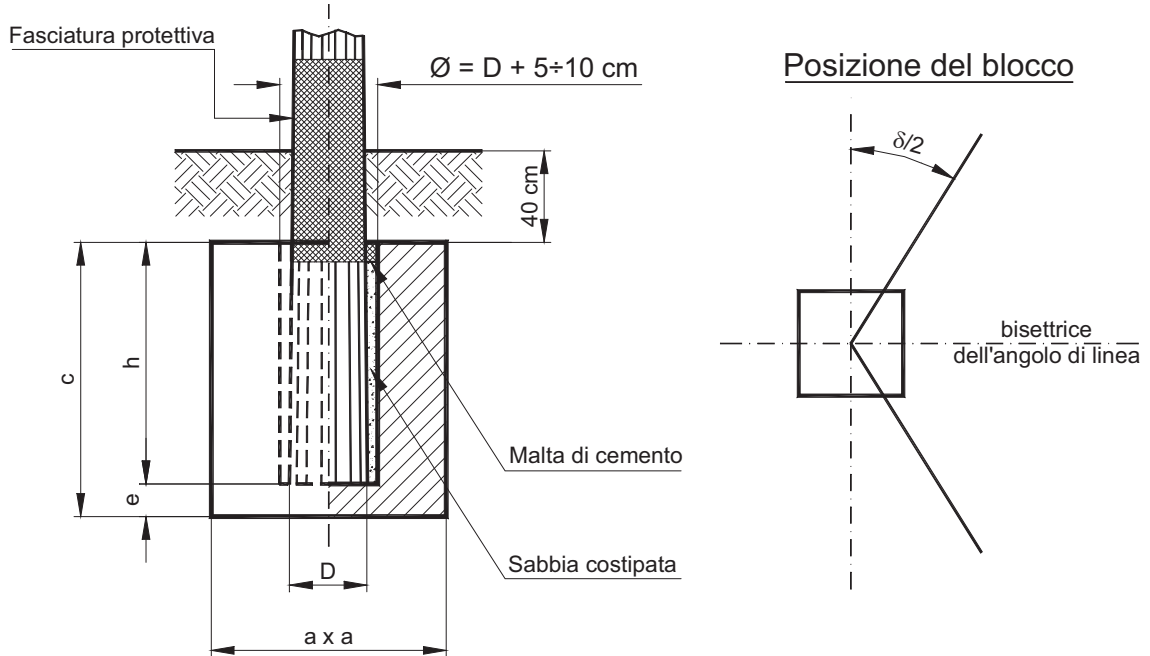
**SCAVI E FONDAZIONI INTERRATE PER SOSTEGNI  
 IN LAMIERA SALDATA A SEZIONE OTTAGONALE**


DIREZIONE RETE - SUPPORTO INGEGNERIA

Sigla del palo H/tipo/d	h [m]	e [m]	c [m]	M 1 Normale		
				a [m]	Vs [m <sup>3</sup> ]	Vc [m <sup>3</sup> ]
12/B/14 <sup>(1)</sup>	1.20	0.10	1.30	0.90	1.38	1.05
12/C/15	1.20	0.10	1.30	0.90	1.38	1.05
12/D/15	1.20	0.20	1.40	0.90	1.46	1.13
12/E/17	1.20	0.20	1.40	1.10	2.18	1.69
12/F/17	1.20	0.20	1.40	1.30	3.04	2.37
12/G/24	1.20	0.30	1.50	1.50	4.28	3.38
12/H/24	1.20	0.30	1.50	2.10	8.38	6.62

<sup>(1)</sup> Questo sostegno, se utilizzato in rettilo, fatta eccezione per gli attraversamenti delle opere speciali di cui alla Norma linee e per i terreni di scarsa consistenza, va infisso direttamente nel terreno, avendo cura di effettuare il riempimento dello scavo con strati alterni di terra e ciottolame accuratamente costipati. La profondità di infissione minima deve essere pari a 1,75 m.

**SCAVI E FONDAZIONI INTERRATE PER SOSTEGNI IN LAMIERA SALDATA A SEZIONE POLIGONALE IN TRONCHI INNESTABILI**



Sigla del palo H/tipo/d	h [m]	e [m]	c [m]	M 1 Normale		
				A [m]	V <sub>s</sub> [m <sup>3</sup> ]	V <sub>c</sub> [m <sup>3</sup> ]
14/D/14	1.40	0.20	1.60	0.90	1.62	1.30
16/D/14	1.60	0.20	1.80	0.90	1.78	1.46
14/E/17	1.40	0.20	1.60	1.00	2.00	1.60
16/E/17	1.60	0.20	1.80	0.90	1.78	1.46
14/F/17	1.40	0.20	1.60	1.20	2.88	2.30
16/F/17	1.60	0.30	1.90	1.10	2.78	2.30
18/F/17	1.80	0.30	2.10	1.00	2.50	2.10
21/F/17	2.10	0.30	2.40	0.90	2.27	1.94
14/G/24	1.40	0.30	1.70	1.50	4.73	3.83
16/G/24	1.60	0.30	1.90	1.40	4.51	3.72
18/G/24	1.80	0.30	2.10	1.30	4.23	3.55
21/G/24	2.10	0.30	2.40	1.20	4.03	3.46
24/G/24	2.40	0.30	2.70	1.10	3.75	3.27
27/G/24	2.40	0.30	2.70	1.30	5.24	4.56
14/H/24	1.40	0.30	1.70	2.10	9.26	7.50
16/H/24	1.60	0.40	2.00	1.90	8.66	7.22
18/H/24	1.80	0.40	2.20	1.90	9.39	7.94
21/H/24	2.10	0.40	2.50	1.80	9.40	8.10
24/H/24	2.40	0.40	2.80	1.60	8.19	7.17
27/H/24	2.40	0.40	2.80	1.80	10.37	9.07
12/J/28	1.40	0.40	1.80	2.50	13.75	11.25
14/J/28	1.40	0.40	1.80	2.70	16.04	13.12
16/J/28	1.60	0.40	2.00	2.60	16.22	13.52



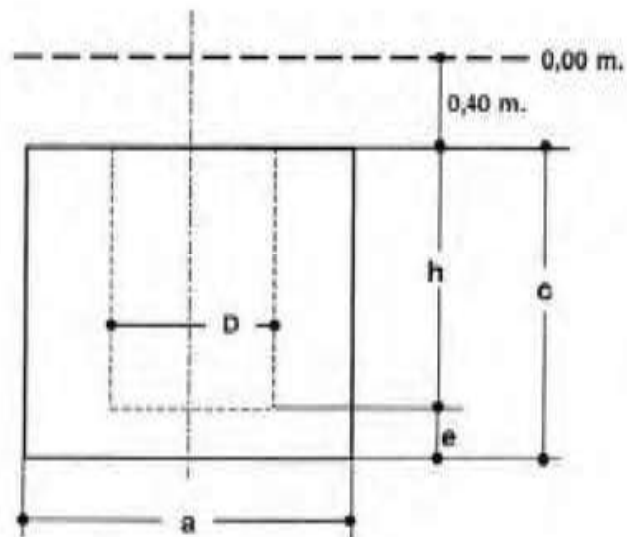
## FONDAZIONI A BLOCCO MONOLITICO

Sostegno	h [m]	e [m]	c [m]	M1						M2			M3		
				Interrate			Affioranti			Affioranti			Affioranti		
				a [m]	Vc [m3]	Vs [m3]	a [m]	Vc [m3]	Vs [m3]	a [m]	Vc [m3]	Vs [m3]	a [m]	Vc [m3]	Vs [m3]
10/A	1	0,1	1,1	0,8	0,70	0,96	1,2	1,58	1,44	1,4	2,15	1,96	1,6	2,81	2,56
10/B	1	0,1	1,1	0,9	0,80	1,22	1,5	2,47	2,25	1,6	2,81	2,56	1,8	3,56	3,24
12/B	1,2	0,1	1,3	0,8	0,83	1,09	1,2	1,87	1,73	1,6	3,33	3,07	1,8	4,21	3,89
14/B	1,4	0,1	1,5	0,9	1,22	1,54	1,3	2,5	2,37	1,7	4,34	4,05	2	6,00	5,60
10/C	1	0,1	1,1	1,2	1,58	2,16	1,8	3,56	3,24	1,8	3,56	3,24	2	4,4	4
12/C	1,2	0,1	1,3	1,1	1,57	2,06	1,5	2,93	2,70	1,8	4,21	3,89	2,1	5,73	5,29
10/D	1	0,2	1,2	1,2	1,73	2,30	1,8	3,89	3,564	1,9	4,33	3,971	2,1	5,29	4,851
12/D	1,2	0,2	1,4	1,1	1,60	2,18	1,6	3,58	3,33	1,9	5,05	4,69	2,2	6,78	6,29
14/D	1,4	0,2	1,6	1	1,60	2,00	1,4	3,14	2,94	2	6,40	6,00	2,2	7,74	7,26
16/D	1,6	0,2	1,8	0,9	1,46	1,78	1,3	3,04	2,87	2	7,20	6,80	2,3	9,52	8,99
10/E	1	0,2	1,2	1,5	2,70	3,60	2,1	5,29	4,851	2,1	5,292	4,851	2,4	6,91	6,336
12/E	1,2	0,2	1,4	1,4	2,74	3,53	2,1	6,17	5,73	2,2	6,78	6,29	2,5	8,75	8,13
14/E	1,4	0,2	1,6	1,4	3,14	3,92	2,1	7,06	6,62	2,3	8,46	7,94	2,6	10,82	10,14
16/E	1,6	0,2	1,8	1,2	2,50	3,17	2,2	8,71	8,23	2,3	9,52	8,99	2,8	12,17	11,49
10/F	1	0,2	1,2	1,8	3,89	5,18	2,3	6,35	5,819	2,4	6,91	6,336	2,7	8,748	8,019
12/F	1,2	0,2	1,4	1,7	4,05	5,20	2,3	7,41	6,88	2,4	8,06	7,49	2,7	10,21	9,48
14/F	1,4	0,2	1,6	1,6	4,10	5,12	2,0	6,40	6,00	2,5	10,00	9,38	2,8	12,54	11,76
16/F	1,6	0,3	1,9	1,4	3,72	4,51	1,9	6,86	6,50	-	-	-	-	-	-
18/F	1,8	0,3	2,1	1,3	3,55	4,23	1,7	6,07	5,78	-	-	-	-	-	-
21/F	2,1	0,3	2,4	1,3	4,00	4,73	1,7	6,94	6,65	-	-	-	-	-	-
10/G	1	0,3	1,3	2,1	5,73	7,50	2,8	8,79	8,112	2,7	9,48	8,748	3	11,7	10,8
12/G	1,2	0,3	1,5	2	6,00	7,60	2,7	10,94	10,21	2,8	11,76	10,98	3,1	14,42	13,45
14/G	1,4	0,3	1,7	1,9	6,14	7,58	2,7	12,30	11,66	2,8	13,33	12,54	3,2	17,41	16,38
16/G	1,6	0,3	1,9	1,8	6,16	7,45	2,2	9,20	8,71	-	-	-	-	-	-
18/G	1,8	0,3	2,1	1,7	6,07	7,23	2,1	9,26	8,82	-	-	-	-	-	-
21/G	2,1	0,3	2,4	1,7	6,94	8,09	2,1	10,58	10,14	-	-	-	-	-	-
24/G	2,4	0,3	2,7	1,5	6,08	6,98	2	10,80	10,40	-	-	-	-	-	-
27/G	2,7	0,3	3	1,3	5,07	5,75	1,7	8,87	8,38	-	-	-	-	-	-

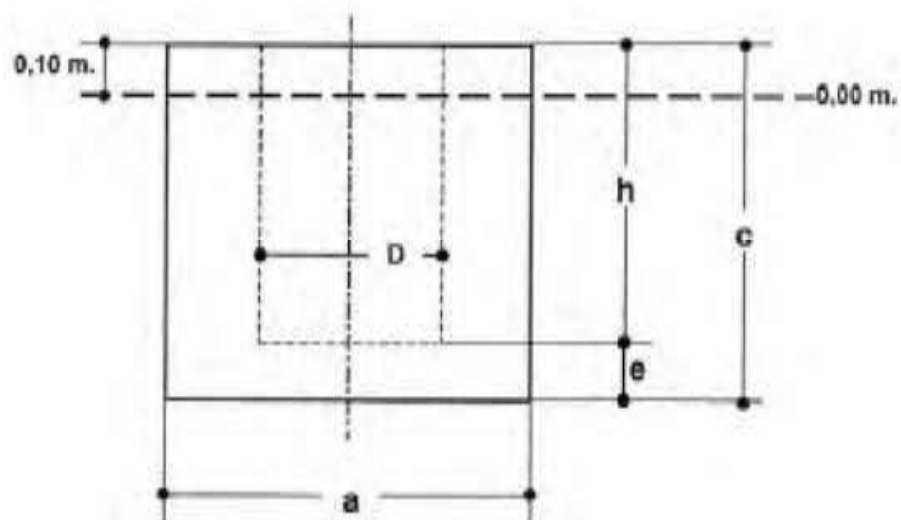
Sostegno	h [m]	e [m]	c [m]	M1						M2			M3		
				Interrate			Affioranti			Affioranti			Affioranti		
				a [m]	Vc [m3]	Vs [m3]	a [m]	Vc [m3]	Vs [m3]	a [m]	Vc [m3]	Vs [m3]	a [m]	Vc [m3]	Vs [m3]
12/H	1,2	0,3	1,5	3,1	14,42	18,26	3,2	15,36	14,34	3,4	17,34	16,18	3,8	21,66	20,22
14/H	1,4	0,3	1,7	2,6	11,49	14,20	3,3	18,51	17,42	3,4	19,65	18,50	4	27,20	25,60
16/H	1,6	0,4	2	2,4	11,52	13,82	3,2	20,48	19,46	-	-	-	-	-	-
18/H	1,8	0,4	2,2	2,3	11,64	13,75	2,7	16,04	15,31	-	-	-	-	-	-
21/H	2,1	0,4	2,5	2,4	14,40	16,70	2,8	19,60	18,82	-	-	-	-	-	-
24/H	2,4	0,4	2,8	2,1	12,35	14,11	2,6	18,93	18,25	-	-	-	-	-	-
27/H	2,7	0,4	3,1	2	12,40	14,00	2,4	17,86	17,28	-	-	-	-	-	-
12/J	1,2	0,4	1,6	2,9	13,46	16,82	3,5	19,60	18,38	-	-	-	-	-	-
14/J	1,4	0,4	1,8	2,9	15,14	18,50	3,5	22,05	20,83	-	-	-	-	-	-
16/J	1,6	0,4	2	2,8	15,68	18,82	3,2	20,48	19,46	-	-	-	-	-	-

### 3 SOLUZIONI COSTRUTTIVE

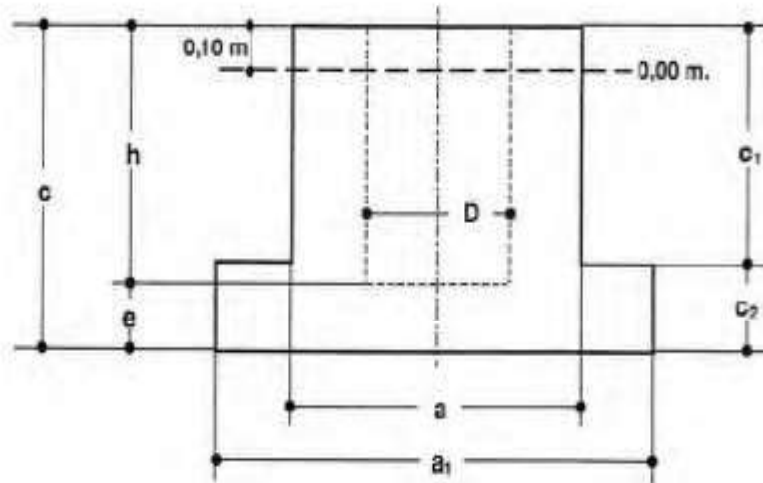
#### 3.1 Fondazioni interrate blocco monolitico senza risega



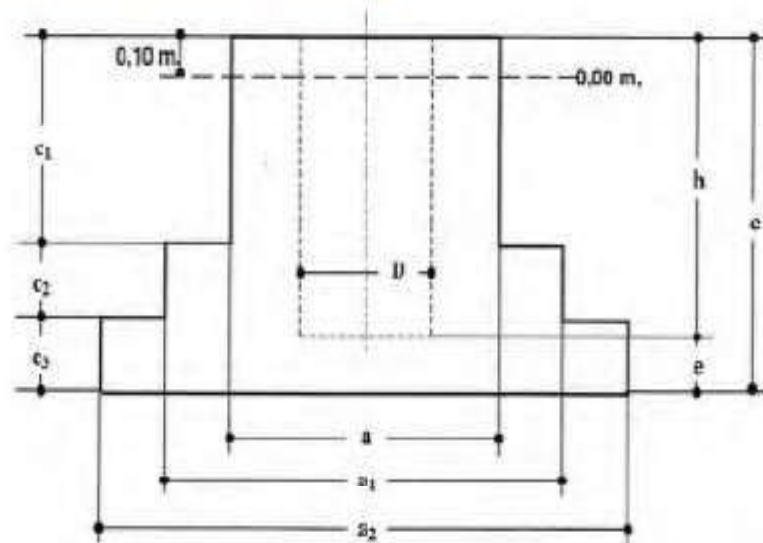
#### 3.2 Fondazioni affioranti blocco monolitico senza risega



### 3.3 Fondazioni affioranti blocco monolitico con risega



### 3.4 Fondazioni affioranti blocco monolitico con riseghe



## PROPOSTA DI UNIFICAZIONE



Matricola

85 88 33

UNITA' DI MISURA: n. rotoli

## MATERIALI:

- Polietilene reticolato, PVC plastificato, o altri materiali di analoghe caratteristiche

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE:

- Il nastro deve essere costituito da un film di colore rosso con dicitura nera, recante la scritta " ENEL - CAVI ELETTRICI" ripetuta per l'intera lunghezza, termicamente saldato ad una seconda pellicola in polipropilene trasparente a protezione della scritta.
- La scritta di cui sopra dovrà essere intervallata da uno spazio di circa 100mm, entro il quale sarà inserito il Nome o marchio del Costruttore
- Lo spessore e le caratteristiche del nastro ottenuto dovranno essere tali da permettere un allungamento pari o maggiore del 250%.

## COLLAUDO:

- Verifica dimensionale e di rispondenza alle caratteristiche costruttive richieste.

## CONFEZIONAMENTO:

- Rotoli di lunghezza 250m posti in busta sigillata di polietilene trasparente

## IMPIEGO:

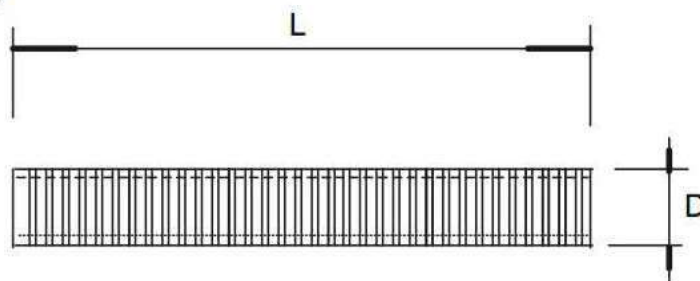
- Da stendere, al disopra delle protezioni meccaniche, per la segnalazione dei cavi interrati.

Descrizione ridotta:

N A S T R O   S E G N A L A Z I O N E   C A V I   E N E L

RIFERIMENTI NORMATIVI

(CEI EN 50086-1)  
(CEI EN 50086-2-2)  
(CEI EN 50086-2-4)



MATRICOLA	TIPO	D (mm)	L (m)
29 55 10	DS 4247/1	25	50
29 55 11	DS 4247/2	32	50
29 55 12	DS 4247/3	50	50
29 55 13	DS 4247/4	63	50
29 55 14	DS 4247/5	125	50
29 55 15	DS 4247/6	160	25

UNITA' DI MISURA : m

MATERIALE :

I tubi devono essere realizzati:

- il tipo DS 4247/1/2/3 in materiale termoplastico a base di PVC autoestinguente di colore grigio RAL 7001.
- il tipo DS 4247/4/5/6 in polietilene ad alta densità (HDPE) di colore nero per la struttura esterna, e polietilene a bassa densità per la guaina interna (LDPE).  
Il fornitore deve documentare la provenienza dei materiali impiegati.

CARATTERISTICHE :

- i tubi devono essere realizzati secondo quanto stabilito dalle Norme CEI EN 50086-2-2; e CEI EN 50086-2-4 rispondenti alle seguenti caratteristiche di cui al punto 6 "Classificazione":  
6.1.2.2 resistenza all'urto - **Normale** -
- la struttura dovrà essere realizzata da un tubo esterno corrugato e da una guaina interna liscia priva di irregolarità;
- il raggio minimo di curvatura ammesso senza alterazioni delle caratteristiche meccaniche, dovrà essere pari a 5 volte il diametro esterno; nelle giunzioni, devono essere garantite le caratteristiche di protezione meccanica dichiarate per il tubo.

Descrizione ridotta:

TUBO CORRUGATO PRCTEZ CAVI  $\phi$  x x x m m

### 3.4 Replaced Local Standards

See Local Section.

## 4 CABLES CLASSIFICATION

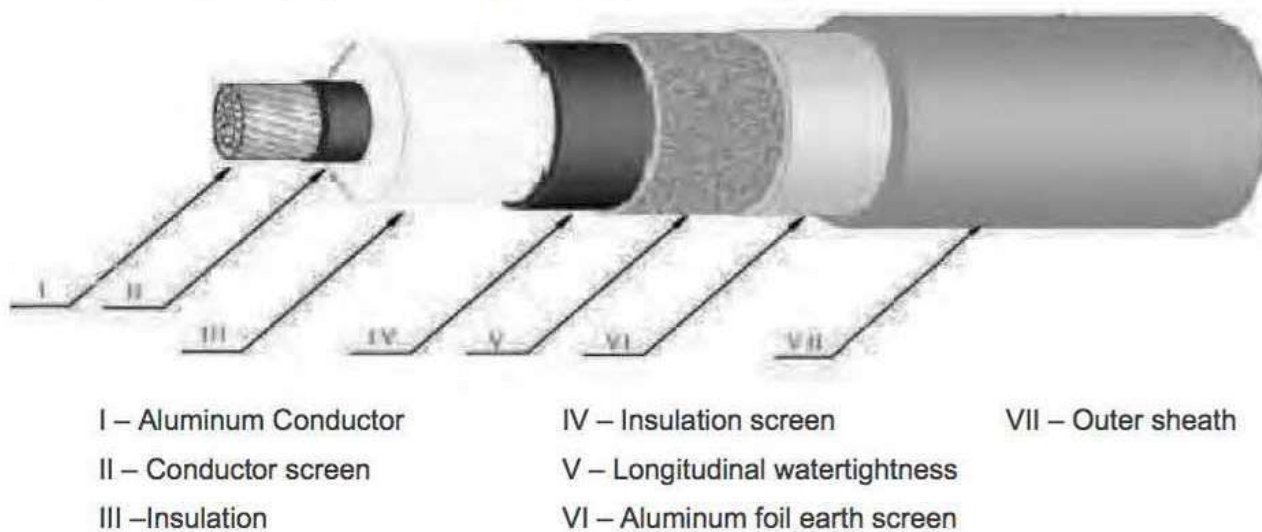
In Table 1 a general description of types of cables depicted in this standard are summarized.

Detailed characteristics are described in section 5.

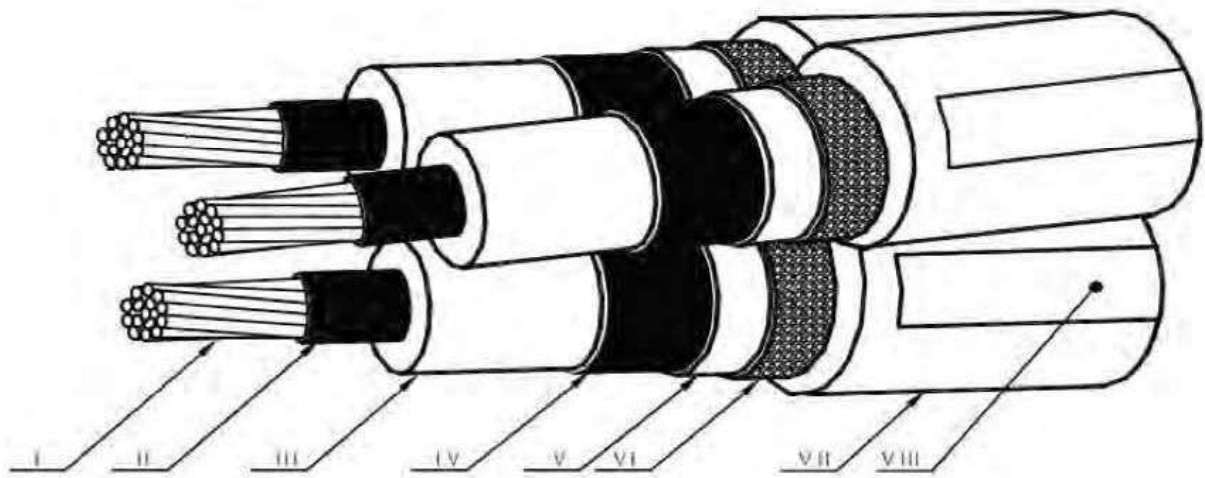
TYPE	DESCRIPTION
I	Single-core or three single cores bundled cables, with aluminum conductor, cross-linked polyethylene (XLPE) insulation, laminated aluminum foil earth screen and polyolefin / polyethylene outer sheath, without reaction to fire class.
II	Single-core or three single cores bundled cables, with aluminum conductor, high performance polypropilene thermoplastic elastomer (HPTE) reduced thickness insulation, laminated aluminum foil earth screen and polyolefin /polyethylene outer sheath.
III	Single-core or three single cores bundled cables, with aluminum or copper conductor, cross-linked polyethylene insulation, copper wires earth screen and polyolefin/polyethylene outer sheath.
IV	Single-core or three single cores bundled cables, with aluminum conductor, cross-linked polyethylene (XLPE) insulation, laminated aluminum foil earth screen and polyolefin outer sheath with reaction to fire class

**Table 1 Type of cables**

Typical lay-out of different type of cables in single core and three single core bundled (Triplex) configuration are shown in Figure 1, Figure 2 and Figure 3, Figure 4 and Figure 5.



**Figure 1 Type I or Type II single-core cable**

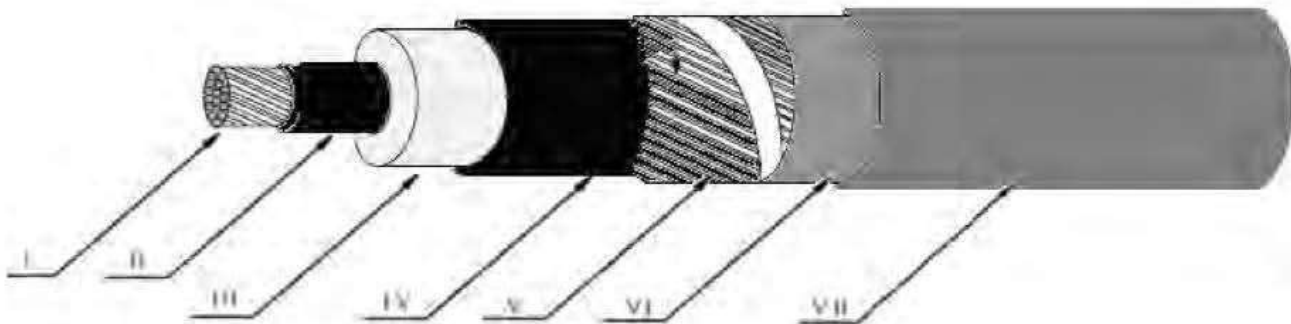


- I – Aluminum Conductor
- II – Conductor screen
- III – Insulation

- IV – Insulation screen
- V – Longitudinal watertightness
- VI – Aluminum foil earth screen

- VII – Outer sheath
- VIII – Marking

Figure 2 Type I or Type II three single-core bundled cables (Triplex)



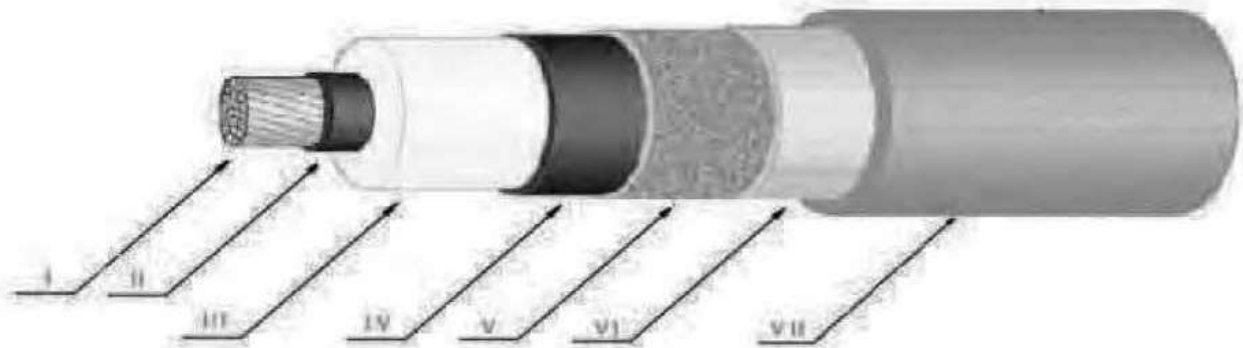
- I – Cu or Al Conductor
- II – Conductor screen
- III – Insulation

- IV – Insulation screen
- V – Copper wires earth screen
- VI – Longitudinal watertightness

- VII – Outer sheath

Figure 3 Type III single-core cable



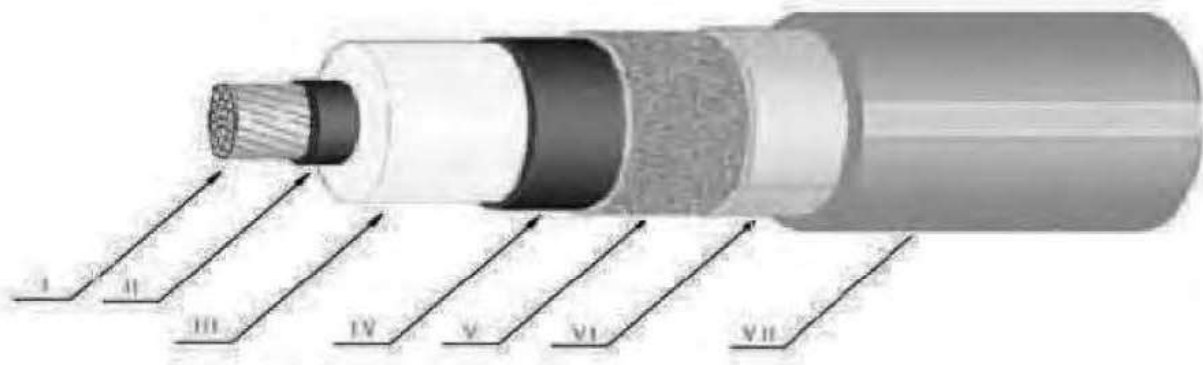


- I – Aluminum Conductor
- II – Conductor screen
- III – Insulation

- IV – Insulation screen
- V – Longitudinal watertightness
- VI – Aluminum foil earth screen

- VII – Outer sheath

Figure 4 Type IV II single-core cable with minimum fire reaction Eca



- I – Aluminum Conductor
- II – Conductor screen
- III – Insulation

- IV – Insulation screen
- V – Longitudinal watertightness
- VI – Aluminum foil earth screen

- VII – Outer sheath

Figure 5 Type IV single-core cable with minimum fire reaction Cca-s1b,d2,a1

Note: Figures above are for illustrative purposes only.

## 5 DESIGN AND MANUFACTURE

### 5.1 Conductor

#### 5.1.1 Aluminum conductors

The aluminum conductors shall be stranded compacted circular class 2, complying all the features specified herein and in standard IEC 60228. Conductor material shall be AAC-1350, i.e. 99,5% aluminum content.

In Table 2 aluminum conductors for cables specified in this document are depicted.

Nominal cross-section [mm <sup>2</sup> ]	Minimum number of wires	Diameter of conductors [mm]		Maximum resistance of conductor at 20°C [Ω/km]
		Minimum	Maximum	
95	15	11,0	12,0	0,320
150	15	13,7	15,0	0,206
185	30	15,3	16,8	0,164
240	30	17,6	19,2	0,125
400	53	22,3	24,6	0,0778

**Table 2 Stranded compacted aluminum conductors characteristics**

#### 5.1.2 Copper conductors

The copper conductors shall be stranded compacted circular class 2, complying all the features specified herein and in standard IEC 60228. Copper purity shall not be less than 99,9%

Nominal cross-section [mm <sup>2</sup> ]	Minimum number of wires	Diameter of conductors [mm]		Maximum resistance of conductor at 20°C [Ω/km]
		Minimum	Maximum	
70	12	9,3	10,2	0,268
120	18	12,3	13,5	0,153
240	34	17,6	19,2	0,0754
400	53	22,3	24,6	0,0470

**Table 3 Stranded compacted copper conductors characteristics**

**IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE MT DELL'IMPIANTO DI  
PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE RINNOVABILE  
FOTOVOLTAICA DA 5626,66 kWp**

**UBICATO NEL COMUNE DI NOCCIANO (PE) CONTRADA PIGNATELLI**

**FIORITI S.r.l.**

Sede operativa: Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)

Sede legale: Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)

PROCEDURA AUTORIZZATIVA DUAAP n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Specifiche Tecniche Cabine**

Livello prog.		Codice di RINTRACCIABILITA'	Nome File	Data	Revisione	
<b>PD</b>		<b>337096789</b>	<b>2.1b - 2023.03.15_SpeTec</b>	<b>MARZO 2023</b>	<b>1</b>	
REV	Data Rev.		Descrizione Revisione	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	05/01/2023		PRIMA EMISSIONE	Piero Farenti	Piero Farenti	Piero Farenti
1	15/03/2023		PRIMA REVISIONE	Piero Farenti	Piero Farenti	Piero Farenti

PROGETTAZIONE: FARENTI SRL

**farenti**

Via Don Giuseppe Corda, snc

03030 Santopadre (Fr)

[info@farenti.it](mailto:info@farenti.it)



TIMBRO E FIRMA DEL PROFESSIONISTA

GESTORE RETE ELETTRICA: E-DISTRIBUZIONE SPA

**e-distribuzione**

\_\_\_\_\_  
FIRMA GESTORE per presa visione

RICHIEDENTE: Fioriti SRL

**FIORITI s.r.l.**  
Via Vincenzo Monti 4  
MILANO 20123  
P.IVA 11982150960

\_\_\_\_\_  
FIRMA RICHIEDENTE per accettazione

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 1 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare. <b>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE</b> <b>STANDARD BOX SATELLITE</b> <b>STANDARD BOX CLIENTE</b>	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

## Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare

### STANDARD BOX DISTRIBUZIONE – STANDARD BOX SATELLITE – STANDARD BOX CLIENTE

Il presente documento è di proprietà intellettuale della società e-distribuzione S.p.A.; ogni riproduzione o divulgazione dello stesso dovrà avvenire con la preventiva autorizzazione della suddetta società la quale tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge.

This document is intellectual property of e-distribuzione S.p.A.; reproduction or distribution of its contents in any way or by any means whatsoever is subject to the prior approval of the above mentioned company which will safeguard its rights under the civil and penal codes.

Edizione	Data	Natura della modifica
07.1	10/02/2012	Errata Corrige: Modifiche redazionali Introdotta Sistema passacavi da parete per cavi antenne
08	15/09/2016	Riduzione dimensione del foro a pavimento per quadri MT compatti in SF <sub>6</sub> Introduzione altezza massima box Rimozione dalla dotazione di cabina dei passacavi Introduzione specifiche tecniche aggiornate/di nuova edizione DS918 - DS920 – DY3021 Introduzione nella dotazione di cabina dell'armadio rack (DY3005) e del supporto QBT (DS3055) Modifica della dimensione del sistema passacavo per cavi temporanei Introduzione disegno costruttivo telaio per quadri BT con fissaggio sia inferiore che superiore Introduzione inserti per fissaggio quadro rack Introduzione prove di tipo e accettazione sullo spessore zincatura telaio per quadri BT Introduzione della verifica di isolamento degli elementi metallici accessibili dall'esterno Introduzione prova di accettazione provini cls Introduzione prova sclerometrica non distruttiva del cls indurito Introduzione richiesta di certificato di conformità impianto elettrico (D.M. 22 gennaio 2008, n.37) Introduzione della documentazione di tipo C "cabine box da terzi"
09	Settembre 2021	Adeguamento al D.M. 17 gennaio 2018 Introduzione Standard Box Satellite Introduzione Standard Box Cliente Introduzione Standard Box Cliente Rid Introduzione impiego cls fibrorinforzato Adeguamento normativa CPR per cavi impianto elettrico Adeguamento alla UNI EN ISO 1461 per elementi zincati Introduzione lampada di emergenza Introduzione tavolino Introduzione pittura pavimento

	Emissione	Collaborazioni	Verifiche	Approvazione
Unità	DIS-ESM-PCS-STD		DIS-ESM-PCS-STD	DIS-ESM-PCS
	S. Di Cesare		L. Giansante	G. Valtorta

	<b>SPECIFICA TECNICA</b>	Pagina 2 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare. <b>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE</b> <b>STANDARD BOX SATELLITE</b> <b>STANDARD BOX CLIENTE</b>	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021



**STANDARD BOX DISTRIBUZIONE**

**STANDARD BOX CLIENTE RID**



**STANDARD BOX SATELLITE**



**STANDARD BOX CLIENTE**

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 3 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare. <b>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE</b> <b>STANDARD BOX SATELLITE</b> <b>STANDARD BOX CLIENTE</b>	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

Descrizione	Tipologia	Matricola
Standard Box Distribuzione con porte vetroresina	DG2061/1	227280
<b>Standard Box Distribuzione con porte acciaio zincato</b>	<b>DG2061/2</b>	<b>227282</b>
Standard Box Distribuzione con porte acciaio inox	DG2061/3	227283
Standard Box Satellite con porte vetroresina	DG2061/4	220015
Standard Box Satellite con porte acciaio zincato	DG2061/5	220014
Standard Box Satellite con porte acciaio inox	DG2061/6	220012
Standard Box Cliente con porte vetroresina	DG2061/7	220008
<b>Standard Box Cliente con porte acciaio zincato</b>	<b>DG2061/8</b>	<b>220003</b>
Standard Box Cliente con porte acciaio inox	DG2061/9	220002
Standard Box Cliente Rid con porte vetroresina	DG2061/10	220011
Standard Box Cliente Rid con porte acciaio zincato	DG2061/11	220010
Standard Box Cliente Rid con porte acciaio inox	DG2061/12	220009

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 4 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare. STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

## INDICE

<b>1. SCOPO DELLE PRESCRIZIONI</b>	<b>8</b>
<b>2. CAMPO DI APPLICAZIONE</b>	<b>8</b>
<b>3. NORME E PRESCRIZIONI RICHIAMATE NEL TESTO</b>	<b>8</b>
<b>4. CARATTERISTICHE TECNICHE ED ELEMENTI COSTRUTTIVI COMUNI</b>	<b>10</b>
<b>4.1 ALLESTIMENTI Elettromeccanici</b>	<b>11</b>
<b>4.2 LAYOUT</b>	<b>13</b>
<b>4.2.1 Standard Box Distribuzione</b>	<b>13</b>
4.2.2 Standard Box Satellite	14
<b>4.2.3 Standard Box Cliente</b>	<b>15</b>
4.2.4 Standard Box Cliente Rid	16
<b>4.3 Caratteristiche strutturali</b>	<b>17</b>
4.3.1 Verifiche strutturali	17
4.3.2 Caratteristiche dei materiali	19
4.4 Copertura	20
4.5 Sistema di ventilazione	20
4.6 Pareti	21
<b>4.6.1 Pareti Standard Box Distribuzione</b>	<b>21</b>
4.6.2 Pareti Standard Box Satellite	22
<b>4.6.3 Pareti Standard Box Cliente</b>	<b>23</b>
4.6.4 Pareti Standard Box Cliente Rid	23
4.7 Pavimento	23
<b>4.7.1 Pavimento Standard Box Distribuzione</b>	<b>23</b>
4.7.2 Pavimento Standard Box Satellite	24
<b>4.7.3 Pavimento Standard Box Cliente</b>	<b>24</b>
4.7.4 Pavimento Standard Box Cliente Rid	25
4.8 Basamento	25

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 5 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare. STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

<b>4.8.1 Basamento Standard Box Distribuzione</b>	<b>25</b>
4.8.2 Basamento Standard Box Satellite	26
<b>4.8.3 Basamento Standard Box Cliente</b>	<b>26</b>
4.8.4 Basamento Standard Box Cliente Rid	26
4.9 Finiture	26
4.10 Impianto elettrico di illuminazione e servizi ausiliari	27
4.10.1 Impianto elettrico di illuminazione e servizi ausiliari Standard Box Distribuzione	27
4.10.2 Impianto elettrico di illuminazione e servizi ausiliari Standard Box Satellite	28
4.10.3 Impianto elettrico di illuminazione e servizi ausiliari Standard Box Cliente	28
4.10.4 Impianto elettrico di illuminazione e servizi ausiliari Standard Box Cliente Rid	28
4.11 Impianto di messa a terra	29
4.12 Targa identificazione e schema di sollevamento	30
4.13 Dotazioni di cabina	30
<b>4.13.1 Dotazioni di cabina Standard Box Distribuzione</b>	<b>30</b>
4.13.2 Dotazioni di cabina Standard Box Satellite	35
<b>4.13.3 Dotazioni di cabina Standard Box Cliente</b>	<b>35</b>
4.13.4 Dotazioni di cabina Standard Box Cliente Rid	36
<b>5. PROVE</b>	<b>38</b>
5.1 Prove di tipo	38
5.1.1 Esame a vista	38
5.1.2 Verifica dimensionale	39
5.1.3 Verifica delle caratteristiche del calcestruzzo e dell'acciaio	39
5.1.4 Verifica della resistenza meccanica degli inserti	40
5.1.5 Verifica delle connessioni di terra	40
5.1.6 Verifica di isolamento degli elementi metallici accessibili dall'esterno	40



	SPECIFICA TECNICA	Pagina 6 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare. STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

<b>5.1.7</b>	<b>Verifica del comportamento del box durante la fase di sollevamento</b>	<b>40</b>
<b>5.1.8</b>	<b>Prova di carico statico sul pavimento della cabina</b>	<b>41</b>
<b>5.1.9</b>	<b>Prova di carico statico sulla plotta di copertura del vano di accesso al basamento</b>	<b>42</b>
<b>5.1.10</b>	<b>Prova di carico statico sulla plotta del vano misure (per Standard Box Cliente e Standard Box Cliente Rid)</b>	<b>43</b>
<b>5.1.11</b>	<b>Verifica del grado di protezione esterno</b>	<b>43</b>
<b>5.1.12</b>	<b>Verifica contenimento eventuale fuoriuscita olio</b>	<b>43</b>
<b>5.1.13</b>	<b>Verifica dello spessore della zincatura a caldo del telaio quadro BT</b>	<b>43</b>
<b>5.2</b>	<b>Prove di accettazione</b>	<b>44</b>
<b>5.2.1</b>	<b>Controllo della corrispondenza costruttiva al prototipo approvato</b>	<b>44</b>
<b>5.2.2</b>	<b>Verifica delle caratteristiche del calcestruzzo e dell'acciaio utilizzato sulla scorta di prove eseguite presso Laboratori Ufficiali</b>	<b>44</b>
<b>5.2.3</b>	<b>Verifica della resistenza meccanica degli inserti</b>	<b>45</b>
<b>5.2.4</b>	<b>Verifica delle connessioni di terra</b>	<b>45</b>
<b>5.2.5</b>	<b>Verifica isolamento degli elementi metallici accessibili dall'esterno</b>	<b>45</b>
<b>5.2.6</b>	<b>Verifica dello spessore della zincatura a caldo del telaio quadro BT</b>	<b>45</b>
<b>6.</b>	<b>FORNITURA ED OTTENIMENTO TCA (TECHNICAL CONFORMITY ASSESSMENT)</b>	<b>45</b>
<b>7.</b>	<b>ESECUZIONE DELLE PROVE</b>	<b>45</b>
<b>8.</b>	<b>RIPETIZIONE DELLE PROVE DI TIPO</b>	<b>46</b>
<b>9.</b>	<b>DOCUMENTAZIONE TCA</b>	<b>46</b>
<b>9.1</b>	<b>Documentazione avvio iter TCA</b>	<b>46</b>
<b>9.2</b>	<b>Dossier di TCA</b>	<b>46</b>
<b>9.2.1</b>	<b>Documentazione di tipo A</b>	<b>47</b>
<b>9.2.2</b>	<b>Documentazione di tipo B</b>	<b>48</b>
<b>9.2.3</b>	<b>Documentazione di tipo C (fornitura terzi)</b>	<b>48</b>
<b>9.3</b>	<b>Attestazione finale ottenimento TCA</b>	<b>48</b>

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 7 di 90
	<p>Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p> <p>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE</p>	<p><b>DG2061</b></p> <p>Ed.09 del Settembre 2021</p>

<b>10. DOCUMENTAZIONE MANUFATTI CEDUTI AD E-DISTRIBUZIONE DA TERZI</b>	<b>48</b>
<b>11. TRASPORTO</b>	<b>49</b>
<b>12. MONTAGGIO</b>	<b>49</b>
<b>13. GARANZIE</b>	<b>49</b>
<b>14. ELABORATI ARCHITETTONICI E PARTICOLARI COSTRUTTIVI</b>	<b>50</b>
<b>14.1 Standard box</b>	<b>50</b>
<b>14.2 Standard Box Satellite</b>	<b>71</b>
<b>14.3 Standard box Consegna Cliente</b>	<b>75</b>
<b>14.4 Standard box Consegna Cliente Rid</b>	<b>83</b>

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 8 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b>  Ed.09 del Settembre 2021

## 1. SCOPO DELLE PRESCRIZIONI

Le presenti prescrizioni hanno lo scopo di definire le caratteristiche geometriche e costruttive dei seguenti prefabbricati in c.a.:

- Standard Box Distribuzione per la trasformazione MT/BT;
- Standard Box Satellite per l'ampliamento del quadro MT di cabina primaria;
- Standard Box Cliente per la connessione di clienti MT alla rete elettrica e-distribuzione;
- Standard Box Cliente Ridotto per la connessione di clienti MT alla rete elettrica e-distribuzione.

Altresì il presente documento definisce le modalità di esecuzione delle prove per la verifica delle caratteristiche tecniche e gli adempimenti a cui sono soggette le forniture in opera dei suddetti prefabbricati.

## 2. CAMPO DI APPLICAZIONE

Le presenti prescrizioni si applicano ai box prefabbricati in calcestruzzo armato per apparecchiature elettriche, valide per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

Per altitudini superiori dovranno essere eseguite progettazioni strutturali ad hoc secondo le norme vigenti.

## 3. NORME E PRESCRIZIONI RICHIAMATE NEL TESTO

### Leggi e D.M.

- Legge 5 Novembre 1971 n. 1086: "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica"
- Legge 2 Febbraio 1974 n. 64: "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche"
- D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380: "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia"
- D.M. 17 gennaio 2018: NTC 2018 "Norme tecniche per le costruzioni"
- D.M. 22 gennaio 2008, n.37: "Disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno di edifici"
- D.M. 19 maggio 2010: modifica degli allegati al D.M. 22 gennaio 2008, n.37
- Regolamento Europeo UE 305/2011 – Regolamento prodotti da costruzione - CPR
- Norma UNI EN ISO 1461: "Zincatura a caldo"

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 9 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare. STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

- Norma CEI EN 60529: “Gradi di protezione degli involucri (Codice IP)”
- Norma UNI EN 12504-2:2001: “Prove non distruttive su cls”
- Norma EN 10088-1: 2005: “Lista degli acciai inossidabili”
- Norma CEI EN 50522:2011-07: “Messa a terra di impianti con tensione superiore a 1 kV”
- Scala RAL-F2: “Reichsausschuss für Lieferbedingungen” - Scala di colori

#### **Specifiche tecniche:**

- Specifiche tecniche DS918 – DS919 – Porte metalliche/VTR
- Specifiche tecniche DS926 – DS927 – Finestre metalliche/VTR
- Specifica tecnica DS988 – Serratura porta
- Specifica tecnica GSCL001 – Quadro Servizi Ausiliari
- Specifica tecnica DY3021 – Lampade
- Specifica tecnica GSCL003 – Interruttori automatici BT
- Specifica tecnica GST001 – Trasformatori
- Specifica tecnica GSM001 – Quadri MT con IMS
- Specifica tecnica GSCM004 – Quadri MT con ICS
- Specifica tecnica GSCL002 – Quadri BT
- Specifica tecnica DS3055 – Telaio supporto Quadri BT
- Specifica tecnica DY3005/1 – Rack
- Specifica tecnica DS920 – Passacavi
- Specifiche tecniche DC1003 – Conduttore a corda di rame
- Specifiche tecniche DM915 – Morsetto portante per conduttore di terra
- Specifiche tecniche DM1203 – Morsetto bifilare a compressione
- Specifiche tecniche DM1204 – Capocorda a compressione
- Specifiche tecniche DR1015 – Paletto in ferro in profilato d'acciaio
- Specifiche tecniche DR1020 – Capocorda a compressione diritto
- Specifiche tecniche DR1040 – Dispensori di terra componibili di profondità
- Documento GSCG002 – Technical Conformity Assesment - TCA

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 10 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b>  Ed.09 del Settembre 2021

#### 4. CARATTERISTICHE TECNICHE ED ELEMENTI COSTRUTTIVI COMUNI

I manufatti prefabbricati DG2061 devono essere costruiti secondo quanto prescritto dalla Legge 5 Novembre 1971 n.1086 “Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica”, dalla Legge n. 64 “Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”, dal D.M. 17 gennaio 2018 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti “Norme tecniche per le Costruzioni”.

I manufatti prefabbricati DG2061 devono essere realizzati da elementi componibili prefabbricati in calcestruzzo armato vibrato o a struttura monoblocco, tali da garantire pareti interne lisce senza nervature e una superficie interna costante lungo tutte le sezioni orizzontali.

Il calcestruzzo utilizzato per la realizzazione degli elementi costituenti i box deve essere additivato con fluidificanti-impermeabilizzanti al fine di ottenere adeguata protezione contro le infiltrazioni d'acqua per capillarità.

I manufatti realizzati devono assicurare verso l'esterno un grado di protezione IP 33 Norme CEI EN 60529. A tale scopo le porte e le finestre utilizzate devono essere del tipo omologato e-distribuzione.

Tutte le cabine, indipendentemente dalla tipologia costruttiva, devono poter essere sollevate complete di apparecchiature ad eccezione del trasformatore.

Per completare il montaggio del manufatto DG2061 e per l'ingresso cavi, deve essere realizzato un basamento prefabbricato (basamento raccolta olio) da interrare in opera, come definito nel § 4.8 e nelle figure del §14, ai quali si rimandano per ogni ulteriore dettaglio dimensionale o costruttivo. Gli elementi metallici, come serramenti, porte e finestre accessibili dall'esterno, non devono essere collegati all'impianto di terra in applicazione del provvedimento M1.1. della norma CEI EN 50522.

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 11 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare. <b>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE</b> <b>STANDARD BOX SATELLITE</b> <b>STANDARD BOX CLIENTE</b>	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

#### 4.1 Allestimenti elettromeccanici

	STANDARD BOX DISTRIBUZIONE		STANDARD BOX SATELLITE
Dimensioni interne in mm	5530 x 2300 x 2300/2600 (LxPxH)		6520 x 2300 x 2300/2600 (LxPxH)
Impiego Tipico	Sezionamento di reti in cavo sotterraneo e/o trasformazione		Estensione quadro MT di Cabina Primaria
Max n. linee MT	4		6
Tipologie quadri MT	Quadri isolati in SF <sub>6</sub> (GSM001)	Quadri isolati in SF <sub>6</sub> (GSCM004)	Quadri isolati in SF <sub>6</sub> (GSCM004)
Configurazioni linee MT e trasformatore	2LE+1T (L=1400 mm) 3LE+1T (L=1750 mm) 3LE (L=1050 mm) 4LE+1T (L=2100 mm) 4LE (L=1750 mm)	1T+2CBL (L=1500 mm) 1T+3CBL (L=1950 mm) 3CBL (L=1350 mm) 1T+4CBL (L=2400 mm) 4CBL (L=1800 mm)	1T+2CBL (L=1500 mm) 1T+3CBL (L=1950 mm) 3CBL (L=1350 mm) 1T+4CBL (L=2400 mm) 4CBL (L=1800 mm)
Max n. linee BT	8		2
Taglie interruttori BT	125-250-350-630 A (GSCL003)		125 A (GSCL003)
Potenza Trasformatore	160-250-400-630 kVA (GST001)		160 kVA (GST001)
Tipologie telai BT	Rack servizi ausiliari (DY3005 + GSCL001)		Stazione di energia (DV7077 + DV970) + TPT (DMI B 000002) + Rack servizi ausiliari (DY3005 + GSCL001)

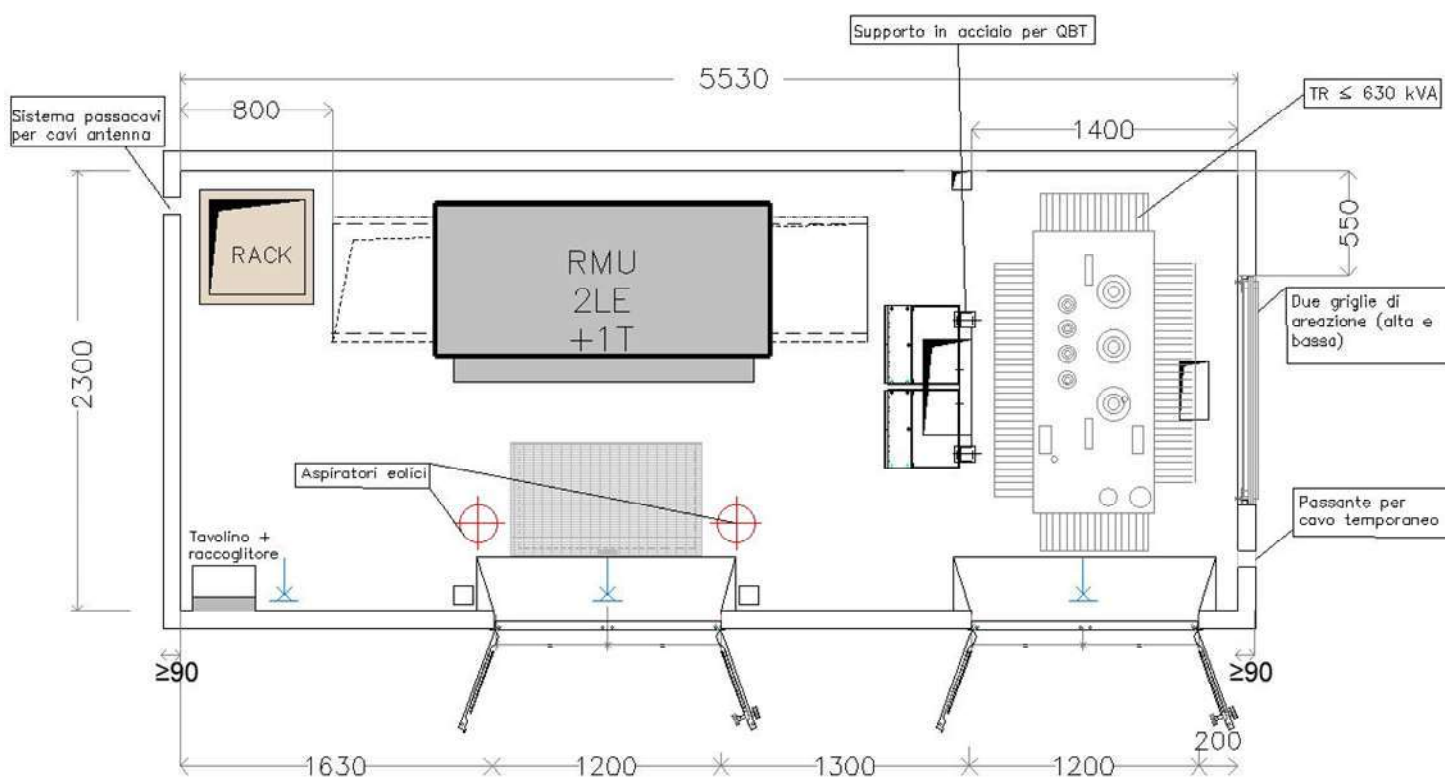
	SPECIFICA TECNICA	Pagina 12 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b>  Ed.09 del Settembre 2021

	STANDARD BOX CLIENTE	STANDARD BOX CLIENTE RID
Dimensioni interne in mm	6520 x 2300 x 2300/2600 (LxPxH)	5530 x 2300 x 2300/2600 (LxPxH)
Impiego Tipico	Connessione di clienti MT alla rete elettrica e-distribuzione	
Max n. linee MT	3	
Tipologie quadri MT	Quadri isolati in SF <sub>6</sub> (GSM001/GSCM004)	Quadri isolati in SF <sub>6</sub> (GSM001/GSCM004)
Configurazioni linee MT e trasformatore	3LE+1T+1M (L=2450 mm) 3LE+1M+1AT (L=2100 mm) 4LE+1T+1M (2900 mm) 4LE+1M+1AT (L=2650 mm) 1T+3CBL+1M (L=2650 mm) 3CBL+1M+1AT (L=2400 mm) 4CBL+1M+1AT (L=2850 mm)	3LE+1M+1AT (L=2100 mm) 4LE+1M+1AT (L=2650 mm) 3CBL+1M+1AT (L=2400 mm) 4CBL+1M+1AT (L=2850 mm)
Max n. linee BT	8	-
Taglie interruttori BT	125-250-350-630 A (GSCL003)	-
Potenza Trasformatore	160-250-400-630 kVA (GST001)	-
Tipologie telai BT	Rack servizi ausiliari (DY3005 + GSCL001)	

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 13 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

## 4.2 Layout

### 4.2.1 Standard Box Distribuzione



**Figura 1 - Pianta dimensionale e funzionale Standard Box Distribuzione (esempio installazione RMU 2LE+1T) – Ulteriori dimensioni nel §14.1**



	SPECIFICA TECNICA	Pagina 15 di 90
	<p>Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p> <p>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE</p>	<p><b>DG2061</b></p> <p>Ed.09 del Settembre 2021</p>

### 4.2.3 Standard Box Cliente

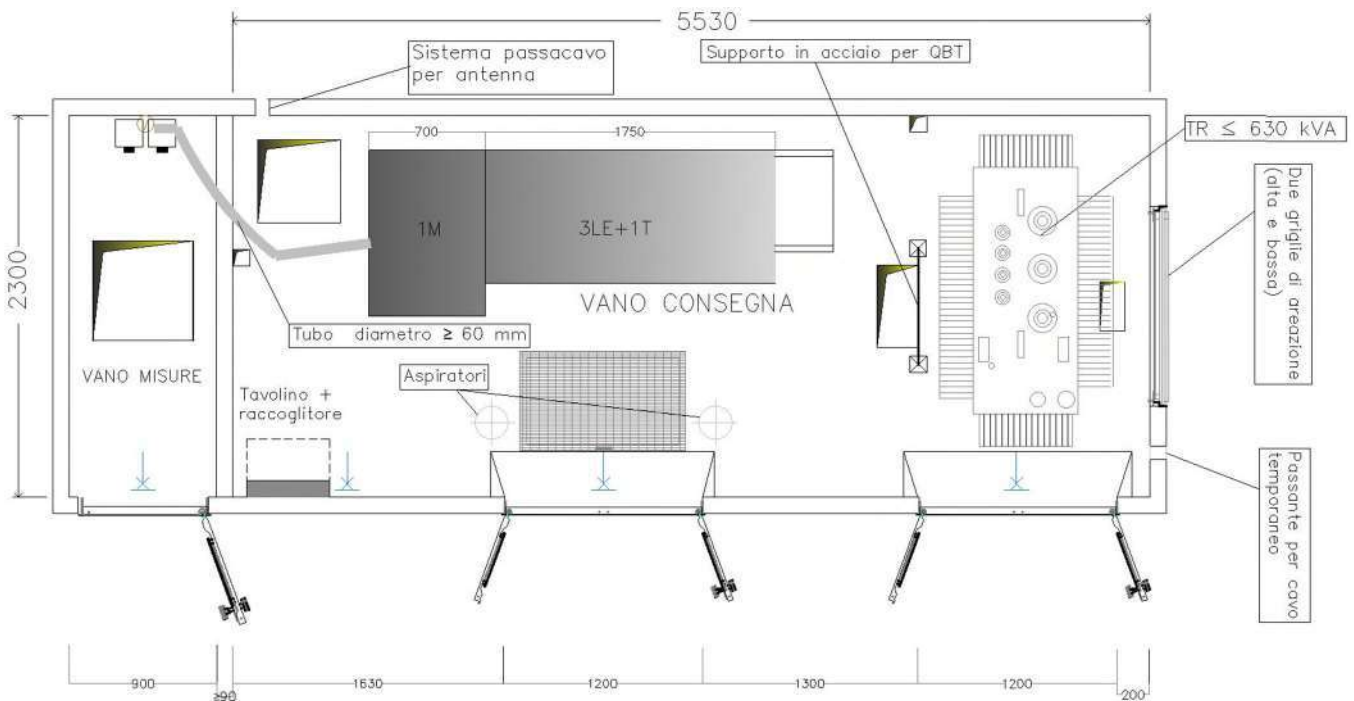


Figura 3 - Pianta dimensionale e funzionale Standard Box Cliente – Ulteriori dimensioni nel §14.3

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 17 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare. <b>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE</b> <b>STANDARD BOX SATELLITE</b> <b>STANDARD BOX CLIENTE</b>	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

## 4.3 Caratteristiche strutturali

### 4.3.1 Verifiche strutturali

Di seguito la definizione delle azioni sulla costruzione da considerare nel progetto in merito ai carichi di neve e vento ed all'azione sismica e le caratteristiche dei materiali (calcestruzzo e acciaio d'armatura) da impiegare.

I carichi da considerare nel progetto della struttura sono:

- a) pressione del vento pari a  $p=190 \text{ daN/m}^2$ , corrispondente ai seguenti parametri: altitudine 1000 m s.l.m.m.; macrozonazione: zona 4; periodo di ritorno:  $T_R=50$  anni.
- b) carico neve sulla copertura pari a  $q_{sd}=480 \text{ daN/m}^2$  (carico neve  $q_{sk} = 320 \text{ daN/mq}$ ) corrispondente ai seguenti parametri: altitudine 1000 m s.l.m.m.; macrozonazione: zona I; periodo di ritorno:  $T_R=50$  anni; coefficiente di esposizione:  $C_E=1,0$  (topografia normale); coefficiente di forma:  $\mu_i=0,8$  (copertura piana).
- c) azione sismica; per quanto concerne la valutazione dell'azione sismica, a seconda delle modalità costruttive adottate, si possono impiegare diverse metodologie di calcolo.

Nel caso di metodo di analisi lineare, gli spettri di progetto elastici di base, da utilizzare per la definizione delle azioni sismiche, saranno quelli derivanti dai seguenti parametri:

Vita Nominale(Anni)	50 anni
Classe d'uso	II
Categoria sottosuolo	D
Coefficiente amplificazione topografica	1,4
Lat. (ED50)	37,11972° N
Long. (ED50)	14,93992° E

Per la definizione dello spettro di progetto allo SLV, è possibile assumere uno dei seguenti comportamenti strutturali ai sensi del par. 7.2.2 del DM 17 gennaio 2018:

- Comportamento non dissipativo.

Il fattore di comportamento  $q$  non potrà essere superiore a 1,5 e comunque dovrà rispettare quanto riportato nell'espressione [7.3.2] del DM 17 gennaio 2018.

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 18 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b>  Ed.09 del Settembre 2021

In accordo al par. 7.4.1 del DM 17 gennaio 2018, le verifiche devono essere condotte secondo il capitolo 4.1 dello stesso, senza alcun requisito aggiuntivo, a condizione che in nessuna sezione si superi il momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico, come definito al par. 4.1.2.3.4.2 del DM.

Devono inoltre essere applicate le regole generali contenute nel paragrafo 7.4.5 del DM 17 gennaio 2018.

- Comportamento strutturale dissipativo.

La struttura dovrà essere progettata considerando la classe di duttilità Bassa. Il fattore di comportamento dovrà essere definito dal progettista in accordo al par. 7.3.1 del DM 17 gennaio 2018.

In accordo al par. 7.4.1 del DM 17 gennaio 2018 la struttura dovrà essere concepita e dimensionata in modo tale che, sotto l'azione sismica relativa allo SLV, essa dia luogo alla formazione di un meccanismo dissipativo stabile fino allo SLC, nel quale la dissipazione sia limitata alle zone a tal fine previste. La capacità delle membrature e dei collegamenti deve essere valutata in accordo con le regole dei paragrafi. dal 7.1 al 7.3 del DM 17 gennaio 2018, integrate dalle regole di progettazione e di dettaglio descritte dai paragrafi. dal 7.4.4 al 7.4.6 del DM.

In accordo al par. 7.4.5 del DM 17 gennaio 2018, vale inoltre in ogni caso che:

- per la trasmissione di forze orizzontali tra parti della struttura non è mai consentito confidare sull'attrito conseguente ai carichi gravitazionali, salvo in presenza di dispositivi espressamente progettati per tale scopo.
- I dispositivi meccanici di collegamento tra gli elementi strutturali (nonché quelli impiegati per il sollevamento del box) dovranno essere qualificati secondo le procedure di cui al par. 11.8 del DM 17 gennaio 2018. In particolare, come disposto al par. C11.8.6 della Circolare n.7 del 21 gennaio 2019, devono essere dotati di Marcatura CE nel caso esista una norma europea armonizzata o di un "Certificato di Valutazione Tecnica". Per i dispositivi meccanici di collegamento, dove non esiste una norma europea armonizzata e nelle more dell'emanazione di apposita Linea Guida per il rilascio del Certificato di Valutazione Tecnica da parte del CSLPP, è possibile far realizzare tali elementi da appositi centri di trasformazione dotati di certificato CE ai sensi delle norme armonizzate UNI EN 1090-1 ovvero di apposita denuncia di attività rilasciata dal STC.

d) sollecitazioni dovute al sollevamento ed al trasporto del box completo di apparecchiature (escluso il trasformatore).

	SPECIFICA TECNICA		Pagina 19 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare. <b>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE</b> <b>STANDARD BOX SATELLITE</b> <b>STANDARD BOX CLIENTE</b>		<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

e) carichi mobili e permanenti sul pavimento della cabina come da prove indicate nel § 5.1.8.

Per quanto concerne la valutazione del copriferro occorre considerare un ambiente aggressivo e quindi determinarlo seguendo i criteri di cui al prospetto seguente (Circolare 21 Gennaio 2019, n 7):

		Barre da c.a. Elementi a piastra		Barre da c.a. Altri elementi		Cavi da c.a.p. Elementi a piastra		Cavi da c.a.p. Altri elementi	
$C_{min}$	$C_0$	$C \geq C_0$	$C_{min} \leq C \leq C_0$	$C \geq C_0$	$C_{min} \leq C \leq C_0$	$C \geq C_0$	$C_{min} \leq C \leq C_0$	$C \geq C_0$	$C_{min} \leq C \leq C_0$
C28/35	C40/50	25	30	30	35	35	40	40	45

Le verifiche strutturali saranno eseguite secondo le prescrizioni delle vigenti Norme per le costruzioni in calcestruzzo armato in zona sismica, nelle condizioni più conservative. In caso di richiesta di installazione dei manufatti in particolari siti, con azione del vento e composizione geologica al di fuori dei parametri sopra descritti, verrà richiesto un calcolo ad hoc secondo le Norme vigenti.

### 4.3.2 Caratteristiche dei materiali

Il calcestruzzo utilizzato deve essere conforme alla Norma Europea UNI-EN 206-1 con i requisiti sottoelencati:

- classe di resistenza a compressione C32/40;
- classe di esposizione (UNI11104) XC4;
- diametro massimo aggregato 20 mm;
- classe di contenuto in cloruri Cl 0,40;
- rapporto acqua/cemento max 0.60

Le armature devono avere i requisiti sottoelencati:

- barre ad aderenza migliorata B450C saldabile;
- rete e tralacci elettrosaldati B450A o B450C.

Nel caso di struttura a pannelli la realizzazione dell'unione ed i collegamenti fra elementi prefabbricati deve essere conforme al p.to 4.1.10.5.2 del D.M. 17 Gennaio 2018.

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 20 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b>  Ed.09 del Settembre 2021

Nel caso di impiego di calcestruzzo fibrorinforzato (FRC), come stabilito dal §11.2.12 del D.M. 17 Gennaio 2018 e successivamente come da precisazione del S.T.C del Consiglio Superiore dei LL.PP, è possibile impiegare per uso non strutturale un quantitativo di fibre al di sotto della soglia indicata (0.3% in volume) al fine di migliorare le fasi di scasso e di limitare la formazione delle microfessurazioni.

L'impiego delle fibre comporta comunque l'obbligo del rispetto della vigente normativa del settore, ed in presenza di norme armonizzate, il possesso della marcatura CE per le fibre stesse. A tal fine è inoltre necessario che la produzione di tale calcestruzzo fibrorinforzato ad uso non strutturale avvenga all'interno di un sistema opportunamente calibrato con un processo industrializzato dotato di idonei impianti.

I Costruttori che intendono produrre le cabine in oggetto dovranno presentare in sede di TCA tutta la documentazione attestante quanto sopra descritto.

#### 4.4 Copertura

La copertura deve essere opportunamente ancorata alla struttura e garantire un coefficiente medio di trasmissione del calore minore di  $3,1 \text{ W/}^\circ\text{C m}^2$ .

La copertura sarà a due falde - lati corti - ed avrà una pendenza del 2% su ciascuna falda e dovrà essere dotata per la raccolta e l'allontanamento dell'acqua piovana, sui lati lunghi, di due filari di canalette in VTR di spessore di 3 mm.

La copertura deve essere inoltre protetta da un idoneo manto impermeabilizzante prefabbricato costituito da membrana bitume-polimero, flessibilità a freddo  $-10^\circ \text{ C}$ , armata in filo di poliestere e rivestita superiormente con ardesia, spessore 4 mm (esclusa ardesia), che sormonta la canaletta.

La copertura stessa, fermo restando le altre caratteristiche geometriche e meccaniche, potrà essere fornita a una/due falde con pendenza come richiesto dalle Autorità competenti – Comuni, Sovrintendenze Beni Culturali ed ambientali etc. - prevedendo un rivestimento in cotto o laterizio (coppi o tegole) oppure in pietra naturale o ardesia. Il costruttore dovrà redigere un progetto ad hoc, timbrato e firmato da un progettista iscritto all'albo, sottoporlo all'approvazione dell'e-distribuzione territoriale e presentarlo all'Amministrazione Regionale competente per territorio.

#### 4.5 Sistema di ventilazione

Sulla copertura dovranno essere installati due aspiratori eolici in acciaio inox, del tipo con cuscinetto a bagno d'olio, posizionati come indicato nelle fig.1-2-3-4.

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 21 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b>  Ed.09 del Settembre 2021

L'acciaio inox deve essere del tipo AISI 304 (acciaio al Cr-Ni austenitico) come da UNI EN 10088-1:2005.

Gli aspiratori devono avere un diametro minimo di 250 mm e devono essere dotati di rete antinsetto di protezione removibile con maglia 10 mm x 10 mm e di un sistema di bloccaggio antifurto; ad installazione avvenuta, devono garantire una adeguata protezione contro l'introduzione di corpi estranei e la penetrazione di acqua.

Oltre agli aspiratori eolici, la ventilazione all'interno del box è integrata da due finestre di aerazione in resina o in acciaio (DS 927 – DS 926).

Gli aspiratori eolici e le finestre di aerazione devono essere isolati elettricamente dall'impianto di terra (come da CEI EN 50522:2011-07) e dall'armatura incorporata nel calcestruzzo. La prova d'isolamento va effettuata durante la verifica di isolamento degli elementi metallici accessibili dall'esterno (§ 5.1.6/5.2.5).

## 4.6 Pareti

### 4.6.1 Pareti Standard Box Distribuzione

Le pareti devono essere realizzate in conglomerato cementizio vibrato, adeguatamente armate di spessore non inferiore a 9 cm.

L'armatura e lo spessore dovranno essere quelli previsti D.M. 17 Gennaio 2018; in particolare si dovrà prevedere una doppia armatura.

Durante la fase di getto, posizionati come indicato negli elaborati grafici, devono essere incorporati gli inserti di acciaio, necessari per il fissaggio della struttura di sostegno dei quadri BT (sia a pavimento che a copertura), per il fissaggio del quadro rack e per l'impianto di messa a terra.

Tali inserti, chiusi sul fondo, devono essere saldati alla struttura metallica e facenti filo con la superficie della parete, del pavimento o della copertura.

Gli inserti devono avere la filettatura ben pulita, ingrassati e corredati di tappi in plastica.

Non devono essere effettuati fori per eventuali fissaggi tramite tasselli alle pareti, in modo da conservare intatte le proprietà costruttive delle pareti stesse.

Per quanto riguarda il fissaggio della struttura di sostegno dei quadri BT sulla copertura, dovendo garantire la verticalità del sostegno stesso, saranno accettate soluzioni alternative alle boccole come ad esempio inserti scorrevoli, purché siano sempre collegati all'armatura ed annegati nel cls, e che la soluzione rimanga sempre a filo con la superficie

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 22 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b>  Ed.09 del Settembre 2021

interna della copertura. La soluzione adottata sarà messa al vaglio in sede di TCA (technical conformity assessment – valutazione tecnica di conformità – GSCG002).

Sulla parete di fronte al Rack, come descritto negli elaborati grafici, devono essere installati il tavolino porta pc (fissato a parete tramite boccole predisposte annegate al cls) e il portadocumenti a parete (fissato tramite mastice e/o boccole annegate predisposte) descritti nell’elenco della dotazione di cabina.

Sulla parete lato finestre si dovrà fissare un passante in materiale plastico, annegato nel calcestruzzo in fase di getto, per consentire il passaggio di cavi elettrici temporanei.

Tale passante deve avere un diametro interno minimo di 150 mm, deve essere dotato di un dispositivo di chiusura/apertura funzionante solo con attrezzi speciali e deve garantire la tenuta anche in assenza di cavi.

Sul retro è previsto un sistema passacavo a parete (minimo 150 mm) con la possibilità di sigillare cavi precablati (sono previsti 4 cavi da 10 mm) per antenna.

L’altezza interna del manufatto deve essere compresa tra 2300 mm e 2600 mm.

Nel manufatto standard box devono essere installate due porte in resina (DS919) o in acciaio zincato verniciato (DS918) o in acciaio inox (DS918) entrambe complete di serrature (DS988) e due finestre in resina (DS927) o in acciaio zincato verniciato (DS926) o acciaio inox (DS926). Tali componenti devono essere del tipo omologato da e-distribuzione.

Le porte, il relativo telaio ed ogni altro elemento metallico accessibile dall’esterno devono essere elettricamente isolate dall’impianto di terra (CEI EN 50522:2011-07) e dalla armatura incorporata nel calcestruzzo.

La prova d’isolamento va effettuata durante la verifica di isolamento degli elementi metallici accessibili dall’esterno (§ 5.1.6/5.2.5).

Gli accessori interni metallici (telaio porta QBT, tavolino) devono essere collegati a terra.

La prova di continuità va effettuata durante la verifica di continuità dell’impianto di terra (§ 5.1.5/5.2.4).

#### 4.6.2 Pareti Standard Box Satellite

Le pareti devono essere realizzate come nel § 4.6.1, con le differenze dimensionali descritte nel §14.2.

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 23 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b>  Ed.09 del Settembre 2021

### 4.6.3 Pareti Standard Box Cliente

Le pareti devono essere realizzate come nel § 4.6.1. Altresì deve essere prevista una parete divisoria tra vano consegna e vano misure, presente anche nel basamento (vedi §14.3), realizzata e progettata strutturalmente assieme al resto delle pareti prefabbricate.

Per l'ingresso nel vano misure deve essere installata una porta a singola anta (80cm) in resina (DS919) o in acciaio zincato verniciato (DS918) o in acciaio inox (DS918) completa di serratura (DS988). Tali componenti devono essere del tipo omologato da e-distribuzione.

### 4.6.4 Pareti Standard Box Cliente Rid

Le pareti devono essere realizzate come nel § 4.6.1. Altresì deve essere prevista una parete divisoria tra vano consegna e vano misure, presente anche nel basamento (vedi § 14.4), realizzata e progettata strutturalmente assieme al resto delle pareti prefabbricate.

Sulla parete che suddivide i due vani deve essere installata una finestra in resina (DS927) o in acciaio zincato verniciato/acciaio inox (DS926) posizionata come da § 14.4.

## 4.7 Pavimento

### 4.7.1 Pavimento Standard Box Distribuzione

Il pavimento a struttura portante deve essere realizzato in conglomerato cementizio vibrato, adeguatamente armato di spessore non inferiore a 10 cm e deve sopportare i seguenti carichi:

- carico permanente, uniformemente distribuito di 600 daN/m<sup>2</sup>;
- carico mobile lato trasformatore, da poter posizionare, come indicato in fig. 1, di 4500 daN, distribuito su quattro appoggi situati ai vertici di un quadrato di 1 m di lato (§ 5.1.8). La larghezza di questa parte del basamento non deve essere inferiore a 1400 mm;
- carico mobile lato scomparti MT, da poter posizionare come indicato in fig. 1, di 3000 daN, distribuito su quattro appoggi situati ai vertici di un quadrato di 1 m di lato (§ 5.1.8).

È consentita la realizzazione di strutture intermedie tra il pavimento ed il basamento. Tali strutture devono essere realizzate in modo da non impedire il passaggio dei cavi e, se in



	SPECIFICA TECNICA	Pagina 24 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b>  Ed.09 del Settembre 2021

acciaio, devono essere zincate a caldo (Norme UNI EN ISO 1461). Altresì deve essere mantenuta la capacità di raccolta olio descritta al § 4.8.1.

Sul pavimento devono essere previste le aperture come da §14.1 e precisamente:

apertura “A” di dimensioni 650 mm x 2800 mm per quadri MT; devono essere forniti n.6 elementi di copertura in VTR;

apertura “B” di dimensioni 300 mm x 150 mm per il trasformatore MT/BT per l’accesso al basamento dei cavi MT;

apertura “C” di dimensioni 1000 mm x 600 mm completa di plotta di copertura removibile in VTR avente un peso inferiore a 25 daN e una capacità portante tale da poter sopportare un carico concentrato in mezzeria di 750 daN;

apertura “D” di dimensioni 500 mm x 250 mm per i quadri BT per l’accesso al basamento dei cavi BT;

apertura “E” di dimensioni 500 mm x 500 mm (con predisposizione fissaggio rack), per il rack (specifica tecnica DY 3005) per l’accesso al basamento dei cavi BT.

Sul bordo dell’apertura “C” per l’accesso al basamento deve essere inserito un punto accessibile sull’armatura della soletta del pavimento, per la verifica della continuità elettrica con la rete di terra.

In prossimità dell’apertura “E” per il rack devono essere installate n.4 boccole filettate annegate nel cls facenti filo con il pavimento utili al fissaggio del quadro rack di cui sopra.

## 4.7.2 Pavimento Standard Box Satellite

Il pavimento deve essere realizzato come da § 4.7.1, con l’introduzione delle aperture “E” utile all’installazione dei Rack.

## 4.7.3 Pavimento Standard Box Cliente

Il pavimento deve essere realizzato come nel § 4.7.1, con l’integrazione dell’apertura “F” di dimensioni 600 mm x 600 mm completo di plotta di copertura removibile in VTR avente un peso inferiore a 25 daN e una capacità portante tale da poter sopportare un carico concentrato in mezzeria di 600 daN.

Nel pavimento deve essere inglobato un tubo di diametro esterno ( $D_e$ ) non inferiore a 60 mm per l’installazione del cavo di collegamento tra il dispositivo di misura energia (contatore) e il quadro MT cliente “M”.

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 25 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

#### 4.7.4 Pavimento Standard Box Cliente Rid

Il pavimento deve essere realizzato come nel § 4.7.1, con l'integrazione dell'apertura "G" di dimensioni 600 mm x 600 mm completo di plotta di copertura removibile in VTR avente un peso inferiore a 25 daN e una capacità portante tale da poter sopportare un carico concentrato in mezzera di 600 daN.

Nel pavimento deve essere inglobato un tubo di diametro esterno ( $D_e$ ) non inferiore a 60 mm per l'installazione del cavo di collegamento tra il dispositivo di misura energia (contatore) e il quadro MT cliente "M".

### 4.8 Basamento

#### 4.8.1 Basamento Standard Box Distribuzione

Per la posa in opera del box, sul sito prescelto deve essere prima interrato il basamento d'appoggio prefabbricato in c.a., realizzato in monoblocco o ad elementi componibili, con profondità minima di 500 mm ed estesa su tutta l'area del locale.

Tra il box ed il basamento deve essere previsto collegamento meccanico (come da punto 7.2.1 del D.M. 17 Gennaio 2018) prevedendo un sistema di accoppiamento tale da impedire eventuali spostamenti orizzontali del box stesso ed un sistema di sigillatura al contatto box-basamento, tale da garantire un grado di protezione IP67 come da CEI 60529. La soluzione adottata per il sistema di accoppiamento sarà valutato in sede di TCA (technical conformity assessment – valutazione tecnica di conformità).

Il basamento deve essere dotato di 10 fori di diametro pari a 200 mm per il passaggio dei cavi MT, 8 fori di diametro pari a 200 mm per il passaggio di cavi BT e 4 fori di diametro pari a 200 mm per il passaggio dei cavi per il Rack (DY 3005).

I suddetti fori saranno posizionati ad una distanza dal fondo del basamento tale da consentire il contenimento dell'eventuale olio fuoriuscito dal trasformatore, fissato in un volume corrispondente a 600 litri.

I fori dovranno essere allestiti di flange a frattura prestabilita verso l'esterno e predisposti per l'installazione dei passacavi (foro cilindrico e superficie interna levigata) conformi alla specifica DS920. Tali flange dovranno garantire i requisiti di tenuta stagna e rispondere alle dimensioni descritte nel §14.1.

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 26 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b>  Ed.09 del Settembre 2021

#### 4.8.2 Basamento Standard Box Satellite

Il basamento deve essere realizzato come nel § 4.8.1, ma con le indicazioni costruttive e dimensionali riportate nel § 14.2.

#### 4.8.3 Basamento Standard Box Cliente

Il basamento deve essere realizzato come nel § 4.8.1, ma con le indicazioni costruttive e dimensionali riportate nel § 14.3.

Devono essere previsti ulteriori n.3 fori sulla parete intermedia come da indicazioni del § 14.3.

#### 4.8.4 Basamento Standard Box Cliente Rid

Il basamento deve essere realizzato come nel § 4.8.1, ma con le indicazioni costruttive e dimensionali riportate nel § 14.4.

Devono essere previsti ulteriori n.3 fori sulla parete intermedia come da indicazioni del § 14.4.

### 4.9 Finiture

La cabina deve essere rifinita a regola d'arte sia internamente che esternamente.

Qualora vengano impiegati dei giunti di unione delle strutture deve essere previsto un sistema di sigillatura tale da garantire un grado di protezione IP54 come da CEI 60529. Nella documentazione richiesta deve essere fornita la scheda tecnica del sigillante utilizzato.

Le pareti esterne devono essere trattate con rivestimento murale plastico idrorepellente costituito da resine sintetiche pregiate, polvere di quarzo, ossidi coloranti ed additivi che garantiscano il perfetto ancoraggio sul manufatto, resistenza agli agenti atmosferici anche in ambiente industriale e marino, inalterabilità del colore alla luce solare e stabilità agli sbalzi di temperatura (-20°C + 60°C).

Al fine di evitare la produzione di polvere rilasciata nel tempo dal cls del pavimento viene richiesta una pittura di tipo stirolo-acrilica elastomerica (da applicare dopo mano di fissativo) ad elevata e permanente elasticità in modo da ottenere una base del box con caratteristiche di "presa sporco" bassa con resistenza agli alcali.

Dette prescrizioni devono essere presenti nelle schede tecniche dei materiali utilizzati (punto i. del § 9.2.1), corredate dai riferimenti normativi in vigore e dalle eventuali prove

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 27 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare. <b>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE</b> <b>STANDARD BOX SATELLITE</b> <b>STANDARD BOX CLIENTE</b>	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

superate come da prescrizione di tali normative.

Il colore del manufatto sarà il RAL 1011 (beige-marrone) della scala RAL-F2. A richiesta, le pareti esterne potranno essere rivestite in listelli di cotto greificato di prima scelta (dimensioni raccomandate 24 mm x 6 mm); le pareti interne ed il soffitto, devono essere tinteggiate con pitture a base di resine sintetiche di color RAL 9010 (bianco puro).

Al basamento deve essere applicata una emulsione bituminosa o primer su tutte le facciate esterne, alla base interna ed alle facciate interne.

L'elemento di copertura, nelle facce verticali visibili, deve essere trattato con lo stesso rivestimento sopracitato, ma con colore RAL 7001 (grigio argento) della scala RAL-F2. Fanno eccezione, ovviamente, le coperture richieste a due falde in cotto, laterizio, pietra o ardesia.

## 4.10 Impianto elettrico di illuminazione e servizi ausiliari

### 4.10.1 Impianto elettrico di illuminazione e servizi ausiliari Standard Box

#### Distribuzione

Nel manufatto deve essere previsto un impianto elettrico per la connessione ed alimentazione di tutti gli apparati necessari per il funzionamento della cabina così composto:

- n.1 Rack BT (DY3005);
- n.1 pannello servizi ausiliari SA (GSCL001/3)\*;
- n.2 lampade di illuminazione (DY3021);
- n.1 lampada di illuminazione con sistema di emergenza (DY3021);
- n.1 interruttore bipolare IP $\geq$ 42;

l'alimentazione di ognuna delle lampade di illuminazione deve essere realizzata con due cavi unipolari di 2,5 mm<sup>2</sup> - 0,6/1 kV – classificazione CPR in accordo al Regolamento Europeo UE 305/2011 con livello minimo Euroclasse Cca-s3;d1;a3. Tale

---

\* Alimentazione derivata da linea BT in uscita a valle di trasformazione MT/BT

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 28 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b>  Ed.09 del Settembre 2021

impianto deve essere posato all'interno di tubi di materiale isolante annegati nel calcestruzzo.

Tutti i componenti dell'impianto devono essere contrassegnati con un marchio attestante la conformità alle norme e l'intero impianto elettrico deve essere corredato da dichiarazione di conformità come da DM 22 gennaio 2008, n.37 modificato dal DM 19 Maggio 2010.

#### **4.10.2 Impianto elettrico di illuminazione e servizi ausiliari Standard Box Satellite**

L'impianto elettrico alimentato dal cliente deve essere realizzato come riportato nel § 4.10.1.

#### **4.10.3 Impianto elettrico di illuminazione e servizi ausiliari Standard Box Cliente**

L'impianto elettrico alimentato dal cliente deve essere realizzato come riportato nel § 4.10.1, con l'integrazione dell'impianto di illuminazione del vano Cliente, (vedi fig. 2) con le seguenti prescrizioni:

n.1 lampada di illuminazione (DY3021);

n.1 interruttore bipolare IP $\geq$ 42;

l'alimentazione dell'ulteriore lampada di illuminazione deve essere realizzata con due cavi unipolari di 2,5 mm<sup>2</sup> - 0,6/1 kV – classificazione CPR in accordo al Regolamento Europeo UE 305/2011 con livello minimo Euroclasse Cca-s3;d1;a3; tale impianto deve essere posato all'interno di tubi di materiale isolante annegati nel calcestruzzo.

#### **4.10.4 Impianto elettrico di illuminazione e servizi ausiliari Standard Box Cliente Rid**

L'impianto elettrico alimentato dal cliente deve essere realizzato come riportato nel § 4.10.1., con l'integrazione dell'impianto di illuminazione del vano misure, con le seguenti prescrizioni:

n.1 interruttore bipolare IP $\geq$ 42 per l'accensione della lampada nel vano Cliente.

L'alimentazione della lampada e dell'interruttore bipolare vano Cliente deve essere realizzata con due cavi unipolari di 2,5 mm<sup>2</sup> - 0,6/1 kV – classificazione CPR in

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 29 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b>  Ed.09 del Settembre 2021

accordo al Regolamento Europeo UE 305/2011 con livello minimo Euroclasse Cca; tale impianto deve essere posato all'interno di tubi di materiale isolante annegati nel calcestruzzo.

L'alimentazione dell'impianto di illuminazione e dei servizi ausiliari *viene derivata dall'impianto BT dell'Utente e predisposto a cura del medesimo* (CEI 0-16 §8.5.8).

#### 4.11 Impianto di messa a terra

Il manufatto deve essere dotato di un impianto di terra di protezione a cui devono essere elettricamente collegate tutte le parti metalliche interne alla cabina. Tale impianto è costituito da una parte interna e una parte esterna al manufatto.

L'impianto di terra esterno viene fornito in opera e deve essere costituito da anello con le dimensioni descritte nel §14. Nel caso in cui sia necessario potenziare l'impianto di terra base ovvero lo stesso non sia realizzabile, questo può essere integrato da dispersori orizzontali (baffi) escludendo l'uso di ulteriori picchetti. Qualora non sia possibile integrare l'impianto di terra mediante dispersori orizzontali (baffi) si può valutare l'opportunità di installare, all'interno dell'anello, uno o più picchetti di profondità conformi alla specifica DR1040.

I dispersori orizzontali vengono realizzati in corda nuda di rame da 35 mm<sup>2</sup> e collocati sul fondo di una trincea.

Si raccomanda che i dispersori (treccia e picchetti) siano circondati da terra vagliata leggermente costipata. Occorre evitare inoltre il contatto dei dispersori con pietre o ghiaietto che aumenterebbe la resistenza di terra e con il terreno locale che potrebbe corrodere il dispersore.

Per quanto riguarda l'impianto di terra interno, tutte le masse metalliche delle apparecchiature MT e BT devono essere collegate all'impianto di terra interno, in particolare devono essere collegate le masse delle seguenti apparecchiature:

- quadro MT;
- cassone del trasformatore MT/BT;
- rack apparecchiature BT;
- telaio per quadri BT;
- tutte le apparecchiature BT.

La doppia maglia elettrosaldata annegata nel cls e tutti gli inserti metallici previsti devono essere collegati all'impianto di terra.

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 30 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare. <b>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE</b> <b>STANDARD BOX SATELLITE</b> <b>STANDARD BOX CLIENTE</b>	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

Il collegamento delle due parti dell'impianto di terra interno/esterno deve essere realizzato con n. 2 blocchetti in acciaio inox annegati nel calcestruzzo o con analogo sistema che abbia le stesse caratteristiche.

I suddetti blocchetti devono essere dotati di boccole filettate a tenuta stagna, per il collegamento delle due parti dell'impianto di terra, facenti filo con la superficie interna ed esterna del basamento.

#### 4.12 Targa identificazione e schema di sollevamento

Esternamente deve essere prevista una targa con il nome e logo del costruttore in materiale non metallico incorporata nel calcestruzzo, non removibile.

All'interno della parete con porta deve essere applicata una targa in materiale non metallico (dimensioni  $\geq 10 \times 10$  cm), incorporata nel calcestruzzo o efficacemente incollata, contenente le seguenti indicazioni:

- nome del Costruttore;
- sigla assegnata dal Costruttore al box;
- anno di fabbricazione;
- peso del manufatto escluse le apparecchiature;
- schema e modalità di sollevamento della cabina completa di apparecchiature (trasformatore escluso).

#### 4.13 Dotazioni di cabina

I seguenti capitoli costituiscono le dotazioni oggetto di fornitura di ogni tipologia di manufatto.

##### 4.13.1 Dotazioni di cabina Standard Box Distribuzione

La dotazione della cabina Standard Box Distribuzione deve essere la seguente:

- n.2 porte in resina sintetica DS 919 o in acciaio zincato/inox DS 918 complete di serrature DS 988, tutte corredate da TCA e-distribuzione;
- n.2 finestre di aerazione trasformatore in resina sintetica DS 927 o in acciaio zincato/inox DS 926, corredate da TCA e-distribuzione;
- n.2 aspiratori eolici in acciaio inox AISI 304;
- n.6 elementi in VTR per chiusura cunicolo quadri MT (725x250x40)

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 31 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare. <b>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE</b> <b>STANDARD BOX SATELLITE</b> <b>STANDARD BOX CLIENTE</b>	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

- n.1 plotta in VTR per la copertura del cunicolo di accesso al basamento (1000x600x40);
- n.1 passante in materiale plastico per l'uscita cavo di alimentazioni temporanee (φ 150mm);
- impianto elettrico compresi un Quadro Servizi Ausiliari GSCL001/3 versione per rack (DY 3005) e n.1 interruttore bipolare IP≥42 per accensione illuminazione;
- n. 3 lampade di illuminazione DY3021 di cui n.1 di emergenza;
- n.1 telaio per quadri BT in acciaio zincato;
- n.2 distanziatori per quadri BT DS3055;
- n.1 armadio rack DY3005;
- fornitura e posa rete di terra interna;
- fornitura e posa rete di terra esterna;
- n.1 sistema passacavo a parete (φ 150mm) con la possibilità di sigillare cavi precablati (sono previsti 4 cavi da 10mm) per antenna;
- Targa esterna con il nome e logo del costruttore in materiale non metallico incorporata nel calcestruzzo, non removibile;
- Targa interna in materiale non metallico (dimensioni≥ 100 x 100 mm), incorporata nel calcestruzzo o efficacemente incollata all'interno della parete con porta;
- n.4 canaline in vetroresina per uscita acqua piovana;
- n.1 tavolino porta pc da muro a ribalta (da installare sulla parete fronte rack) di dimensioni max 350 x max 600 mm, ingombro spessore da chiuso max 100 mm in acciaio zincato
- n.1 raccoglitore/portadocumenti a muro;

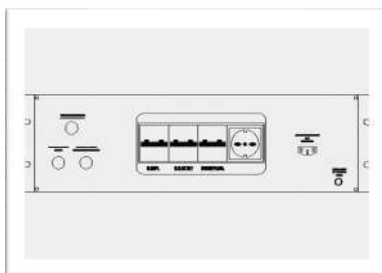


	<b>SPECIFICA TECNICA</b>	Pagina 32 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare. <b>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE</b> <b>STANDARD BOX SATELLITE</b> <b>STANDARD BOX CLIENTE</b>	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

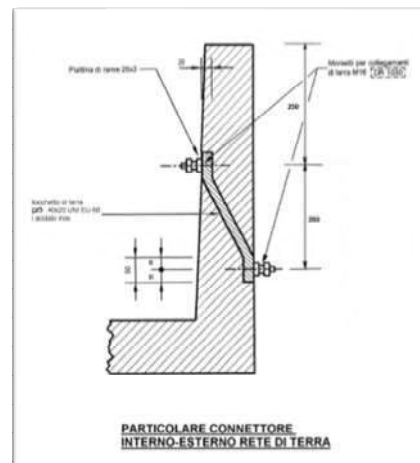
**Immagini e disegni di riferimento relativi alla dotazione di cabina:**



**Plotta di copertura removibile**



**Quadro servizi ausiliari  
GACL001/3 – versione Rack**



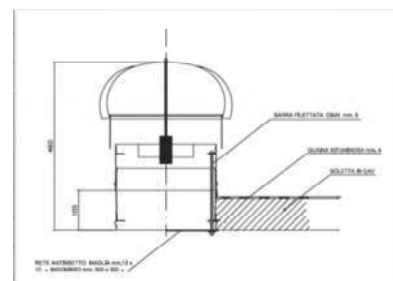
**Connettore interno/esterno  
per rete di terra**



**Porta DS 919 in VTR**



**Porta DS 918 Acc. Zinc./inox**



**Aspiratore eolico**



**Passante cavi temporaneo  
Ø 150 mm**



**Griglia di areazione DS926/927**

Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

STANDARD BOX DISTRIBUZIONE  
STANDARD BOX SATELLITE  
STANDARD BOX CLIENTE

**DG2061**

Ed.09  
del  
Settembre 2021



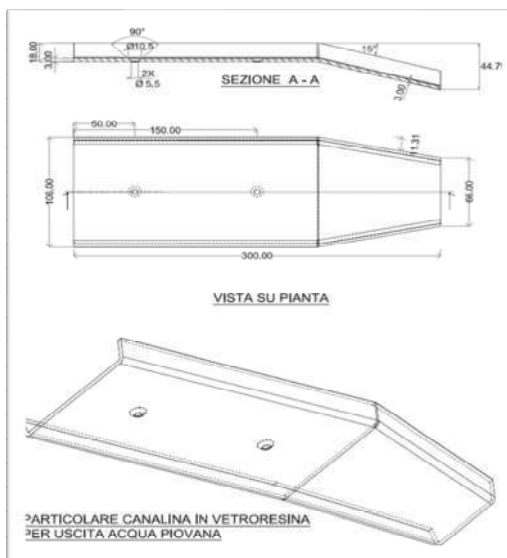
**Armadio Rack DY3005/1**

NOME DEL COSTRUTTORE											
<table border="1"> <tr> <td> <p>Sigla assegnata dal Costruttore al BOX</p> </td> <td></td> </tr> <tr> <td> <p>Anno di FABBRICAZIONE</p> </td> <td></td> </tr> <tr> <td> <p>PESO DEL MANUFATTO</p> </td> <td></td> </tr> <tr> <td> <p>SCHEMA E MODALITA' DI SOLLEVAMENTO</p> </td> <td></td> </tr> <tr> <td> <p>STABILIMENTO DI PRODUZIONE</p> </td> <td></td> </tr> </table>	<p>Sigla assegnata dal Costruttore al BOX</p>		<p>Anno di FABBRICAZIONE</p>		<p>PESO DEL MANUFATTO</p>		<p>SCHEMA E MODALITA' DI SOLLEVAMENTO</p>		<p>STABILIMENTO DI PRODUZIONE</p>		
<p>Sigla assegnata dal Costruttore al BOX</p>											
<p>Anno di FABBRICAZIONE</p>											
<p>PESO DEL MANUFATTO</p>											
<p>SCHEMA E MODALITA' DI SOLLEVAMENTO</p>											
<p>STABILIMENTO DI PRODUZIONE</p>											

**Targa di identificazione/Schema di sollevamento**

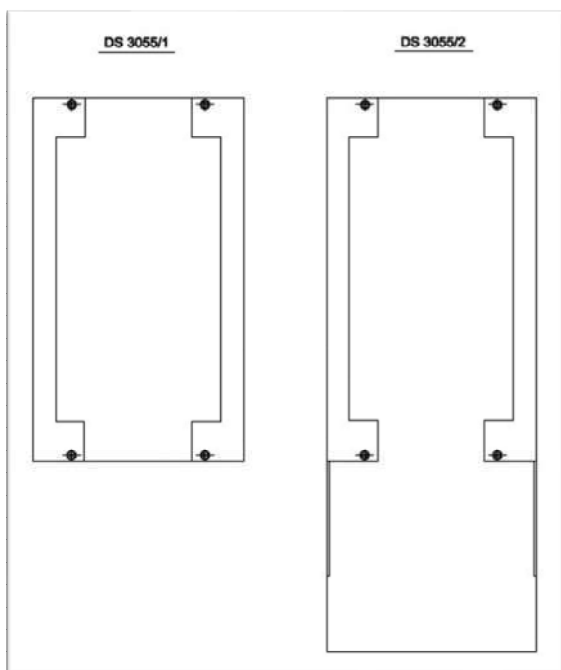


**Telaio porta quadri BT**



**Canaletta uscita acqua piovana**

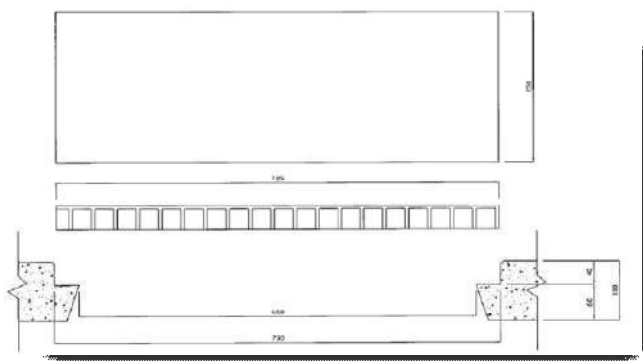
	<b>SPECIFICA TECNICA</b>	Pagina 34 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare. <b>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE</b> <b>STANDARD BOX SATELLITE</b> <b>STANDARD BOX CLIENTE</b>	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021



**Distanziatore quadri BT DS 3055**



**Raccoglitore documenti**

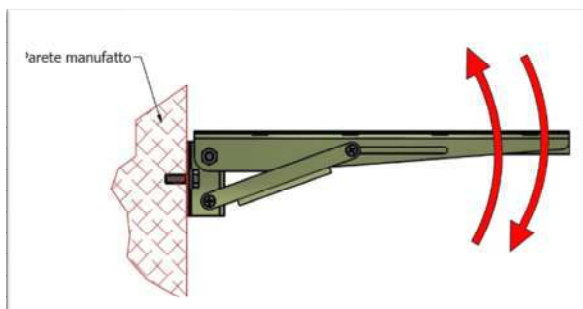


**Elementi di copertura cunicolo quadri MT**

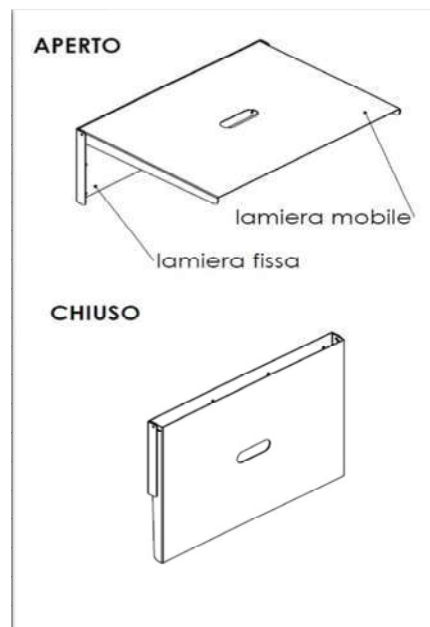


**Lampada di illuminazione**

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 35 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b>  Ed.09 del Settembre 2021



**Esempi tavolino a muro ribaltabile**



#### 4.13.2 Dotazioni di cabina Standard Box Satellite

Tutte le dotazioni di cabina devono essere le stesse riportate nel § 4.13.1.

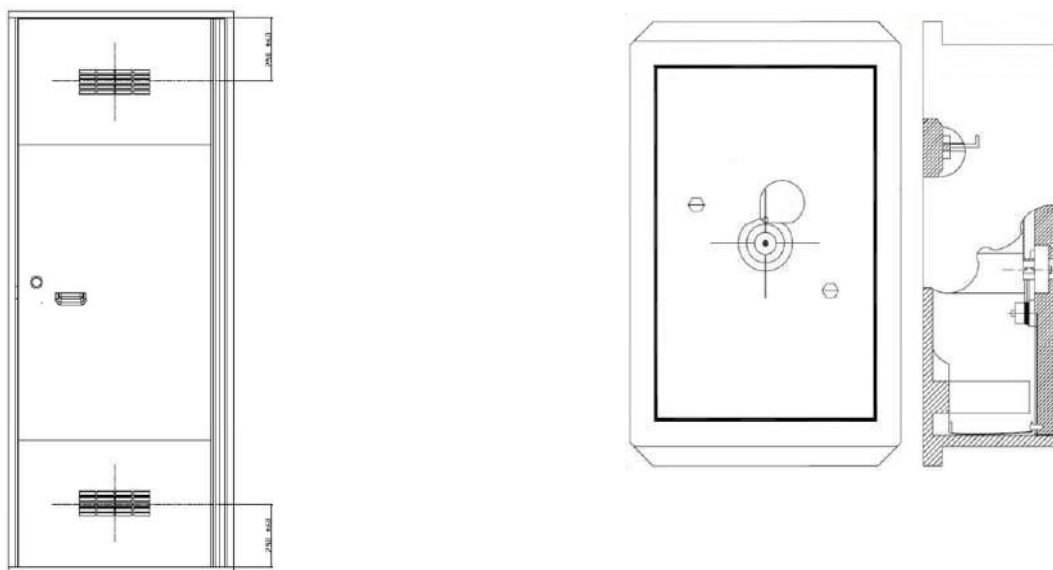
#### 4.13.3 Dotazioni di cabina Standard Box Cliente

Tutte le dotazioni di cabina devono essere le stesse riportate nel § 4.13.1, con l'integrazione riguardo:

- n. 1 porta ad una anta in resina sintetica DS 919 o in acciaio zincato/inox DS 918 complete di serrature DS 988, tutte corredate da TCA e-distribuzione;
- n. 1 interruttore bipolare IP $\geq$ 42 per illuminazione vano Cliente
- n. 1 lampada di illuminazione DY3021 per il vano Cliente
- n. 1 plotta in VTR per la copertura del cunicolo nel vano Cliente (698x698x40 mm)
- n. 1 cassetta portachiavi vano Cliente (misure minime 150x150 mm)

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 36 di 90
	<p>Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p> <p>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE</p>	<p><b>DG2061</b></p> <p>Ed.09 del Settembre 2021</p>

**Immagini e disegni di riferimento relativi alla dotazione di cabina per la sola Standard Box Consegna Cliente:**



**Portachiavi da esterno**

**Porta a singola anta da  
80cm – DS919/DS918**

#### **4.13.4 Dotazioni di cabina Standard Box Cliente Rid**

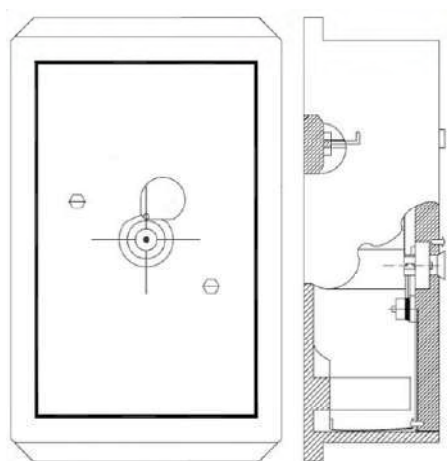
Tutte le dotazioni di cabina devono essere le stesse riportate nel § 4.13.1, con l'integrazione riguardo:

- n. 1 plotta in VTR per la copertura del cunicolo nel vano misure (698x698x40 mm);
- n. 1 interruttore bipolare IP $\geq$ 42 per illuminazione vano misure;

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 37 di 90
	<p>Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p> <p>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE</p>	<p><b>DG2061</b></p> <p>Ed.09 del Settembre 2021</p>

- n. 1 cassetta portachiavi vano misura (misure minime 150 x 150 mm).

**Immagini e disegni di riferimento relativi alla dotazione di cabina per la sola Standard Box Cliente Rid:**



**Portachiavi da esterno**

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 38 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

## 5. PROVE

Tutte le prove devono essere eseguite in accordo con quanto disposto dalla Legge n. 1086 "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato..." e successivi Decreti Ministeriali.

### 5.1 Prove di tipo

Su ogni tipologia di cabina completamente allestite con porte in acciaio zincato verniciate, devono essere eseguite le seguenti prove di tipo:

- Esame a vista
- Verifica dimensionale
- Verifica delle caratteristiche del calcestruzzo e dell'acciaio utilizzato sulla scorta di prove eseguite presso Laboratori Ufficiali
- Verifica della resistenza meccanica degli inserti
- Verifica delle connessioni di terra
- Verifica di isolamento degli elementi metallici accessibili dall'esterno
- Verifica del comportamento dello Standard Box/Standard Box Consegna Cliente durante la fase di sollevamento
- Prova di carico statico sul pavimento della cabina
- Prova di carico statico sulla plotta di copertura del vano di accesso al basamento
- Prova di carico statico sulla plotta del vano misure (solo per Standard Box Consegna Cliente)
- Verifica del grado di protezione
- Verifica contenimento eventuale fuoriuscita olio
- Verifica dello spessore della zincatura a caldo del telaio di sostegno quadri BT

#### 5.1.1 Esame a vista

L'esame a vista deve verificare che la cabina sia conforme alla presente Specifica Tecnica ed in particolare riguardo a:

- posizionamento degli inserti filettati;

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 39 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare. <b>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE</b> <b>STANDARD BOX SATELLITE</b> <b>STANDARD BOX CLIENTE</b>	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

- installazione nel box della porta completa di serratura e finestre di aerazione del tipo omologato e-distribuzione;
- verifica dell'incastro meccanico tra box e basamento;
- verifica degli eventuali appoggi intermedi, tra pavimento e basamento;
- corretto dimensionamento ed esatta posizione delle aperture e fori per il passaggio cavi predisposti nel pavimento del box e nel basamento;
- dotazione di cabina;
- impianto elettrico di illuminazione interna;
- impianto di terra.

Altresì si deve verificare che gli elementi costituenti le strutture siano esenti, in tutte le loro parti, da difetti quali: deformazioni, danneggiamenti, irregolarità nel calcestruzzo che possano nuocere per l'esatto montaggio ed uso del box.

### 5.1.2 Verifica dimensionale

Consiste nel verificare che siano state rispettate tutte le caratteristiche geometriche e dimensionali riportate nella presente specifica.

Deve essere inoltre verificato che siano state rispettate tutte le caratteristiche geometriche e dimensionali e l'esatta posizione dei fori per il passaggio cavi.

### 5.1.3 Verifica delle caratteristiche del calcestruzzo e dell'acciaio

Si applica al box e al basamento della cabina.

Per quanto riguarda l'armatura ed il calcestruzzo le prove consistono nel verificare che i materiali utilizzati corrispondano a quelli dichiarati nella documentazione dal costruttore.

Devono essere effettuate prove di rottura, snervamento, allungamento e di piegamento, su provette prelevate per ogni tipo di ferro destinato alla realizzazione dell'armatura.

Per quanto riguarda il calcestruzzo, devono essere effettuate prove di compressione.

I prelievi, per ogni tipo di calcestruzzo omogeneo, devono essere effettuati dall'impianto di betonaggio in normale produzione, a cura del Costruttore.

Per le modalità di prelievo e di confezionamento dei provini in acciaio e in calcestruzzo, nonché per la valutazione dei risultati delle prove, si deve far riferimento a quanto disposto dalla Legge n. 1086 e dal D.M. 17 Gennaio 2018.



	SPECIFICA TECNICA	Pagina 40 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b>  Ed.09 del Settembre 2021

#### 5.1.4 Verifica della resistenza meccanica degli inserti

Tale verifica deve essere effettuata sugli inserti M12 presenti nel box.

Ogni inserto deve essere verificato allo sforzo torsionale e a quello di estrazione.

Per la verifica allo sforzo torsionale, ad ogni inserto deve essere avvitata una vite di lunghezza appropriata e serrata a fondo con una coppia di serraggio di 60 Nm.

Per la verifica di resistenza all'estrazione, da effettuarsi sugli stessi inserti, deve essere inserita tra la testa della vite e l'inserto una rosetta di diametro interno maggiore del diametro esterno dell'inserto.

La vite deve avere una lunghezza tale da impegnare l'inserto per una profondità compresa tra 20 mm e 25 mm; essa deve essere avvitata con una coppia di serraggio di 60 Nm.

L'esito della verifica è considerato positivo se ogni inserto, sollecitato dalle coppie applicate come sopra descritto, non presenta alcuno spostamento e non si riscontrano fessurazioni del calcestruzzo adiacente all'inserto stesso.

#### 5.1.5 Verifica delle connessioni di terra

Consiste nella verifica della resistenza elettrica delle connessioni tra i singoli inserti filettati e tra questi e il punto di accesso sull'armatura della soletta del pavimento.

Si effettua applicando una tensione atta a far circolare una corrente non inferiore a 20 A e verificando che il rapporto tra la tensione applicata (espressa in Volt) e la corrente effettiva misurata (espressa in Ampere) non sia maggiore di 0,05 Ohm.

#### 5.1.6 Verifica di isolamento degli elementi metallici accessibili dall'esterno

Consiste nella verifica che tutti gli elementi metallici accessibili dall'esterno, come porta, relativo telaio, finestre e aspiratori eolici, siano isolati dall'impianto di terra e dalla rete annegata nel calcestruzzo.

La verifica si effettua applicando una tensione di 1000V tra la porta e la struttura metallica annegata nel cls, tramite multimetro conforme alle normative vigenti certificato e tarato. La corrente circolante dovrà essere inferiore a 30 mA.

#### 5.1.7 Verifica del comportamento del box durante la fase di sollevamento

Il box caricato da un peso di 3000 daN posizionato al centro del foro QMT, deve essere sollevato fino all'altezza di 0,50 m da terra e tenuto sospeso per 5 minuti, quindi posizionato sul basamento.

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 41 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b>  Ed.09 del Settembre 2021

Il suddetto ciclo deve essere ripetuto 3 volte.

Alla fine dei cicli, con il box posizionato sul basamento, si deve verificare che gli stessi non abbiano subito alcun danneggiamento, ed in particolare che:

- il calcestruzzo in corrispondenza dei punti di sollevamento non abbia subito lesioni;
- la superficie di appoggio non presenti fessurazioni e deformazioni apprezzabili a vista;
- l'apertura e la chiusura della porta avvengano regolarmente.

### 5.1.8 Prova di carico statico sul pavimento della cabina

La presente prova viene applicata nelle cabine con TR.

La prova deve essere effettuata sul pavimento del box montato sull'apposito basamento.

Deve essere eseguita applicando due tipologie di carico:

- un carico di 4500 daN ripartito sui quattro appoggi situati ai vertici di un quadrato di 1 m per lato;
- un carico di 3000 daN ripartito sui quattro appoggi situati ai vertici di un quadrato di 1 m per lato.

Gli appoggi devono essere realizzati con n. 4 ruote metalliche di diametro 125 mm e di larghezza 40 mm.

Le prove di carico vanno eseguite almeno in due punti diversi del pavimento, una sul centro della cabina applicando un carico pari a 3000 daN e l'altra sul punto di installazione del trasformatore applicando un carico pari a 4500 daN.

Il tempo di applicazione del carico deve essere quello necessario alla stabilizzazione delle deformazioni, comunque non inferiore a 5 minuti per posizione.

La strumentazione di misura da utilizzare per la prova deve essere costituita da trasduttori di spostamento o da strumentazione equivalente opportunamente certificata e tarata.

Durante l'applicazione del carico ed al termine della prova si devono verificare le seguenti condizioni:

- la struttura deve avere comportamento elastico;
- la freccia massima riscontrata nel punto più critico del pavimento, durante l'applicazione del carico, non deve essere superiore a 3 mm;
- non si devono rilevare lesioni o dissesti alla rimozione del carico.

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 42 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

#### 5.1.8.1 Prova di carico statico sul pavimento della cabina Box Cliente Rid

La prova deve essere effettuata sul pavimento del box montato sull'apposito basamento.

Deve essere eseguita applicando un carico di 3000 daN al centro del vano consegna.

Il carico deve essere ripartito sui quattro appoggi situati ai vertici di un quadrato di 1 m per lato. Gli appoggi devono essere realizzati con n. 4 ruote metalliche di diametro 125 mm e di larghezza 40 mm.

Il tempo di applicazione del carico deve essere quello necessario alla stabilizzazione delle deformazioni, comunque non inferiore a 5 minuti per posizione.

La strumentazione di misura da utilizzare per la prova deve essere costituita da trasduttori di spostamento o da strumentazione equivalente opportunamente certificata e tarata.

Durante l'applicazione del carico ed al termine della prova si devono verificare le seguenti condizioni:

- la struttura deve avere comportamento elastico;
- la freccia massima riscontrata nel punto più critico del pavimento, durante l'applicazione del carico, non deve essere superiore a 3 mm;
- non si devono rilevare lesioni o dissesti alla rimozione del carico.

#### 5.1.9 Prova di carico statico sulla plotta di copertura del vano di accesso al basamento

La prova deve essere effettuata sulla plotta, posizionata sul vano della soletta del pavimento, con il box montato sull'apposito basamento.

Deve essere eseguita applicando un carico di 750 daN concentrato su una sola ruota del carrello descritto al punto 5.1.8.

La prova va eseguita posizionando la ruota del carrello con tale carico al centro della plotta.

Il tempo di applicazione del carico deve essere quello necessario alla stabilizzazione delle deformazioni, comunque non inferiore a 5 minuti.

Durante l'applicazione del carico ed al termine della prova si deve verificare che la struttura presenti comportamento elastico.

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 43 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare. STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

### **5.1.10 Prova di carico statico sulla plotta del vano misure (per Standard Box Cliente e Standard Box Cliente Rid)**

La prova deve essere effettuata sulla plotta, posizionata sul vano della soletta del pavimento, con il box montato sull'apposito basamento.

Deve essere eseguita applicando un carico concentrato in mezzeria di 600daN.

La prova va eseguita posizionando la ruota del carrello con tale carico al centro della plotta.

Il tempo di applicazione del carico deve essere quello necessario alla stabilizzazione delle deformazioni, comunque non inferiore a 5 minuti.

Durante l'applicazione del carico ed al termine della prova si deve verificare che la struttura presenti comportamento elastico.

### **5.1.11 Verifica del grado di protezione esterno**

La prova deve essere effettuata secondo le modalità previste dalla norma CEI EN 60529.

Deve essere verificato il grado di protezione IP33 per porte e finestre. In particolare deve essere verificato sia l'ingresso di corpi solidi estranei sia l'ingresso di acqua nella cabina con le modalità descritte nella norma di cui sopra.

Deve essere inoltre verificato il grado di protezione IP67 per la giunzione tra pareti e basamento. In particolare, deve essere verificato che durante la prova relativa all'ingresso di acqua di cui sopra, non ci siano infiltrazioni tra manufatto e basamento.

### **5.1.12 Verifica contenimento eventuale fuoriuscita olio**

La prova consiste nel riempimento d'acqua del basamento fino all'altezza superiore del foro chiuso dalla flangia a frattura prestabilita.

La prova si ritiene superata se non si rilevano fuoriuscite d'acqua dal basamento dopo 12 ore dal riempimento.

### **5.1.13 Verifica dello spessore della zincatura a caldo del telaio quadro BT**

La verifica si applica al telaio per quadri BT tramite misuratore di spessore certificato e tarato come da UNI EN ISO 1461. Il risultato deve essere uno spessore della zincatura  $\geq 55 \mu\text{m}$ . Viene accettato altresì il certificato del fornitore del telaio che attesti lo spessore della zincatura.

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 44 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

## 5.2 Prove di accettazione

Le prove di accettazione, in sede di collaudo, devono essere eseguite su tutti i box forniti dal Costruttore; esse consistono in:

- Controllo della corrispondenza costruttiva al prototipo approvato
- Verifica delle caratteristiche del calcestruzzo e dell'acciaio utilizzato sulla scorta di prove eseguite presso Laboratori Ufficiali
- Verifica della resistenza meccanica degli inserti
- Verifica delle connessioni di terra
- Verifica isolamento degli elementi metallici accessibili dall'esterno
- Verifica dello spessore della zincatura a caldo del telaio quadro BT

### 5.2.1 Controllo della corrispondenza costruttiva al prototipo approvato

Il controllo deve essere effettuato confrontando le caratteristiche costruttive e dimensionali con quanto riportato nei disegni, nella documentazione di TCA (technical conformity assessment) e nelle fotografie del prototipo, firmati da e-distribuzione.

Il controllo deve comprendere anche le armature del manufatto e del basamento della cabina; la verifica deve essere effettuata in occasione del getto del calcestruzzo al fine di consentire, nella medesima occasione, il prelievo dei campioni di calcestruzzo e di acciaio da utilizzare per le verifiche previste al successivo §5.2.2.

Per quanto riguarda le flange a frattura prestabilita va verificata l'assenza di eventuali forature.

### 5.2.2 Verifica delle caratteristiche del calcestruzzo e dell'acciaio utilizzato sulla scorta di prove eseguite presso Laboratori Ufficiali

Per quanto riguarda l'armatura ed il calcestruzzo le prove consistono nel verificare che i materiali utilizzati corrispondano a quelli dichiarati nella documentazione dal costruttore.

Devono essere effettuate prove di rottura, snervamento, allungamento e di piegamento, su provette, opportunamente identificate, prelevate per ogni tipo di ferro destinato alla realizzazione dell'armatura di ogni manufatto.

Per quanto riguarda il calcestruzzo, devono essere effettuate prove di compressione su due campioni per ogni manufatto, opportunamente identificati.

I prelievi, per ogni tipo di calcestruzzo omogeneo, devono essere effettuati dall'impianto di betonaggio in normale produzione, a cura del Costruttore.

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 45 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b>  Ed.09 del Settembre 2021

Per le modalità di prelievo e di confezionamento dei provini di acciaio e di calcestruzzo, nonché per la valutazione dei risultati delle prove, si deve fare riferimento a quanto disposto dalla Legge n. 1086 e dal decreto attuativo D.M. 17 gennaio 2018.

### **5.2.3 Verifica della resistenza meccanica degli inserti**

La prova viene eseguita con le stesse modalità riportate al § 5.1.4.

### **5.2.4 Verifica delle connessioni di terra**

La prova viene eseguita con le stesse modalità riportate al § 5.1.5.

### **5.2.5 Verifica isolamento degli elementi metallici accessibili dall'esterno**

La prova viene eseguita con le stesse modalità riportate al § 5.1.6.

### **5.2.6 Verifica dello spessore della zincatura a caldo del telaio quadro BT**

La prova viene eseguita con le stesse modalità riportate al § 5.1.13

## **6. FORNITURA ED OTTENIMENTO TCA (technical conformity assessment)**

Per ogni tipologia di manufatto l'avvio dell'iter di TCA (technical conformity assessment - valutazione tecnica di conformità) è subordinato al conseguimento da parte dell'azienda richiedente della qualifica Enel per il Gruppo Merceologico FECE09 - Cabine secondarie in c.a.v. con apparecchiature elettriche. L'attestato di qualifica sarà parte integrante della documentazione TCA.

La fornitura di ogni componente è subordinata all'ottenimento della TCA secondo la procedura descritta nel documento GSCG002.

La TCA viene rilasciata da e-distribuzione a seguito dell'accertamento della conformità del prototipo alle specifiche tecniche e del superamento di tutte le prove di tipo previste.

Una volta conseguita la TCA, il Costruttore si impegna a fornire cabine conformi al prototipo approvato. Per i manufatti unificati oggetto di contratto con e-distribuzione devono essere effettuate le prove di accettazione in sede di collaudo.

Il Costruttore che intende apportare modifiche rispetto al tipo approvato tramite TCA, deve preventivamente informare e-distribuzione, che stabilisce quali prove di tipo dovranno essere eventualmente di nuovo eseguite.

## **7. ESECUZIONE DELLE PROVE**

Le prove di tipo e di accettazione prescritte devono essere effettuate presso il Costruttore alla presenza di incaricati di e-distribuzione. A discrezione di e-distribuzione le prove che

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 46 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b>  Ed.09 del Settembre 2021

non possono essere effettuate presso il Costruttore potranno essere eseguite presso un laboratorio proposto dal Costruttore stesso ed approvato da e-distribuzione.

Per l'esecuzione del collaudo completo dovranno essere trasmessi due distinti avvisi di collaudo:

1. "collaudo intermedio": per l'esecuzione del "Controllo della corrispondenza costruttiva al prototipo approvato" (§ 5.2.1) in occasione del getto del calcestruzzo al fine di consentire, nella medesima occasione, la verifica delle armature e il prelievo dei campioni di calcestruzzo e di acciaio da utilizzare per le verifiche previste. Deve essere sempre rintracciabile, tramite procedura operativa, il giorno della gettata, delle prove sul cubetto e sul ferro utilizzato.
2. "collaudo finale", per l'esecuzione di tutte le restanti prove previste.

La trasmissione degli avvisi di collaudo di cui sopra dovrà avvenire nel rispetto di quanto previsto a tal riguardo nelle "Condizioni di Fornitura" richiamate nel contratto.

Tutte le prove, se non diversamente precisato, sono a carico del Costruttore; restano a carico di e-distribuzione in ogni caso le spese di intervento del proprio personale.

## 8. RIPETIZIONE DELLE PROVE DI TIPO

Come contrattualmente previsto resta facoltà di e-distribuzione richiedere in qualsiasi momento la ripetizione in tutto o in parte delle prove di tipo a sue spese.

Nel caso di esito negativo di una o più prove e-distribuzione può sospendere o revocare la TCA e disporre l'esecuzione di ulteriori prove e/o accertamenti.

## 9. DOCUMENTAZIONE TCA

### 9.1 Documentazione avvio iter TCA

Il Costruttore deve predisporre la richiesta di avvio TCA come descritto nel documento GSCG002 con le integrazioni di cui al paragrafo successivo per approvazione.

### 9.2 Dossier di TCA

Esso viene distinto in:

- documentazione di tipo A
- documentazione di tipo B
- documentazione di tipo C

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 47 di 90
	<p>Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p> <p>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE</p>	<p><b>DG2061</b></p> <p>Ed.09 del Settembre 2021</p>

## 9.2.1 Documentazione di tipo A

Essa deve comprendere i documenti non confidenziali, usati per la produzione e gestione del prodotto in oggetto, dai quali è possibile verificare la conformità del manufatto a tutte le specifiche tecniche richieste:

- a) Elenco dei documenti di tipo A, B e C. Tale documento deve essere univocamente classificato e precisamente: sigla di classificazione del documento (coincidente con la sigla assegnata dal Costruttore per la precisa individuazione del box), titolo, n° revisione, data, numero di pagine;
- b) attestato di qualifica Enel per il Gruppo Merceologico FECE09 - Cabine secondarie in c.a.v. con apparecchiature elettriche;
- c) disegni di insieme in scala 1:50 e disegni particolareggiati in scala maggiore che illustrino dimensioni, prospetti e sezioni e tutti gli elementi costruttivi;
- d) relazione tecnica descrittiva del manufatto indicando in particolare materiali impiegati, input dati di calcolo, caratteristiche geometriche e dimensionali ecc;
- e) calcolo di verifica del coefficiente di trasmissione termica sull'elemento di copertura, come richiesto al § 4.4 delle prescrizioni;
- f) attestato di qualificazione della produzione di componenti prefabbricati in ca/c.a.p. in serie dichiarata rilasciata dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici in cui deve venire identificato lo stabilimento di produzione i componenti prodotti ed in particolare il manufatto oggetto della presente specifica; tale attestato va aggiornato secondo la periodicità stabilita dal Ministero dei Lavori Pubblici;
- g) caratteristiche del calcestruzzo e dell'acciaio utilizzato sulla scorta di prove eseguite presso un Laboratorio Ufficiale;
- h) dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico come da D.M. 22 gennaio 2008, n.37 modificato dal DM 19 Maggio 2010.;
- i) schede tecniche relative a:
  - fluidificanti-impermeabilizzanti utilizzati per additivare il calcestruzzo;
  - coibentazione e impermeabilizzazione della copertura e del basamento;
  - rivestimento murale - plastico idrorepellente utilizzato per le pareti esterne e pitture per l'interno;
  - componenti costituenti l'impianto di illuminazione interna;
  - dotazioni di cabina (con i relativi dati richiesti nel presente documento);



	SPECIFICA TECNICA	Pagina 48 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

- plotte in VTR di copertura con valore portante pari a 750 daN
  - collegamenti tra elementi strutturali con relativa qualifica del fornitore come da DM 2018 § 4.1.10.5.2.
- l) modalità per il sollevamento, trasporto e messa in opera, comprese le caratteristiche delle attrezzature e dei mezzi impiegati (lunghezza minima delle funi di sollevamento)
- m) disegno della targa di identificazione e schema di sollevamento completa dei dati richiesti;
- n) fascicolo di “Istruzioni per l’installazione, l’esercizio e la manutenzione” che dovrà essere a disposizione all’interno della cabina al momento della consegna.

### 9.2.2 Documentazione di tipo B

Essa deve comprendere gli eventuali documenti confidenziali, usati per la produzione e gestione del prodotto in oggetto, in cui sono descritti tutti i dettagli di progetto, in modo da identificare il manufatto oggetto della TCA.

### 9.2.3 Documentazione di tipo C (fornitura terzi)

Essa deve comprendere la documentazione che viene consegnata dal costruttore del manufatto al cliente finale terzo che la consegnerà, a sua volta, ad e-distribuzione al momento della cessione per la connessione alla rete e-distribuzione.

La documentazione consiste in raccolta di disegni di insieme in scala 1:50 che illustrino dimensioni, prospetti e sezioni del manufatto, della copertura e delle pareti, oltre all’elenco completo delle dotazioni di cabina.

### 9.3 Attestazione finale ottenimento TCA

Al completamento della TCA con esito positivo delle prove di tipo previste, e-distribuzione provvederà a completare l’iter sul portale MLM-TCA. L’eventuale documentazione di tipo B rimarrà presso il Costruttore per essere esibita a richiesta degli incaricati di e-distribuzione.

## 10. DOCUMENTAZIONE MANUFATTI CEDUTI AD E-DISTRIBUZIONE DA TERZI

Nel caso di cessione da parte di terzi ad e-distribuzione di un manufatto Standard Box Cliente o Standard Box Cliente Rid il costruttore dovrà consegnare agli incaricati e-distribuzione i seguenti documenti:

- a) mail di avvenuto ottenimento TCA;
- b) documentazione di tipo C (§9.2.3).

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 49 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

Tale documentazione dovrà essere impiegata dagli incaricati e-distribuzione per la verifica della conformità del manufatto.

## 11. TRASPORTO

Il trasporto della cabina, compreso carico presso lo stabilimento e scarico presso il sito di installazione, è a cura e a carico del Costruttore; se il sito di posa non è raggiungibile con automezzi pesanti a pieno carico, il Costruttore prima di iniziare i lavori deve prendere preventivamente accordi con i servizi tecnici di e-distribuzione.

## 12. MONTAGGIO

La messa in opera della cabina completa degli elementi indicati al § 4.13 e delle opere da effettuarsi sul terreno deve avvenire a cura e a carico del Costruttore alle condizioni contrattuali di fornitura.

Qualora il sito dove si deve installare il manufatto necessiti di opere di particolare rilevanza – es. scavo nella roccia - o risulti non raggiungibile con gli automezzi pesanti a pieno carico, il Costruttore, prima di iniziare i Lavori, deve prendere preventivi accordi con i servizi tecnici di e-distribuzione.

Nel caso si renda necessaria l'occupazione della sede stradale, il Costruttore deve rispettare le norme vigenti alla data in cui ha luogo il montaggio in materia di sicurezza del traffico. Il Costruttore è il solo responsabile di eventuali danni sofferti da persone, animali o cose.

A montaggio ultimato il Costruttore deve provvedere alla sistemazione del terreno circostante, in modo da ripristinare la situazione esistente in loco precedentemente ai lavori.

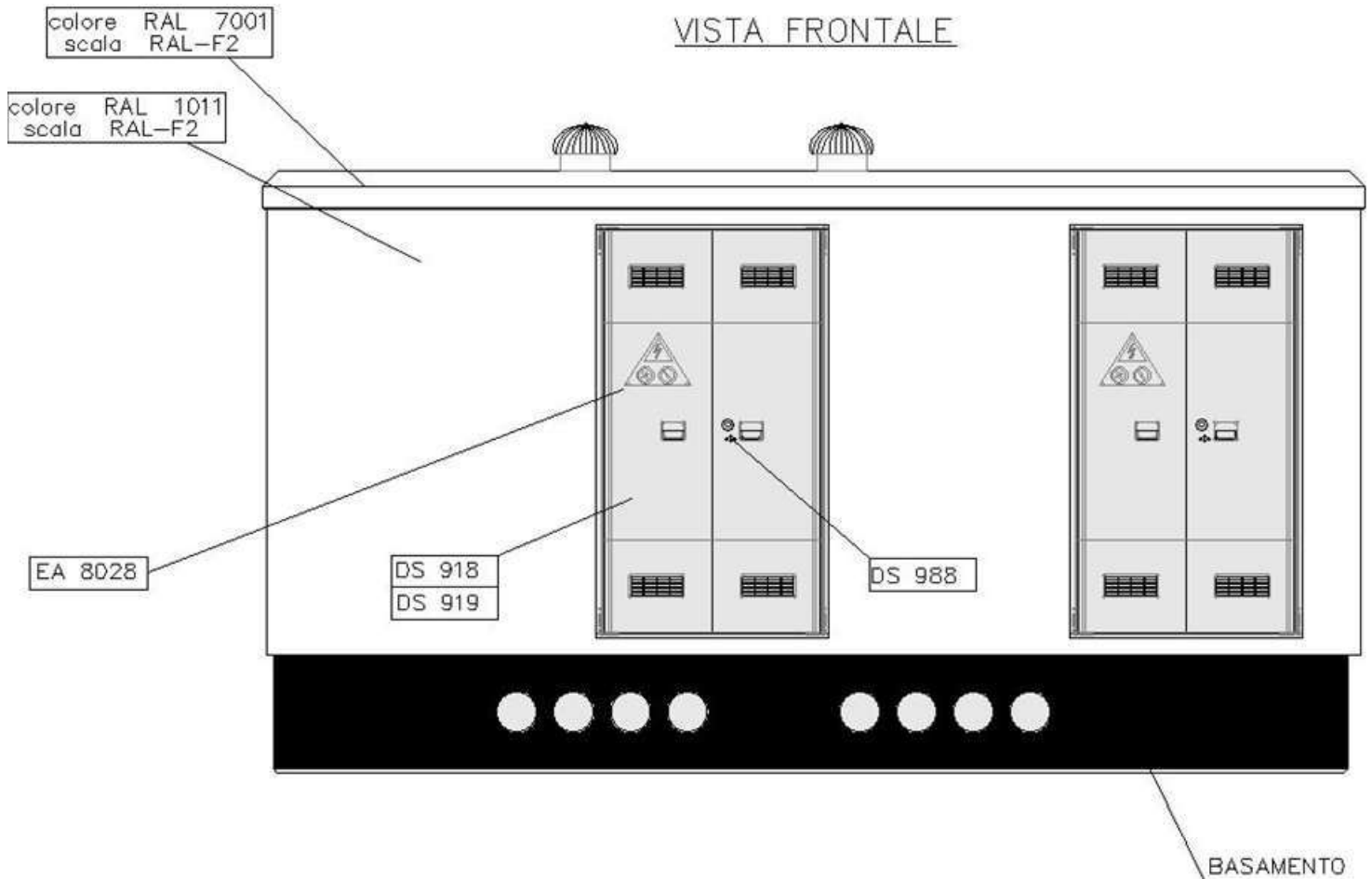
## 13. GARANZIE

Per quanto riguarda le garanzie riferite al manufatto, viene fatto riferimento alle condizioni contrattuali di fornitura.

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 50 di 90
	<p>Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p> <p>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE</p>	<p><b>DG2061</b></p> <p>Ed.09 del Settembre 2021</p>

## 14. ELABORATI ARCHITETTONICI E PARTICOLARI COSTRUTTIVI

### 14.1 Standard box



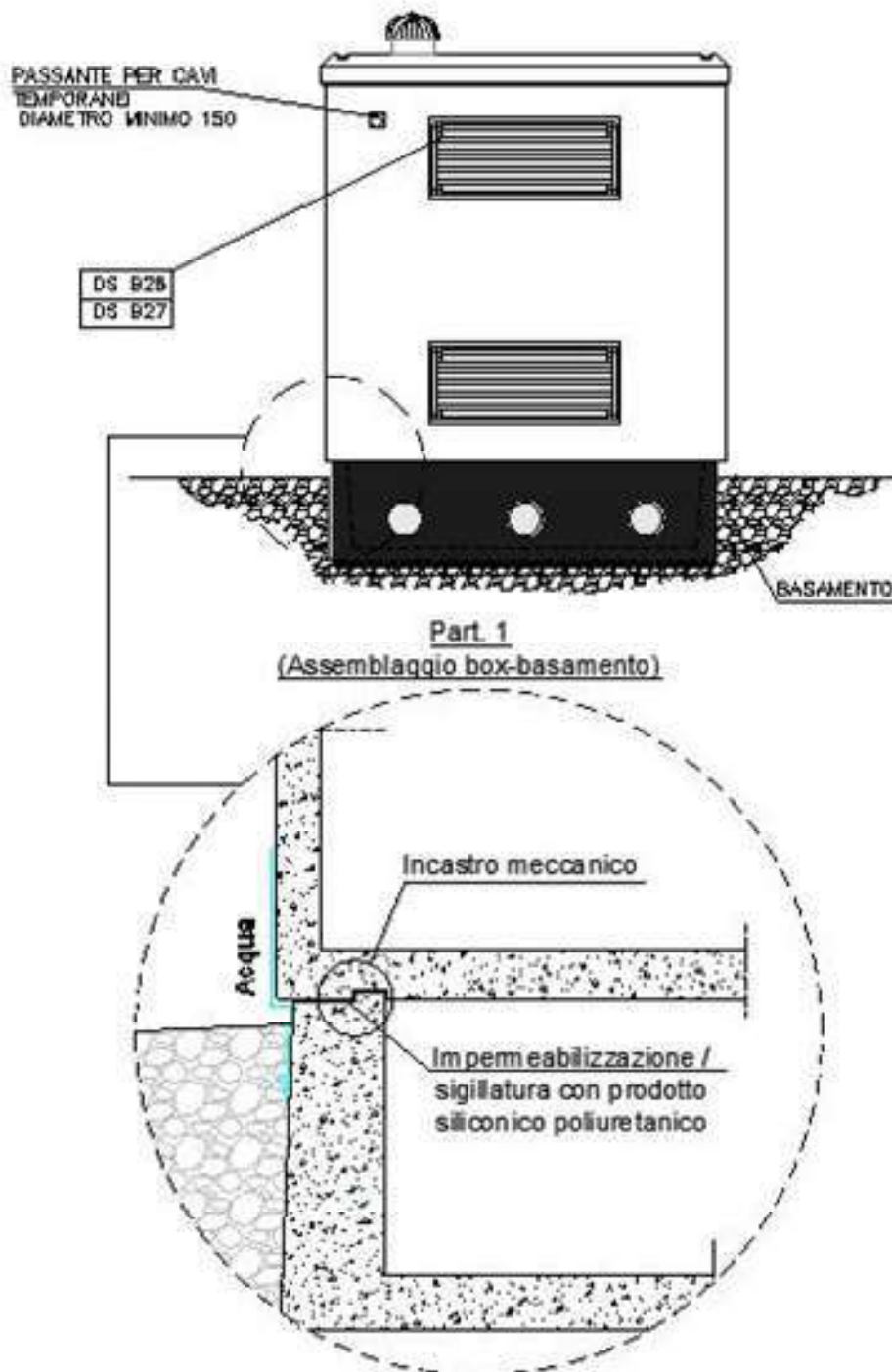
Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

STANDARD BOX DISTRIBUZIONE  
STANDARD BOX SATELLITE  
STANDARD BOX CLIENTE

**DG2061**

Ed.09  
del  
Settembre 2021

VISTA LATERALE DESTRA



Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

STANDARD BOX DISTRIBUZIONE  
STANDARD BOX SATELLITE  
STANDARD BOX CLIENTE

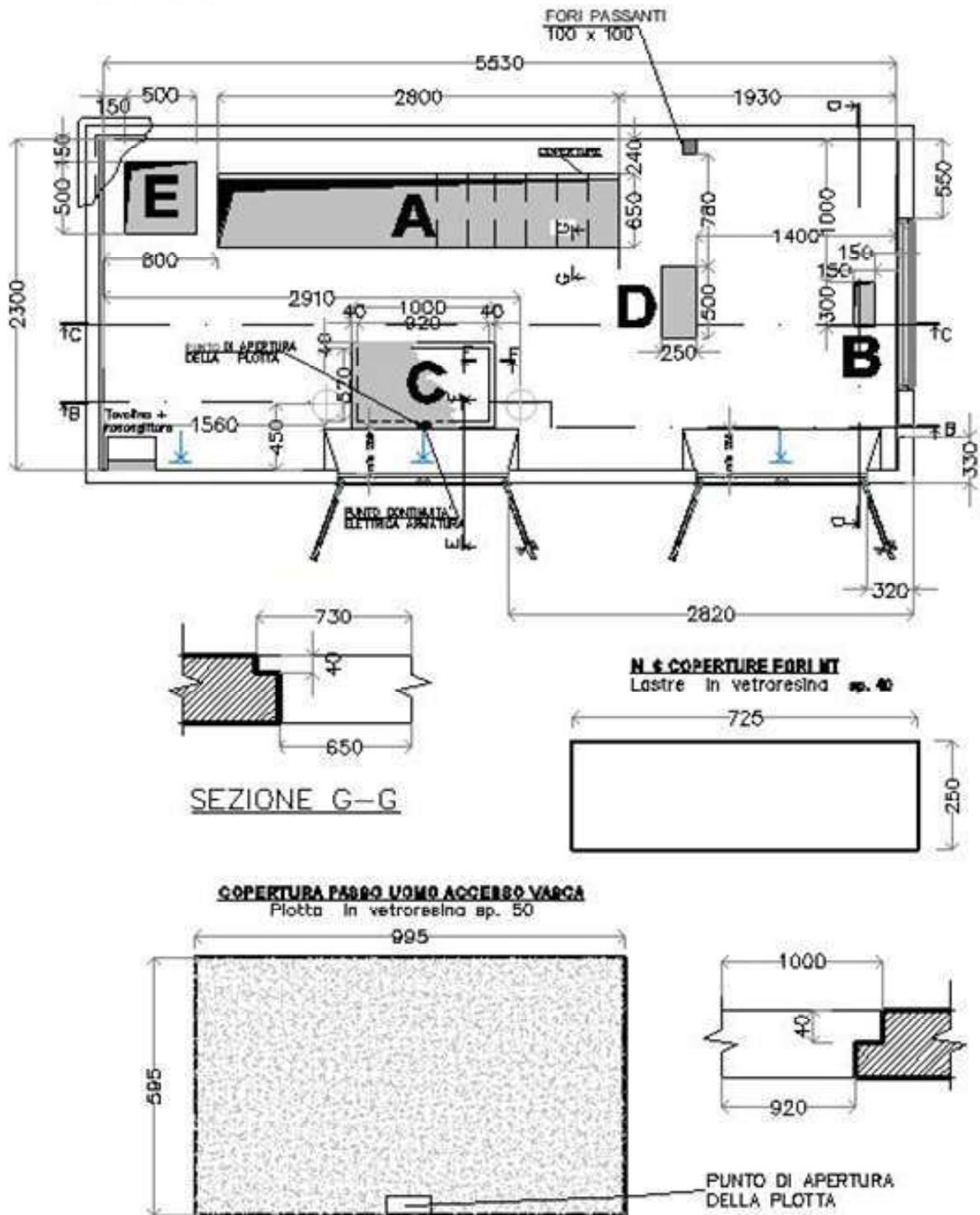
**DG2061**

Ed.09

del

Settembre 2021

**PIANTA**

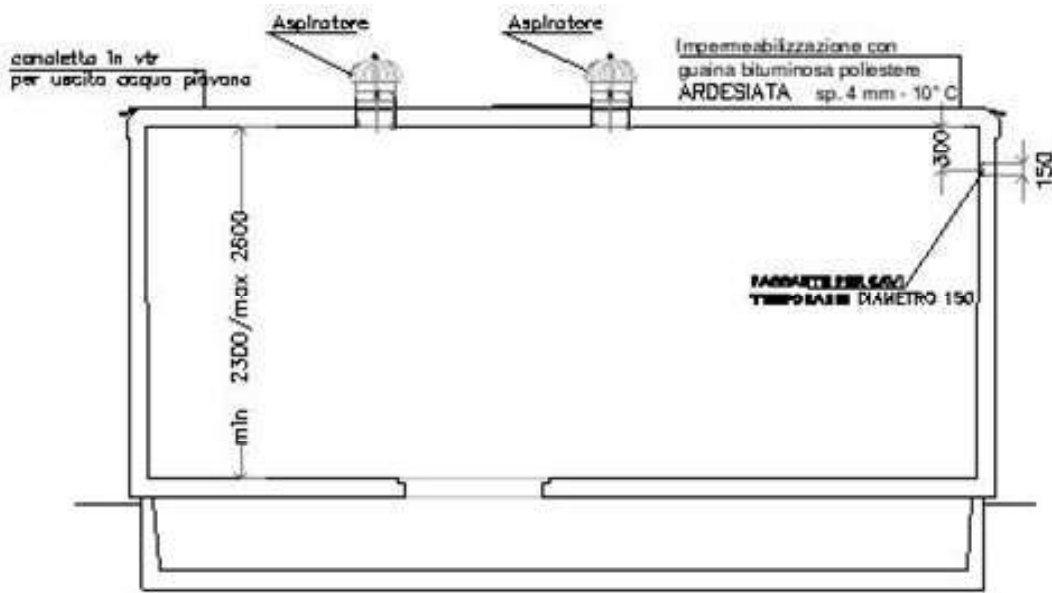


Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

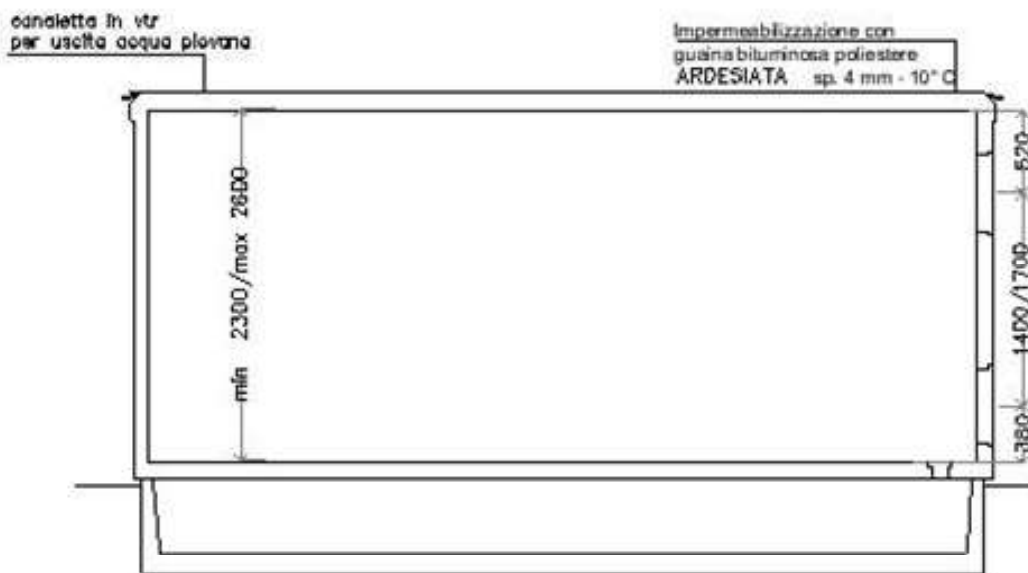
STANDARD BOX DISTRIBUZIONE  
STANDARD BOX SATELLITE  
STANDARD BOX CLIENTE

**DG2061**

Ed.09  
del  
Settembre 2021



SEZIONE B - B



SEZIONE C - C

Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

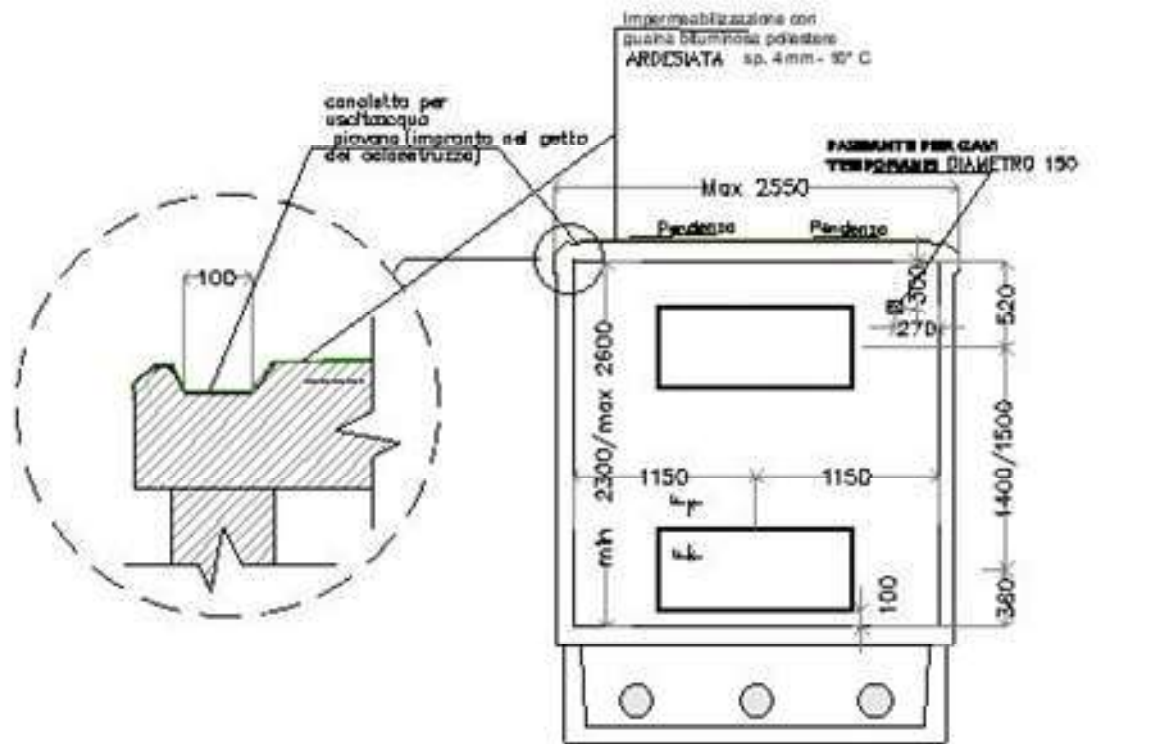
STANDARD BOX DISTRIBUZIONE  
STANDARD BOX SATELLITE  
STANDARD BOX CLIENTE

**DG2061**

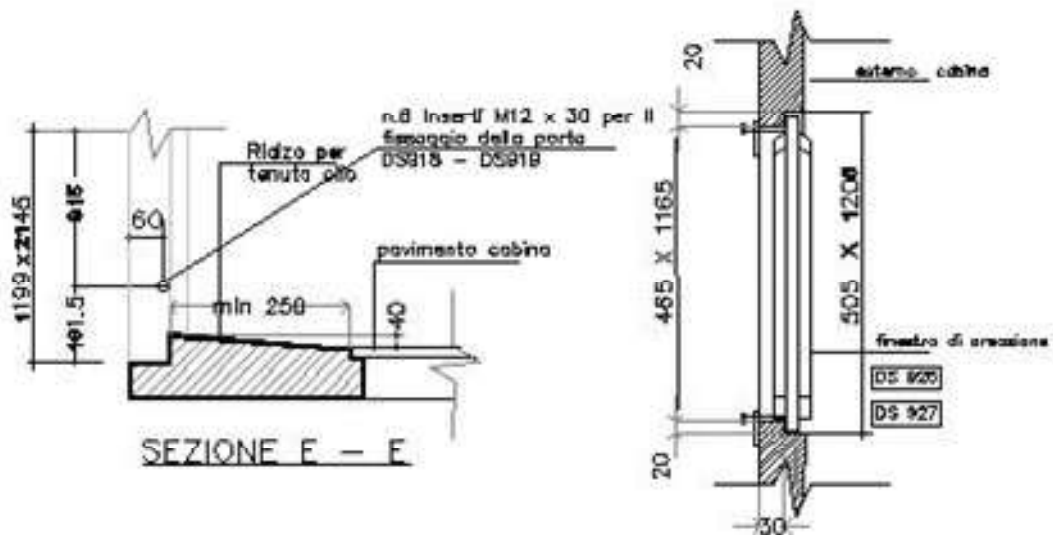
Ed.09

del

Settembre 2021



SEZIONE D - D



SEZIONE E - E

SEZIONE F - F

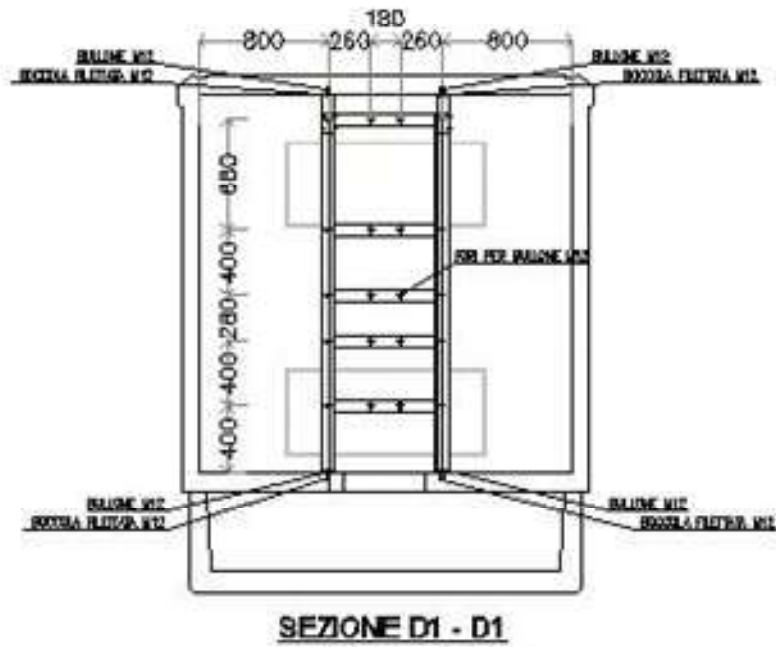
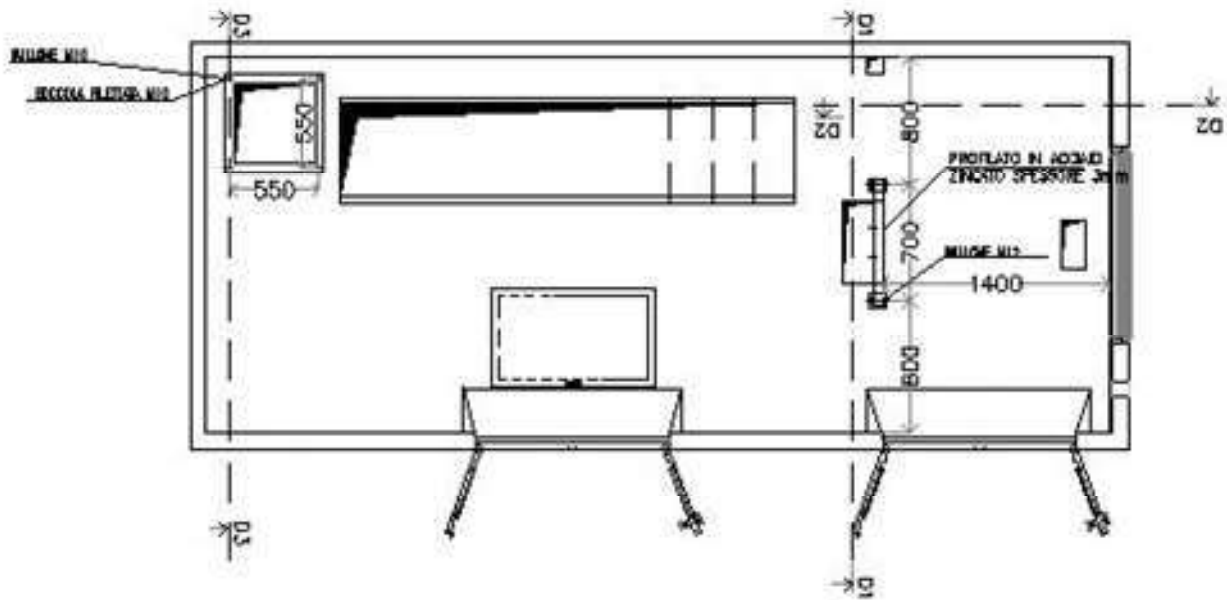
Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

STANDARD BOX DISTRIBUZIONE  
STANDARD BOX SATELLITE  
STANDARD BOX CLIENTE

**DG2061**

Ed.09  
del  
Settembre 2021

### Particolare Supporto per montaggio quadri BT e quadro rack



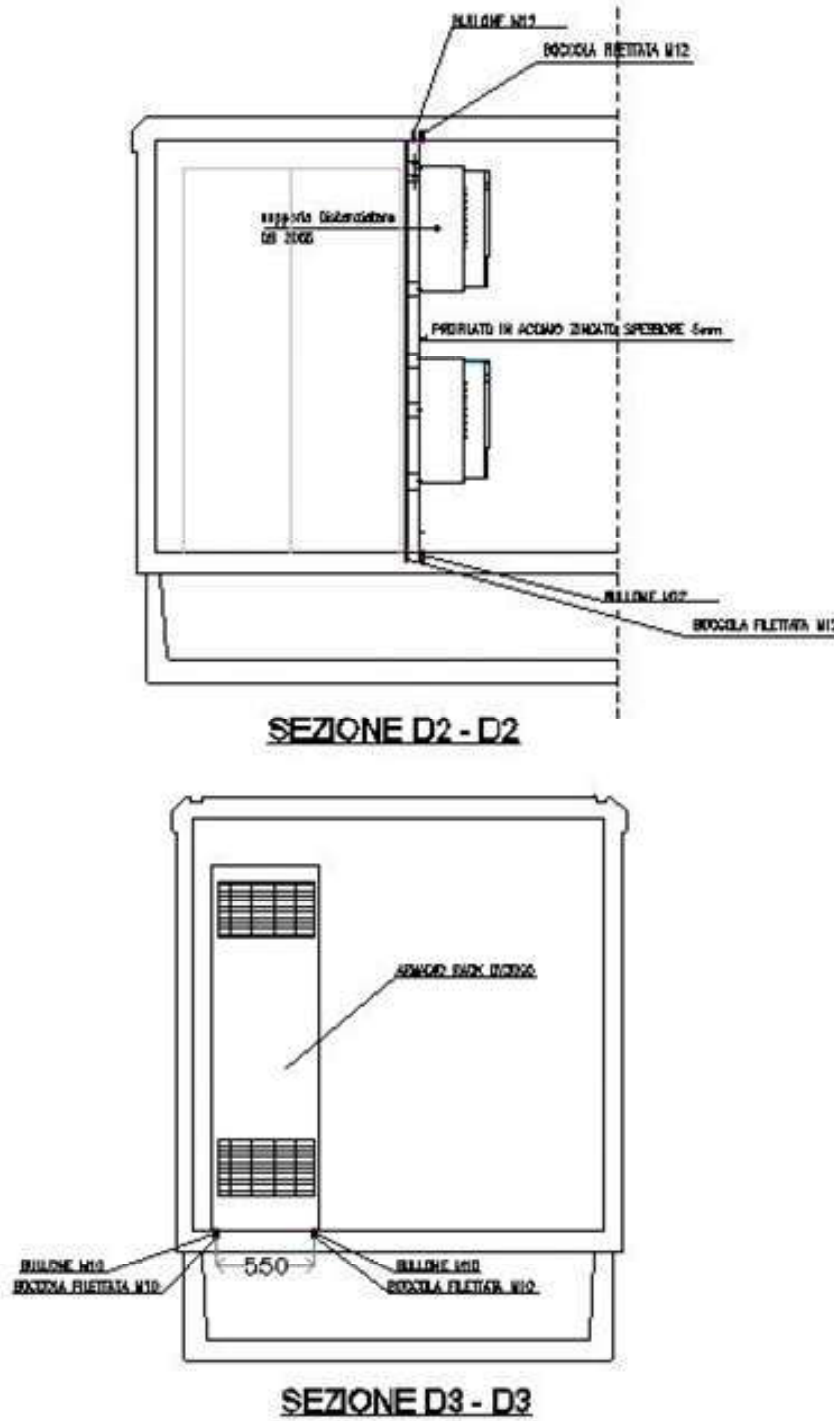


Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

STANDARD BOX DISTRIBUZIONE  
STANDARD BOX SATELLITE  
STANDARD BOX CLIENTE

**DG2061**

Ed.09  
del  
Settembre 2021

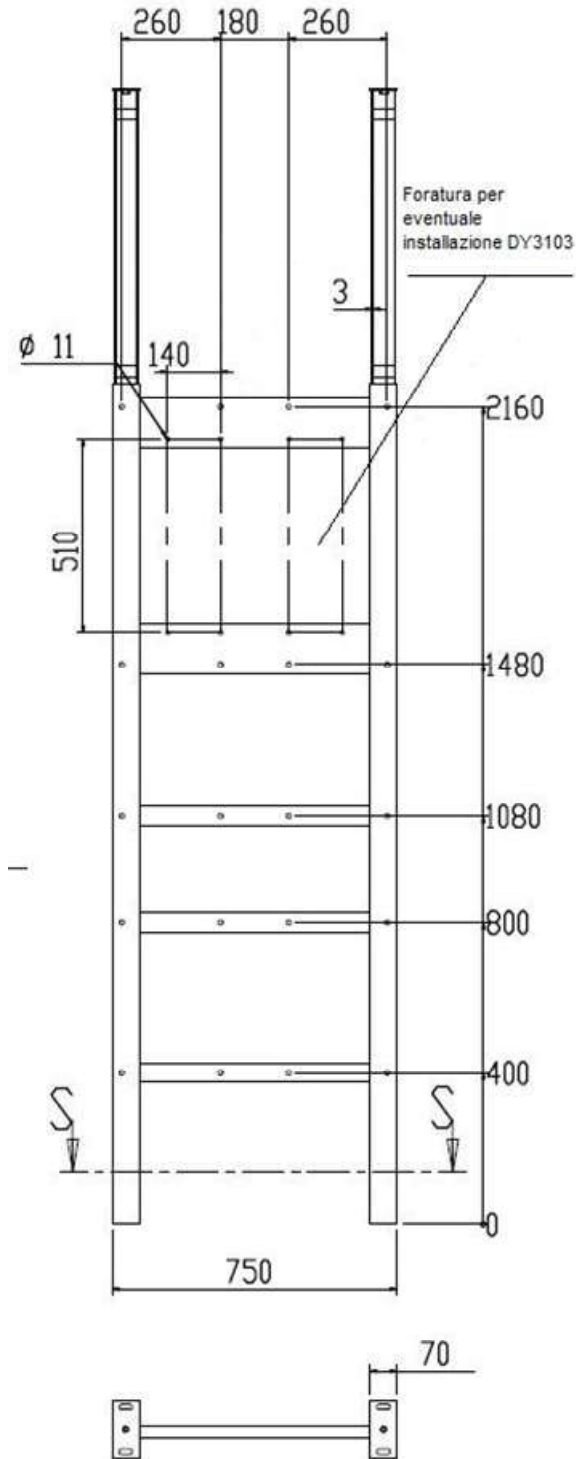


Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

STANDARD BOX DISTRIBUZIONE  
STANDARD BOX SATELLITE  
STANDARD BOX CLIENTE

**DG2061**

Ed.09  
del  
Settembre 2021

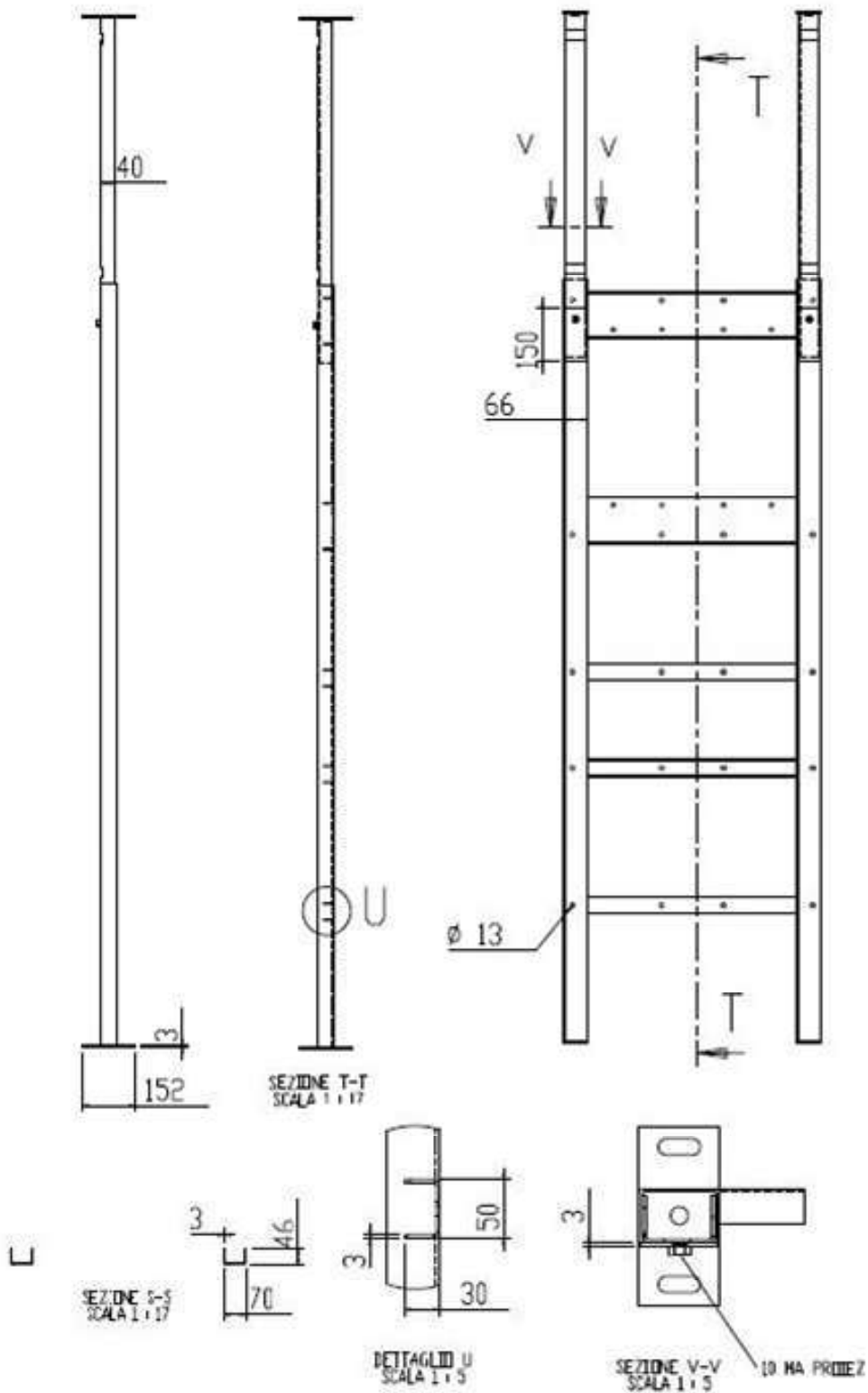


Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

STANDARD BOX DISTRIBUZIONE  
STANDARD BOX SATELLITE  
STANDARD BOX CLIENTE

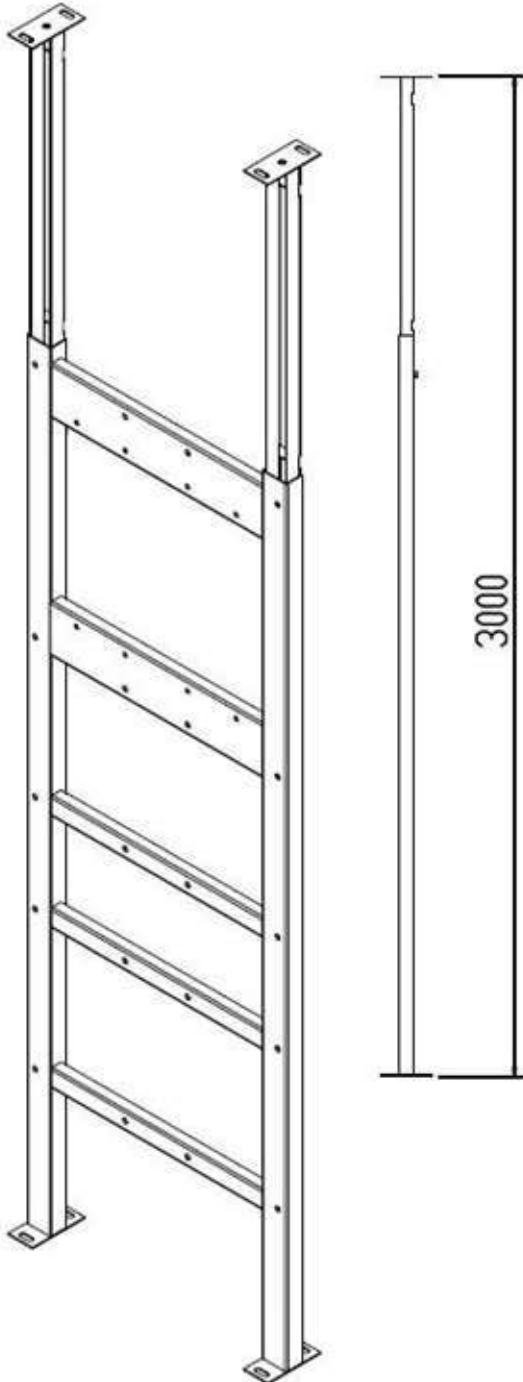
**DG2061**

Ed.09  
del  
Settembre 2021

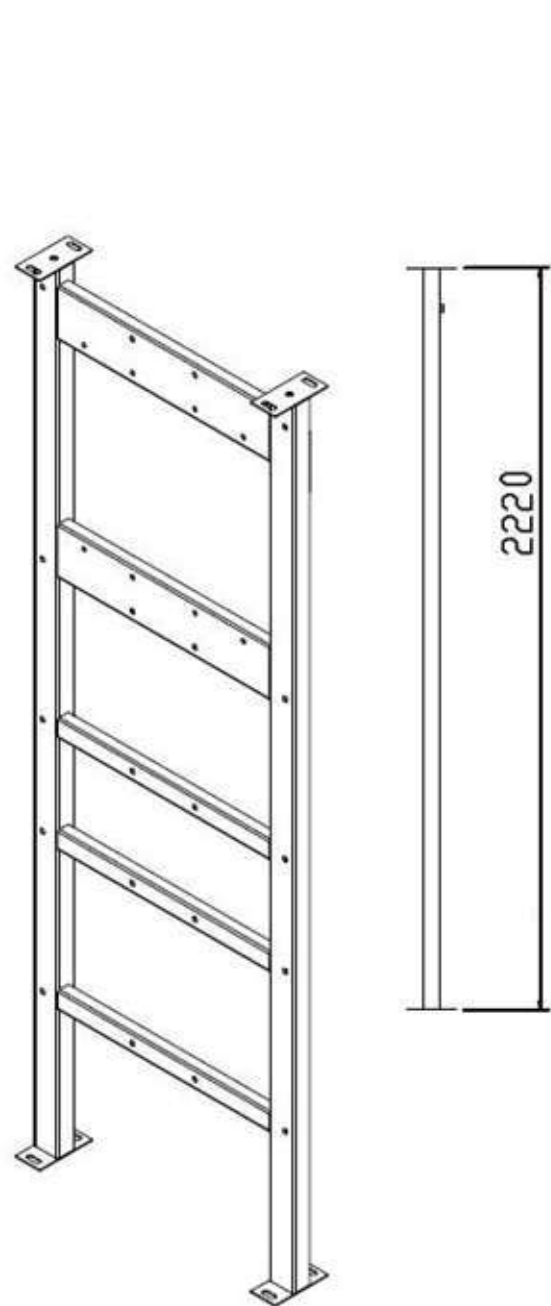


	SPECIFICA TECNICA	Pagina 59 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

MASSIMA ESTENSIONE



MINIMA ESTENSIONE

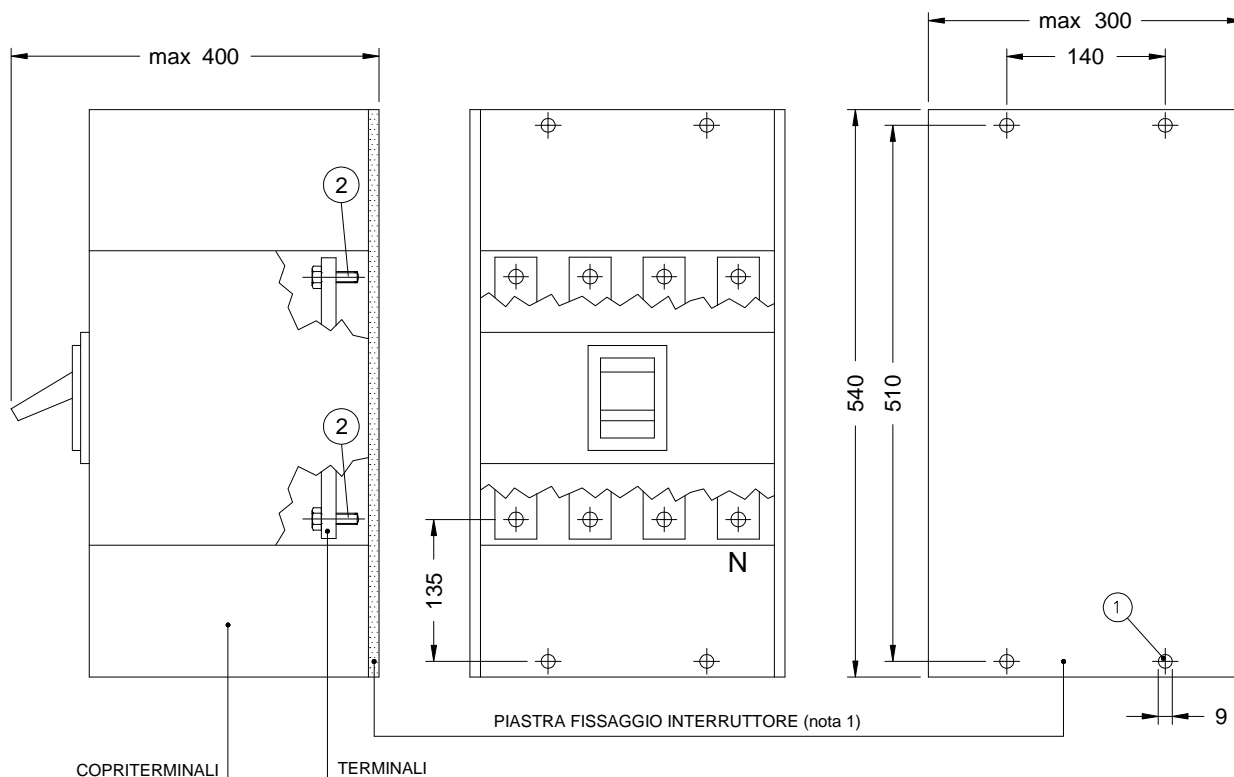


Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

STANDARD BOX DISTRIBUZIONE  
STANDARD BOX SATELLITE  
STANDARD BOX CLIENTE

**DG2061**

Ed.09  
del  
Settembre 2021



COPRITERMINALI

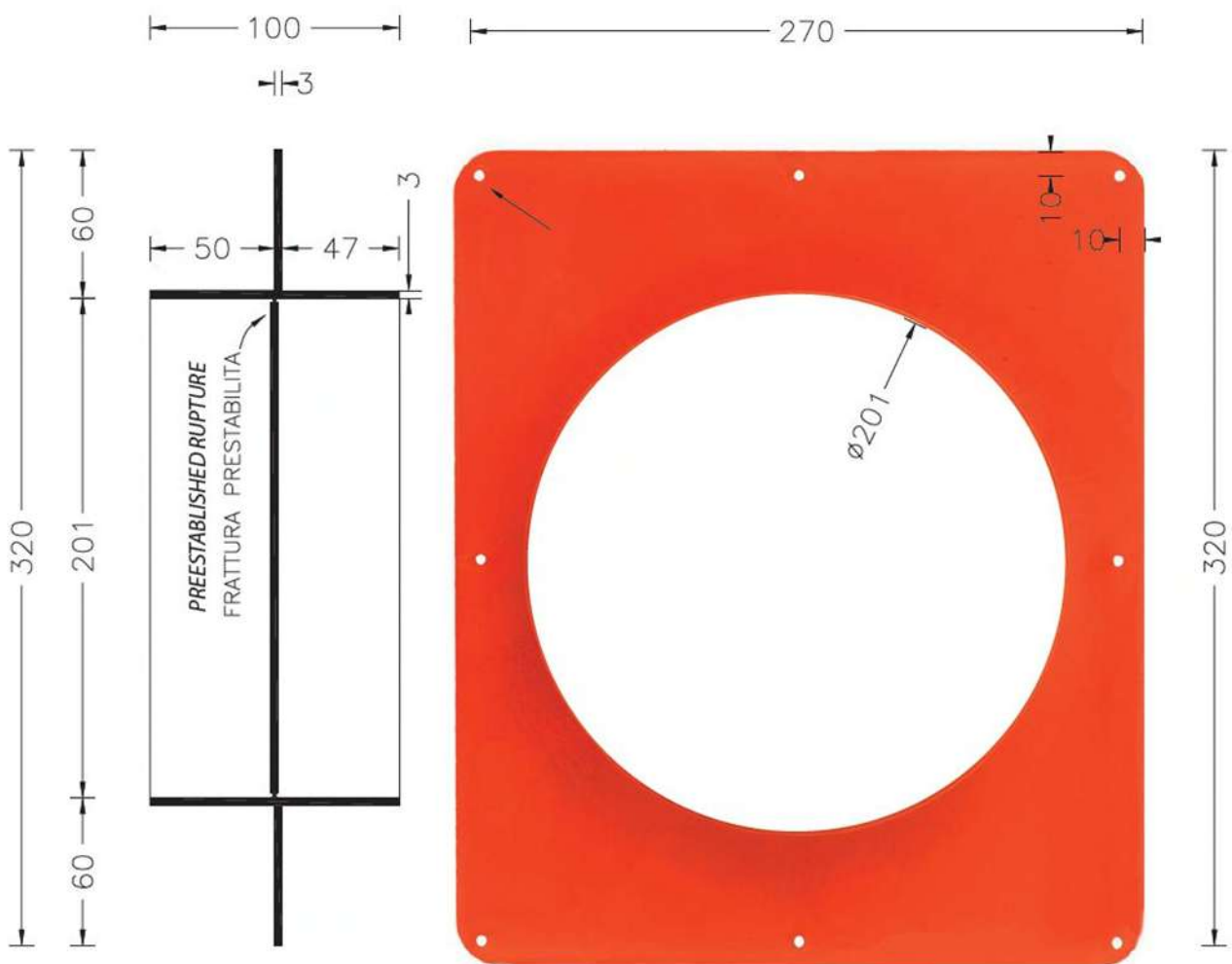
TERMINALI

- ① n° 4 viti M8x25 complete di dadi e rosette (per applicazione su supporto distanziatore)
- ② Viti M10 oppure M12 con rosette piane ed elastiche, da applicare su capocorda di larghezza massima 31 mm con foro Ø13

Particolare dimensione piastra per interruttori a 630A

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 61 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare. STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

Carico di rottura > 3000N



Particolare dimensioni flangia a frattura prestabilita

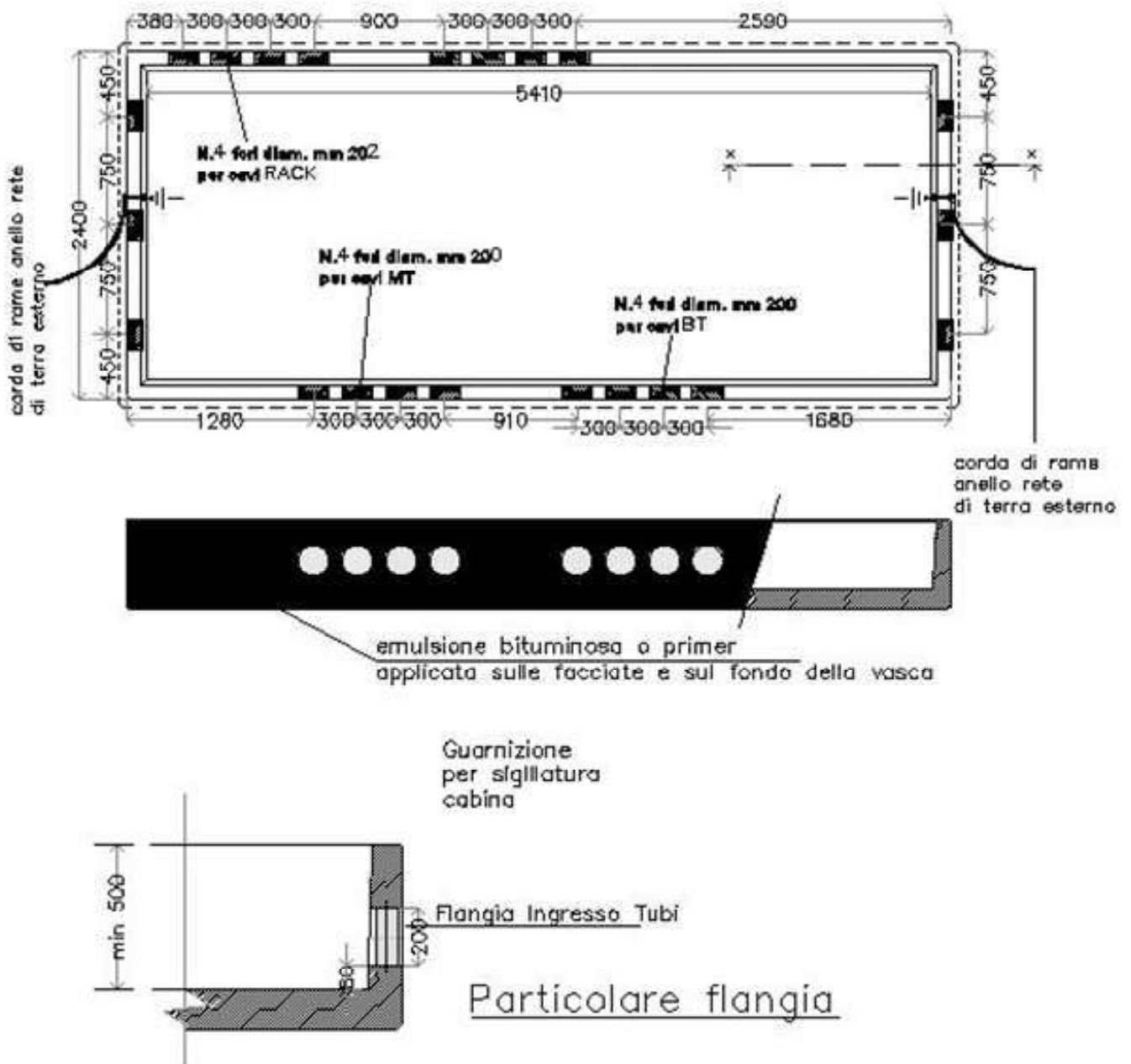
Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

STANDARD BOX DISTRIBUZIONE  
STANDARD BOX SATELLITE  
STANDARD BOX CLIENTE

**DG2061**

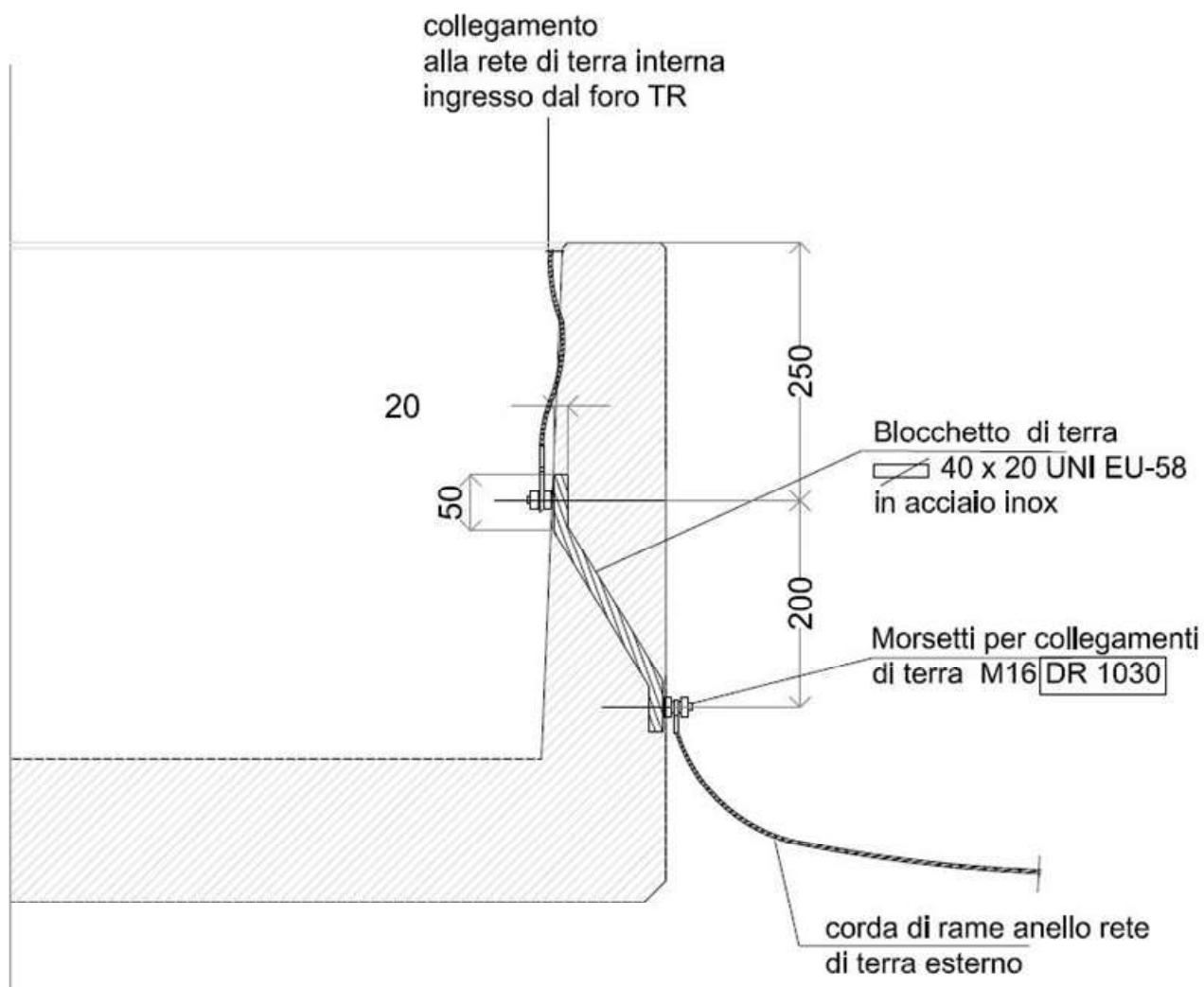
Ed.09  
del  
Settembre 2021

BASAMENTO



	SPECIFICA TECNICA	Pagina 63 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

## *Particolare connettore* interno - esterno / rete di terra





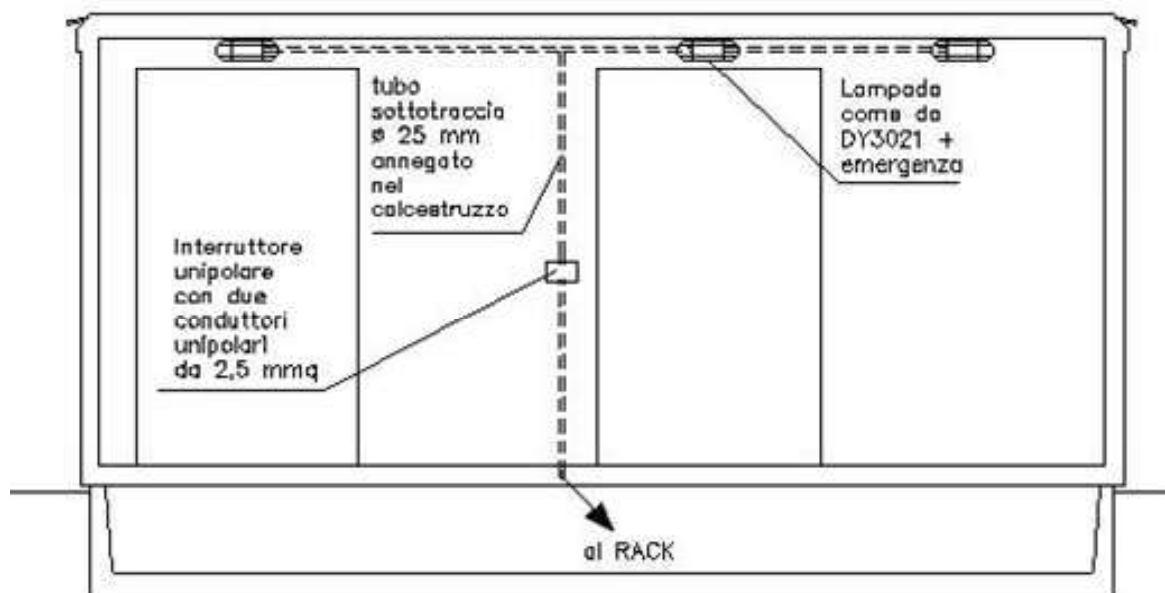
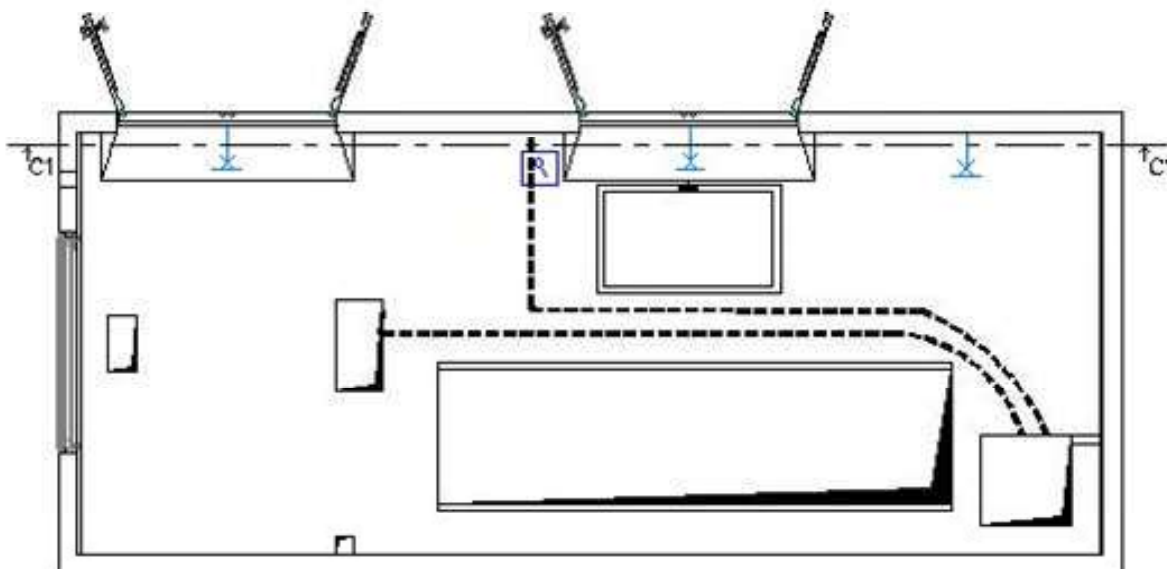
Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

STANDARD BOX DISTRIBUZIONE  
STANDARD BOX SATELLITE  
STANDARD BOX CLIENTE

**DG2061**

Ed.09  
del  
Settembre 2021

IMPIANTO ELETTRICO



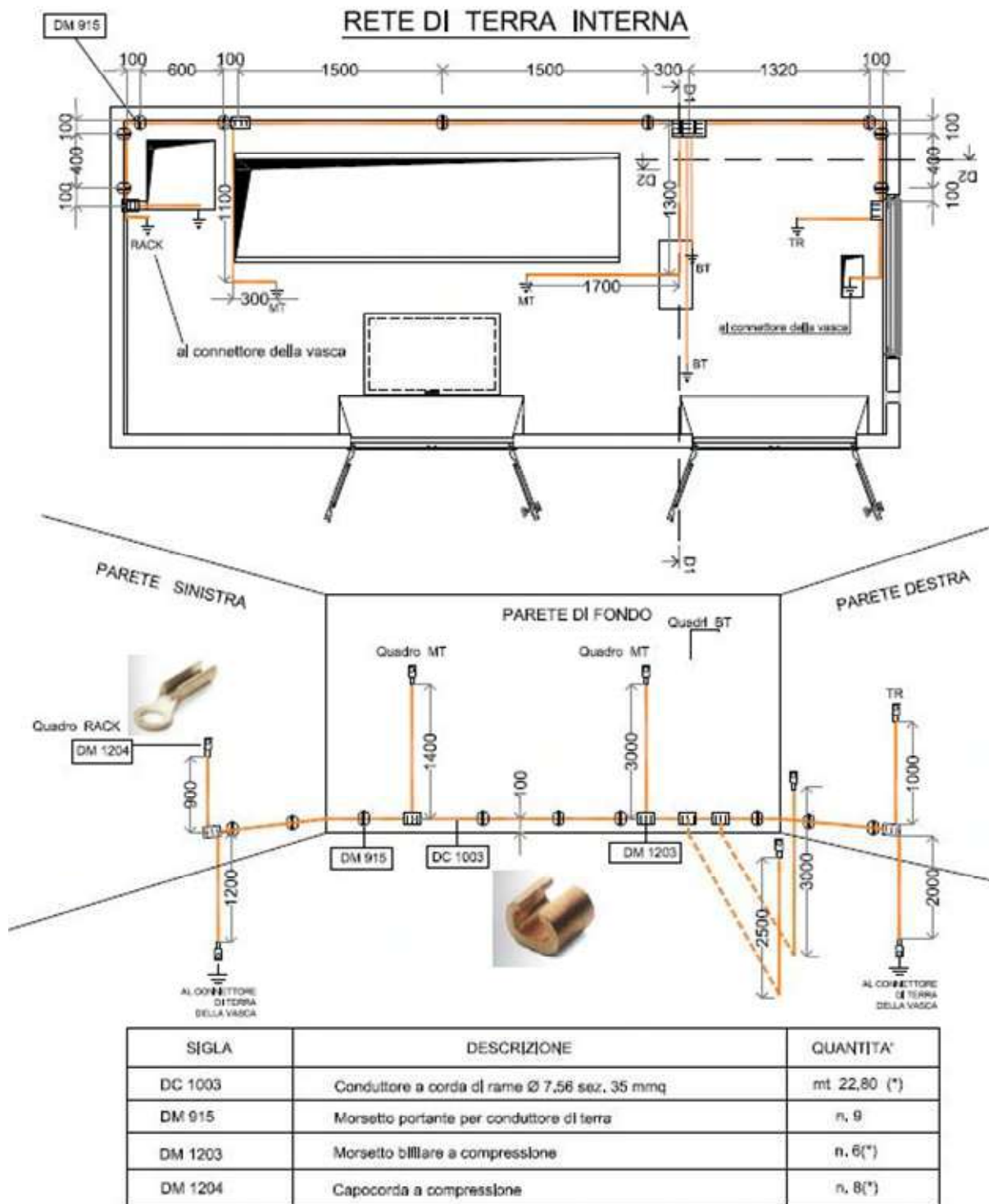
SEZIONE C1 - C1

Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

STANDARD BOX DISTRIBUZIONE  
STANDARD BOX SATELLITE  
STANDARD BOX CLIENTE

**DG2061**

Ed.09  
del  
Settembre 2021



(\*) N.B. : le quantità di questi materiali devono essere in ogni caso adeguate al numero di quadri BT richiesti in specifica d'ordine

Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

STANDARD BOX DISTRIBUZIONE  
STANDARD BOX SATELLITE  
STANDARD BOX CLIENTE

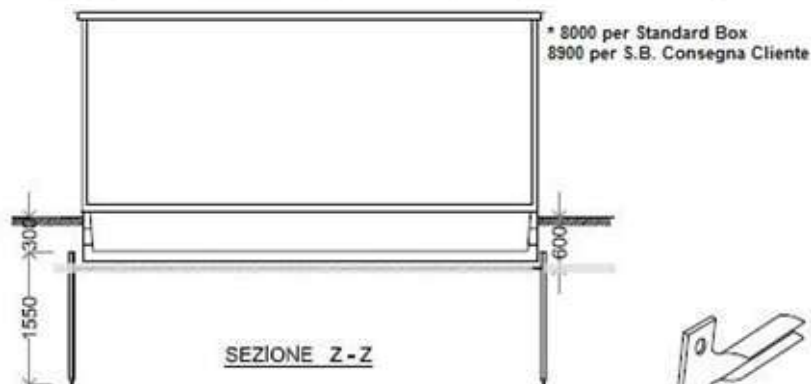
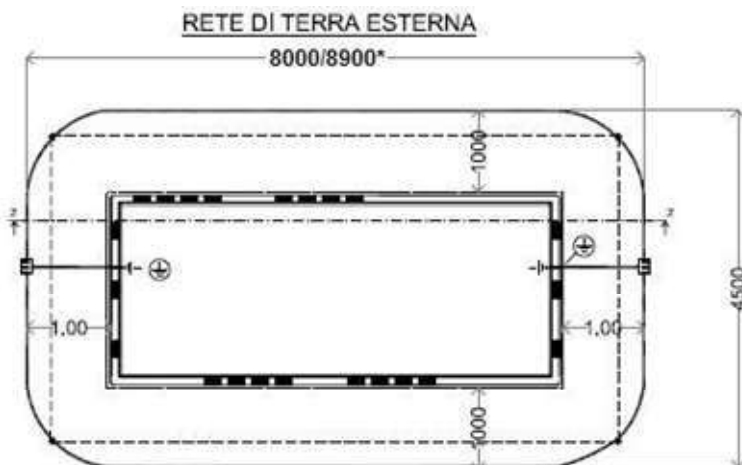
**DG2061**

Ed.09

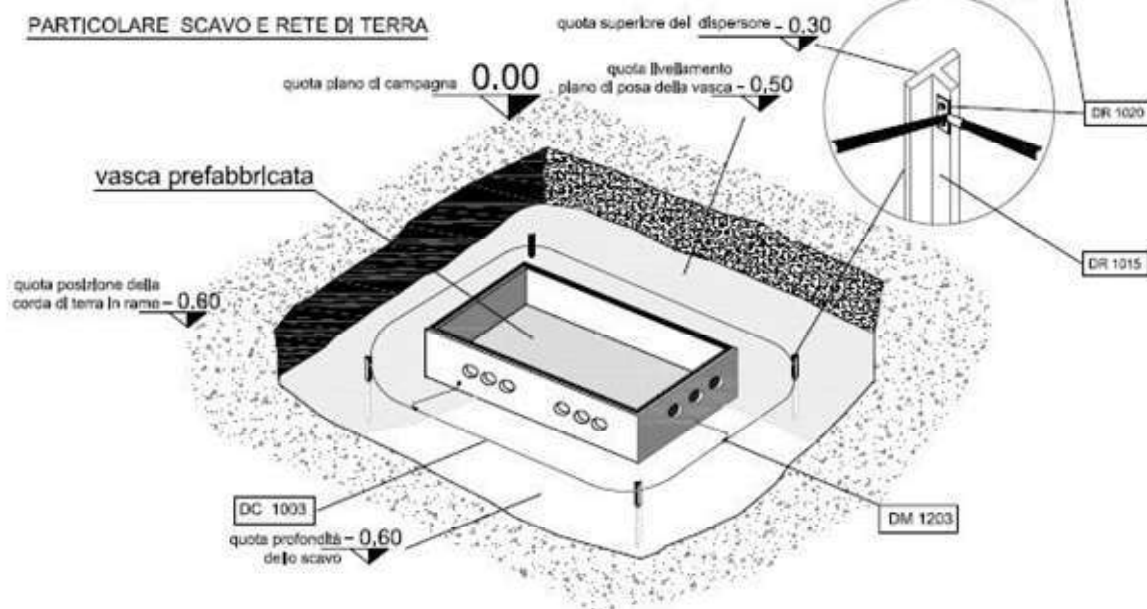
del

Settembre 2021

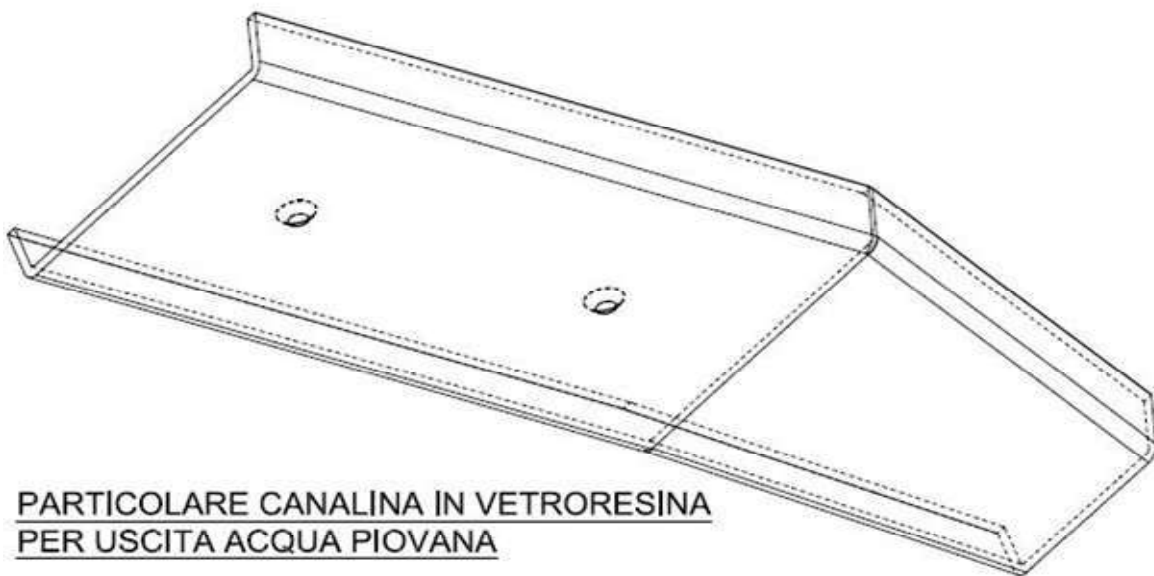
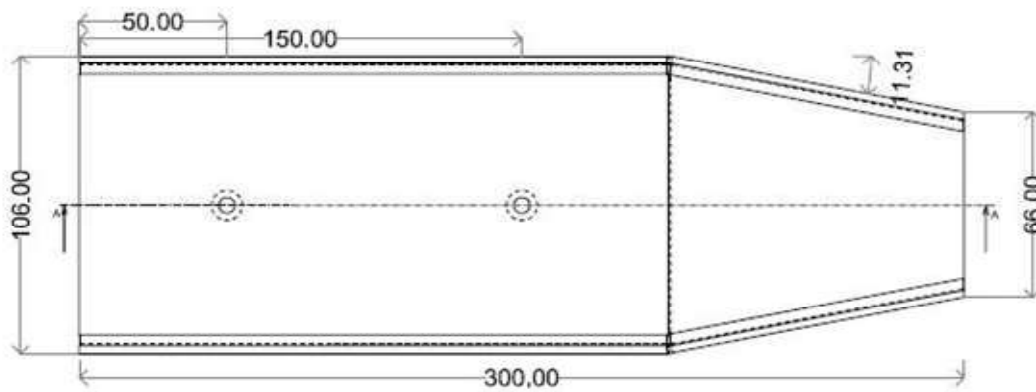
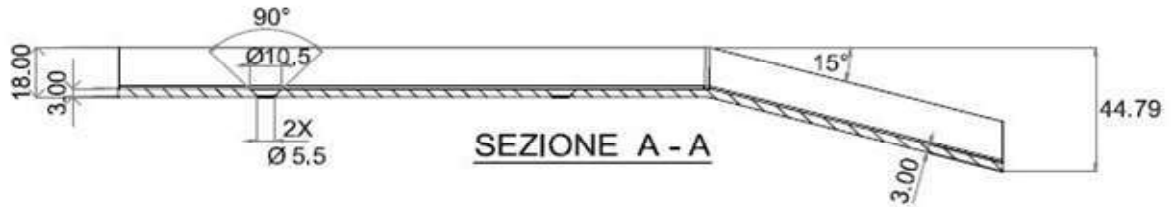
SIGLA	DESCRIZIONE	QUANTITA'
DR 1015	Pannello di ferro in profilo d'acciaio (altezza mt 1,55)	N. 4
DC 1003	Conduttore a corda di rame / 7,56 sezione - 35 mmq	mt. 27,00 circa
DM 1203	Monoblocco bifilare a compressione	N. 2
DR 1020	Capozzorca a compressione dritto per corda di rame 7,56 con attacco piatto e due fori per pannello.	N. 4



**PARTICOLARE SCAVO E RETE DI TERRA**



	SPECIFICA TECNICA	Pagina 67 di 90
	<p>Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p> <p>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE</p>	<p><b>DG2061</b></p> <p>Ed.09 del Settembre 2021</p>

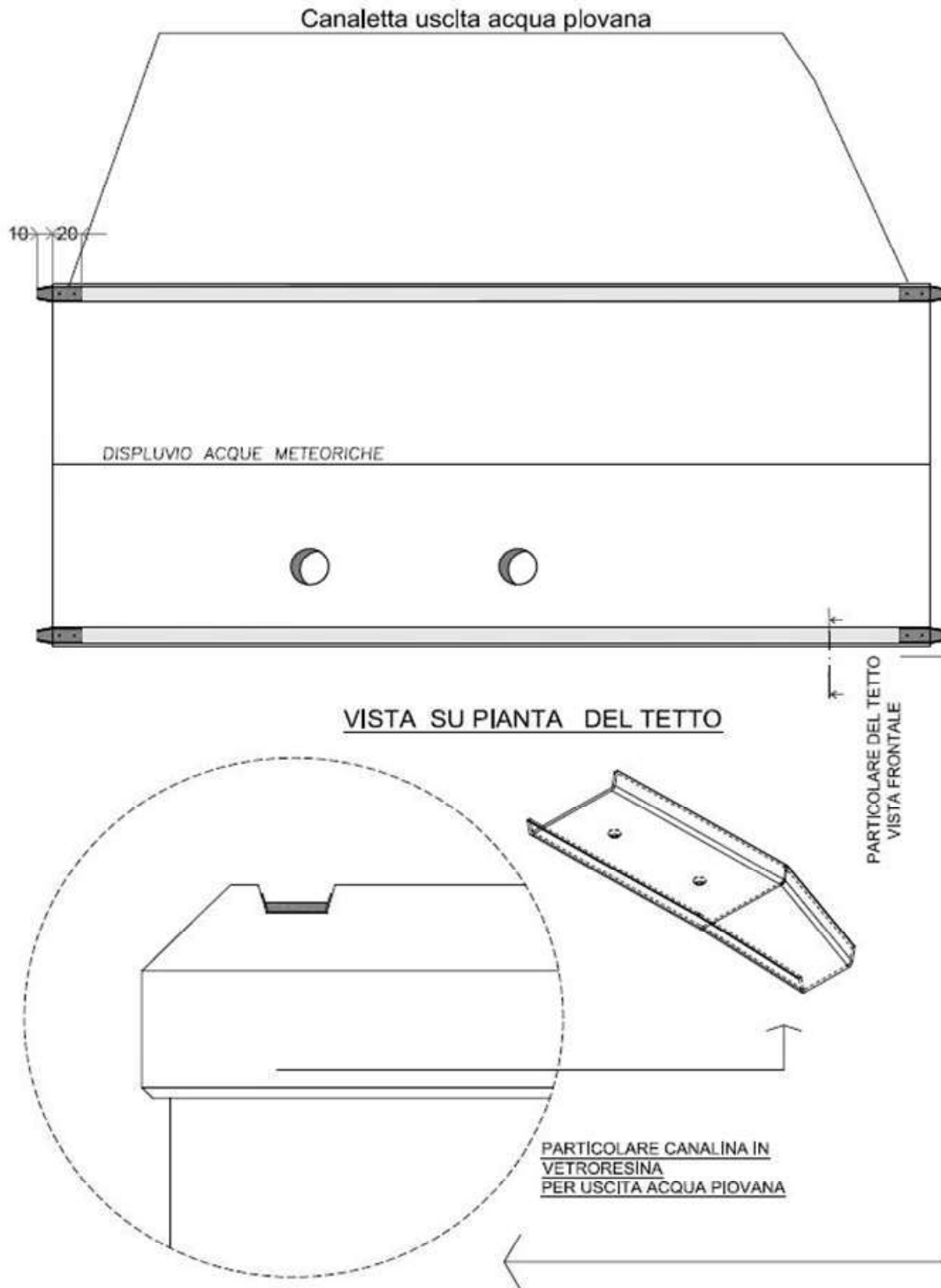


Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

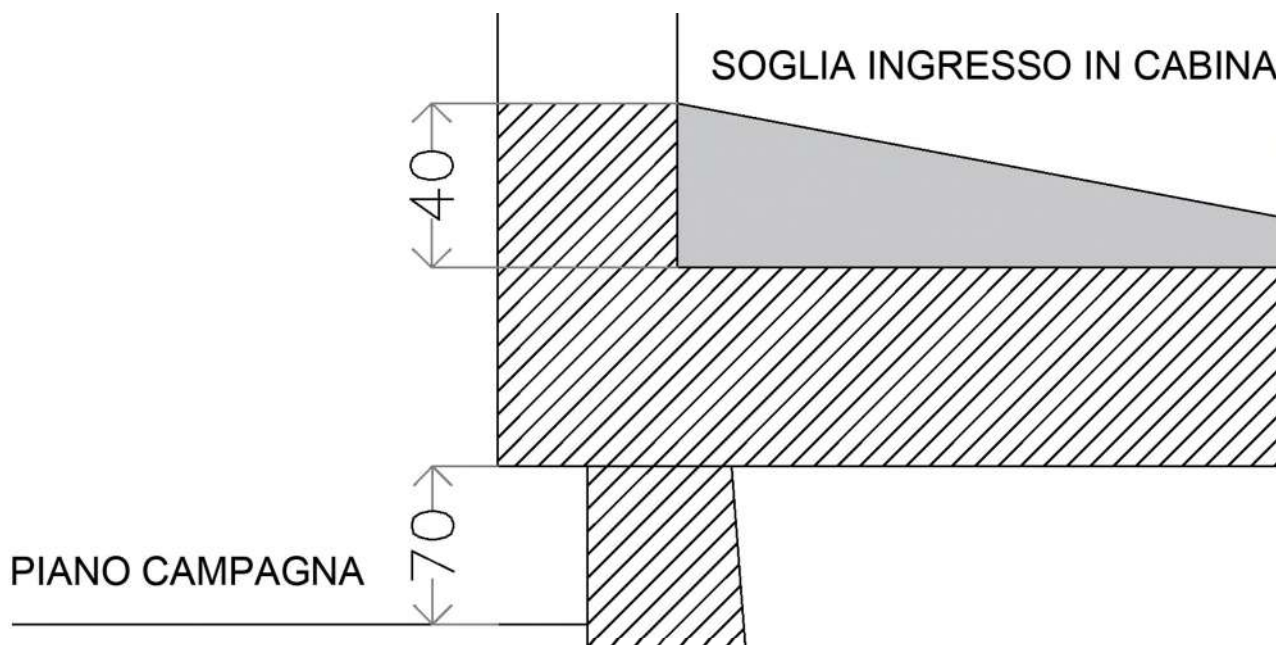
STANDARD BOX DISTRIBUZIONE  
STANDARD BOX SATELLITE  
STANDARD BOX CLIENTE

**DG2061**

Ed.09  
del  
Settembre 2021



	SPECIFICA TECNICA	Pagina 69 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare. STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021



Particolare altezza minima della soglia di ingresso

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 70 di 90
	<p>Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.</p> <p>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE STANDARD BOX SATELLITE STANDARD BOX CLIENTE</p>	<p><b>DG2061</b></p> <p>Ed.09 del Settembre 2021</p>

Esempio quadro BT installato



Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

STANDARD BOX DISTRIBUZIONE  
STANDARD BOX SATELLITE  
STANDARD BOX CLIENTE

**DG2061**

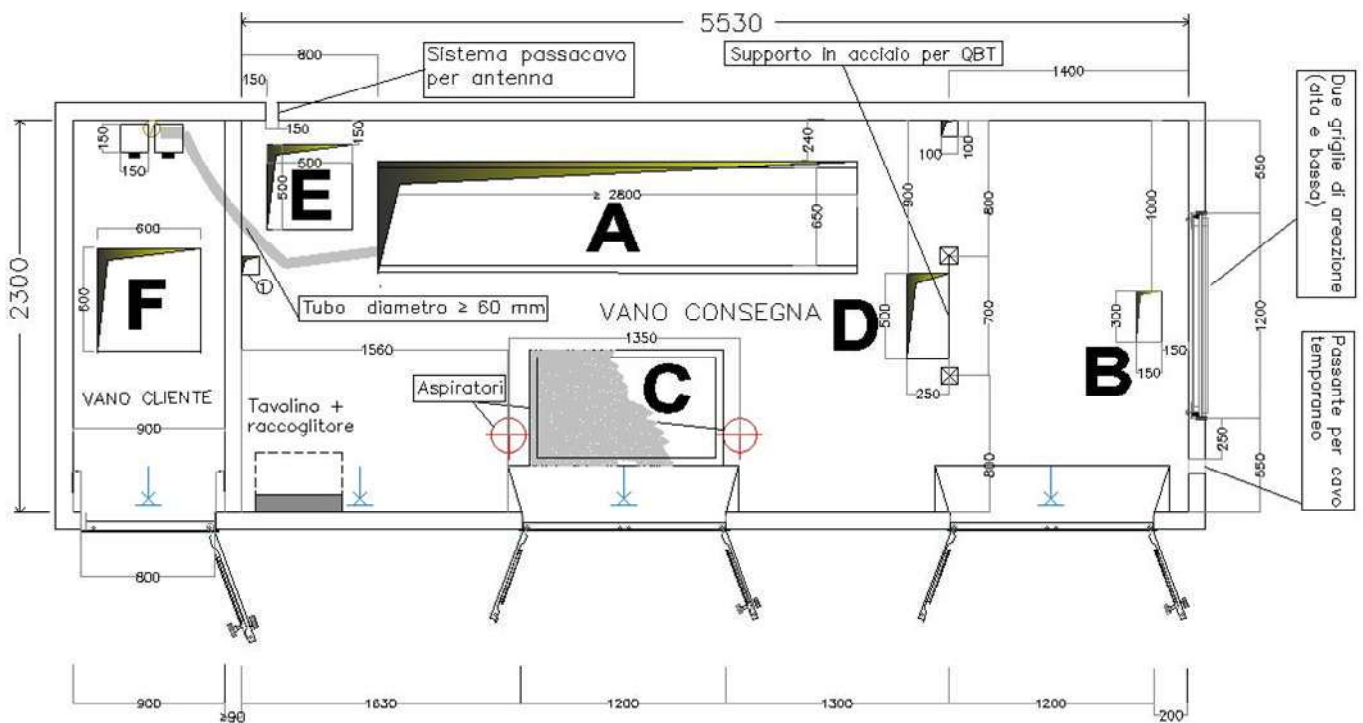
Ed.09

del

Settembre 2021

**14.3 Standard box Consegna Cliente**

PIANTA





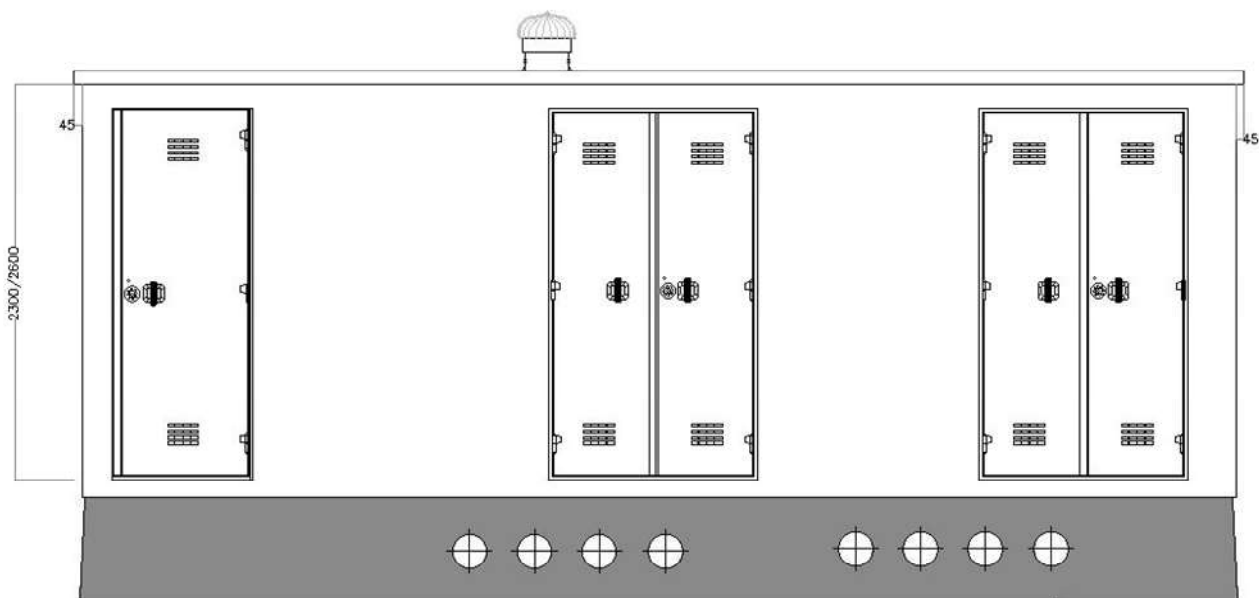
Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

STANDARD BOX DISTRIBUZIONE  
STANDARD BOX SATELLITE  
STANDARD BOX CLIENTE

**DG2061**

Ed.09  
del  
Settembre 2021

VISTA FRONTALE



fori Ø mm 200  
con flangia a frattura  
prestabilita, predisposti  
per kit passacavo.

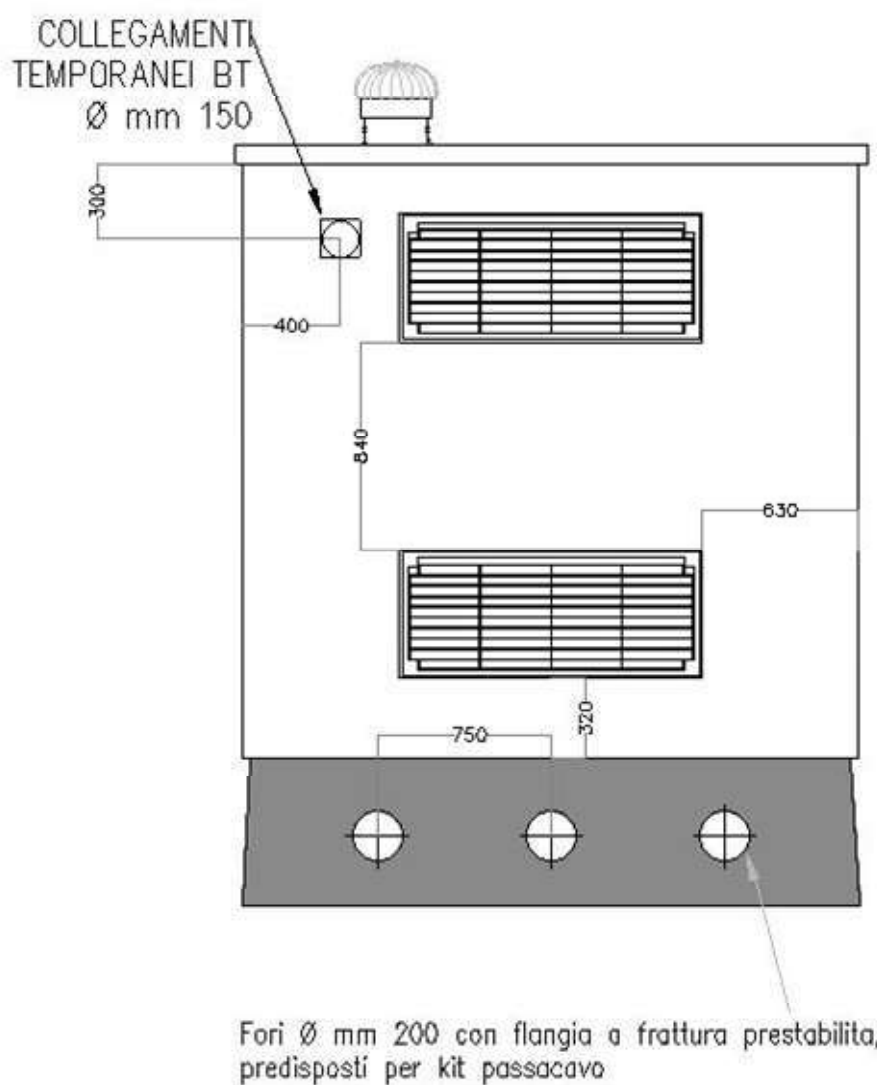
Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

STANDARD BOX DISTRIBUZIONE  
STANDARD BOX SATELLITE  
STANDARD BOX CLIENTE

**DG2061**

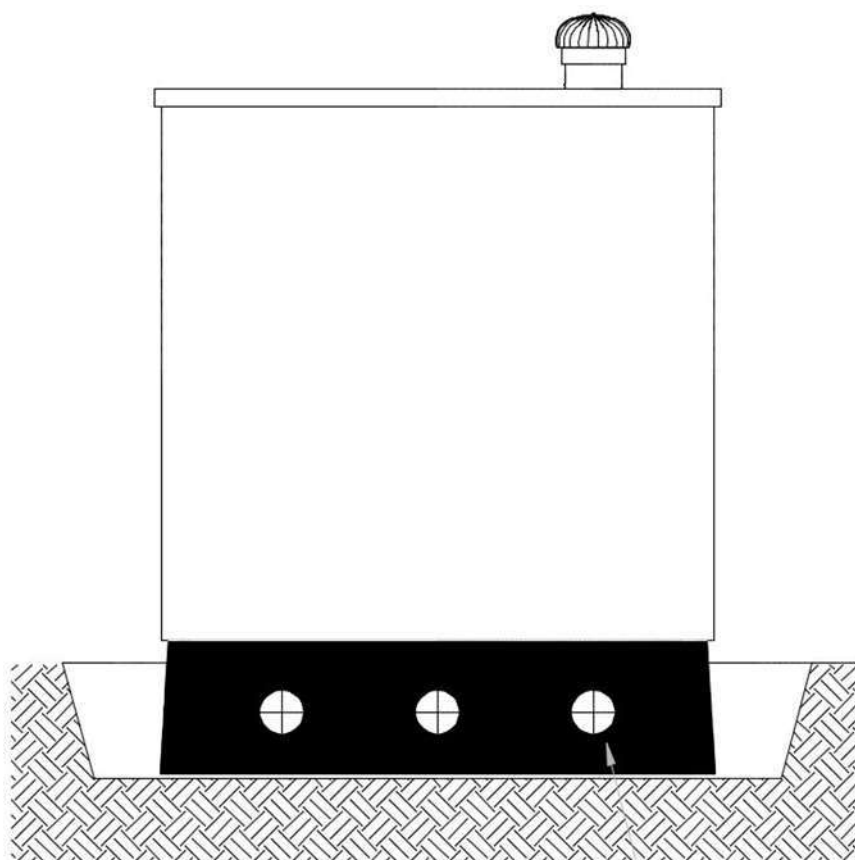
Ed.09  
del  
Settembre 2021

## VISTA LATO DESTRO



	<b>SPECIFICA TECNICA</b>	Pagina 78 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare. <b>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE</b> <b>STANDARD BOX SATELLITE</b> <b>STANDARD BOX CLIENTE</b>	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

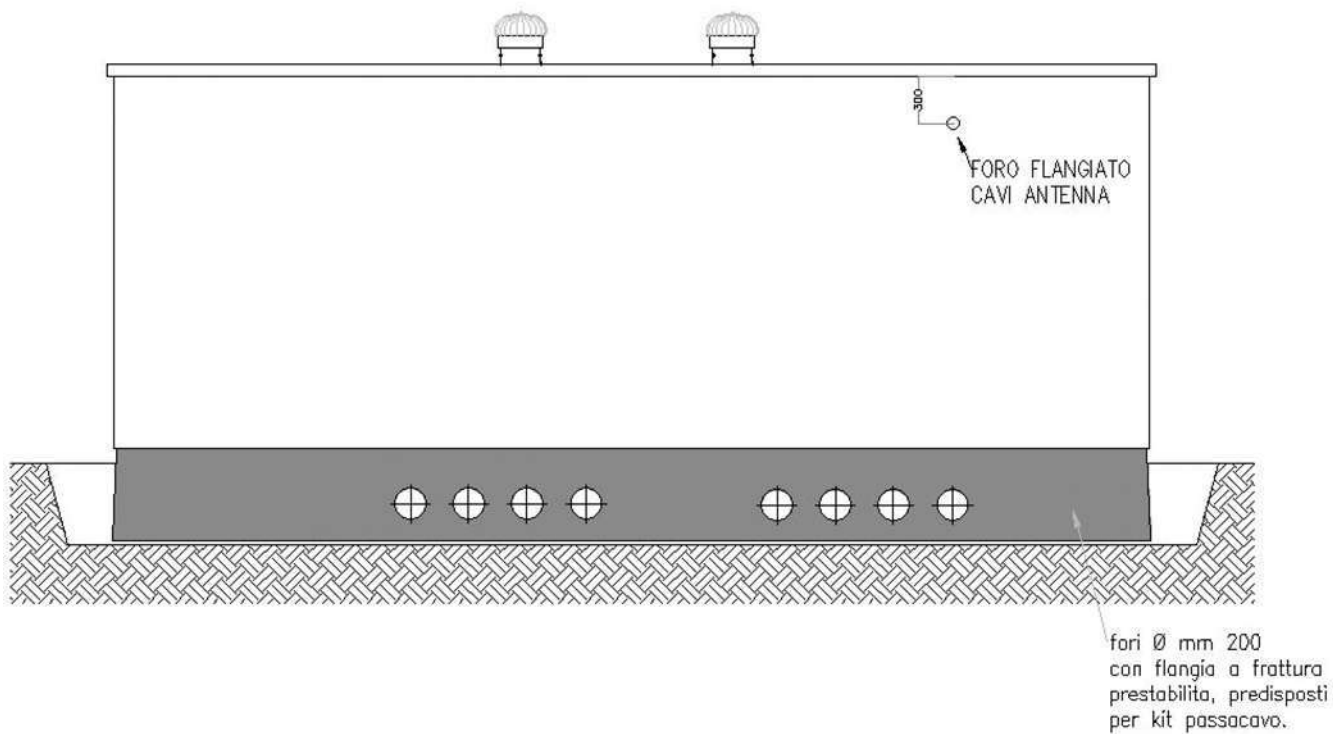
## VISTA LATO SINISTRO



Fori Ø mm 200 con flangia a frattura prestabilita, predisposti per kit passacavo

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 79 di 90
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.  <b>STANDARD BOX DISTRIBUZIONE</b> <b>STANDARD BOX SATELLITE</b> <b>STANDARD BOX CLIENTE</b>	<b>DG2061</b> Ed.09 del Settembre 2021

VISTA RETRO



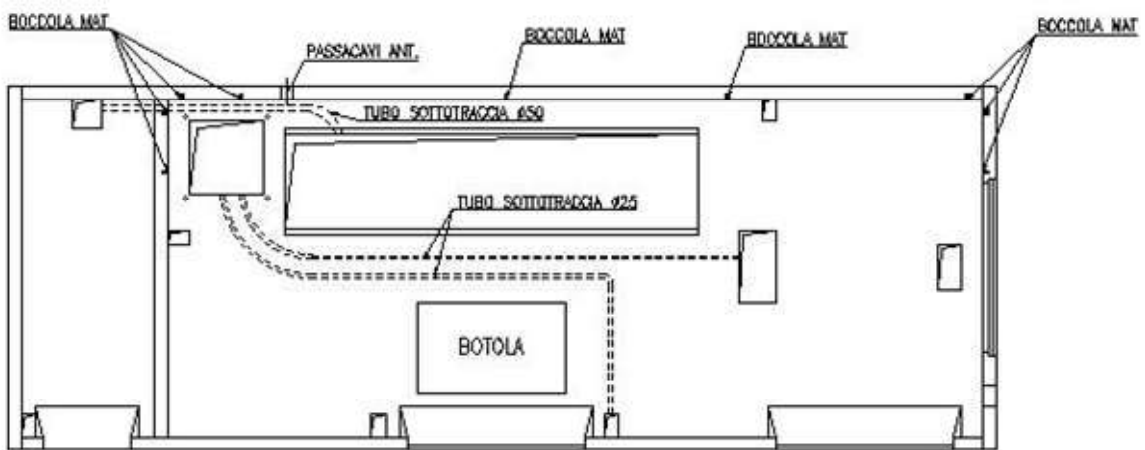
Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

STANDARD BOX DISTRIBUZIONE  
STANDARD BOX SATELLITE  
STANDARD BOX CLIENTE

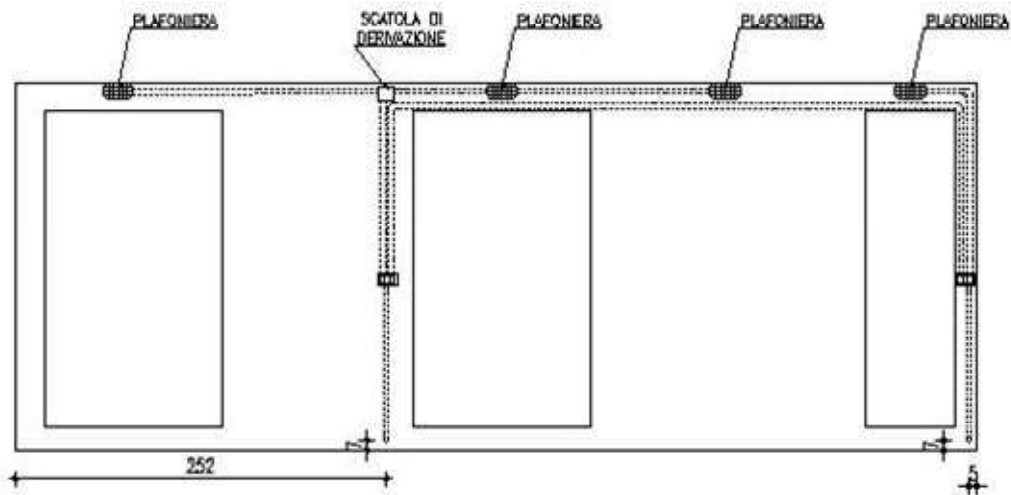
**DG2061**

Ed.09  
del  
Settembre 2021

PIANTA IMPIANTO ELETTRICO



VISTA INTERNA PARETE



Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

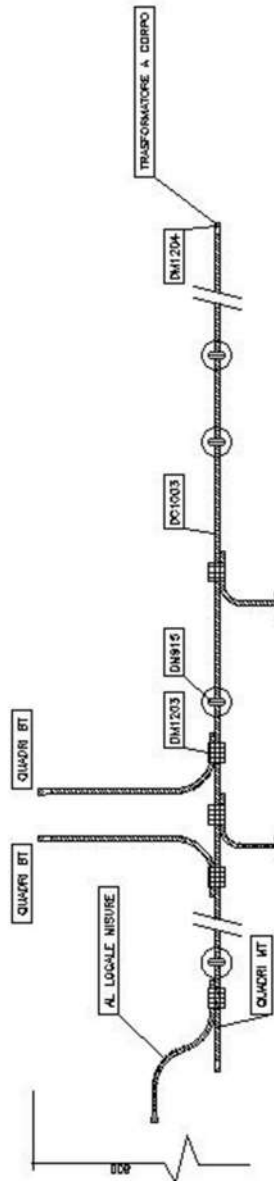
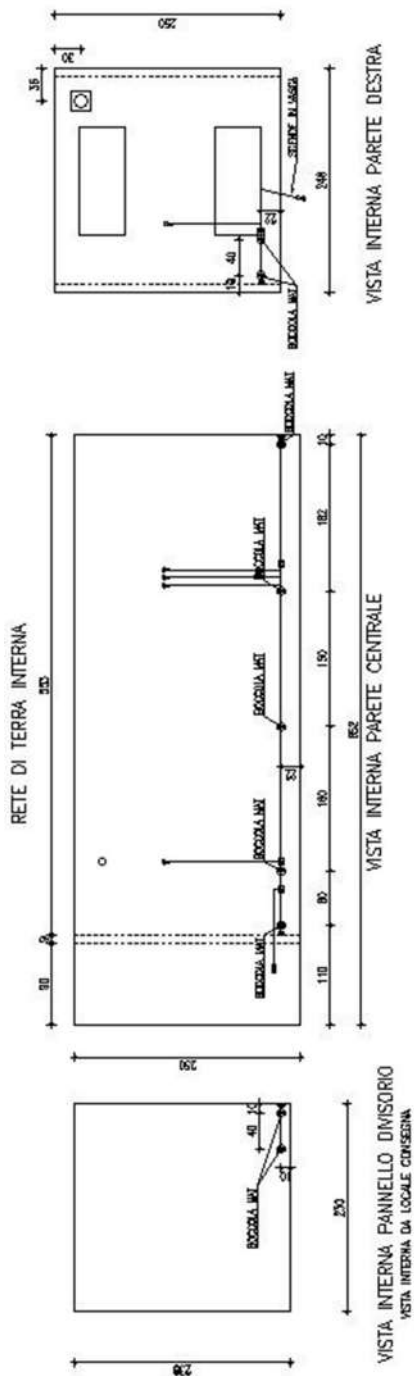
STANDARD BOX DISTRIBUZIONE  
STANDARD BOX SATELLITE  
STANDARD BOX CLIENTE

**DG2061**

Ed.09

del

Settembre 2021



(\*) La quantità di questi materiali sono in ogni caso adeguate alla dimensioni della bobina ed al numero di quadri BT

SIGLA	DESCRIZIONE	QUANTITA'
DC 1003	Conduttore a corda di rame Ø 7,50 sez. 35 mmq	m 7,5 (*)
DM 1204	Morsetto portante per conduttore di ferro	n° 6 (*)
DM 1203	Morsetto bifilare a compressione	n° 2 (*)
DM 1204	Capocorda a compressione	n° 4 (*)

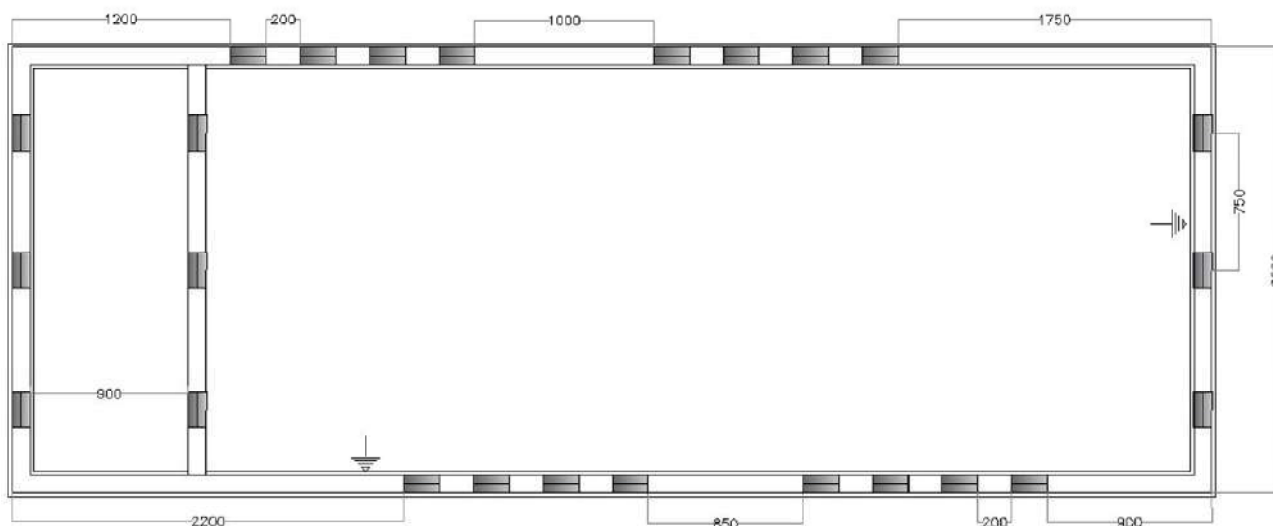
Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.

STANDARD BOX DISTRIBUZIONE  
STANDARD BOX SATELLITE  
STANDARD BOX CLIENTE

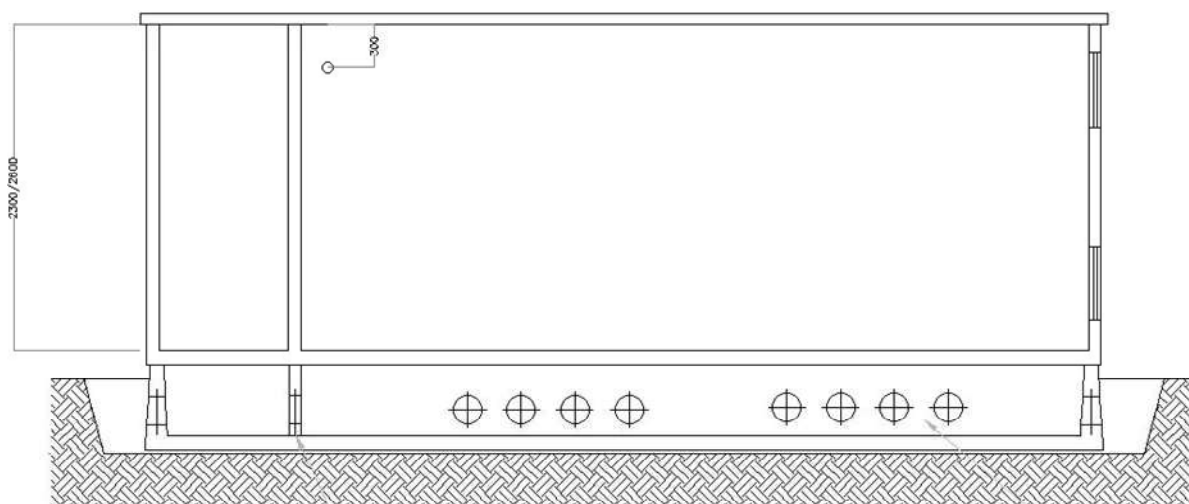
**DG2061**

Ed.09  
del  
Settembre 2021

PIANTA BASAMENTO



SEZIONE LONGITUDINALE



setto di separazione in vasca munito di n.3 fori Ø mm 200 con flangia a frattura prestabilita.

fori Ø mm 200 con flangia a frattura prestabilita, predisposti per kit passacavo.

**IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE MT DELL'IMPIANTO DI  
PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE RINNOVABILE  
FOTOVOLTAICA DA 5626,66 kWp**

**UBICATO NEL COMUNE DI NOCCIANO (PE) CONTRADA PIGNATELLI**

**FIORITI S.r.l.**

Sede operativa: Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)

Sede legale: Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)

PROCEDURA AUTORIZZATIVA DUAAP n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Planimetrie Tecniche**

Livello prog.		Codice di RINTRACCIABILITA'	Nome File	Data	Revisione	
<b>PD</b>		<b>337096789</b>	<b>3.0 - 2023.03.15_PlaTec</b>	<b>MARZO 2023</b>	<b>1</b>	
REV	Data Rev.		Descrizione Revisione	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	09/01/2023		PRIMA EMISSIONE	Piero Farenti	Piero Farenti	Piero Farenti
1	15/03/2023		PRIMA REVISIONE	Piero Farenti	Piero Farenti	Piero Farenti

PROGETTAZIONE: FARENTI SRL

**farenti**

Via Don Giuseppe Corda, snc

03030 Santopadre (Fr)

[info@farenti.it](mailto:info@farenti.it)



TIMBRO E FIRMA DEL PROFESSIONISTA

GESTORE RETE ELETTRICA: E-DISTRIBUZIONE SPA

**e-distribuzione**

RICHIEDENTE: Fioriti SRL

**FIORITI s.r.l.**  
Via Vincenzo Monti 4  
MILANO 20123  
P.IVA 11982150960

\_\_\_\_\_  
FIRMA GESTORE per presa visione

\_\_\_\_\_  
FIRMA RICHIEDENTE per accettazione



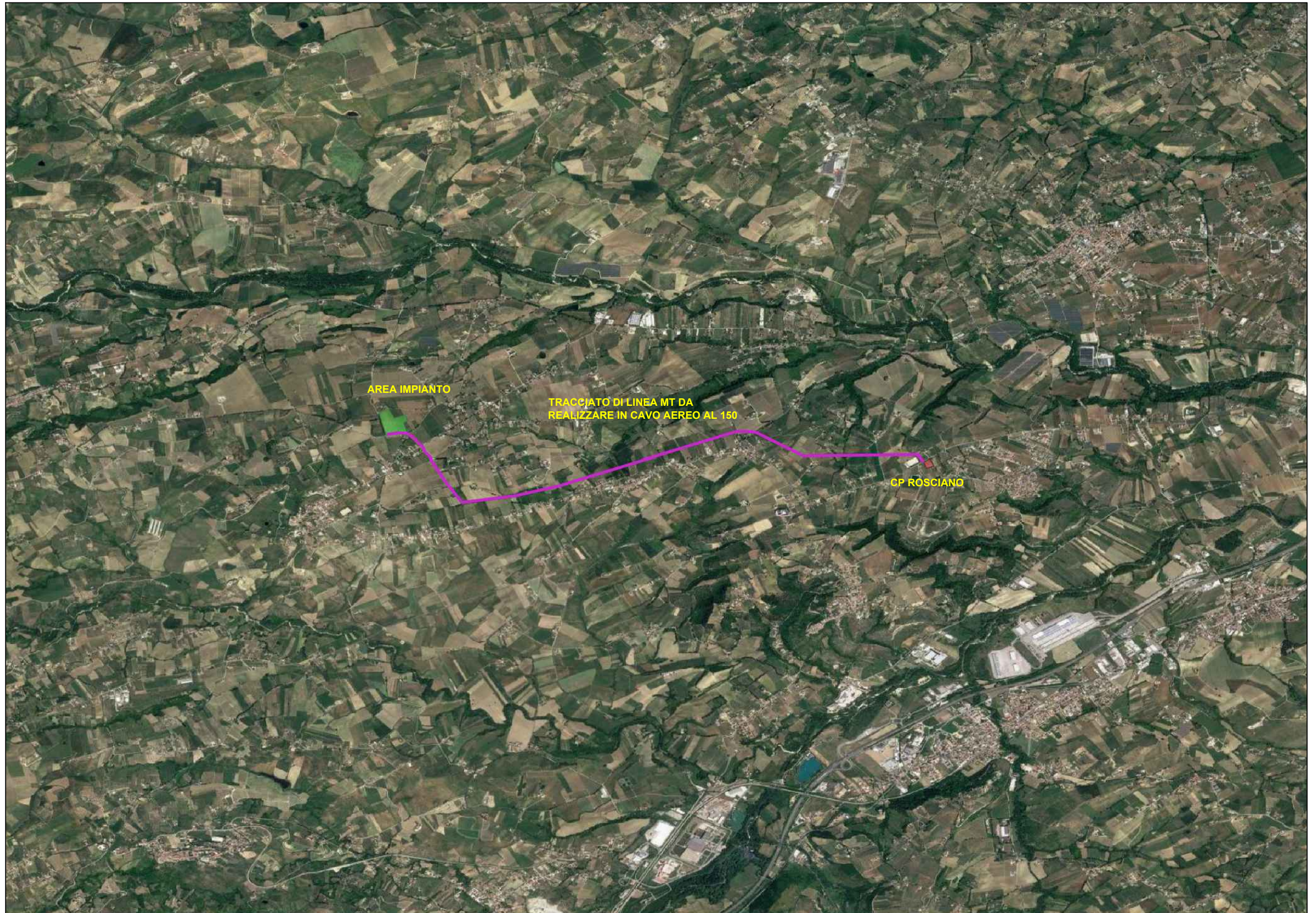
# COROGRAFIA (Inquadramento territoriale)

- SCALA 1:25000 -

## AREE DI INTERVENTO

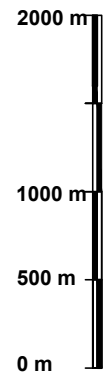
PARTENZA LINEA AEREA:  
COMUNE DI NOCCIANO (PE)  
Cabina di consegna  
Lat. 42.342785°  
Long. 13.993849°  
Catastale: Fg.2 P.IIIa 625

ARRIVO LINEA AEREA:  
Rosciano (PE)  
Long 14,055491°  
Lat 42,339287°  
Catastale Fg 7 P.IIIa 540



LEGENDA:

- Area Impianto
- Elettrodotto Aereo
- CP Rosciano



Scala Grafica:



# Planimetria Elettrodotto su ORTOFOTO - Parte I

- SCALA 1:5000 -

## AREE DI INTERVENTO

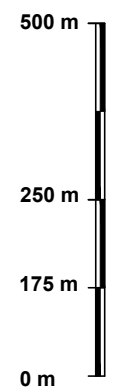
PARTENZA LINEA AEREA:  
COMUNE DI NOCCIANO (PE)  
Cabina di consegna  
Lat. 42.342785°  
Long. 13.993849°  
Catastale: Fg.2 P.III 625

ARRIVO LINEA AEREA:  
Rosciano (PE)  
Long 14,055491°  
Lat 42,339287°  
Catastale Fg 7 P.III 540



LEGENDA:

- Area Impianto
- Elettrodotto Aereo
- CP Rosciano



Scala Grafica:



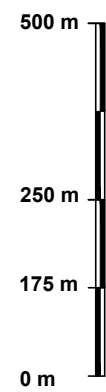
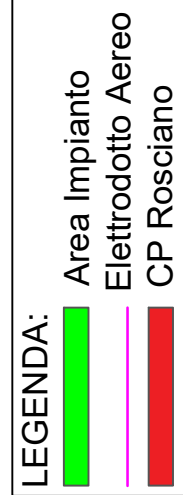
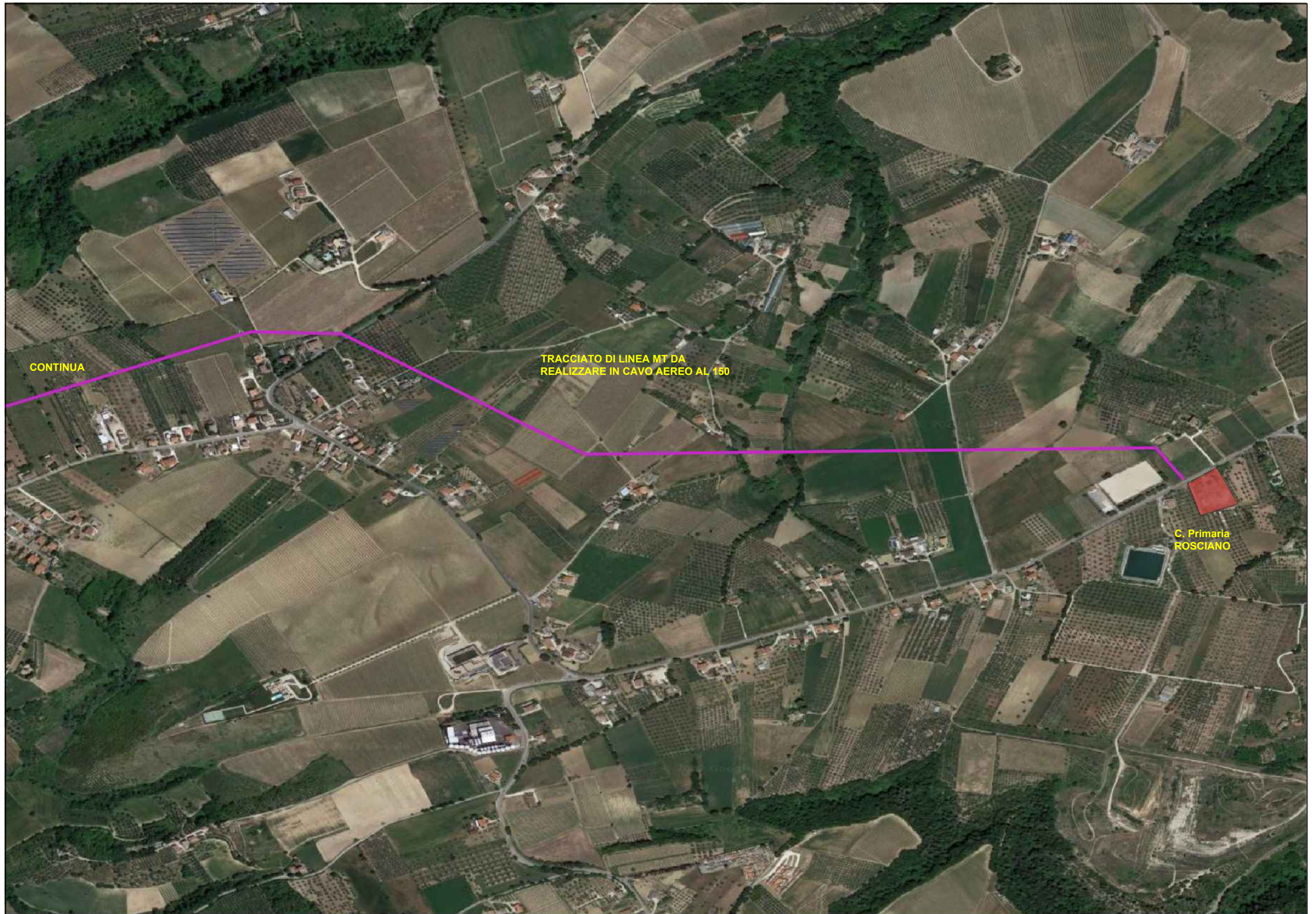
# Planimetria Elettrodotto su ORTOFOTO - Parte 2

- SCALA 1:5000 -

## AREE DI INTERVENTO

PARTENZA LINEA AEREA:  
COMUNE DI NOCCIANO (PE)  
Cabina di consegna  
Lat. 42.342785°  
Long. 13.993849°  
Catastale: Fg.2 P.Illa 625

ARRIVO LINEA AEREA:  
Rosciano (PE)  
Long 14,055491°  
Lat 42,339287°  
Catastale Fg 7 P.Illa 540



Scala Grafica:



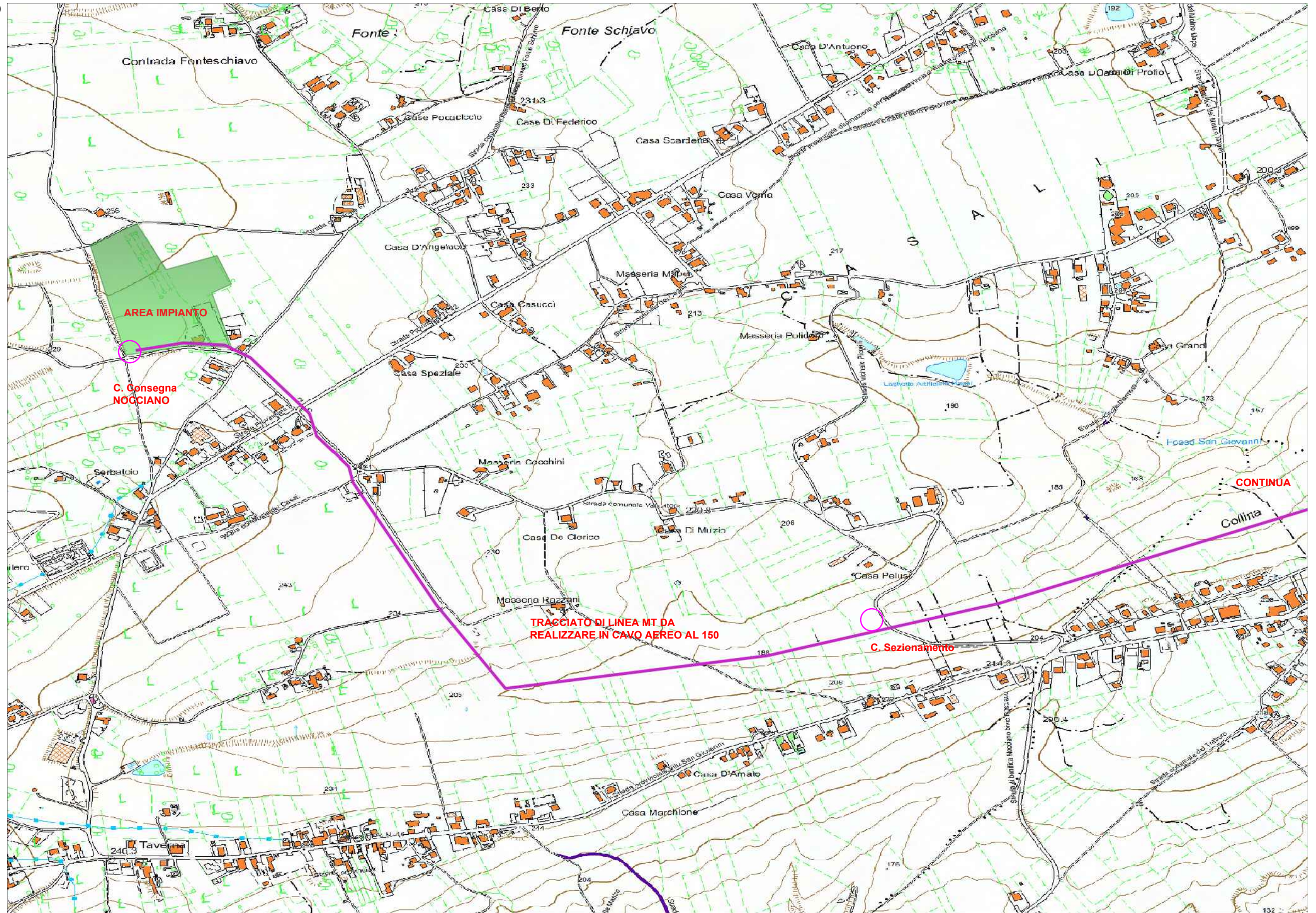
# Planimetria Elettrodotto su CTR - Parte I

- SCALA 1:5000 -

## AREE DI INTERVENTO

PARTENZA LINEA AEREA:  
COMUNE DI NOCCIANO (PE)  
Cabina di consegna  
Lat. 42.342785°  
Long. 13.993849°  
Catastale: Fg.2 P.Illa 625

ARRIVO LINEA AEREA:  
Rosciano (PE)  
Long 14,055491°  
Lat 42,339287°  
Catastale Fg 7 P.Illa 540



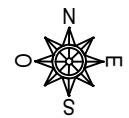
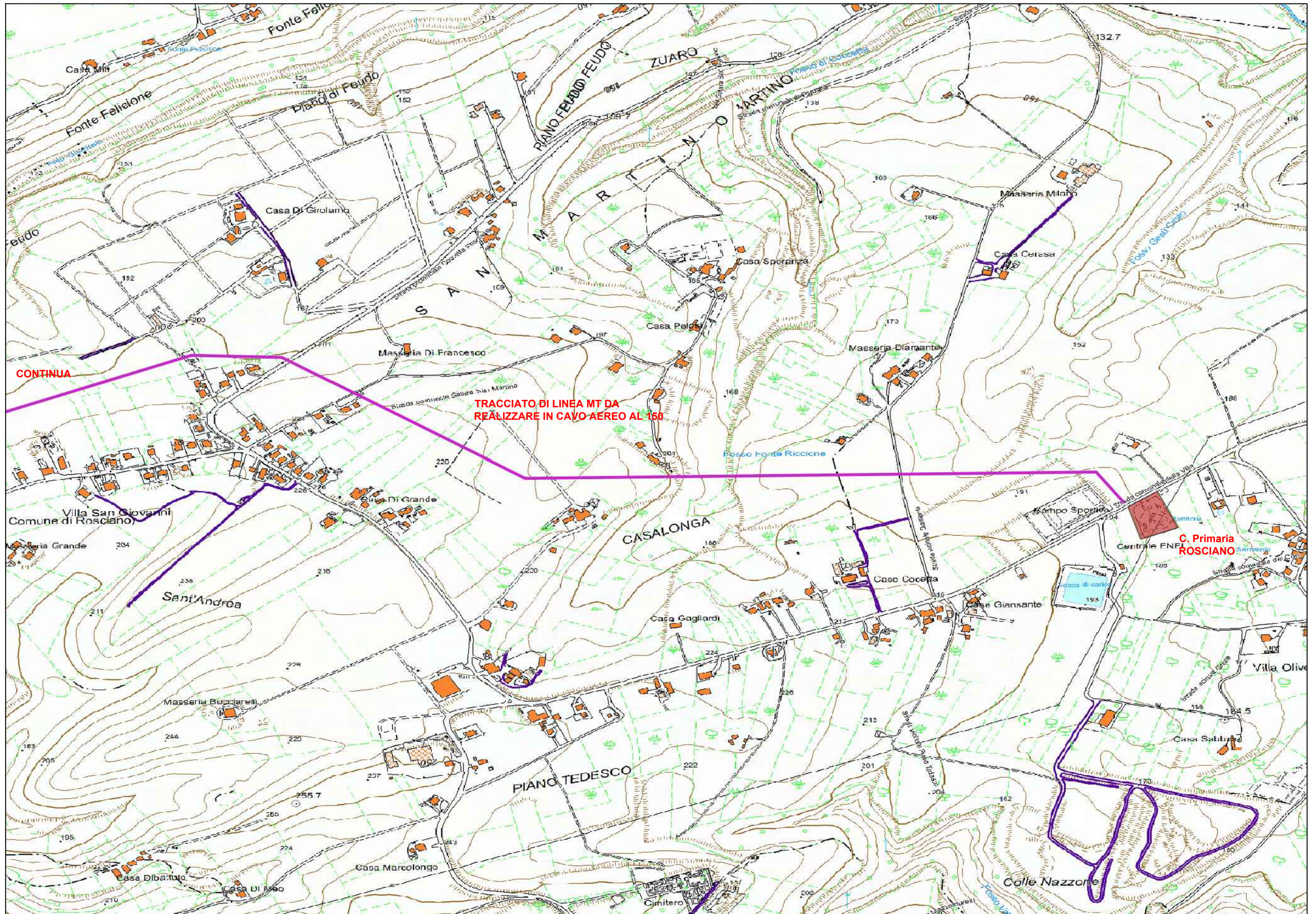
# Planimetria Elettrodotto su CTR - Parte 2

- SCALA 1:5000 -

## AREE DI INTERVENTO

PARTENZA LINEA AEREA:  
COMUNE DI NOCCIANO (PE)  
Cabina di consegna  
Lat. 42.342785°,  
Long. 13.993849°  
Catastale: Fg.2 P.Illa 625

ARRIVO LINEA AEREA:  
Rosciano (PE)  
Long 14,055491°  
Lat 42,339287°  
Catastale Fg 7 P.Illa 540



# Planimetria Catastale Cabina di Sezionamento

- SCALA 1:2000 -

## AREE DI INTERVENTO

PARTENZA LINEA AEREA:  
COMUNE DI NOCCIANO (PE)  
Cabina di consegna  
Lat. 42.342785°  
Long. 13.993849°  
Catastale: Fg.2 P.IIa 625

ARRIVO LINEA AEREA:  
Rosciano (PE)  
Long 14,055491°  
Lat 42,339287°  
Catastale Fg 7 P.IIa 540



Fascia di terreno funzionale all'esercizio dell'impianto

Strada comunale C. da Casali

Accesso alla Cabina di Consegna

CS conforme a DG 2061

Area di manovra

Comune di Nocciano  
Foglio 7  
P.IIa 408

Comune di Nocciano  
Foglio 7  
P.IIa 281

Tracciato interrato unico scavo AL 185mmq da realizzare

Sostegno P25

Tracciato Aereo AL 150mmq da realizzare

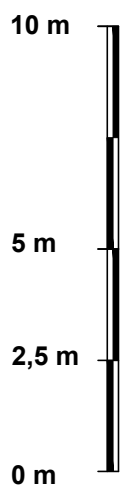
Sostegno P24

Tracciato Aereo AL 150mmq da realizzare

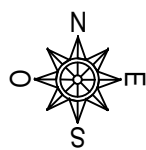
LEGENDA:  
Elettrodotto Aereo da realizzare  
Elettrodotto Interrato da realizzare

LEGENDA:

— (solid magenta line)  
- - - (dashed blue line)



Scala Grafica:



# Planimetria Catastale Cabina di Consegna

- SCALA 1:2000 -

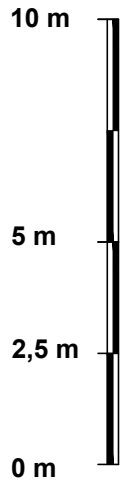
## AREE DI INTERVENTO

PARTENZA LINEA AEREA:  
COMUNE DI NOCCIANO (PE)  
Cabina di consegna  
Lat. 42.342785°,  
Long. 13.993849°  
Catastale: Fg.2 P.IIIa 625

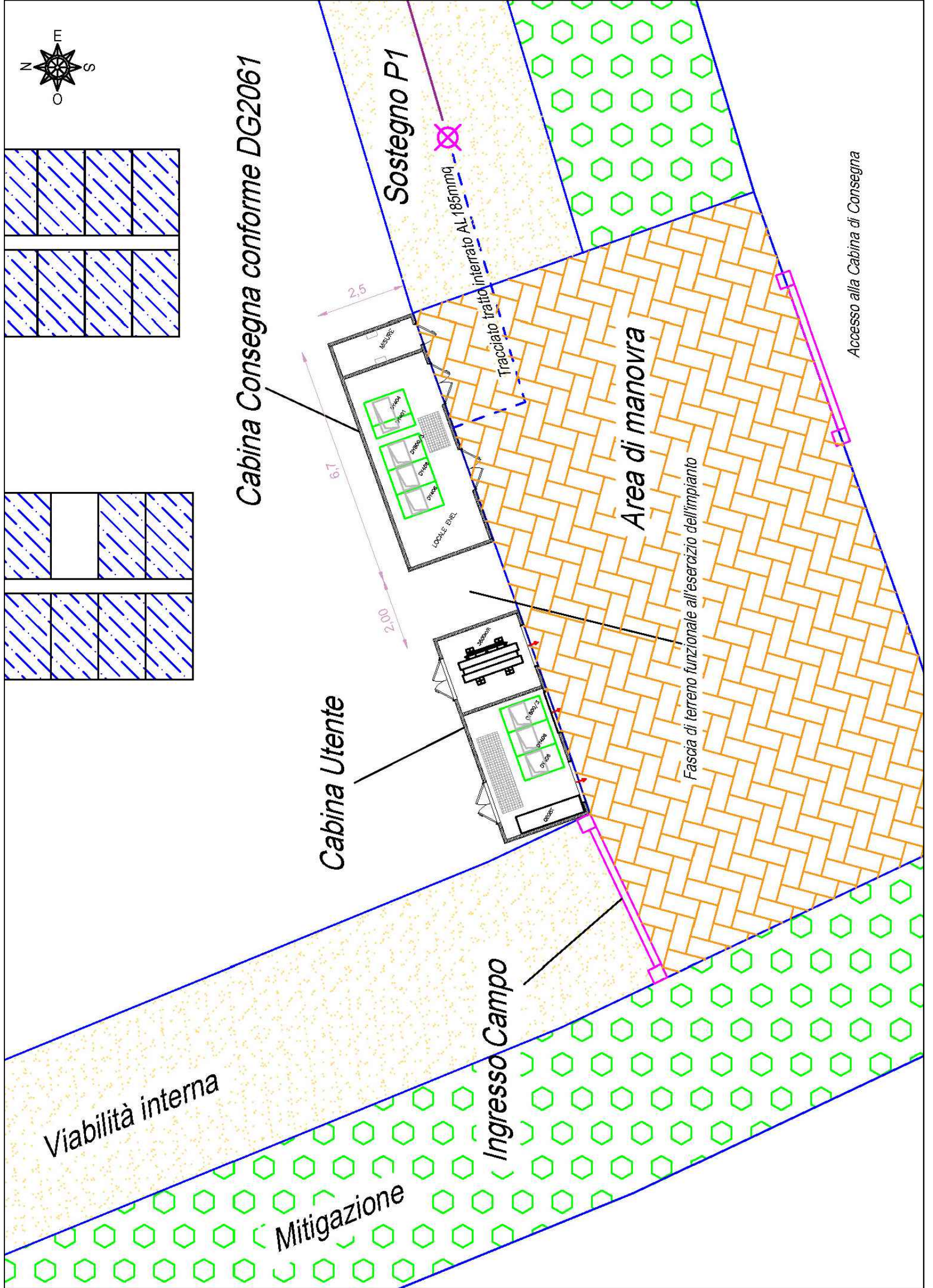
ARRIVO LINEA AEREA:  
Rosciano (PE)  
Long 14,055491°  
Lat 42,339287°  
Catastale Fg 7 P.IIIa 540

**LEGENDA:**

- Elettrodotto Aereo da realizzare
- Elettrodotto Interrato da realizzare



Scala Grafica:



**IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE MT DELL'IMPIANTO DI  
PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE RINNOVABILE  
FOTOVOLTAICA DA 5626,66 kWp**

**UBICATO NEL COMUNE DI NOCCIANO (PE) CONTRADA PIGNATELLI**

**FIORITI S.r.l.**

Sede operativa: Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)

Sede legale: Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)

PROCEDURA AUTORIZZATIVA DUAAP n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Planimetrie Tecniche**

Livello prog.		Codice di RINTRACCIABILITA'	Nome File	Data	Revisione	
<b>PD</b>		<b>337096789</b>	<b>3.0 - 2023.03.15_PlaTec</b>	<b>MARZO 2023</b>	<b>1</b>	
REV	Data Rev.		Descrizione Revisione	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	09/01/2023		PRIMA EMISSIONE	Piero Farenti	Piero Farenti	Piero Farenti
1	15/03/2023		PRIMA REVISIONE	Piero Farenti	Piero Farenti	Piero Farenti

PROGETTAZIONE: FARENTI SRL

**farenti**

Via Don Giuseppe Corda, snc

03030 Santopadre (Fr)

[info@farenti.it](mailto:info@farenti.it)



TIMBRO E FIRMA DEL PROFESSIONISTA

GESTORE RETE ELETTRICA: E-DISTRIBUZIONE SPA

**e-distribuzione**

\_\_\_\_\_  
FIRMA GESTORE per presa visione

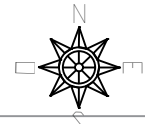
RICHIEDENTE: Fioriti SRL

**FIORITI s.r.l.**  
Via Vincenzo Monti 4  
MILANO 20123  
P.IVA 11982150960

\_\_\_\_\_  
FIRMA RICHIEDENTE per accettazione



ID 337096789  
Impianto di Produzione di Energia Elettrica da Fonte Solare con potenza nominale di 5500 kW.  
Comune di Nocciano (PE) - Contrada Pignatelli.



DISTANZA CAMPATE TAV.1

Foglio 2 NOCCIANO

Foglio 3 NOCCIANO

Foglio 5 NOCCIANO

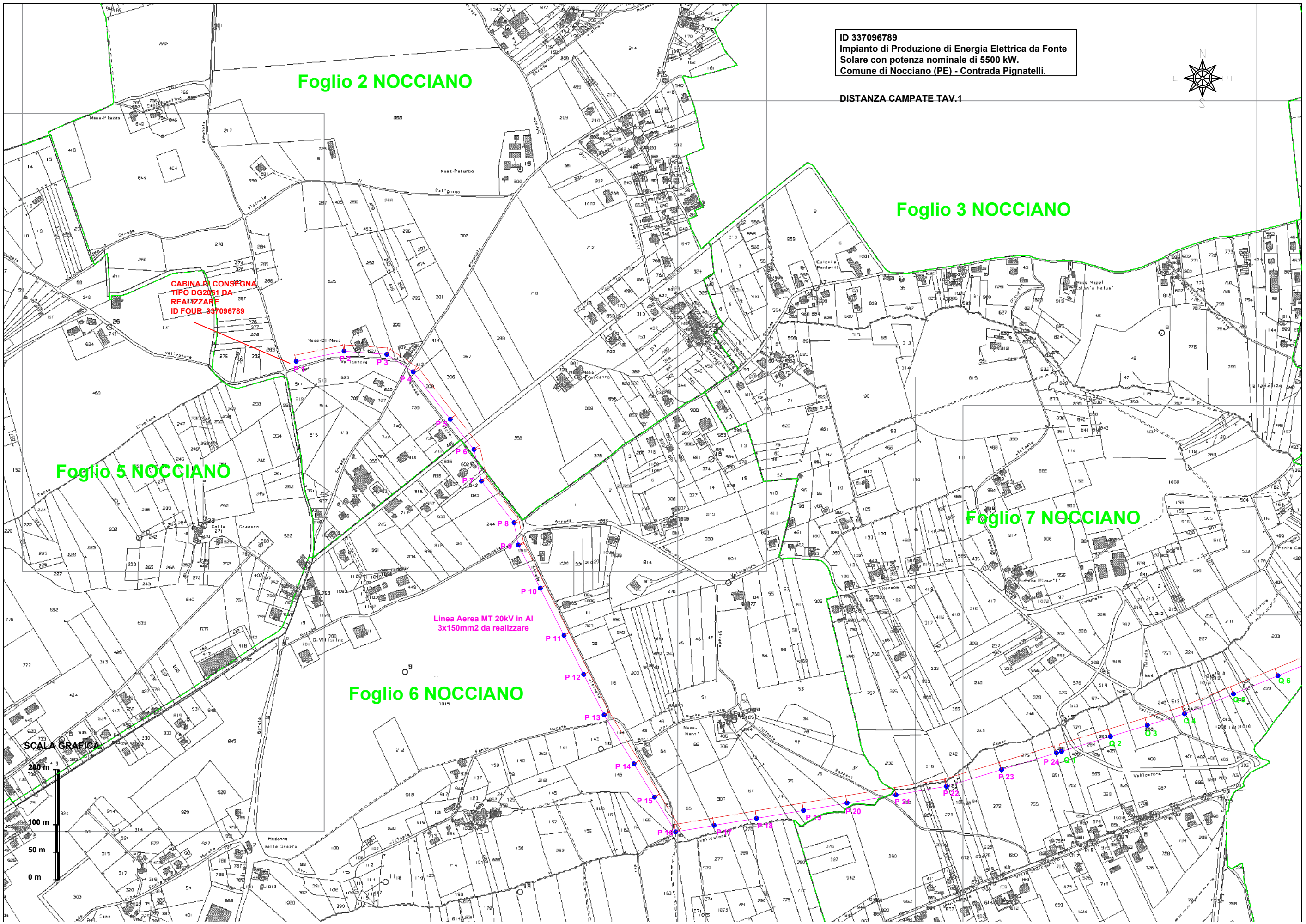
Foglio 7 NOCCIANO

Foglio 6 NOCCIANO

CABINA DI CONSEGNA  
TIPO DG2051 DA  
REALIZZARE  
ID FOUR-337096789

Linea Aerea MT 20kV in AI  
3x150mm<sup>2</sup> da realizzare

SCALA GRAFICA



ID 337096789  
Impianto di Produzione di Energia Elettrica da Fonte Solare con potenza nominale di 5500 kW.  
Comune di Nocciano (PE) - Contrada Pignatelli.

DISTANZA CAMPATE TAV.1



Foglio 3 NOCCIANO

Foglio 4 NOCCIANO

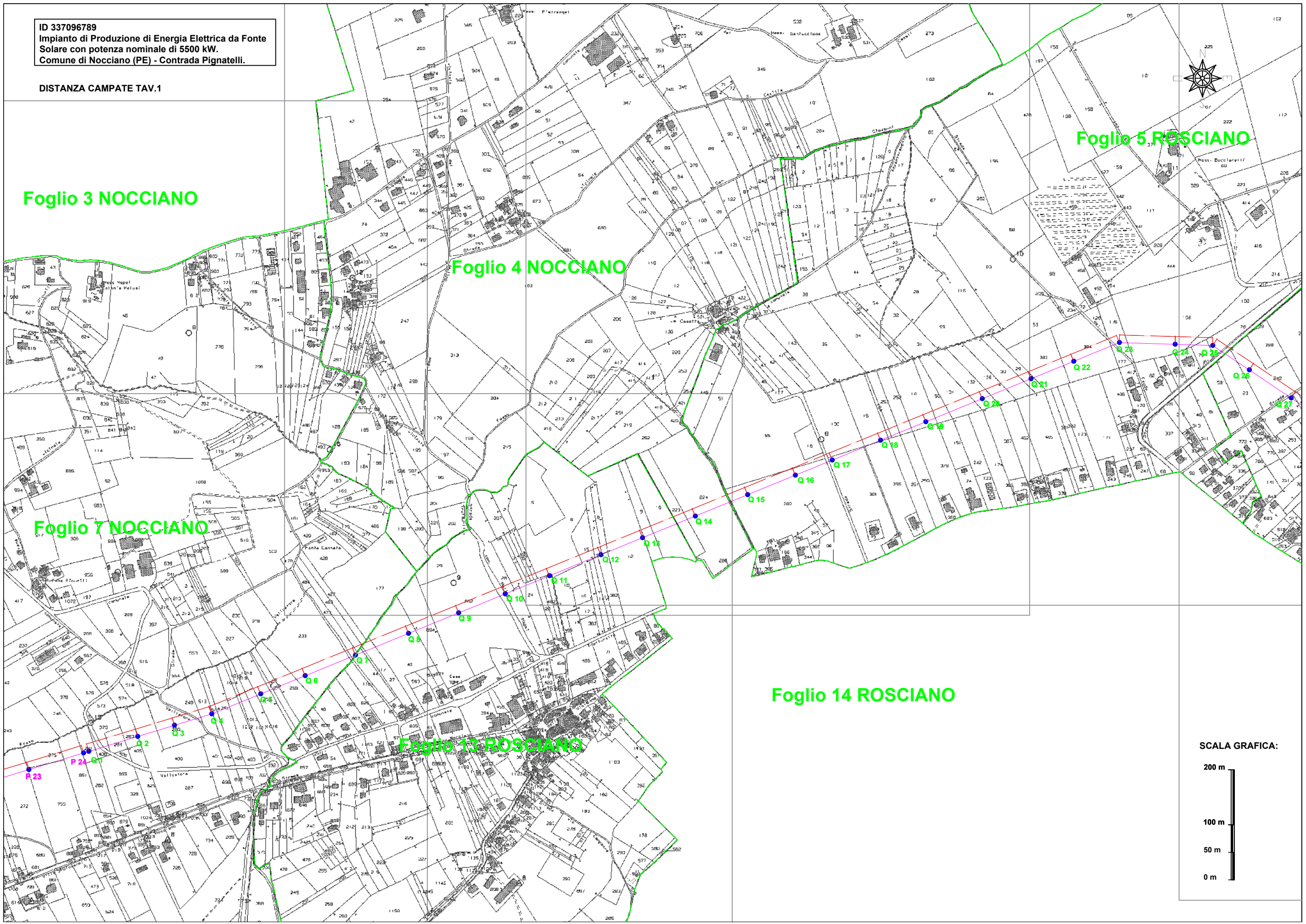
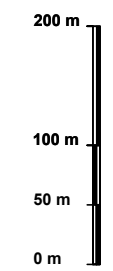
Foglio 5 ROSCIANO

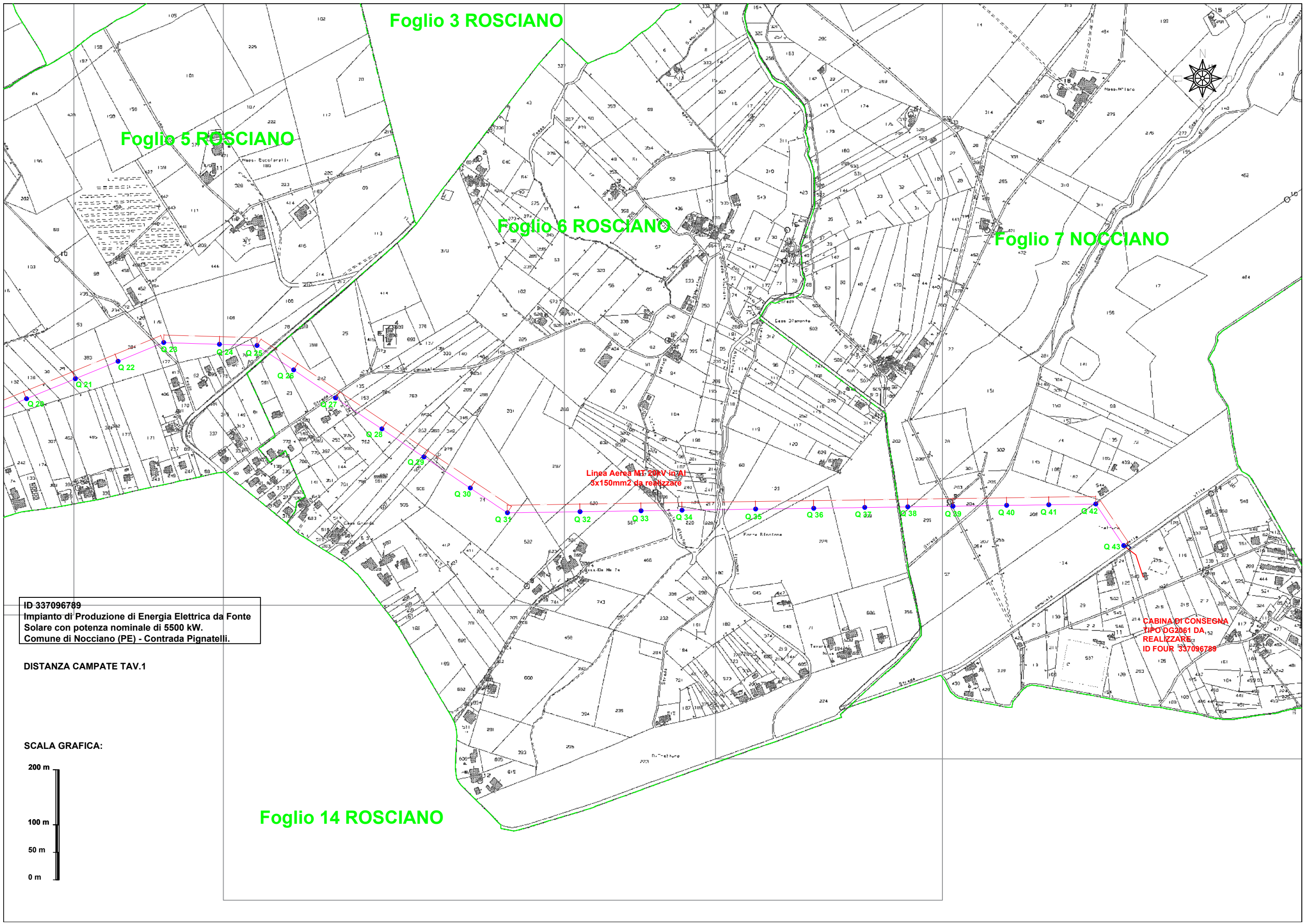
Foglio 7 NOCCIANO

Foglio 14 ROSCIANO

Foglio 13 ROSCIANO

SCALA GRAFICA:





Foglio 3 ROSCIANO

Foglio 5 ROSCIANO

Foglio 6 ROSCIANO

Foglio 7 NOCCIANO

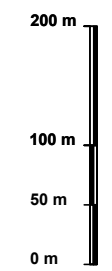
Linea Aerea MT 20KV in AI  
5x150mm2 da realizzare

CABINA DI CONSEGNA  
TIPO DG2061 DA  
REALIZZARE  
ID FOUR 337096789

ID 337096789  
Impianto di Produzione di Energia Elettrica da Fonte  
Solare con potenza nominale di 5500 kW.  
Comune di Nocciano (PE) - Contrada Pignatelli.

DISTANZA CAMPATE TAV.1

SCALA GRAFICA:



Foglio 14 ROSCIANO

**IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE MT DELL'IMPIANTO DI  
PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE RINNOVABILE  
FOTOVOLTAICA DA 5626,66 KWP**

**UBICATO NEL COMUNE DI NOCCIANO (PE) CONTRADA PIGNATELLI**

**FIORITI S.R.L.**

SEDE OPERATIVA: VIA VINCENZO MONTI, 4 – 20123 MILANO (MI)

SEDE LEGALE: VIA VINCENZO MONTI, 4 – 20123 MILANO (MI)

PROCEDURA AUTORIZZATIVA DUAAP N. \_\_\_\_\_ DEL \_\_\_\_\_

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Tavole Tecniche - Vincoli su CTR**

LIVELLO PROG.		CODICE DI RINTRACCIABILITA'	NOME FILE	DATA	REVISIONE	
<b>PD</b>		<b>337096789</b>	<b>4.0 - 2023.03.15_TavTec</b>	<b>MARZO 2023</b>	<b>1</b>	
REV	DATA REV.		DESCRIZIONE REVISIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	17/01/2023		PRIMA EMISSIONE	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI
1	15/03/2023		PRIMA REVISIONE	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI

PROGETTAZIONE: **FARENTI SRL**

**farenti**

VIA DON GIUSEPPE CORDA, SNC

03030 SANTOPADRE (FR)

[INFO@FARENTI.IT](mailto:INFO@FARENTI.IT)



TIMBRO E FIRMA DEL PROFESSIONISTA

GESTORE RETE ELETTRICA: E-DISTRIBUZIONE SPA

**e-distribuzione**

\_\_\_\_\_  
FIRMA GESTORE PER PRESA VISIONE

RICHIEDENTE: FIORITI SRL

**FIORITI s.r.l.**  
Via Vincenzo Monti 4  
MILANO, 20123  
P. IVA 11982150960

\_\_\_\_\_  
FIRMA RICHIEDENTE PER ACCETTAZIONE

# CARTA DEI VINCOLI (sui fogli 360 Est e 361 Ovest)

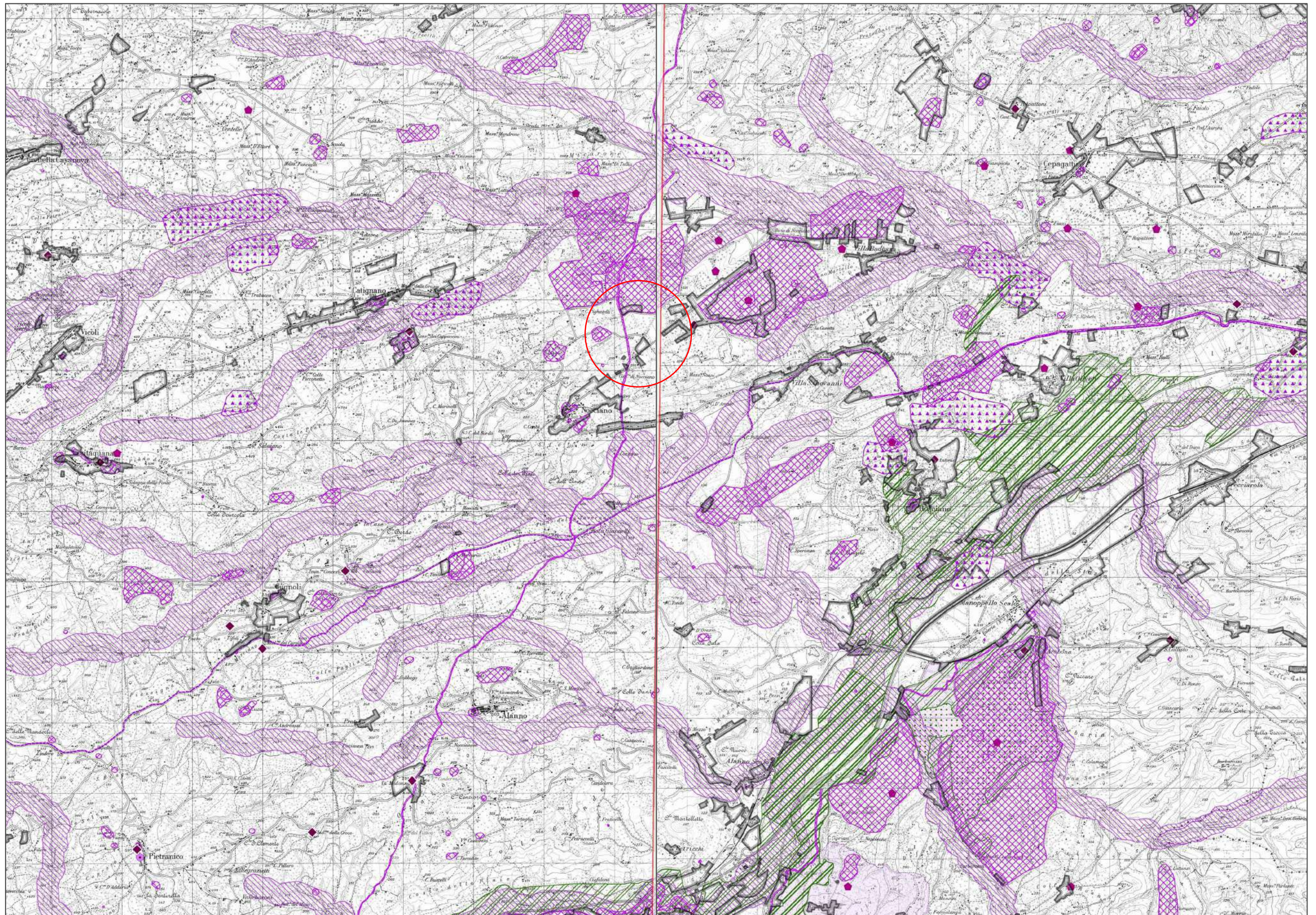
- SCALA 1:25.000 -

## AREE DI INTERVENTO

**PARTENZA LINEA INTERRATA:**  
COMUNE DI CATIGNANO (PE)  
Cabina di consegna  
Lat. 42,337892°  
Long. 13,952090°  
Catastale: Fg.14 P.IIa 434

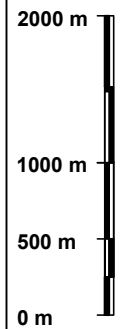
**ARRIVO LINEA INTERRATA E  
PARTENZA LINEA AEREA:**  
Palo P1  
Catignano (PE)  
punto di inserimento:  
Long 13,952332°  
Lat 42,337956°  
Catastale: Fg 14 P.IIa 434

**ARRIVO LINEA AEREA:**  
PALO P121  
Rosciano (PE)  
Long 14,055491°  
Lat 42,339287°  
Catastale Fg 7 P.IIa 540



LEGENDA:

Area Impianto



Scala Grafica:

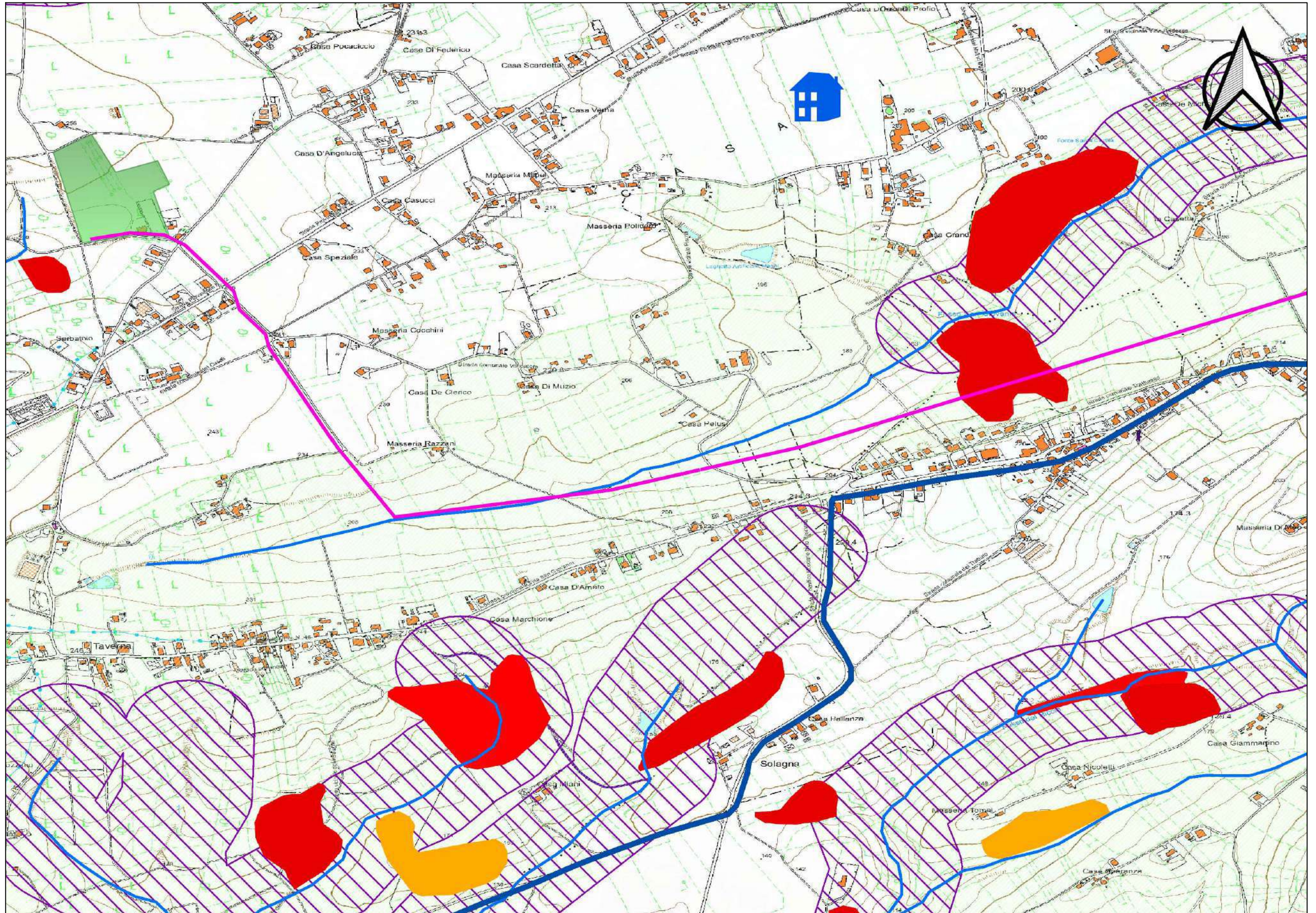
# CARTA DEI VINCOLI su CTR - Parte 1

- SCALA 1:5000 -

## AREE DI INTERVENTO

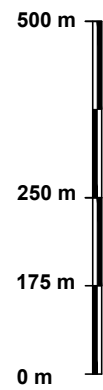
PARTENZA LINEA AEREA:  
COMUNE DI NOCCIANO (PE)  
Cabina di consegna  
Lat. 42.342785°  
Long. 13.993849°  
Catastale: Fg.2 P.IIa 625

ARRIVO LINEA AEREA:  
Rosciano (PE)  
Long 14,055491°  
Lat 42,339287°  
Catastale Fg 7 P.IIa 540



LEGENDA:

- Area Impianto
- Elettrodotto Aereo
- CP Rosciano



Scala Grafica:



# CARTA DEI VINCOLI su CTR - Parte 2

- SCALA 1:5000 -

## AREE DI INTERVENTO

PARTENZA LINEA AEREA:  
COMUNE DI NOCCIANO (PE)  
Cabina di consegna  
Lat. 42.342785°  
Long. 13.993849°  
Catastale: Fg.2 P.Illa 625

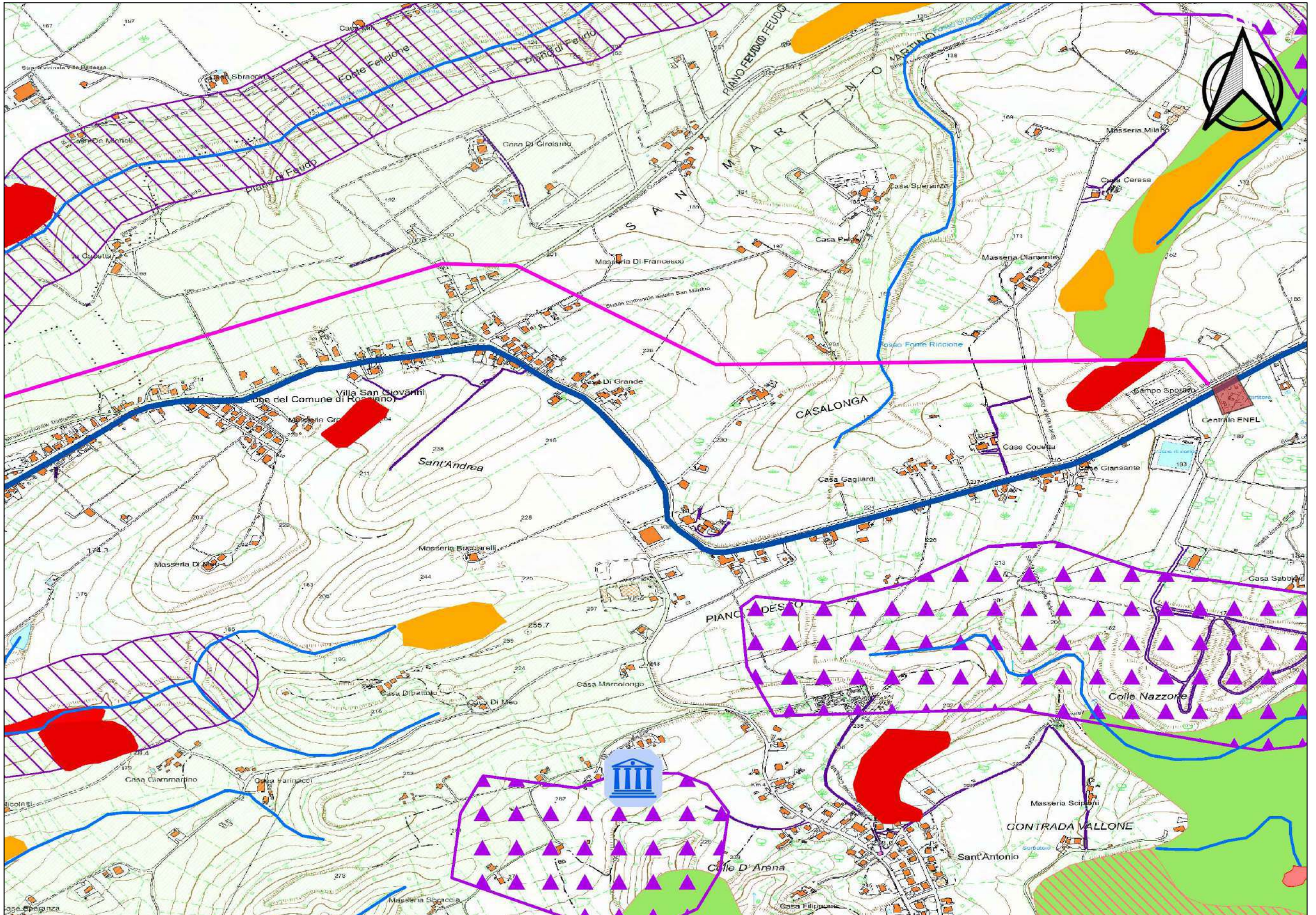
ARRIVO LINEA AEREA:  
Rosciano (PE)  
Long 14,055491°  
Lat 42,339287°  
Catastale Fg 7 P.Illa 540

LEGENDA:


- Area Impianto
- Elettrodotto Aereo
- CP Rosciano

500 m  
250 m  
175 m  
0 m

Scala Grafica:



# LEGENDA

 Percorso Linea Nocciano (INTERO)

 Area CP Rosciano

 Area Impianto Nocciano

 Riserve\_Naturali\_Orientate

 Riserve\_Naturali

 Parco\_Regionale


 Parchi\_Territoriali\_Attrezzati

 Parchi\_Nazionali


 Monumenti\_Naturali

 Aree\_percorse\_dal\_fuoco\_-\_Incendi\_Boschivi\_-\_Anno\_2011







 Aree\_percorse\_dal\_fuoco\_-\_Incendi\_Boschivi\_-\_Anno\_2012

 Aree\_percorse\_dal\_fuoco\_-\_Incendi\_Boschivi\_-\_Anno\_2013

 Aree\_percorse\_dal\_fuoco\_-\_Incendi\_Boschivi\_-\_Anno\_2014


 zone\_interesse\_archeologico

tipo

-  centro abitato
-  centro fortificato
-  grotta e riparo di interesse archeologico
-  manufatto isolato - villa - santuario
-  necropoli
-  presenza isolata

 tratturi

 idrografia\_principale

 idrografia\_secondaria

PAI - Rischio alluvione


 MOLTO ELEV


 ELEVATO


 MEDIO

 N.D.

PAI - Pericolosità valanga

 MOLTO ELEV

 ELEVATA

 N.D.

PAI - Pericolosità frana

 MOLTO ELEVATA

 ELEVATA

 MEDIA

 MODERATA

 SITO DI ATTEN.

 N.D.

 ALTRO

ex\_L.431\_85\_-\_Fasce\_di\_rispetto\_fluviale\_e\_lacuale



ex\_L.431\_85\_-\_Boschi



ex\_L.1497\_39\_-\_vincoli\_areali



Piano\_Regionale\_Paesistico

 Conservazione Integrale - A1

 Conservazione Integrale - A1A-A1B

 Conservazione Integrale - A1C2

 Conservazione Integrale - A1C3

 Conservazione Integrale - A1D1

 Conservazione Parziale - A2

 Conservazione parziale - A3

A4

 Conservazione Integrale - A01

 Trasformabilità mirata - B1

 Trasformabilità mirata - B2

 Trasformabilità condizionata - C1


 Trasformabilità condizionata - C2


 Trasformazione a regime ordinario - D


LAGO


OC1

Parchi

 Parco Nazionale del Gran Sasso

 Parco Nazionale Abruzzo

 Parco Nazionale della Maiella

 Parco Regionale del Sirente Velino

Vincolo\_Idrogeologico\_R.D.30\_1923



**IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE MT DELL'IMPIANTO DI  
PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE RINNOVABILE  
FOTOVOLTAICA DA 5626,66 KWP**

**UBICATO NEL COMUNE DI NOCCIANO (PE) CONTRADA PIGNATELLI**

**FIORITI S.R.L.**

SEDE OPERATIVA: VIA VINCENZO MONTI, 4 – 20123 MILANO (MI)

SEDE LEGALE: VIA VINCENZO MONTI, 4 – 20123 MILANO (MI)

PROCEDURA AUTORIZZATIVA DUAAP N. \_\_\_\_\_ DEL \_\_\_\_\_

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Progetto Meccanico (Informazioni Generali)**

LIVELLO PROG.		CODICE DI RINTRACCIABILITA'	NOME FILE	DATA	REVISIONE	
<b>PD</b>		<b>337096789</b>	5.1 - 2023.03.17_ProMec	<b>MARZO 2023</b>	<b>1</b>	
REV	DATA REV.		DESCRIZIONE REVISIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	18/11/2022		PRIMA EMISSIONE	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI
1	17/03/2023		PRIMA REVISIONE	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI

PROGETTAZIONE: **FARENTI SRL**

**farenti**

VIA DON GIUSEPPE CORDA, SNC

03030 SANTOPADRE (FR)

[INFO@FARENTI.IT](mailto:INFO@FARENTI.IT)



TIMBRO E FIRMA DEL PROFESSIONISTA

GESTORE RETE ELETTRICA: E-DISTRIBUZIONE SPA

**e-distribuzione**

\_\_\_\_\_  
FIRMA GESTORE PER PRESA VISIONE

RICHIEDENTE: FIORITI SRL

**FIORITI s.r.l.**  
Via Vincenzo Monti 4  
MILANO, 20123  
P.IVA 11982150960

\_\_\_\_\_  
FIRMA RICHIEDENTE PER ACCETTAZIONE

---

# **Progetto nr. 10084183**

**NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1**

---

## **NNA 2017 relativa alla Norma CEI EN 50341-2-13 – Linee elettriche aeree con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata**

Il presente progetto è conforme alla NNA 2017 relativa alla Norma CEI EN 50341-2-13 *“Linee elettriche aeree con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata”*.

Per tale norma i valori delle sollecitazioni massime applicabili alle strutture della linea sono stabiliti impiegando il metodo di calcolo agli stati limite. I valori delle sollecitazioni massime applicabili alle strutture della linea, sulla base di tali norme, sono riportati nei documenti di unificazione di e-distribuzione, ad eccezione dei tralicci i cui calcoli vengono effettuati per ogni elemento della struttura in conformità agli Eurocodici applicabili.

Per tutti i tipi di sostegno (pali monostelo o tralicci) i documenti di unificazione di e-distribuzione riportano le dimensioni di tutti i relativi componenti e le dimensioni dei blocchi di fondazione, che permettono il calcolo dei valori dei momenti stabilizzanti.

Le sollecitazioni trasmesse dai conduttori ai sostegni, in funzione delle azioni determinate da condizioni ambientali (temperatura, vento e ghiaccio), sono calcolate per tutti gli stati di massima sollecitazione definiti dalla Norma, considerando sia le azioni orizzontali che verticali determinate dal tracciato della linea. Tali sollecitazioni sono stabilite secondo i criteri ingegneristici di calcolo delle linee elettriche aeree. Sono inoltre verificate le distanze della catenaria rispetto al suolo e alle possibili interferenze nelle condizioni previste dalla Norma.

La Norma in oggetto tiene conto anche della verifica sismica che viene effettuata attraverso il metodo di calcolo dinamico lineare previsto dalle Normative Tecniche per le Costruzioni (D.M. 2018 o NTC) vigenti.

Il metodo di calcolo dinamico lineare consiste:

- nella determinazione dei modi di vibrare della costruzione (analisi modale);
- nel calcolo degli effetti dell'azione sismica, rappresentata dallo spettro di risposta di progetto, per ciascuno dei modi di vibrare individuati;
- nella combinazione di questi effetti;

Vengono considerati tutti i modi con massa partecipante significativa, in particolare tutti i modi con massa partecipante superiore al 5% e un numero di modi la cui massa partecipante totale sia superiore allo 85%.

Per la combinazione degli effetti relativi ai singoli modi è stata utilizzata una combinazione quadratica completa degli effetti.

# Progetto nr. 10084183

NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

---

## Dati generali

Descrizione Progetto: **NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1**  
Normativa di riferim.: **CEI EN 50341-2-13** Zona: **A (centro sud)**  
Codice del progetto: **10084183**

## Informazioni geografiche della linea

Area: **Sud** Comune Amm.tivo: **Nocciano**  
Regione: **Abruzzo** Comune Catastale: **Nocciano**  
Provincia: **Pescara** Località: **Cda Pignatelli**  
Classe di rugosità del terreno: **Aree con ostacoli diffusi (alberi, case, muri, recinzioni,...); aree con rugosità non riconducibile alle classi A, B, D**  
Categ. terreno: **Aree con vegetazione bassa come erba e ostacoli isolati (alberi, edifici) separati di almeno 20 volte le altezze degli ostacoli**  
Zona Vento: **3.A** Categoria Esposizione: **III**  
Alt. media calcolata linea-terreno: **14 m** Altezza s.l.m.: **240 m** Dist. dal mare: **23 km**

# Lista sostegni

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

ID	Sostegno esistente	Armamento elettrico	Armamento fibra	Info	Sostegno richiesto	% di utilizzo sostegno	% di utilizzo fondazione
1		A		nuovo	Lamiera Saldata 14/H	56%	51%
2		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/G	52%	53%
3		A		nuovo	Lamiera Saldata 16/H	67%	60%
4		S		nuovo	Lamiera Saldata 16/G	58%	54%
5		S		nuovo	Lamiera Saldata 16/E	63%	57%
6		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/G	61%	62%
7		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/G	63%	64%
8		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/G	65%	66%
9		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/F	77%	70%
10		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	59%	53%
11		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	57%	52%
12		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	54%	80%
13		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	72%	65%
14		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	58%	52%
15		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/D	76%	71%
16		A		nuovo	Lamiera Saldata 14/H	73%	67%
17		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/D	78%	73%
18		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	55%	50%
19		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	55%	50%
20		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	56%	51%
21		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	59%	53%
22		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/F	67%	61%
23		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	64%	58%
24		A		nuovo	Lamiera Saldata 14/D	77%	72%
25		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/D	72%	78%
26		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	54%	80%
27		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/D	75%	70%
28		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	70%	63%
29		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	59%	53%
30		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	59%	54%
31		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	63%	57%
32		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	63%	57%
33		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	60%	54%
34		S		nuovo	Lamiera Saldata 16/E	62%	56%
35		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	60%	54%
36		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	59%	54%

# Lista sostegni

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

ID	Sostegno esistente	Armamento elettrico	Armamento fibra	Info	Sostegno richiesto	% di utilizzo sostegno	% di utilizzo fondazione
37		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	59%	54%
38		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	63%	57%
39		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	62%	56%
40		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	55%	50%
41		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	55%	50%
42		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	59%	53%
43		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	63%	57%
44		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	64%	58%
45		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	58%	52%
46		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	57%	51%
47		S		nuovo	Lamiera Saldata 16/G	68%	65%
48		A		nuovo	Lamiera Saldata 16/E	59%	54%
49		A		nuovo	Lamiera Saldata 16/G	75%	71%
50		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	57%	51%
51		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	61%	55%
52		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	61%	55%
53		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	61%	56%
54		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	59%	53%
55		A		nuovo	Lamiera Saldata 14/H	50%	46%
56		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	72%	65%
57		S		nuovo	Lamiera Saldata 16/E	65%	59%
58		A		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	64%	58%
59		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	71%	64%
60		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	62%	56%
61		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	57%	51%
62		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	54%	80%
63		A		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	57%	52%
64		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	57%	51%
65		S		nuovo	Lamiera Saldata 14/E	55%	80%
66		A		nuovo	Lamiera Saldata 14/H	66%	61%
67		A		nuovo	Lamiera Saldata 14/H	56%	52%

# Tesatura per MT (3x150) XLPE

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

MT (3x150) XLPE Zona A Tesatura 17.59% Tiro base 1052 daN	
Tiri di posa alle temperature di posa (range 0°-40°)	
Leg. (m)	Posa (daN)
114.23	1052
105.50	1052
94.34	1052
93.11	1052
91.45	1052
91.32	1052
88.45	1052
86.21	1052
84.65	1052
68.74	1052

# Tesatura per MT (3x150) XLPE

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

MT (3x150) XLPE Zona A Tesatura 17.59% Tiro base 1052 daN					
Campata	Leq.	L.	Frecce di posa alle temperature di posa (range 0°-40°)		
			Posa (m)		
1 - 2	84,65	89,72	2,91		
2 - 3		78,45	2,22		
3 - 4		57,80	1,21		
4 - 5		110,34	4,40		
5 - 6		70,48	1,80		
6 - 7		59,30	1,27		
7 - 8		96,79	3,39		
8 - 9		41,55	0,62		
9 - 10	86,21	88,54	2,83		
10 - 11		96,79	3,39		
11 - 12		80,04	2,31		
12 - 13		83,19	2,50		
13 - 14		104,96	3,98		
14 - 15		71,50	1,85		
15 - 16		74,57	2,01		
16 - 17		71,35	1,84		
17 - 18	79,00	2,26			
18 - 19	87,06	2,74			
19 - 20	80,89	2,36			
20 - 21	91,32	90,77	2,98		
21 - 22		94,00	3,19		
22 - 23		105,59	4,03		
23 - 24		104,71	3,96		
24 - 25		9,92	0,04		
25 - 26		93,59	3,17		
26 - 27		70,46	1,79		
27 - 28		71,36	1,84		
28 - 29	96,73	3,38			
29 - 30	88,09	2,80			
30 - 31	99,49	3,58			
31 - 32	105,03	3,99			
32 - 33	99,16	3,55			
33 - 34	92,22	3,07			
34 - 35	87,31	2,76			
35 - 36	94,34	101,63	3,75		
36 - 37		82,59	2,47		
37 - 38		104,21	3,92		
38 - 39		103,63	3,88		
39 - 40		94,44	3,22		
40 - 41		72,85	1,92		
41 - 42		95,67	3,31		
42 - 43		89,72	2,91		
43 - 44	111,55	4,50			
44 - 45	96,56	3,37			
45 - 46	84,44	2,58			
46 - 47	90,42	2,95			
47 - 48	102,14	3,77			
48 - 49	68,74	68,74	1,71		
49 - 50		80,76	2,36		
50 - 51		92,34	3,08		
51 - 52		102,14	3,77		
52 - 53		93,11	92,46	3,09	
53 - 54			102,21	3,78	
54 - 55			81,65	2,41	
55 - 56			133,05	6,40	
56 - 57	114,23		111,74	4,51	
57 - 58			75,16	2,04	
58 - 59			134,67	6,55	
59 - 60			106,40	4,09	
60 - 61		105,50	93,46	3,16	
61 - 62			78,91	2,25	
62 - 63			82,90	2,48	
63 - 64			98,15	3,48	
64 - 65	88,45		77,36	2,16	
65 - 66			86,10	2,68	
66 - 67			91,45	91,45	3,02



# Picchettazione per . MT (3x150) XLPE

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Progettista Telematico							TABELLA DI PICCHETTAZIONE rev 17/03/2023															
							LINEA AEREA M.T.						NOCCIANO - C.DA PIGNATELLI (5500) R1									
TRATTO:			Nr. 1				MT (3x150) XLPE						Tiro di posa	EDS 17.59%								
MATERIALI IMPIEGATI:			CAVO DI TIPO				STRUTTURE DI SOSTEGNO						ZONA CLIMAT.									
CARATTERISTICHE CAMPATE			DATI RELATIVI ALLA TRATTA			CARATTERISTICHE GEOMETRICHE PICCHETTI						SOSTEGNI			ARMAM. ACCESS.	FONDAZ.	A	NOTE				
Misure campate			Metri cavo																			
CAMPATA	LUNGHEZZA   [m]	DISLIVELLO h [m]	ATTRAV. TO (1)	CAMPATA   EQUIVALENTE [m]	PARAMETRO MF [m]	LUNGHEZZA CAVO [m]	PICCHETTO   [m]	CAMPATA   MEDIA [m]	DELTA [°]	K	TIPO (2)	PRESTAZIONE	ALTEZZA	QUOTA ATTACCO [m]	STRUTTURA	NUOVO ESISTENTE (3)	LINEA, VERTICE,   CAPOLINEA	MENSOLE	ARMAMENTO ELETTRICO	IMS   Sez. GIUNTI	TIPO - M	NOTE
1 - 2	89.72	6.86		84.65	320.22	90.29	1	89.72	0	-0.079	M	H	14	246.83		N	CV	Capolinea 1MT	A		M1 INT M	
2 - 3	78.45	5.53		84.65	320.22	78.85	2	84.09	-16.23	0.012	M	G	14	253.69		N	V	1MT	S		M1 INT M	
3 - 4	57.80	-0.29	LAT, SC, SP	86.21	320.90	57.89	3	68.13	-29.35	0.068	M	H	16	259.22		N	V	1MT	A/A		M1 INT M	
4 - 5	110.34	0.37		86.21	320.90	110.91	4	84.07	-18.35	-0.004	M	G	16	258.93		N	V	1MT	S		M1 INT M	
5 - 6	70.48	-1.07	LAT, SP	86.21	320.90	70.64	5	90.41	0.00	0.019	M	E	16	259.30		N	V	1MT	S		M1 INT M	
6 - 7	59.30	-0.20	SC, SI	86.21	320.90	59.39	6	64.89	-24.76	-0.012	M	G	14	258.23		N	V	1MT	S		M1 INT M	
7 - 8	96.79	-3.58		86.21	320.90	97.24	7	78.04	24.71	0.034	M	G	14	258.03		N	V	1MT	S		M1 INT M	
8 - 9	41.55	-0.23	SC	86.21	320.90	41.58	8	69.17	-26.83	-0.031	M	G	14	254.45		N	V	1MT	S		M1 INT M	
9 - 10	88.54	-2.91	SI	86.21	320.90	88.88	9	65.04	15.55	0.027	M	F	14	254.22		N	V	1MT	S		M1 INT M	
10 - 11	96.79	-1.36		86.21	320.90	97.18	10	92.67	0	-0.019	M	E	14	251.31		N	V	1MT	S		M1 INT M	

(1) TR: Terreno, LAT: Conduttori di altre linee elettriche, SC: Strada comunale, SP: Strada provinciale, SI: Strada interpoderale, FO: Fosso  
(2) M: Monostelo, TTN: Traliccio serie T base Normale, TTA: Traliccio serie T base Allargata, TP: Traliccio serie P  
(3) N: Nuovo, E: Esistente Riutilizzabile, S: Sostituire

# Picchettazione per . MT (3x150) XLPE

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Progettista Telematico										TABELLA DI PICCHETTAZIONE rev 17/03/2023												
TRATTO:					Nr. 1					LINEA AEREA M.T.					NOCCIANO - C.DA PIGNATELLI (5500) R1							
MATERIALI IMPIEGATI:					CAVO DI TIPO					MT (3x150) XLPE					Tiro di posa		EDS 17.59%					
CARATTERISTICHE CAMPATE			DATI RELATIVI ALLA TRATTA			CARATTERISTICHE GEOMETRICHE PICCHETTI							STRUTTURE DI SOSTEGNO					ZONA CLIMAT.				
Misure campate			Metri cavo			SOSTEGNI							ARMAM.	ACCESS.	FONDAZ.	A						
CAMPATA	LUNGHEZZA   [m]	DISLIVELLO h   [m]	ATTRAV. TO (1)	CAMPATA   [m]	PARAMETRO MF [m]	LUNGHEZZA CAVO [m]	PICCHETTO   [m]	CAMPATA   [m]	DELTA [°]	K	TIPO (2)	PRESTAZIONE	ALTEZZA	QUOTA ATTACCO [m]	STRUTTURA	NUOVO ESISTENTE (3)	LINEA, VERTICE,   CAPOLINEA	MENSOLE	ARMAMENTO ELETTRICO	IMS   GIUNTI	TIPO - M	NOTE
10 - 11	96.79	-1.36		86.21	320.90	97.18	11	88.41	0	0.012	M	E	14	249.95		N	V	1MT	S		M1 INT M	
11 - 12	80.04	-2.06		86.21	320.90	80.28	12	81.61	0	0.005	M	E	14	247.89		N	V	1MT	S		M1 INT N	
12 - 13	83.19	-2.58		86.21	320.90	83.47	13	94.07	4.71	0.037	M	E	14	245.30		N	V	1MT	S		M1 INT M	
13 - 14	104.96	-7.19	SC	86.21	320.90	105.69	14	88.23	0.00	0.098	M	E	14	238.11		N	V	1MT	S		M1 INT M	
14 - 15	71.50	-11.90		86.21	320.90	72.63	15	73.03	0	-0.014	M	D	14	226.22		N	V	1MT	S		M1 INT M	
15 - 16	74.57	-11.09		86.21	320.90	75.56	16	72.96	68.07	-0.127	M	H	14	215.12		N	V	1MT	S	A/A	M1 INT M	Posizionamento armamenti FO in verticale sulla bisettrice dell'angolo convesso
16 - 17	71.35	-2.07		91.32	322.95	71.53	17	75.17	0	0.010	M	D	14	213.05		N	V	1MT	S		M1 INT M	
17 - 18	79.00	-2.80	LAT	91.32	322.95	79.25	18	83.03	0.00	-0.005	M	E	14	210.25		N	V	1MT	S		M1 INT M	
18 - 19	87.06	-2.67		91.32	322.95	87.38	19	83.97	0	0.005	M	E	14	207.58		N	V	1MT	S		M1 INT M	
19 - 20	80.89	-2.91		91.32	322.95	81.16	20	85.83	0	-0.003	M	E	14	204.67		N	V	1MT	S		M1 INT M	
20 - 21	90.77	-2.98	SI, FO	91.32	322.95	91.13	(1) TR: Terreno, LAT: Conduttori di altre linee elettriche, SC: Strada comunale, SP: Strada provinciale, SI: Strada Interpodereale, FO: Fosso (2) M: Monostelo, TTN: Traliccio serie T base Normale, TTA: Traliccio serie T base Allargata, TP: Traliccio serie P (3) N: Nuovo, E: Esistente Riutilizzabile, S: Sostituire															

# Picchettazione per . MT (3x150) XLPE

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Progettista Telematico										TABELLA DI PICCHETTAZIONE rev 17/03/2023												
										LINEA AEREA M.T.					NOCCIANO - C.DA PIGNATELLI (5500) R1							
TRATTO:		Nr. 1																				
MATERIALI IMPIEGATI:		CAVO DI TIPO								MT (3x150) XLPE		Tiro di posa	EDS 17,59%									
CARATTERISTICHE CAMPATE				DATI RELATIVI ALLA TRATTA			CARATTERISTICHE GEOMETRICHE PICCHETTI				STRUTTURE DI SOSTEGNO				ZONA CLIMAT.							
Misure campate				Metri cavo			SOSTEGNI				ARMAM.	ACCESS.	FONDAZ.	A								
CAMPATA	LUNGHEZZA   [m]	DISLIVELLO h [m]	ATTRAV. TO (1)	CAMPATA   [m]	PARAMETRO MF [m]	LUNGHEZZA CAVO [m]	PICCHETTO  	CAMPATA   [m]	DELTA [°]	K	TIPO (2)	PRESTAZIONE	ALTEZZA	QUOTA ATTACCO [m]	STRUTTURA	NUOVO ESISTENTE (3)	LINEA, VERTICE,    	MENSOLE	ARMAMENTO ELETTRICO	IMS   GIUNTI	TIPO - M	NOTE
20 - 21	90.77	-2.98	SI, FO	91.32	322.95	91.13	21	92.38	0	-0.011	M	E	14	201.69		N	V	1MT	S		M1 INT M	
21 - 22	94.00	-2.05		91.32	322.95	94.37	22	99.79	7.39	-0.020	M	F	14	199.65		N	V	1MT	S		M1 INT M	
22 - 23	105.59	-0.24		91.32	322.95	106.08	23	105.15	-0.00	0.028	M	E	14	199.41		N	V	1MT	S		M1 INT M	
23 - 24	104.71	-2.96		91.32	322.95	105.23	24	57.32	0	0.013	M	D	14	196.45		N	V	Capolinea 1MT	A/A		M1 INT M	
24 - 25	9.92	-0.69		94.34	324.06	9.94	25	51.76	0	-0.046	M	D	14	195.77		N	V	1MT	S		M1 INT N	
25 - 26	93.59	0.19	SC	94.34	324.06	93.93	26	82.03	0	-0.004	M	E	14	195.96		N	V	1MT	S		M1 INT N	
26 - 27	70.46	0.43		94.34	324.06	70.61	27	70.91	0	-0.008	M	D	14	196.39		N	V	1MT	S		M1 INT M	
27 - 28	71.36	1.03		94.34	324.06	71.52	28	84.04	5.32	-0.001	M	E	14	197.42		N	V	1MT	S		M1 INT M	
28 - 29	96.73	1.47		94.34	324.06	97.11	29	92.41	0	-0.019	M	E	14	198.89		N	V	1MT	S		M1 INT M	
29 - 30	88.09	2.99		94.34	324.06	88.42	30	93.79	-0.00	-0.010	M	E	14	201.88		N	V	1MT	S		M1 INT M	
30 - 31	99.49	4.35		94.34	324.06	99.99	(1) TR: Terreno, LAT: Conduttori di altre linee elettriche, SC: Strada comunale, SP: Strada provinciale, SI: Strada interpodereale, FO: Fosso (2) M: Monostelo, TTN: Traliccio serie T base Normale, TTA: Traliccio serie T base Allargata, TP: Traliccio serie P (3) N: Nuovo, E: Esistente Riutilizzabile, S: Sostituire															

# Picchettazione per . MT (3x150) XLPE

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

KIMI Zona A Tessitura 0.889% Tiro base 14 deN			
Campata	Leq.	L.	Freccia di posa alle temperature di posa (range 0°-40°)
			Posa (m)
12 - 13	45.43	45.43	1.82

# Picchettazione per . MT (3x150) XLPE

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Progettista Telematico										TABELLA DI PICCHETTAZIONE rev 17/03/2023												
										LINEA AEREA M.T.					NOCCIANO - C.DA PIGNATELLI (5500) R1							
TRATTO:		Nr. 1																				
MATERIALI IMPIEGATI:		CAVO DI TIPO								MT (3x150) XLPE		Tiro di posa	EDS 17,59%									
CARATTERISTICHE CAMPATE				DATI RELATIVI ALLA TRATTA			CARATTERISTICHE GEOMETRICHE PICCHETTI				STRUTTURE DI SOSTEGNO				ZONA CLIMAT.							
Misure campate				Metri cavo							SOSTEGNI			ARMAM. ACCESS. FONDAZ.	A							
CAMPATA	LUNGHEZZA < b > [m]	DISLIVELLO h [m]	ATTRAV. TO (1)	CAMPATA < b > EQUIVALENTE [m]	PARAMETRO MF [m]	LUNGHEZZA CAVO [m]	PICCHETTO <	CAMPATA < b > MEDIA [m]	DELTA [°]	K	TIPO (2)	PRESTAZIONE	ALTEZZA	QUOTA ATTACCO [m]	STRUTTURA	NUOVO ESISTENTE (3)	LINEA, VERTICE, < b > CAPOLINEA	MENSOLE	ARMAMENTO ELETTRICO	IMS < b > Sez GIUNTI	TIPO - M	NOTE
40 - 41	72.85	0.48	SC, LAT	94.34	324.06	73.01	41	84.26	0	-0.031	M	E	14	212.74		N	V	1MT	S		M1 INT M	
41 - 42	95.67	3.55		94.34	324.06	96.10	42	92.70	0	0.016	M	E	14	216.29		N	V	1MT	S		M1 INT M	
42 - 43	89.72	1.90		94.34	324.06	90.04	43	100.63	0	0.030	M	E	14	218.19		N	V	1MT	S		M1 INT M	
43 - 44	111.55	-0.99		94.34	324.06	112.13	44	104.06	0.00	0.001	M	E	14	217.21		N	V	1MT	S		M1 INT M	
44 - 45	96.56	-0.97		94.34	324.06	96.94	45	90.50	0	-0.018	M	E	14	216.23		N	V	1MT	S		M1 INT M	
45 - 46	84.44	0.68		94.34	324.06	84.69	46	87.43	0	0.006	M	E	14	216.92		N	V	1MT	S		M1 INT M	
46 - 47	90.42	0.15		94.34	324.06	90.72	47	96.28	-23.99	0.058	M	G	16	217.07		N	V	1MT	S		M1 INT M	
47 - 48	102.14	-5.48	LAT	94.34	324.06	102.73	48	85.44	-0.00	-0.118	M	E	16	211.58		N	V	1MT	A/A		M1 INT M	
48 - 49	68.74	4.28	LAT	68.74	311.65	69.03	49	74.75	-32.00	-0.042	M	G	16	215.87		N	V	1MT	A/A		M1 INT M	
49 - 50	80.76	8.20	SP	93.11	323.62	81.40	50	86.55	-0.00	0.032	M	E	14	224.07		N	V	1MT	S		M1 INT M	
50 - 51	92.34	6.75	SP, LAT	93.11	323.62	92.91	(1) TR: Terreno, LAT: Conduttori di altre linee elettriche, SC: Strada comunale, SP: Strada provinciale, SI: Strada interpoderale, FO: Fosso (2) M: Monostelo, TTN: Traliccio serie T base Normale, TTA: Traliccio serie T base Allargata, TP: Traliccio serie P (3) N: Nuovo, E: Esistente Riutilizzabile, S: Sostituire															

# Picchettazione per . MT (3x150) XLPE

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Progettista Telematico										TABELLA DI PICCHETTAZIONE rev 17/03/2023												
										LINEA AEREA M.T.					NOCCIANO - C.DA PIGNATELLI (5500) R1							
TRATTO:			Nr. 1																			
MATERIALI IMPIEGATI:			CAVO DI TIPO							MT (3x150) XLPE			Tiro di posa	EDS 17,59%								
CARATTERISTICHE CAMPATE				DATI RELATIVI ALLA TRATTA			CARATTERISTICHE GEOMETRICHE PICCHETTI				STRUTTURE DI SOSTEGNO				ZONA CLIMAT.							
Misure campate				Metri cavo							SOSTEGNI			ARMAM. ACCESS. FONDAZ.	A							
CAMPATA	LUNGHEZZA   [m]	DISLIVELLO h [m]	ATTRAV. TO (1)	CAMPATA   [m]	PARAMETRO MF [m]	LUNGHEZZA CAVO [m]	PICCHETTO  	CAMPATA   [m]	DELTA [°]	K	TIPO (2)	PRESTAZIONE	ALTEZZA	QUOTA ATTACCO [m]	STRUTTURA	NUOVO ESISTENTE (3)	LINEA, VERTICE,  	MENSOLE	ARMAMENTO ELETTRICO	IMS   GIUNTI	TIPO - M	NOTE
50 - 51	92.34	6.75	SP, LAT	93.11	323.62	92.91	51	97.24	0.00	0.043	M	E	14	230.82		N	V	1MT	S		M1 INT M	
51 - 52	102.14	3.05		93.11	323.62	102.63	52	97.30	0	0.014	M	E	14	233.86		N	V	1MT	S		M1 INT M	
52 - 53	92.46	1.51		93.11	323.62	92.80	53	97.33	0.00	0.064	M	E	14	235.37		N	V	1MT	S		M1 INT M	
53 - 54	102.21	-4.84		93.11	323.62	102.76	54	91.93	0	0.046	M	E	14	230.53		N	V	1MT	S		M1 INT M	
54 - 55	81.65	-7.41		93.11	323.62	82.21	55	107.35	34.59	-0.122	M	H	14	223.13		N	V	1MT	A/A		M1 INT M	
55 - 56	133.05	3.43		114.23	329.78	134.02	56	122.39	0	0.105	M	E	14	226.56		N	V	1MT	S		M1 INT M	
56 - 57	111.74	-8.64	LAT	114.23	329.78	112.62	57	93.45	0.00	0.228	M	E	16	217.92		N	V	1MT	S		M1 INT M	
57 - 58	75.16	-22.68		114.23	329.78	78.65	58	104.91	0	-0.368	M	E	14	195.24		N	V	1MT	A/A		M1 INT M	
58 - 59	134.67	8.27	FO	105.50	327.56	135.90	59	120.53	0	0.032	M	E	14	203.51		N	V	1MT	S		M1 INT M	
59 - 60	106.40	3.31	LAT	105.50	327.56	106.93	60	99.93	0	0.019	M	E	14	206.81		N	V	1MT	S		M1 INT M	
60 - 61	93.46	1.14		105.50	327.56	93.80	(1) TR: Terreno, LAT: Conduttori di altre linee elettriche, SC: Strada comunale, SP: Strada provinciale, SI: Strada interpoderale, FO: Fosso (2) M: Monostelo, TTN: Traliccio serie T base Normale, TTA: Traliccio serie T base Allargata, TP: Traliccio serie P (3) N: Nuovo, E: Esistente Riutilizzabile, S: Sostituire															

# Picchettazione per . MT (3x150) XLPE

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Progettista Telematico										TABELLA DI PICCHETTAZIONE rev 17/03/2023													
										LINEA AEREA M.T.					NOCCIANO - C.DA PIGNATELLI (5500) R1								
TRATTO:		Nr. 1																					
MATERIALI IMPIEGATI:		CAVO DI TIPO								MT (3x150) XLPE		Tiro di posa	EDS 17.59%										
CARATTERISTICHE CAMPATE				DATI RELATIVI ALLA TRATTA			CARATTERISTICHE GEOMETRICHE PICCHETTI				STRUTTURE DI SOSTEGNO				ZONA CLIMAT.								
Misure campate				Metri cavo			SOSTEGNI				ARMAM.	ACCESS.	FONDAZ.	A									
CAMPATA	LUNGHEZZA   [m]	DISLIVELLO h [m]	ATTRAV. TO (1)	CAMPATA   [m]	PARAMETRO MF [m]	LUNGHEZZA CAVO [m]	PICCHETTO  	CAMPATA   [m]	DELTA [°]	K	TIPO (2)	PRESTAZIONE	ALTEZZA	QUOTA ATTACCO [m]	STRUTTURA	NUOVO ESISTENTE (3)	LINEA, VERTICE,   CAPOLINEA	MENSOLE	ARMAMENTO ELETTRICO	IMS   GIUNTI	TIPO - M	NOTE	
60 - 61	93.46	1.14		105.50	327.56	93.80	61	86.19	0	0.082	M	E	14	207.95		N	V	1MT	S		M1 INT M		
61 - 62	78.91	-5.51	SC	105.50	327.56	79.30	62	80.90	0	0.056	M	E	14	202.44		N	V	1MT	S			M1 INT N	
62 - 63	82.90	-10.15		105.50	327.56	83.74	63	90.53	0	-0.158	M	E	14	192.28		N	V	1MT	A/A			M1 INT M	
63 - 64	98.15	2.94	SI	88.45	321.83	98.59	64	87.75	0	-0.034	M	E	14	195.22		N	V	1MT	S			M1 INT M	
64 - 65	77.36	5.18		88.45	321.83	77.73	65	81.73	0	0.043	M	E	14	200.40		N	V	1MT	S			M1 INT N	
65 - 66	86.10	2.35		88.45	321.83	86.41	66	88.78	-56.94	0.020	M	H	14	202.76		N	V	1MT	A/A			M1 INT M	
66 - 67	91.45	0.39		91.45	323.00	91.77	67	91.45	0	0.004	M	H	14	203.14		N	CV	Capolinea 1MT	A			M1 INT M	

(1) TR: Terreno, LAT: Conduttori di altre linee elettriche, SC: Strada comunale, SP: Strada provinciale, SI: Strada interpodereale, FO: Fosso  
 (2) M: Monostelo, TTN: Traliccio serie T base Normale, TTA: Traliccio serie T base Allargata, TP: Traliccio serie P  
 (3) N: Nuovo, E: Esistente Riutilizzabile, S: Sostituire

**IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE MT DELL'IMPIANTO DI  
PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE RINNOVABILE  
FOTOVOLTAICA DA 5626,66 KWP**

**UBICATO NEL COMUNE DI NOCCIANO (PE) CONTRADA PIGNATELLI**

**FIORITI S.R.L.**

SEDE OPERATIVA: VIA VINCENZO MONTI, 4 – 20123 MILANO (MI)

SEDE LEGALE: VIA VINCENZO MONTI, 4 – 20123 MILANO (MI)

PROCEDURA AUTORIZZATIVA DUAAP N. \_\_\_\_\_ DEL \_\_\_\_\_

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Progetto Meccanico (Tracciato)**

LIVELLO PROG.		CODICE DI RINTRACCIABILITA'	NOME FILE	DATA	REVISIONE	
<b>PD</b>		<b>337096789</b>	5.2 - 2023.03.17_ProMec	<b>MARZO 2023</b>	<b>1</b>	
REV	DATA REV.		DESCRIZIONE REVISIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	18/11/2022		PRIMA EMISSIONE	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI
1	17/03/2023		PRIMA REVISIONE	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI

PROGETTAZIONE: **FARENTI SRL**

**farenti**

VIA DON GIUSEPPE CORDA, SNC

03030 SANTOPADRE (FR)

[INFO@FARENTI.IT](mailto:INFO@FARENTI.IT)



TIMBRO E FIRMA DEL PROFESSIONISTA

GESTORE RETE ELETTRICA: E-DISTRIBUZIONE SPA

**e-distribuzione**

\_\_\_\_\_  
FIRMA GESTORE PER PRESA VISIONE

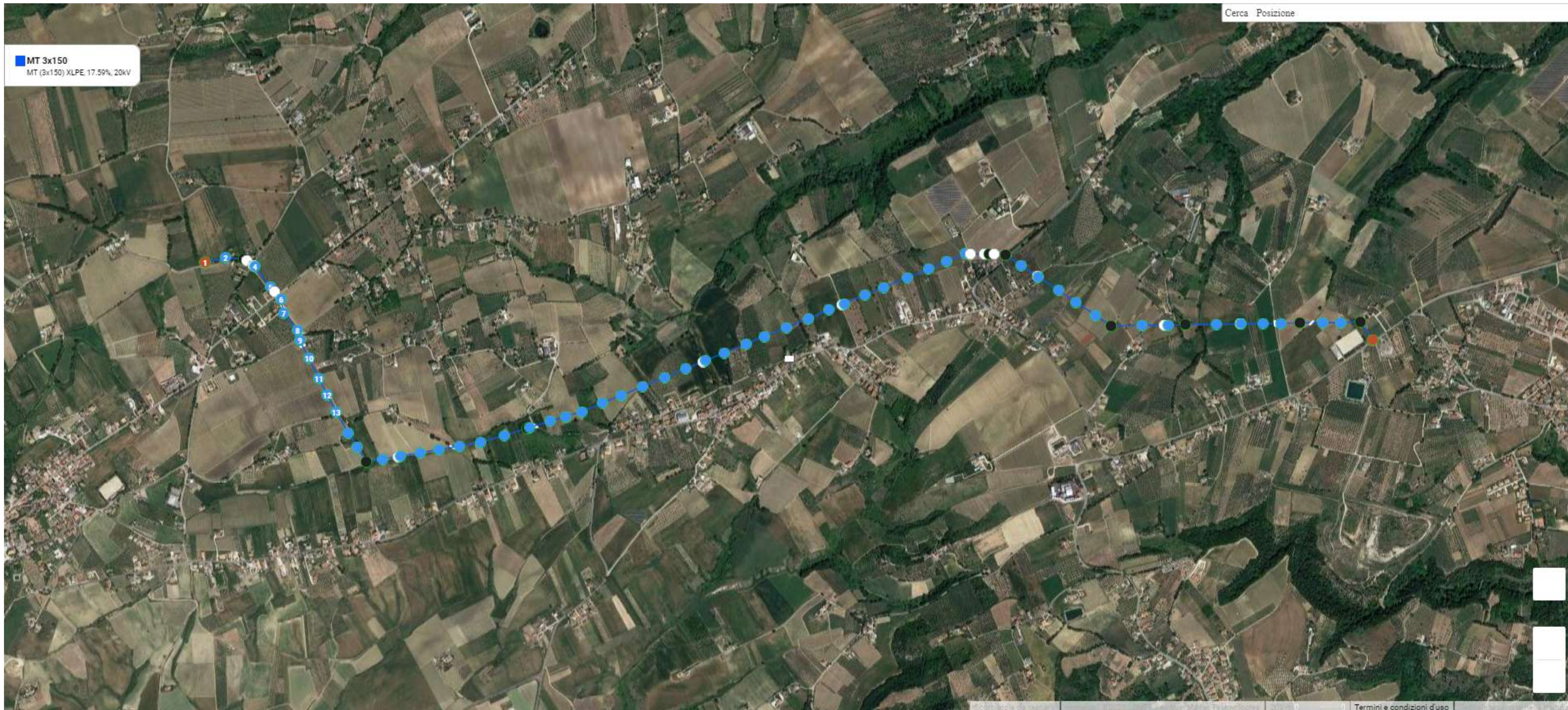
RICHIEDENTE: FIORITI SRL

**FIORITI s.r.l.**  
Via Vincenzo Monti 4  
MILANO, 20123  
P.IVA 11982150960

\_\_\_\_\_  
FIRMA RICHIEDENTE PER ACCETTAZIONE







**IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE MT DELL'IMPIANTO DI  
PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE RINNOVABILE  
FOTOVOLTAICA DA 5626,66 KWP**

**UBICATO NEL COMUNE DI NOCCIANO (PE) CONTRADA PIGNATELLI**

**FIORITI S.R.L.**

SEDE OPERATIVA: VIA VINCENZO MONTI, 4 – 20123 MILANO (MI)

SEDE LEGALE: VIA VINCENZO MONTI, 4 – 20123 MILANO (MI)

PROCEDURA AUTORIZZATIVA DUAAP N. \_\_\_\_\_ DEL \_\_\_\_\_

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Progetto Meccanico (Dettaglio Tabella dei Tiri Derivati)**

LIVELLO PROG.		CODICE DI RINTRACCIABILITA'	NOME FILE	DATA	REVISIONE	
<b>PD</b>		<b>337096789</b>	5.3 - 2023.03.17_ProMec	<b>MARZO 2023</b>	<b>1</b>	
REV	DATA REV.		DESCRIZIONE REVISIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	18/11/2022		PRIMA EMISSIONE	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI
1	17/03/2023		PRIMA REVISIONE	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI

PROGETTAZIONE: **FARENTI SRL**

**farenti**

VIA DON GIUSEPPE CORDA, SNC

03030 SANTOPADRE (FR)

[INFO@FARENTI.IT](mailto:INFO@FARENTI.IT)



TIMBRO E FIRMA DEL PROFESSIONISTA

GESTORE RETE ELETTRICA: E-DISTRIBUZIONE SPA

**e-distribuzione**

\_\_\_\_\_  
FIRMA GESTORE PER PRESA VISIONE

RICHIEDENTE: FIORITI SRL

**FIORITI s.r.l.**  
Via Vincenzo Monti 4  
MILANO, 20123  
P.IVA 11982150960

\_\_\_\_\_  
FIRMA RICHIEDENTE PER ACCETTAZIONE

---

# **Progetto nr. 10084183**

**NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1**

---

## **NNA 2017 relativa alla Norma CEI EN 50341-2-13 – Linee elettriche aeree con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata**

Il presente progetto è conforme alla NNA 2017 relativa alla Norma CEI EN 50341-2-13 *“Linee elettriche aeree con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata”*.

Per tale norma i valori delle sollecitazioni massime applicabili alle strutture della linea sono stabiliti impiegando il metodo di calcolo agli stati limite. I valori delle sollecitazioni massime applicabili alle strutture della linea, sulla base di tali norme, sono riportati nei documenti di unificazione di e-distribuzione, ad eccezione dei tralicci i cui calcoli vengono effettuati per ogni elemento della struttura in conformità agli Eurocodici applicabili.

Per tutti i tipi di sostegno (pali monostelo o tralicci) i documenti di unificazione di e-distribuzione riportano le dimensioni di tutti i relativi componenti e le dimensioni dei blocchi di fondazione, che permettono il calcolo dei valori dei momenti stabilizzanti.

Le sollecitazioni trasmesse dai conduttori ai sostegni, in funzione delle azioni determinate da condizioni ambientali (temperatura, vento e ghiaccio), sono calcolate per tutti gli stati di massima sollecitazione definiti dalla Norma, considerando sia le azioni orizzontali che verticali determinate dal tracciato della linea. Tali sollecitazioni sono stabilite secondo i criteri ingegneristici di calcolo delle linee elettriche aeree. Sono inoltre verificate le distanze della catenaria rispetto al suolo e alle possibili interferenze nelle condizioni previste dalla Norma.

La Norma in oggetto tiene conto anche della verifica sismica che viene effettuata attraverso il metodo di calcolo dinamico lineare previsto dalle Normative Tecniche per le Costruzioni (D.M. 2018 o NTC) vigenti.

Il metodo di calcolo dinamico lineare consiste:

- nella determinazione dei modi di vibrare della costruzione (analisi modale);
- nel calcolo degli effetti dell'azione sismica, rappresentata dallo spettro di risposta di progetto, per ciascuno dei modi di vibrare individuati;
- nella combinazione di questi effetti;

Vengono considerati tutti i modi con massa partecipante significativa, in particolare tutti i modi con massa partecipante superiore al 5% e un numero di modi la cui massa partecipante totale sia superiore allo 85%.

Per la combinazione degli effetti relativi ai singoli modi è stata utilizzata una combinazione quadratica completa degli effetti.

# Progetto nr. 10084183

NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

---

## Dati generali

Descrizione Progetto: **NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1**  
Normativa di riferim.: **CEI EN 50341-2-13** Zona: **A (centro sud)**  
Codice del progetto: **10084183**

## Informazioni geografiche della linea

Area: **Sud** Comune Amm.tivo: **Nocciano**  
Regione: **Abruzzo** Comune Catastale: **Nocciano**  
Provincia: **Pescara** Località: **Cda Pignatelli**  
Classe di rugosità del terreno: **Aree con ostacoli diffusi (alberi, case, muri, recinzioni,...); aree con rugosità non riconducibile alle classi A, B, D**  
Categ. terreno: **Aree con vegetazione bassa come erba e ostacoli isolati (alberi, edifici) separati di almeno 20 volte le altezze degli ostacoli**  
Zona Vento: **3.A** Categoria Esposizione: **III**  
Alt. media calcolata linea-terreno: **14 m** Altezza s.l.m.: **240 m** Dist. dal mare: **23 km**

# Tratta nr. 1 - Tiri Derivati

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

## Norma CEI EN 50341-2-13 - Zona A (centro sud) La tratta comprende le campate da nr. 1 a nr. 2 MT 3x150

MT (3x150) XLPE - tipo MT. Diametro 69 mm,  
dilatazione 0.000013 °C-1. Modulo elastico 15200 daN,  
sezione 49.48 mm, rottura 5980 daN.

### MT (3x150) XLPE

Stato	T. Posa (°C)	Derivato (daN)	Base (daN)	Assiale (daN)	A. Amm. (daN)
Max freccia A	0	948	1052		
Max freccia A	15	974	1052		
Max freccia A	40	1021	1052		
Max parametro A	0	1067	1052		
Max parametro A	15	1102	1052		
Max parametro A	40	1165	1052		
G & N costanti t.1	0	1084	1052	1106	4784
G & N costanti t.1	15	1118	1052	1140	4784
G & N costanti t.1	40	1180	1052	1202	4784
G & N costanti t.2	0	1732	1052	1775	4784
G & N costanti t.2	15	1770	1052	1813	4784
G & N costanti t.2	40	1838	1052	1881	4784
Vento a T minima	0	1796	1052	1832	4784
Vento a T minima	15	1835	1052	1871	4784
Vento a T minima	40	1905	1052	1940	4784
Azione del vento	0	1796	1052	1832	4784
Azione del vento	15	1835	1052	1871	4784
Azione del vento	40	1905	1052	1940	4784
Carichi sismici -20°C	0	1097	1052	1119	4784
Carichi sismici -20°C	15	1134	1052	1155	4784
Carichi sismici -20°C	40	1201	1052	1223	4784
Carichi sismici G&N t.1	0	1056	1052	1078	4784
Carichi sismici G&N t.1	15	1090	1052	1112	4784
Carichi sismici G&N t.1	40	1152	1052	1173	4784
Carichi sismici G&N t.2	0	1283	1052	1311	4784
Carichi sismici G&N t.2	15	1318	1052	1347	4784
Carichi sismici G&N t.2	40	1383	1052	1411	4784

# Tratta nr. 2 - Tiri Derivati

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

## Norma CEI EN 50341-2-13 - Zona A (centro sud) La tratta comprende le campate da nr. 3 a nr. 15 MT 3x150

MT (3x150) XLPE - tipo MT. Diametro 69 mm,  
dilatazione 0.000013 °C-1. Modulo elastico 15200 daN,  
sezione 49.48 mm, rottura 5980 daN.

### MT (3x150) XLPE

Stato	T. Posa (°C)	Derivato (daN)	Base (daN)	Assiale (daN)	A. Amm. (daN)
Max freccia A	0	951	1052		
Max freccia A	15	976	1052		
Max freccia A	40	1022	1052		
Max parametro A	0	1067	1052		
Max parametro A	15	1100	1052		
Max parametro A	40	1161	1052		
G & N costanti t.1	0	1087	1052	1092	4784
G & N costanti t.1	15	1120	1052	1125	4784
G & N costanti t.1	40	1181	1052	1185	4784
G & N costanti t.2	0	1741	1052	1750	4784
G & N costanti t.2	15	1779	1052	1788	4784
G & N costanti t.2	40	1845	1052	1854	4784
Vento a T minima	0	1862	1052	1872	4784
Vento a T minima	15	1901	1052	1910	4784
Vento a T minima	40	1969	1052	1978	4784
Azione del vento	0	1862	1052	1872	4784
Azione del vento	15	1901	1052	1910	4784
Azione del vento	40	1969	1052	1978	4784
Carichi sismici -20°C	0	1095	1052	1099	4784
Carichi sismici -20°C	15	1131	1052	1135	4784
Carichi sismici -20°C	40	1196	1052	1200	4784
Carichi sismici G&N t.1	0	1056	1052	1060	4784
Carichi sismici G&N t.1	15	1089	1052	1093	4784
Carichi sismici G&N t.1	40	1149	1052	1152	4784
Carichi sismici G&N t.2	0	1284	1052	1290	4784
Carichi sismici G&N t.2	15	1319	1052	1325	4784
Carichi sismici G&N t.2	40	1382	1052	1387	4784



# Tratta nr. 3 - Tiri Derivati

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

## Norma CEI EN 50341-2-13 - Zona A (centro sud) La tratta comprende le campate da nr. 16 a nr. 23 MT 3x150

MT (3x150) XLPE - tipo MT. Diametro 69 mm,  
dilatazione 0.000013 °C-1. Modulo elastico 15200 daN,  
sezione 49.48 mm, rottura 5980 daN.

### MT (3x150) XLPE

Stato	T. Posa (°C)	Derivato (daN)	Base (daN)	Assiale (daN)	A. Amm. (daN)
Max freccia A	0	959	1052		
Max freccia A	15	982	1052		
Max freccia A	40	1024	1052		
Max parametro A	0	1065	1052		
Max parametro A	15	1096	1052		
Max parametro A	40	1151	1052		
G & N costanti t.1	0	1086	1052	1096	4784
G & N costanti t.1	15	1116	1052	1125	4784
G & N costanti t.1	40	1171	1052	1180	4784
G & N costanti t.2	0	1758	1052	1777	4784
G & N costanti t.2	15	1794	1052	1812	4784
G & N costanti t.2	40	1856	1052	1874	4784
Vento a T minima	0	1855	1052	1872	4784
Vento a T minima	15	1891	1052	1908	4784
Vento a T minima	40	1955	1052	1971	4784
Azione del vento	0	1855	1052	1872	4784
Azione del vento	15	1891	1052	1908	4784
Azione del vento	40	1955	1052	1971	4784
Carichi sismici -20°C	0	1092	1052	1101	4784
Carichi sismici -20°C	15	1124	1052	1133	4784
Carichi sismici -20°C	40	1183	1052	1191	4784
Carichi sismici G&N t.1	0	1056	1052	1065	4784
Carichi sismici G&N t.1	15	1085	1052	1094	4784
Carichi sismici G&N t.1	40	1140	1052	1148	4784
Carichi sismici G&N t.2	0	1290	1052	1302	4784
Carichi sismici G&N t.2	15	1322	1052	1334	4784
Carichi sismici G&N t.2	40	1379	1052	1391	4784

# Tratta nr. 4 - Tiri Derivati

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

**Norma CEI EN 50341-2-13 - Zona A (centro sud)**  
**La tratta comprende le campate da nr. 24 a nr. 47**  
**MT 3x150**

MT (3x150) XLPE - tipo MT. Diametro 69 mm,  
dilatazione 0.000013 °C-1. Modulo elastico 15200 daN,  
sezione 49.48 mm, rottura 5980 daN.

## MT (3x150) XLPE

Stato	T. Posa (°C)	Derivato (daN)	Base (daN)	Assiale (daN)	A. Amm. (daN)
Max freccia A	0	963	1052		
Max freccia A	15	985	1052		
Max freccia A	40	1026	1052		
Max parametro A	0	1065	1052		
Max parametro A	15	1093	1052		
Max parametro A	40	1146	1052		
G & N costanti t.1	0	1099	1052	1103	4784
G & N costanti t.1	15	1128	1052	1131	4784
G & N costanti t.1	40	1179	1052	1183	4784
G & N costanti t.2	0	1783	1052	1789	4784
G & N costanti t.2	15	1817	1052	1823	4784
G & N costanti t.2	40	1877	1052	1883	4784
Vento a T minima	0	2077	1052	2083	4784
Vento a T minima	15	2113	1052	2119	4784
Vento a T minima	40	2176	1052	2183	4784
Azione del vento	0	2077	1052	2083	4784
Azione del vento	15	2113	1052	2119	4784
Azione del vento	40	2176	1052	2183	4784
Carichi sismici -20°C	0	1089	1052	1093	4784
Carichi sismici -20°C	15	1120	1052	1124	4784
Carichi sismici -20°C	40	1175	1052	1179	4784
Carichi sismici G&N t.1	0	1055	1052	1059	4784
Carichi sismici G&N t.1	15	1084	1052	1087	4784
Carichi sismici G&N t.1	40	1135	1052	1139	4784
Carichi sismici G&N t.2	0	1293	1052	1297	4784
Carichi sismici G&N t.2	15	1323	1052	1328	4784
Carichi sismici G&N t.2	40	1378	1052	1383	4784

# Tratta nr. 5 - Tiri Derivati

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

## Norma CEI EN 50341-2-13 - Zona A (centro sud)

La tratta comprende la campata nr. 48

MT 3x150

MT (3x150) XLPE - tipo MT. Diametro 69 mm,  
dilatazione 0.000013 °C-1. Modulo elastico 15200 daN,  
sezione 49.48 mm, rottura 5980 daN.

### MT (3x150) XLPE

Stato	T. Posa (°C)	Derivato (daN)	Base (daN)	Assiale (daN)	A. Amm. (daN)
Max freccia A	0	914	1052		
Max freccia A	15	948	1052		
Max freccia A	40	1010	1052		
Max parametro A	0	1073	1052		
Max parametro A	15	1120	1052		
Max parametro A	40	1210	1052		
G & N costanti t.1	0	1084	1052	1098	4784
G & N costanti t.1	15	1131	1052	1145	4784
G & N costanti t.1	40	1217	1052	1231	4784
G & N costanti t.2	0	1660	1052	1687	4784
G & N costanti t.2	15	1707	1052	1734	4784
G & N costanti t.2	40	1792	1052	1819	4784
Vento a T minima	0	1751	1052	1774	4784
Vento a T minima	15	1799	1052	1822	4784
Vento a T minima	40	1886	1052	1908	4784
Azione del vento	0	1751	1052	1774	4784
Azione del vento	15	1799	1052	1822	4784
Azione del vento	40	1886	1052	1908	4784
Carichi sismici -20°C	0	1114	1052	1127	4784
Carichi sismici -20°C	15	1165	1052	1179	4784
Carichi sismici -20°C	40	1261	1052	1275	4784
Carichi sismici G&N t.1	0	1058	1052	1071	4784
Carichi sismici G&N t.1	15	1104	1052	1118	4784
Carichi sismici G&N t.1	40	1191	1052	1204	4784
Carichi sismici G&N t.2	0	1260	1052	1278	4784
Carichi sismici G&N t.2	15	1307	1052	1325	4784
Carichi sismici G&N t.2	40	1393	1052	1410	4784

# Tratta nr. 6 - Tiri Derivati

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

**Norma CEI EN 50341-2-13 - Zona A (centro sud)**  
**La tratta comprende le campate da nr. 49 a nr. 54**  
**MT 3x150**

MT (3x150) XLPE - tipo MT. Diametro 69 mm,  
dilatazione 0.000013 °C-1. Modulo elastico 15200 daN,  
sezione 49.48 mm, rottura 5980 daN.

## MT (3x150) XLPE

Stato	T. Posa (°C)	Derivato (daN)	Base (daN)	Assiale (daN)	A. Amm. (daN)
Max freccia A	0	961	1052		
Max freccia A	15	984	1052		
Max freccia A	40	1025	1052		
Max parametro A	0	1065	1052		
Max parametro A	15	1094	1052		
Max parametro A	40	1148	1052		
G & N costanti t.1	0	1085	1052	1110	4784
G & N costanti t.1	15	1114	1052	1140	4784
G & N costanti t.1	40	1167	1052	1192	4784
G & N costanti t.2	0	1764	1052	1811	4784
G & N costanti t.2	15	1798	1052	1845	4784
G & N costanti t.2	40	1859	1052	1906	4784
Vento a T minima	0	1844	1052	1882	4784
Vento a T minima	15	1879	1052	1917	4784
Vento a T minima	40	1941	1052	1979	4784
Azione del vento	0	1844	1052	1882	4784
Azione del vento	15	1879	1052	1917	4784
Azione del vento	40	1941	1052	1979	4784
Carichi sismici -20°C	0	1090	1052	1115	4784
Carichi sismici -20°C	15	1121	1052	1146	4784
Carichi sismici -20°C	40	1178	1052	1203	4784
Carichi sismici G&N t.1	0	1056	1052	1080	4784
Carichi sismici G&N t.1	15	1084	1052	1109	4784
Carichi sismici G&N t.1	40	1137	1052	1161	4784
Carichi sismici G&N t.2	0	1292	1052	1324	4784
Carichi sismici G&N t.2	15	1323	1052	1355	4784
Carichi sismici G&N t.2	40	1379	1052	1410	4784

# Tratta nr. 7 - Tiri Derivati

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

**Norma CEI EN 50341-2-13 - Zona A (centro sud)**  
**La tratta comprende le campate da nr. 55 a nr. 57**  
**MT 3x150**

MT (3x150) XLPE - tipo MT. Diametro 69 mm,  
dilatazione 0.000013 °C-1. Modulo elastico 15200 daN,  
sezione 49.48 mm, rottura 5980 daN.

## MT (3x150) XLPE

Stato	T. Posa (°C)	Derivato (daN)	Base (daN)	Assiale (daN)	A. Amm. (daN)
Max freccia A	0	986	1052		
Max freccia A	15	1003	1052		
Max freccia A	40	1033	1052		
Max parametro A	0	1061	1052		
Max parametro A	15	1082	1052		
Max parametro A	40	1118	1052		
G & N costanti t.1	0	1082	1052	1108	4784
G & N costanti t.1	15	1103	1052	1128	4784
G & N costanti t.1	40	1139	1052	1164	4784
G & N costanti t.2	0	1819	1052	1870	4784
G & N costanti t.2	15	1846	1052	1896	4784
G & N costanti t.2	40	1893	1052	1942	4784
Vento a T minima	0	1830	1052	1876	4784
Vento a T minima	15	1857	1052	1903	4784
Vento a T minima	40	1905	1052	1949	4784
Azione del vento	0	1830	1052	1876	4784
Azione del vento	15	1857	1052	1903	4784
Azione del vento	40	1905	1052	1949	4784
Carichi sismici -20°C	0	1079	1052	1103	4784
Carichi sismici -20°C	15	1100	1052	1124	4784
Carichi sismici -20°C	40	1138	1052	1162	4784
Carichi sismici G&N t.1	0	1054	1052	1079	4784
Carichi sismici G&N t.1	15	1075	1052	1099	4784
Carichi sismici G&N t.1	40	1111	1052	1134	4784
Carichi sismici G&N t.2	0	1308	1052	1341	4784
Carichi sismici G&N t.2	15	1331	1052	1363	4784
Carichi sismici G&N t.2	40	1371	1052	1403	4784

# Tratta nr. 8 - Tiri Derivati

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

**Norma CEI EN 50341-2-13 - Zona A (centro sud)**  
**La tratta comprende le campate da nr. 58 a nr. 62**  
**MT 3x150**

MT (3x150) XLPE - tipo MT. Diametro 69 mm,  
dilatazione 0.000013 °C-1. Modulo elastico 15200 daN,  
sezione 49.48 mm, rottura 5980 daN.

## MT (3x150) XLPE

Stato	T. Posa (°C)	Derivato (daN)	Base (daN)	Assiale (daN)	A. Amm. (daN)
Max freccia A	0	977	1052		
Max freccia A	15	996	1052		
Max freccia A	40	1030	1052		
Max parametro A	0	1062	1052		
Max parametro A	15	1086	1052		
Max parametro A	40	1129	1052		
G & N costanti t.1	0	1082	1052	1116	4784
G & N costanti t.1	15	1105	1052	1140	4784
G & N costanti t.1	40	1148	1052	1181	4784
G & N costanti t.2	0	1797	1052	1865	4784
G & N costanti t.2	15	1827	1052	1894	4784
G & N costanti t.2	40	1879	1052	1945	4784
Vento a T minima	0	1807	1052	1865	4784
Vento a T minima	15	1837	1052	1894	4784
Vento a T minima	40	1890	1052	1946	4784
Azione del vento	0	1807	1052	1865	4784
Azione del vento	15	1837	1052	1894	4784
Azione del vento	40	1890	1052	1946	4784
Carichi sismici -20°C	0	1083	1052	1116	4784
Carichi sismici -20°C	15	1108	1052	1141	4784
Carichi sismici -20°C	40	1152	1052	1185	4784
Carichi sismici G&N t.1	0	1055	1052	1089	4784
Carichi sismici G&N t.1	15	1078	1052	1112	4784
Carichi sismici G&N t.1	40	1120	1052	1153	4784
Carichi sismici G&N t.2	0	1302	1052	1347	4784
Carichi sismici G&N t.2	15	1328	1052	1372	4784
Carichi sismici G&N t.2	40	1374	1052	1417	4784

# Tratta nr. 9 - Tiri Derivati

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

## Norma CEI EN 50341-2-13 - Zona A (centro sud) La tratta comprende le campate da nr. 63 a nr. 65 MT 3x150

MT (3x150) XLPE - tipo MT. Diametro 69 mm,  
dilatazione 0.000013 °C-1. Modulo elastico 15200 daN,  
sezione 49.48 mm, rottura 5980 daN.

### MT (3x150) XLPE

Stato	T. Posa (°C)	Derivato (daN)	Base (daN)	Assiale (daN)	A. Amm. (daN)
Max freccia A	0	954	1052		
Max freccia A	15	979	1052		
Max freccia A	40	1023	1052		
Max parametro A	0	1066	1052		
Max parametro A	15	1098	1052		
Max parametro A	40	1157	1052		
G & N costanti t.1	0	1084	1052	1099	4784
G & N costanti t.1	15	1115	1052	1131	4784
G & N costanti t.1	40	1173	1052	1188	4784
G & N costanti t.2	0	1745	1052	1778	4784
G & N costanti t.2	15	1782	1052	1814	4784
G & N costanti t.2	40	1846	1052	1877	4784
Vento a T minima	0	1799	1052	1828	4784
Vento a T minima	15	1836	1052	1865	4784
Vento a T minima	40	1902	1052	1930	4784
Azione del vento	0	1799	1052	1828	4784
Azione del vento	15	1836	1052	1865	4784
Azione del vento	40	1902	1052	1930	4784
Carichi sismici -20°C	0	1094	1052	1109	4784
Carichi sismici -20°C	15	1128	1052	1142	4784
Carichi sismici -20°C	40	1190	1052	1204	4784
Carichi sismici G&N t.1	0	1056	1052	1071	4784
Carichi sismici G&N t.1	15	1087	1052	1102	4784
Carichi sismici G&N t.1	40	1144	1052	1159	4784
Carichi sismici G&N t.2	0	1287	1052	1307	4784
Carichi sismici G&N t.2	15	1320	1052	1340	4784
Carichi sismici G&N t.2	40	1381	1052	1400	4784

# Tratta nr. 10 - Tiri Derivati

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

## Norma CEI EN 50341-2-13 - Zona A (centro sud)

La tratta comprende la campata nr. 66

MT 3x150

MT (3x150) XLPE - tipo MT. Diametro 69 mm,  
dilatazione 0.000013 °C-1. Modulo elastico 15200 daN,  
sezione 49.48 mm, rottura 5980 daN.

### MT (3x150) XLPE

Stato	T. Posa (°C)	Derivato (daN)	Base (daN)	Assiale (daN)	A. Amm. (daN)
Max freccia A	0	959	1052		
Max freccia A	15	982	1052		
Max freccia A	40	1024	1052		
Max parametro A	0	1065	1052		
Max parametro A	15	1096	1052		
Max parametro A	40	1151	1052		
G & N costanti t.1	0	1084	1052	1094	4784
G & N costanti t.1	15	1114	1052	1124	4784
G & N costanti t.1	40	1169	1052	1178	4784
G & N costanti t.2	0	1757	1052	1778	4784
G & N costanti t.2	15	1792	1052	1813	4784
G & N costanti t.2	40	1854	1052	1874	4784
Vento a T minima	0	1820	1052	1842	4784
Vento a T minima	15	1856	1052	1877	4784
Vento a T minima	40	1920	1052	1940	4784
Azione del vento	0	1820	1052	1842	4784
Azione del vento	15	1856	1052	1877	4784
Azione del vento	40	1920	1052	1940	4784
Carichi sismici -20°C	0	1091	1052	1101	4784
Carichi sismici -20°C	15	1124	1052	1133	4784
Carichi sismici -20°C	40	1182	1052	1191	4784
Carichi sismici G&N t.1	0	1056	1052	1065	4784
Carichi sismici G&N t.1	15	1085	1052	1095	4784
Carichi sismici G&N t.1	40	1139	1052	1148	4784
Carichi sismici G&N t.2	0	1290	1052	1303	4784
Carichi sismici G&N t.2	15	1322	1052	1335	4784
Carichi sismici G&N t.2	40	1379	1052	1392	4784



**IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE MT DELL'IMPIANTO DI  
PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE RINNOVABILE  
FOTOVOLTAICA DA 5626,66 KWP**

**UBICATO NEL COMUNE DI NOCCIANO (PE) CONTRADA PIGNATELLI**

**FIORITI S.R.L.**

SEDE OPERATIVA: VIA VINCENZO MONTI, 4 – 20123 MILANO (MI)

SEDE LEGALE: VIA VINCENZO MONTI, 4 – 20123 MILANO (MI)

PROCEDURA AUTORIZZATIVA DUAAP N. \_\_\_\_\_ DEL \_\_\_\_\_

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Progetto Meccanico (Dettaglio Profilo Attraversamenti)**

LIVELLO PROG.		CODICE DI RINTRACCIABILITA'	NOME FILE	DATA	REVISIONE	
<b>PD</b>		<b>337096789</b>	5.3 - 2023.03.17_ProMec	MARZO 2023	<b>1</b>	
REV	DATA REV.		DESCRIZIONE REVISIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	18/11/2022		PRIMA EMISSIONE	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI
1	17/03/2023		PRIMA REVISIONE	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI

PROGETTAZIONE: FARENTI SRL

**farenti**

VIA DON GIUSEPPE CORDA, SNC

03030 SANTOPADRE (FR)

[INFO@FARENTI.IT](mailto:INFO@FARENTI.IT)



TIMBRO E FIRMA DEL PROFESSIONISTA

GESTORE RETE ELETTRICA: E-DISTRIBUZIONE SPA

**e-distribuzione**

\_\_\_\_\_  
FIRMA GESTORE PER PRESA VISIONE

RICHIEDENTE: FIORITI SRL

**FIORITI s.r.l.**  
Via Vincenzo Monti 4  
MILANO, 20123  
P.IVA 11982150960

\_\_\_\_\_  
FIRMA RICHIEDENTE PER ACCETTAZIONE

---

# **Progetto nr. 10084183**

**NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1**

---

## **NNA 2017 relativa alla Norma CEI EN 50341-2-13 – Linee elettriche aeree con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata**

Il presente progetto è conforme alla NNA 2017 relativa alla Norma CEI EN 50341-2-13 *“Linee elettriche aeree con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata”*.

Per tale norma i valori delle sollecitazioni massime applicabili alle strutture della linea sono stabiliti impiegando il metodo di calcolo agli stati limite. I valori delle sollecitazioni massime applicabili alle strutture della linea, sulla base di tali norme, sono riportati nei documenti di unificazione di e-distribuzione, ad eccezione dei tralicci i cui calcoli vengono effettuati per ogni elemento della struttura in conformità agli Eurocodici applicabili.

Per tutti i tipi di sostegno (pali monostelo o tralicci) i documenti di unificazione di e-distribuzione riportano le dimensioni di tutti i relativi componenti e le dimensioni dei blocchi di fondazione, che permettono il calcolo dei valori dei momenti stabilizzanti.

Le sollecitazioni trasmesse dai conduttori ai sostegni, in funzione delle azioni determinate da condizioni ambientali (temperatura, vento e ghiaccio), sono calcolate per tutti gli stati di massima sollecitazione definiti dalla Norma, considerando sia le azioni orizzontali che verticali determinate dal tracciato della linea. Tali sollecitazioni sono stabilite secondo i criteri ingegneristici di calcolo delle linee elettriche aeree. Sono inoltre verificate le distanze della catenaria rispetto al suolo e alle possibili interferenze nelle condizioni previste dalla Norma.

La Norma in oggetto tiene conto anche della verifica sismica che viene effettuata attraverso il metodo di calcolo dinamico lineare previsto dalle Normative Tecniche per le Costruzioni (D.M. 2018 o NTC) vigenti.

Il metodo di calcolo dinamico lineare consiste:

- nella determinazione dei modi di vibrare della costruzione (analisi modale);
- nel calcolo degli effetti dell'azione sismica, rappresentata dallo spettro di risposta di progetto, per ciascuno dei modi di vibrare individuati;
- nella combinazione di questi effetti;

Vengono considerati tutti i modi con massa partecipante significativa, in particolare tutti i modi con massa partecipante superiore al 5% e un numero di modi la cui massa partecipante totale sia superiore allo 85%.

Per la combinazione degli effetti relativi ai singoli modi è stata utilizzata una combinazione quadratica completa degli effetti.

# Progetto nr. 10084183

NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

---

## Dati generali

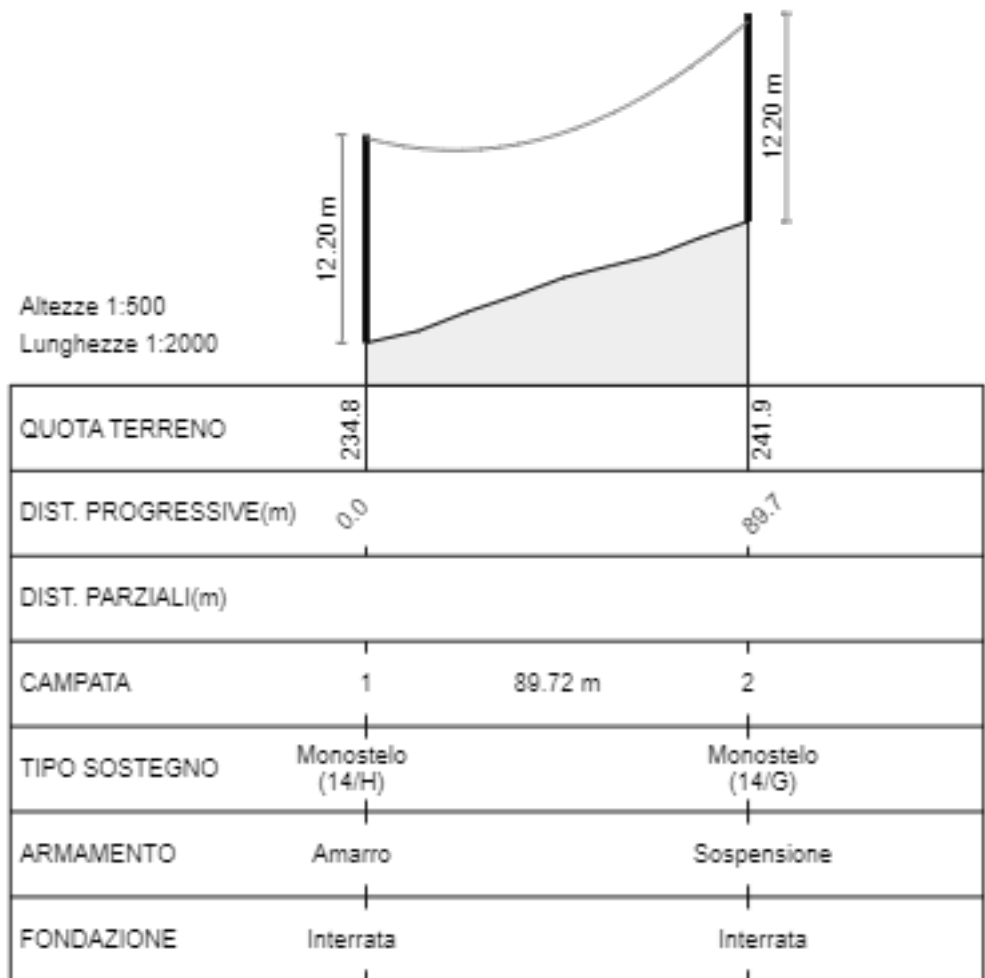
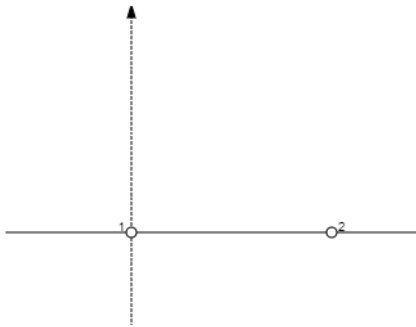
Descrizione Progetto: **NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1**  
Normativa di riferim.: **CEI EN 50341-2-13** Zona: **A (centro sud)**  
Codice del progetto: **10084183**

## Informazioni geografiche della linea

Area: **Sud** Comune Amm.tivo: **Nocciano**  
Regione: **Abruzzo** Comune Catastale: **Nocciano**  
Provincia: **Pescara** Località: **Cda Pignatelli**  
Classe di rugosità del terreno: **Aree con ostacoli diffusi (alberi, case, muri, recinzioni,...); aree con rugosità non riconducibile alle classi A, B, D**  
Categ. terreno: **Aree con vegetazione bassa come erba e ostacoli isolati (alberi, edifici) separati di almeno 20 volte le altezze degli ostacoli**  
Zona Vento: **3.A** Categoria Esposizione: **III**  
Alt. media calcolata linea-terreno: **14 m** Altezza s.l.m.: **240 m** Dist. dal mare: **23 km**

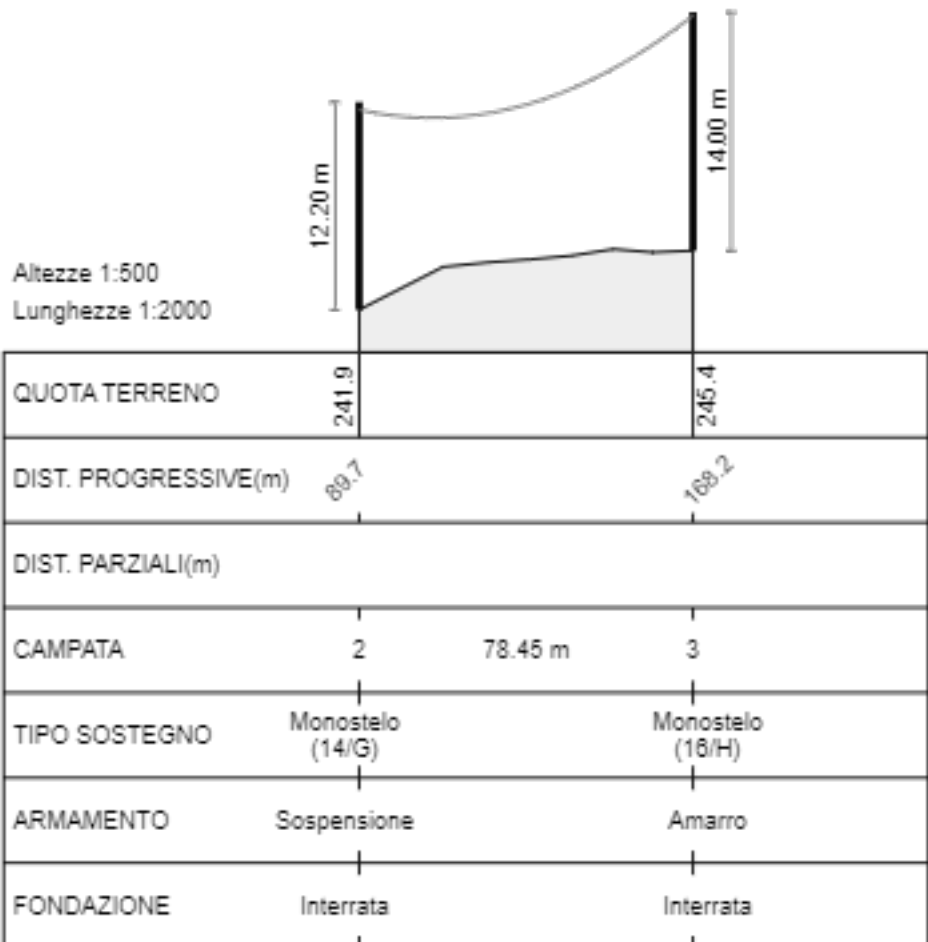
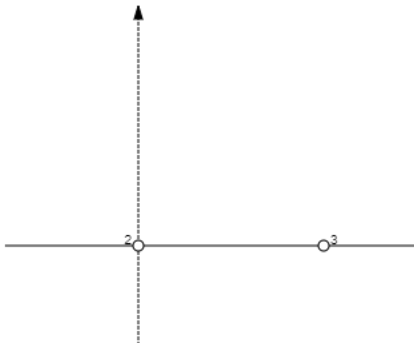
# Profilo campata nr. 1

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



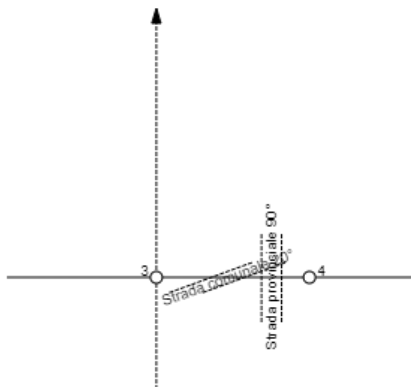
# Profilo campata nr. 2

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

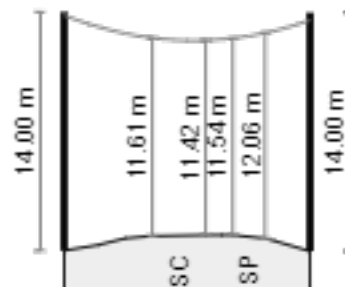


# Profilo campata nr. 3

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



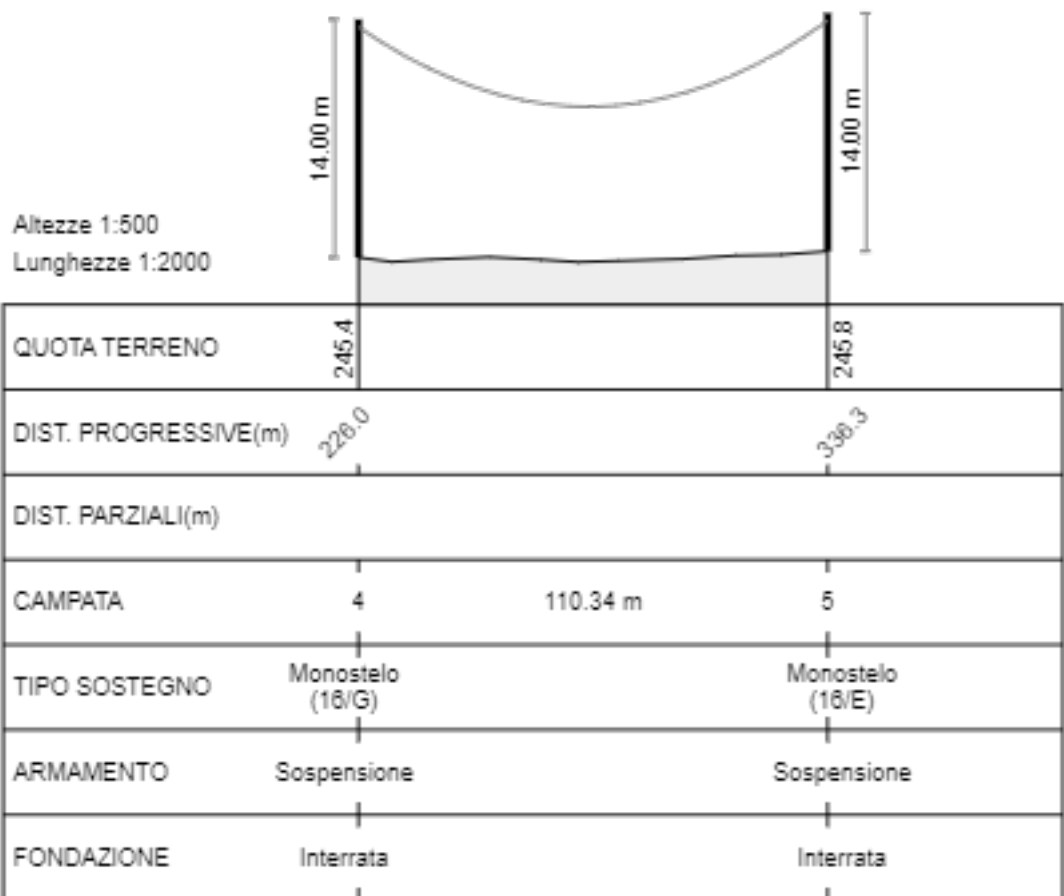
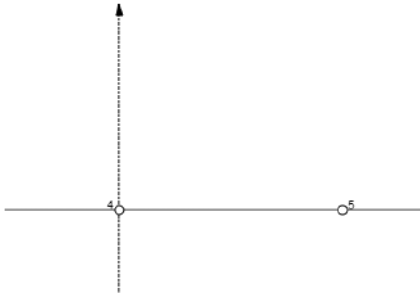
Altezze 1:500  
Lunghezze 1:2000



QUOTA TERRENO	245.4	246.3	246.3	246.3	246.1	245.4
DIST. PROGRESSIVE(m)	168.2	189.0	207.5	207.9	215.5	226.0
DIST. PARZIALI(m)		20.8	39.7	12.6	7.6	
CAMPATA	3	57.80 m		4		
TIPO SOSTEGNO	Monostelo (18/H)		Monostelo (18/G)			
ARMAMENTO	Amarro		Sospensione			
FONDAZIONE	Interrata		Interrata			

# Profilo campata nr. 4

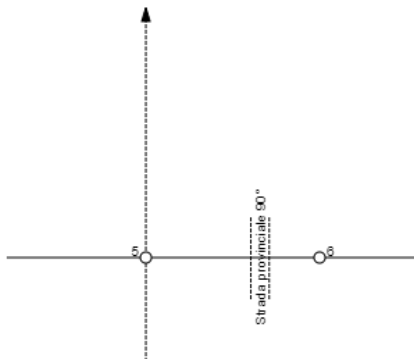
Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



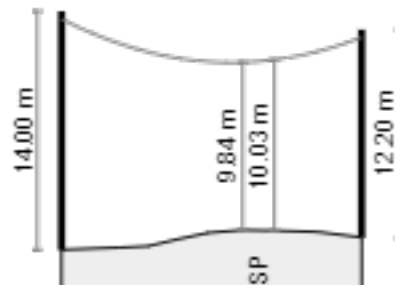


# Profilo campata nr. 5

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



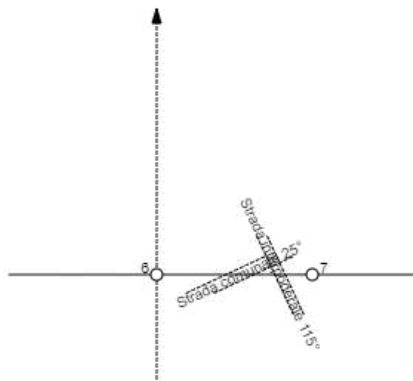
Altezze 1:500  
Lunghezze 1:2000



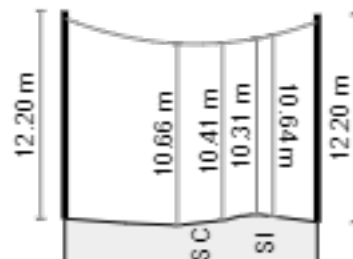
QUOTA TERRENO	245.8	246.9 246.9	246.5
DIST. PROGRESSIVE(m)	336.3	378.9 386.4	406.8
DIST. PARZIALI(m)		42.6 7.5	
CAMPATA	5	70.48 m	6
TIPO SOSTEGNO	Monostelo (16/E)		Monostelo (14/G)
ARMAMENTO	Sospensione		Sospensione
FONDAZIONE	Interrata		Interrata

# Profilo campata nr. 6

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



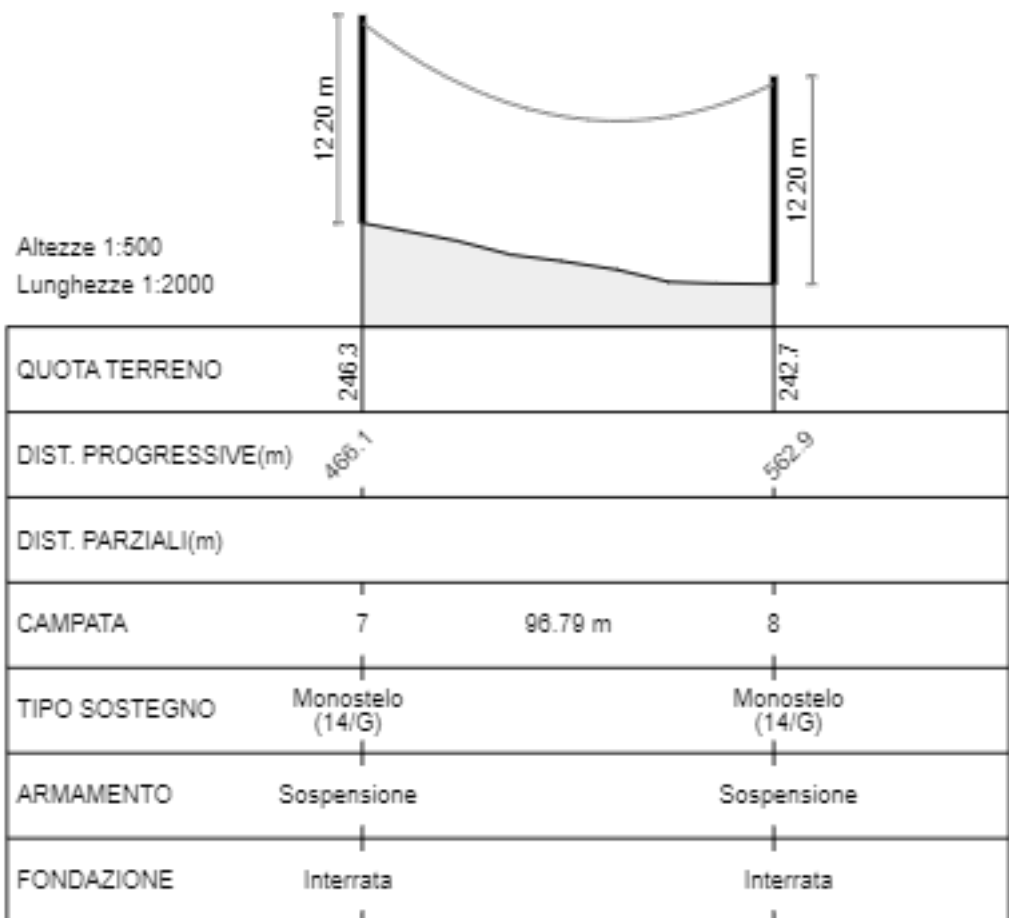
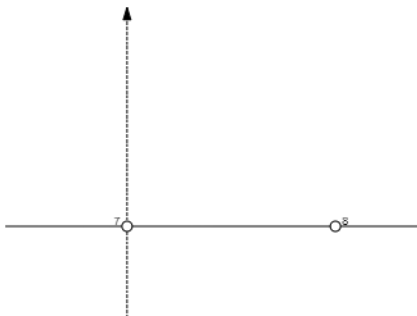
Altezze 1:500  
Lunghezze 1:2000



QUOTA TERRENO	246.5	246.1	246.4	246.7	246.6	246.3
DIST. PROGRESSIVE(m)	406.8	433.2	443.9	451.9	455.8	469.1
DIST. PARZIALI(m)		26.4	45.0	10.6	4.0	
CAMPATA	6	59.30 m				7
TIPO SOSTEGNO	Monostelo (14/G)		Monostelo (14/G)			
ARMAMENTO	Sospensione		Sospensione			
FONDAZIONE	Interrata		Interrata			

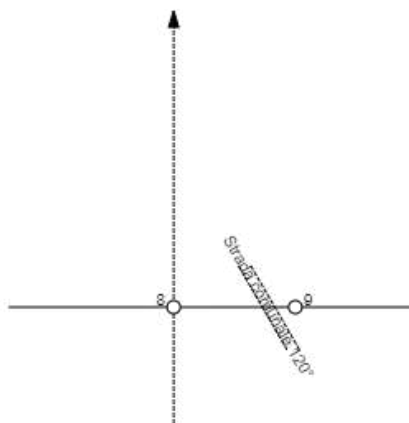
# Profilo campata nr. 7

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

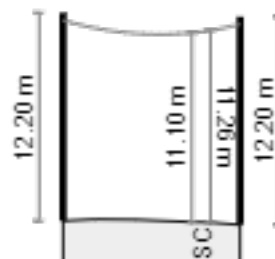


# Profilo campata nr. 8

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



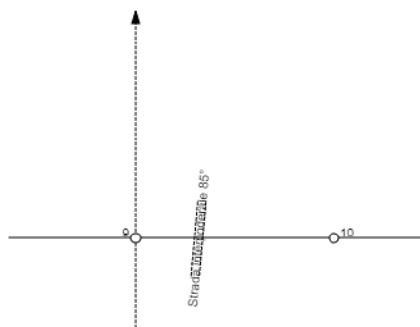
Altezze 1:500  
Lunghezze 1:2000



QUOTA TERRENO	242.7	242.6	242.5
DIST. PROGRESSIVE(m)	582.9	593.2 597.4	604.4
DIST. PARZIALI(m)		30.3	4.2
CAMPATA	8	41.55 m	9
TIPO SOSTEGNO	Monostelo (14/G)		Monostelo (14/F)
ARMAMENTO	Sospensione		Sospensione
FONDAZIONE	Interrata		Interrata

# Profilo campata nr. 9

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



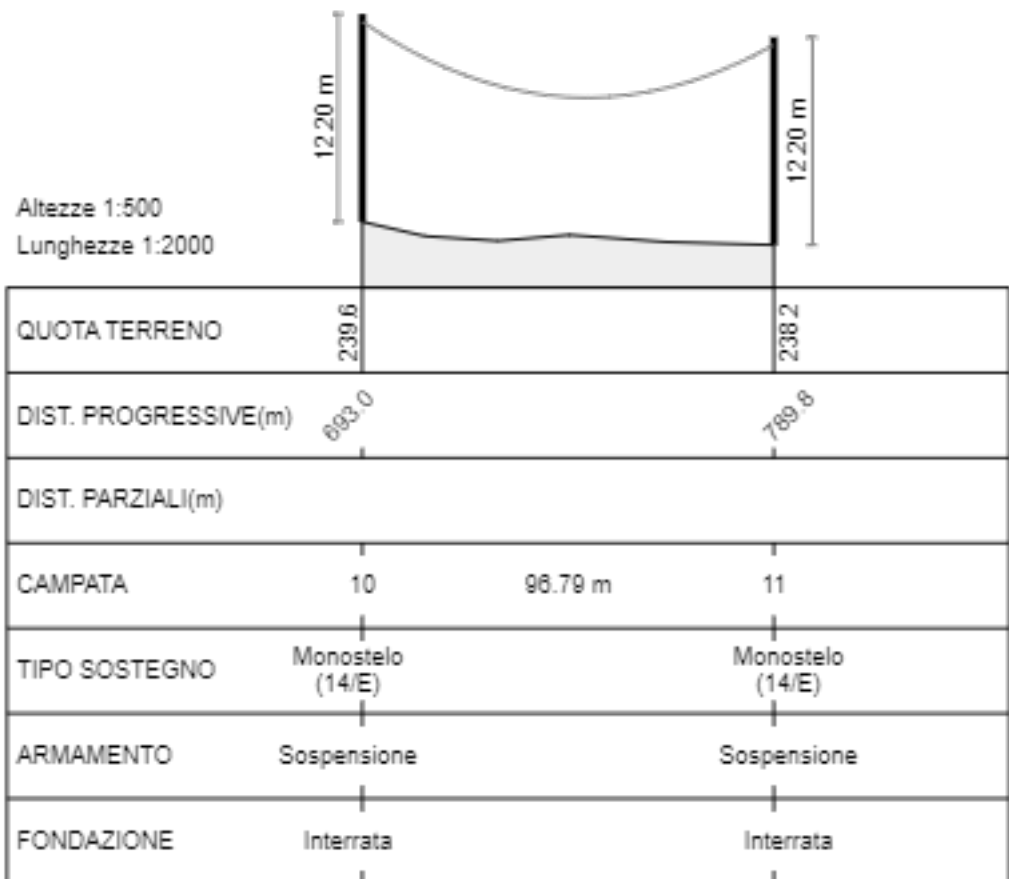
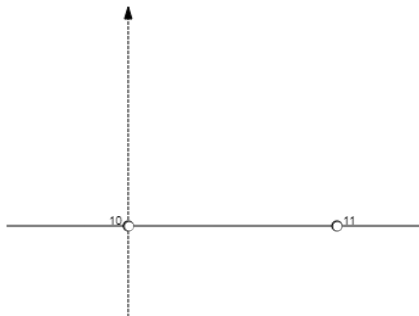
Altezze 1:500  
Lunghezze 1:2000



QUOTA TERRENO	242.5	241.7 241.6	239.6
DIST. PROGRESSIVE(m)	604.4	630.8 634.4	693.0
DIST. PARZIALI(m)		26.4 3.6	
CAMPATA	9	88.54 m	10
TIPO SOSTEGNO	Monostelo (14/F)		Monostelo (14/E)
ARMAMENTO	Sospensione		Sospensione
FONDAZIONE	Interrata		Interrata

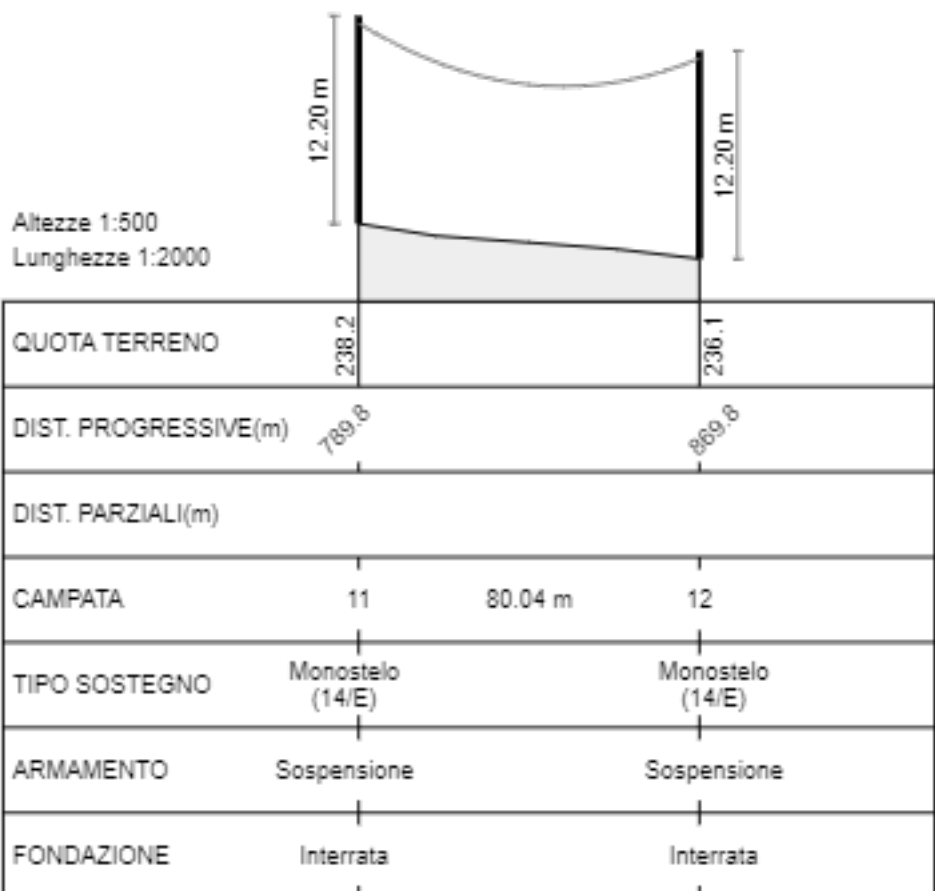
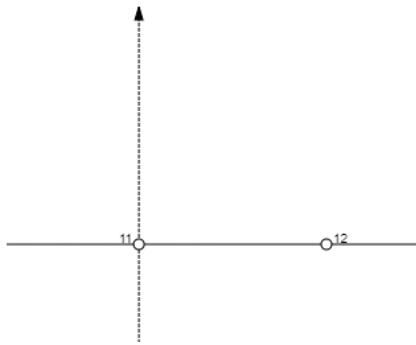
# Profilo campata nr. 10

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



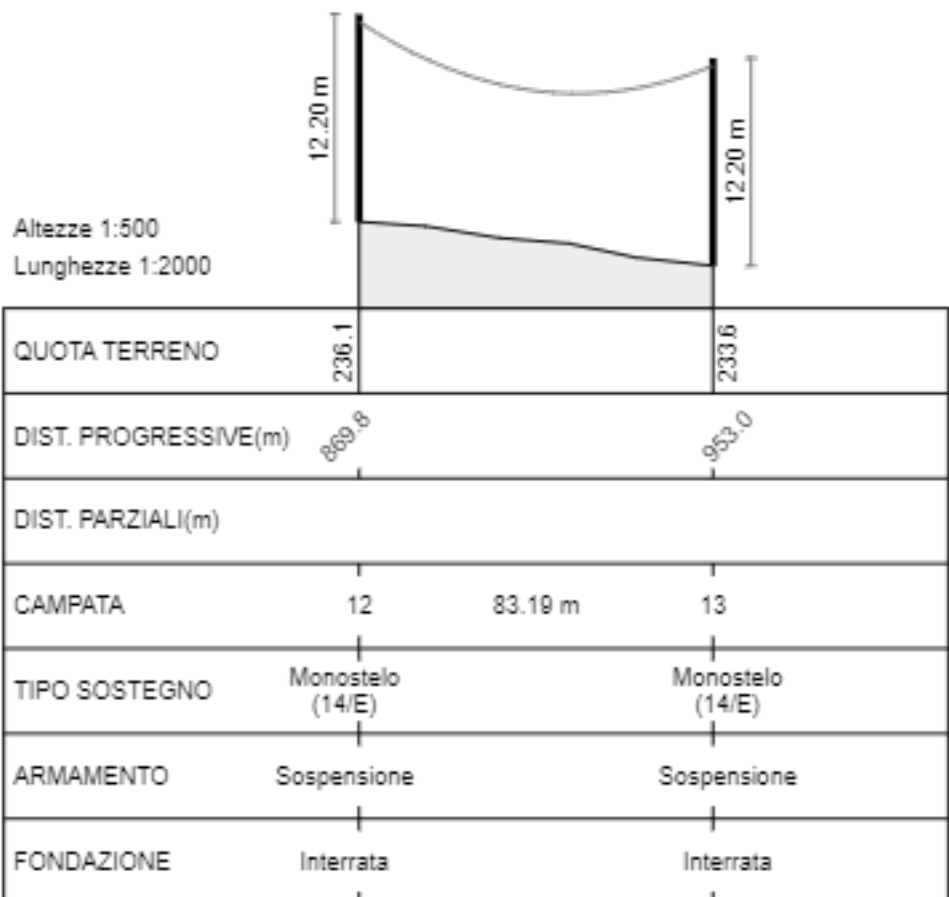
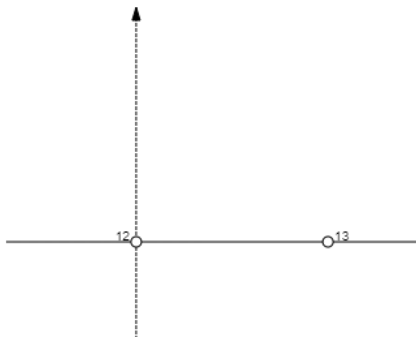
# Profilo campata nr. 11

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



# Profilo campata nr. 12

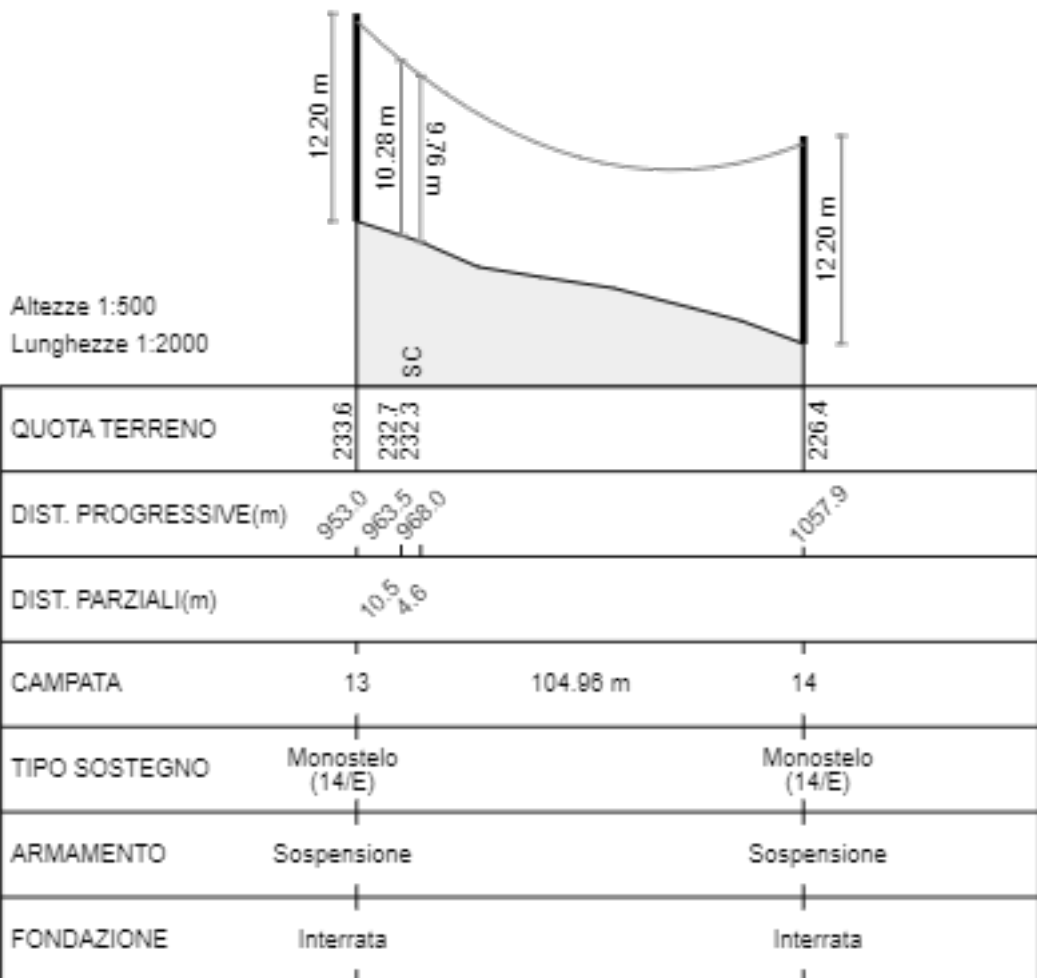
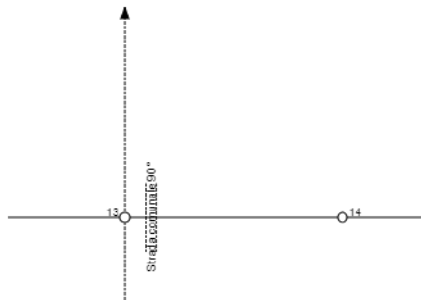
Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1





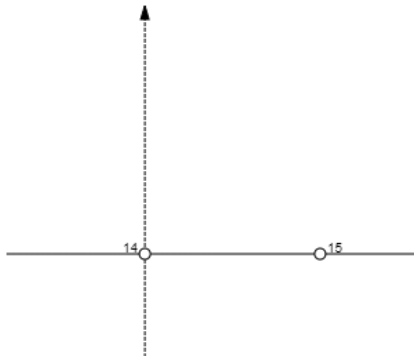
# Profilo campata nr. 13

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

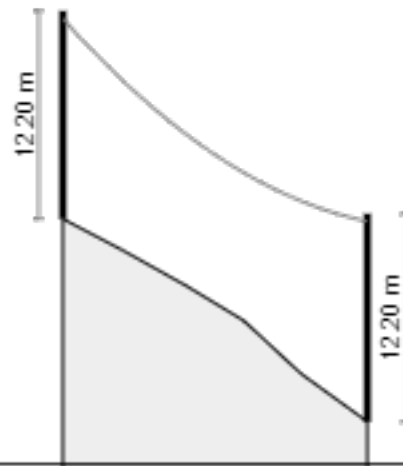


# Profilo campata nr. 14

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



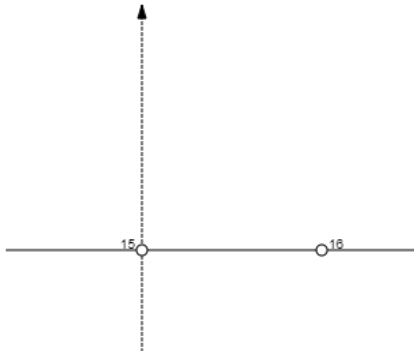
Altezze 1:500  
Lunghezze 1:2000



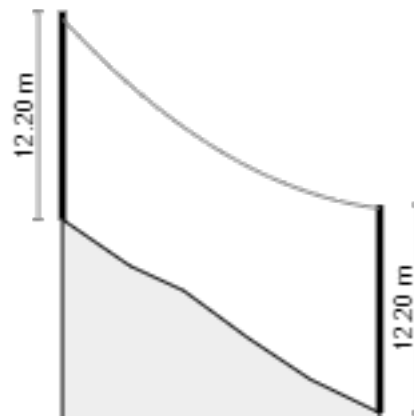
QUOTA TERRENO	226.4		214.5
DIST. PROGRESSIVE(m)	1057.9		1129.4
DIST. PARZIALI(m)			
CAMPATA	14	71.50 m	15
TIPO SOSTEGNO	Monostelo (14/E)		Monostelo (14/D)
ARMAMENTO	Sospensione		Sospensione
FONDAZIONE	Interrata		Interrata

# Profilo campata nr. 15

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



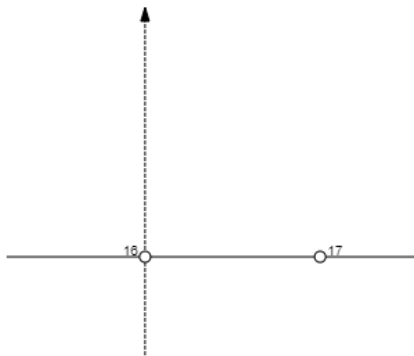
Altezze 1:500  
Lunghezze 1:2000



QUOTA TERRENO	214.5		203.1
DIST. PROGRESSIVE(m)	1129.4		1204.0
DIST. PARZIALI(m)			
CAMPATA	15	74.57 m	16
TIPO SOSTEGNO	Monostelo (14/D)		Monostelo (14/H)
ARMAMENTO	Sospensione		Amarro
FONDAZIONE	Interrata		Interrata

# Profilo campata nr. 16

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



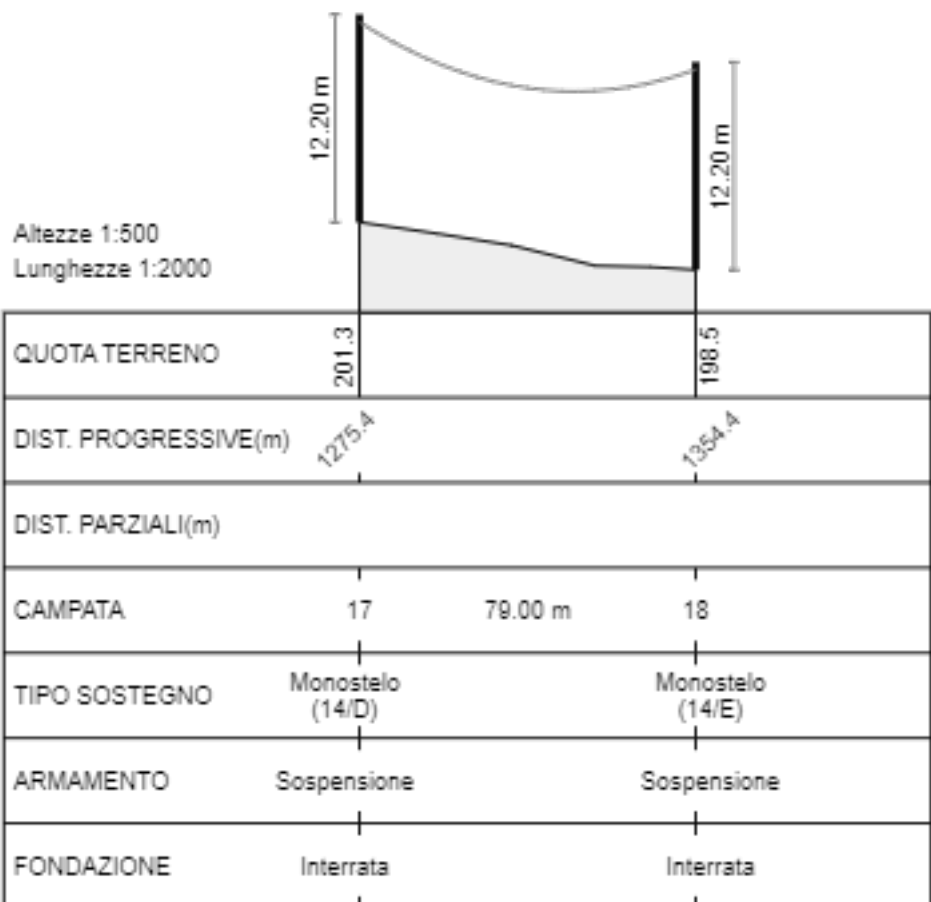
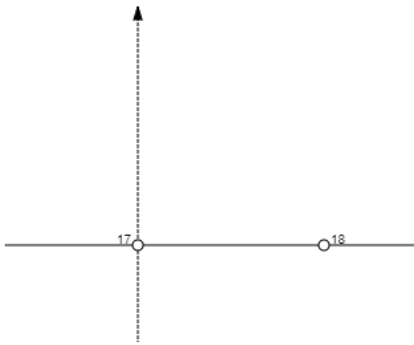
Altezze 1:500  
Lunghezze 1:2000



QUOTA TERRENO	203.1		201.3
DIST. PROGRESSIVE(m)	1204.0		1275.4
DIST. PARZIALI(m)			
CAMPATA	16	71.35 m	17
TIPO SOSTEGNO	Monostelo (14/H)		Monostelo (14/D)
ARMAMENTO	Amarro		Sospensione
FONDAZIONE	Interrata		Interrata

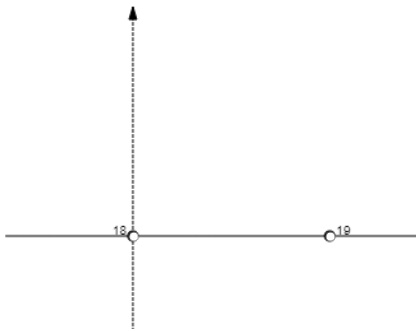
# Profilo campata nr. 17

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



# Profilo campata nr. 18

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



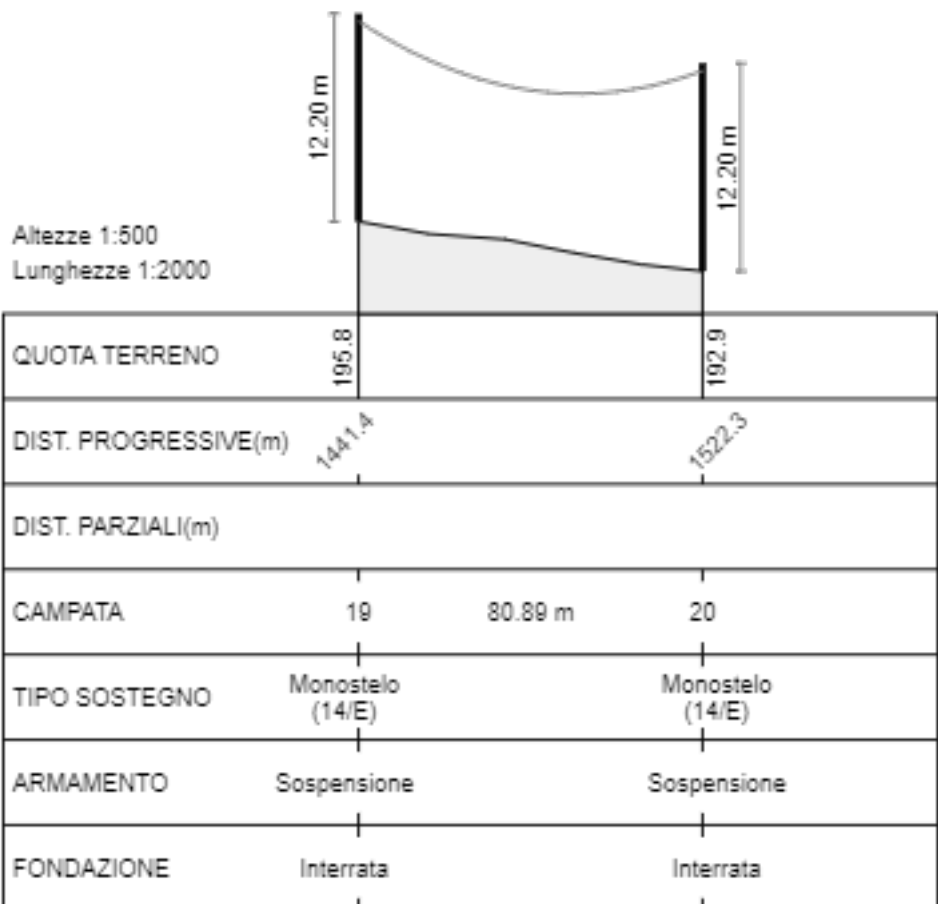
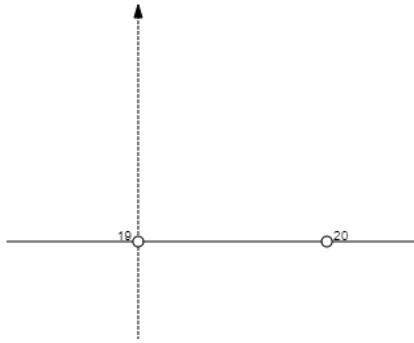
Altezze 1:500  
Lunghezze 1:2000



QUOTA TERRENO	198.5		195.8
DIST. PROGRESSIVE(m)	1354.4		1441.4
DIST. PARZIALI(m)			
CAMPATA	18	87.06 m	19
TIPO SOSTEGNO	Monostelo (14/E)		Monostelo (14/E)
ARMAMENTO	Sospensione		Sospensione
FONDAZIONE	Interrata		Interrata

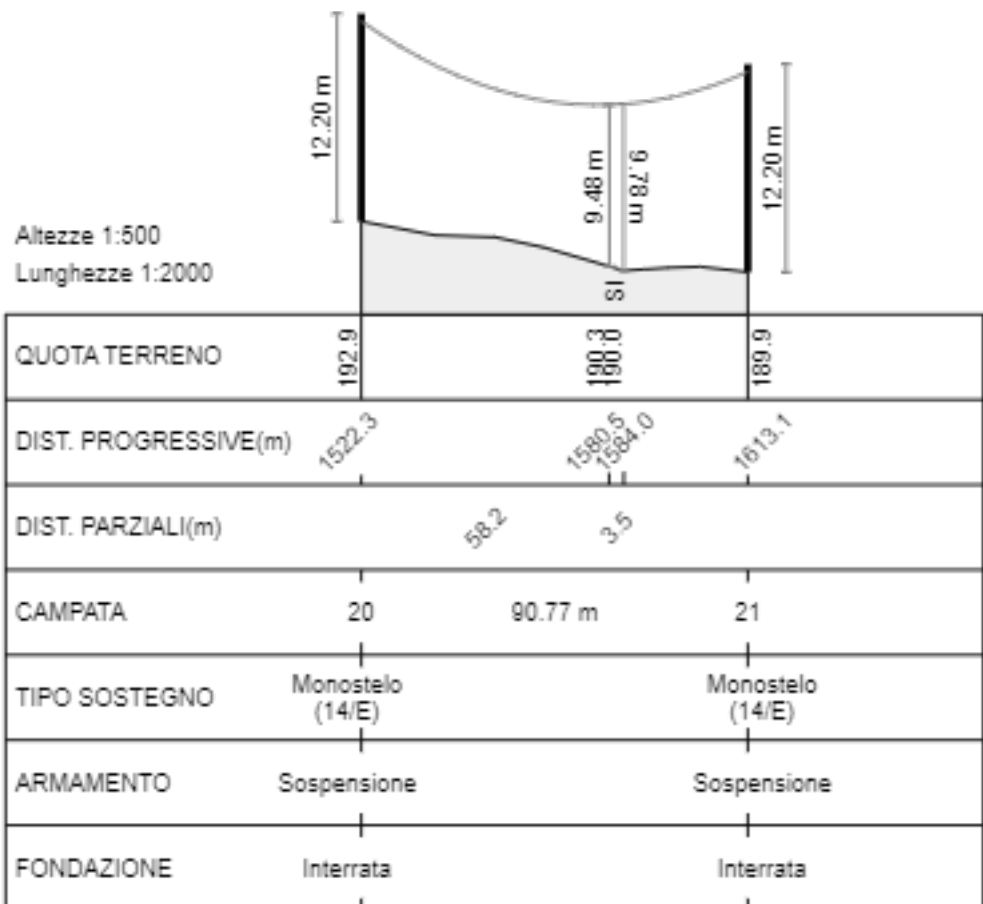
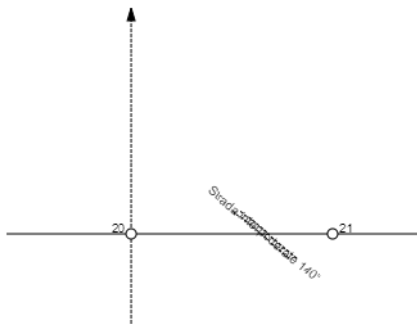
# Profilo campata nr. 19

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



# Profilo campata nr. 20

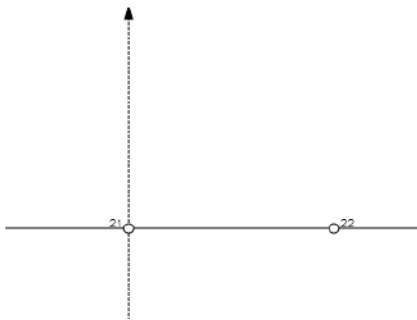
Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1





# Profilo campata nr. 21

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



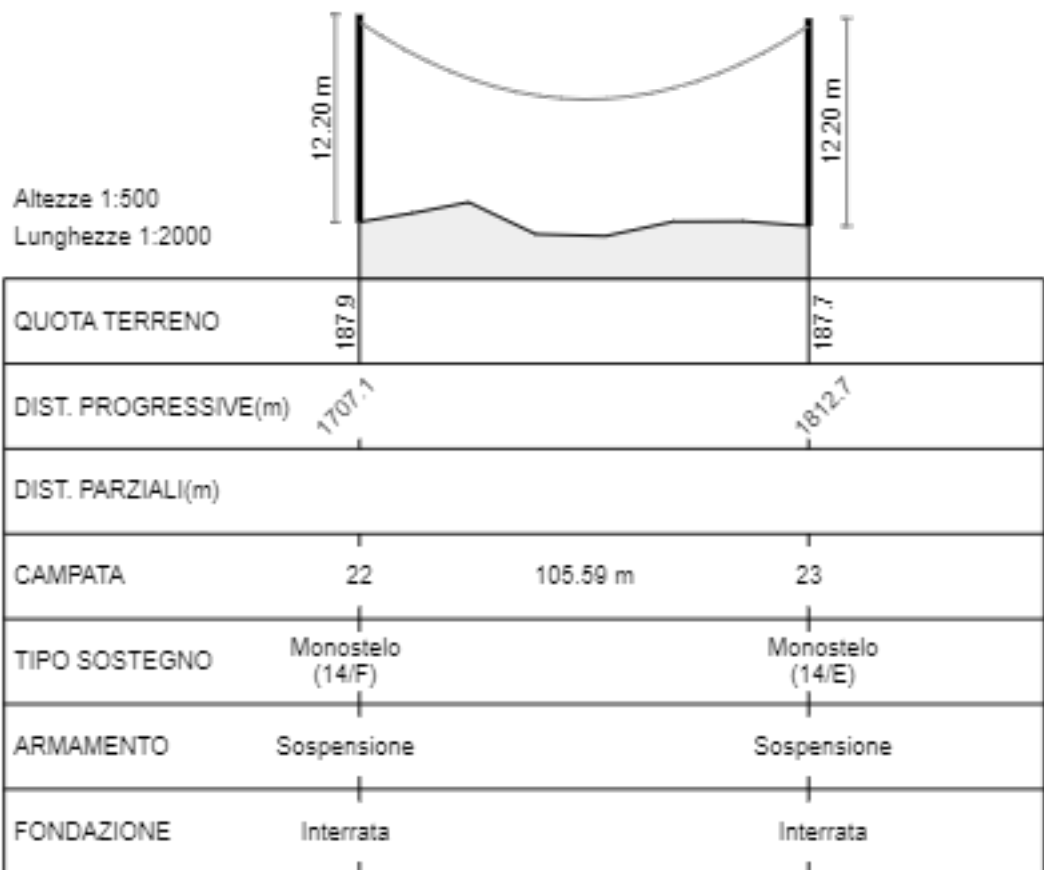
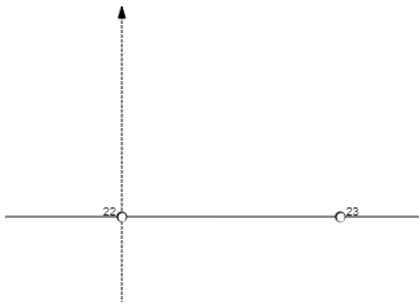
Altezze 1:500  
Lunghezze 1:2000



QUOTA TERRENO	189.9		187.9
DIST. PROGRESSIVE(m)	1613.1		1707.1
DIST. PARZIALI(m)			
CAMPATA	21	94.00 m	22
TIPO SOSTEGNO	Monostelo (14/E)		Monostelo (14/F)
ARMAMENTO	Sospensione		Sospensione
FONDAZIONE	Interrata		Interrata

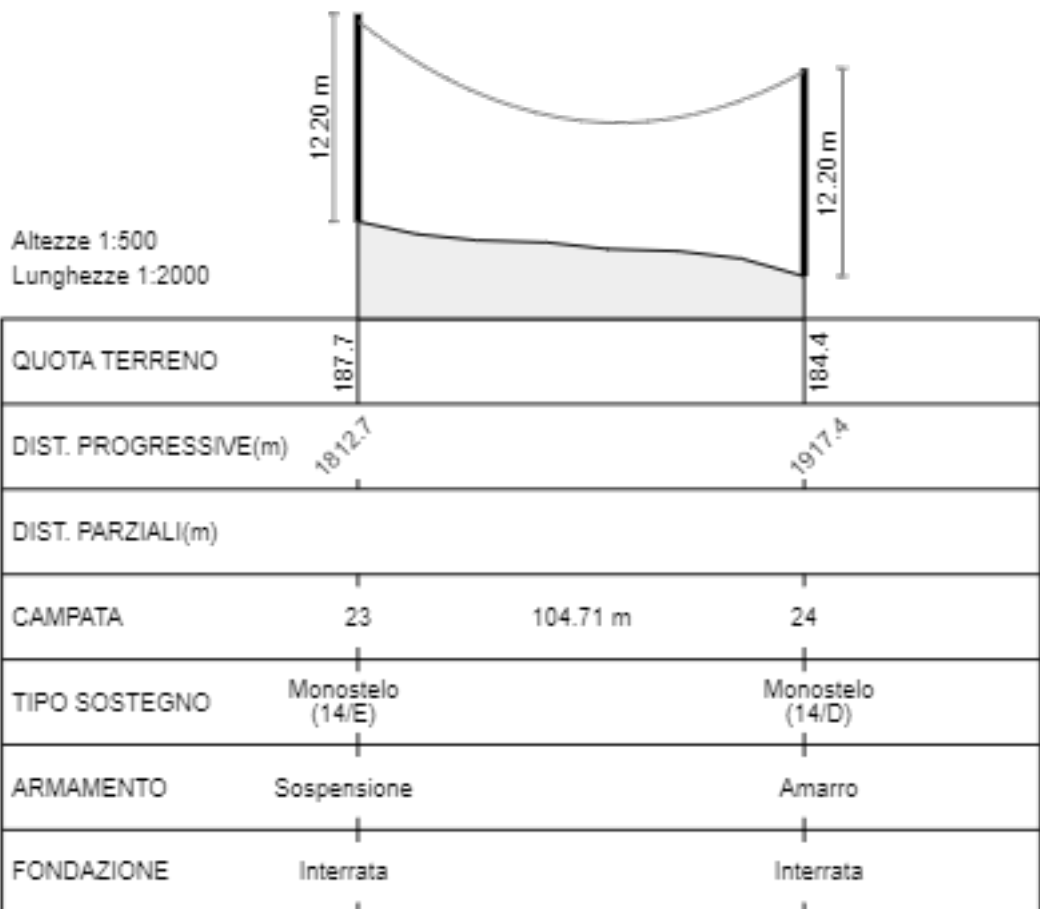
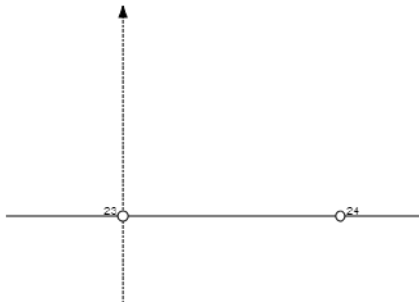
# Profilo campata nr. 22

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



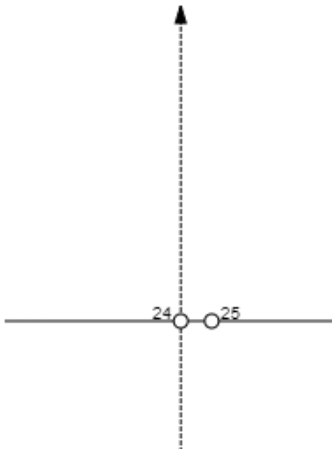
# Profilo campata nr. 23

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



# Profilo campata nr. 24

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



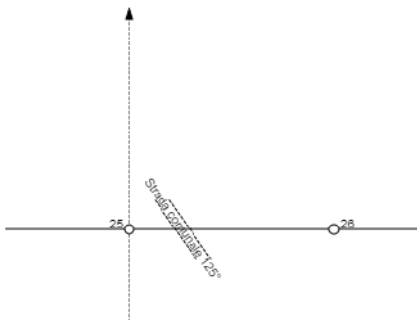
Altezze 1:500  
Lunghezze 1:2000



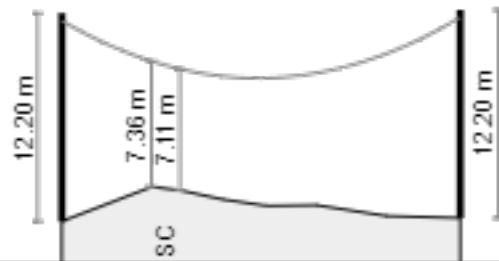
QUOTA TERRENO	184.4	184.0
DIST. PROGRESSIVE(m)	1917.4	1927.3
DIST. PARZIALI(m)		
CAMPATA	2.4	2.5
TIPO SOSTEGNO	Monostelo (14/D)	Monostelo (14/D)
ARMAMENTO	Ambr	sospensione
FONDAZIONE	Interrata	Interrata

# Profilo campata nr. 25

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



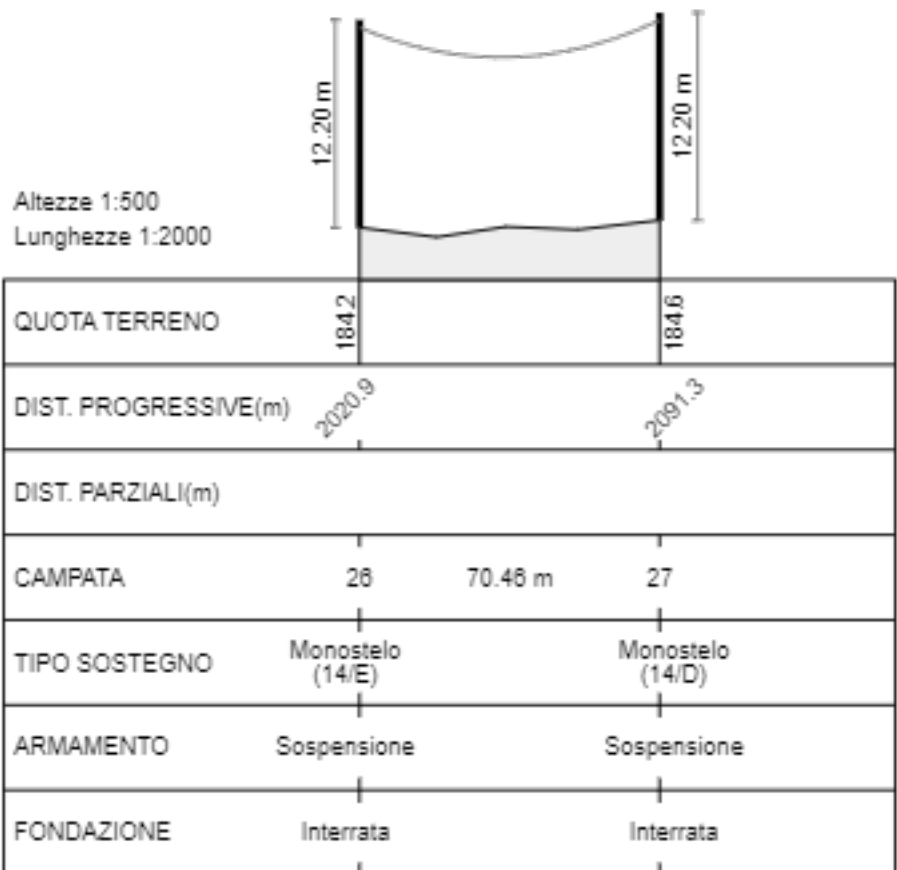
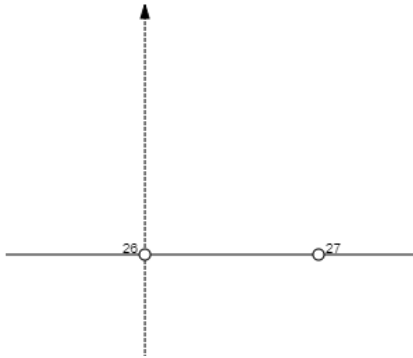
Altezze 1:500  
Lunghezze 1:2000



QUOTA TERRENO	184.0	186.0 185.8	184.2
DIST. PROGRESSIVE(m)	1927.3	1948.4 1955.0	2020.9
DIST. PARZIALI(m)		21.1 0.6	
CAMPATA	25	93.59 m	28
TIPO SOSTEGNO	Monostelo (14/D)		Monostelo (14/E)
ARMAMENTO	Sospensione		Sospensione
FONDAZIONE	Interrata		Interrata

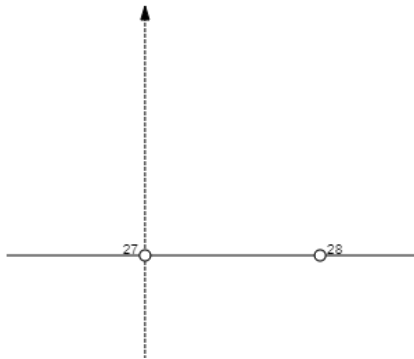
# Profilo campata nr. 26

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

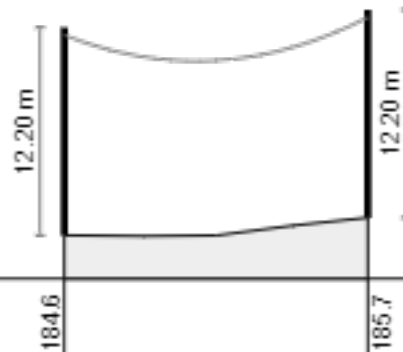


# Profilo campata nr. 27

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



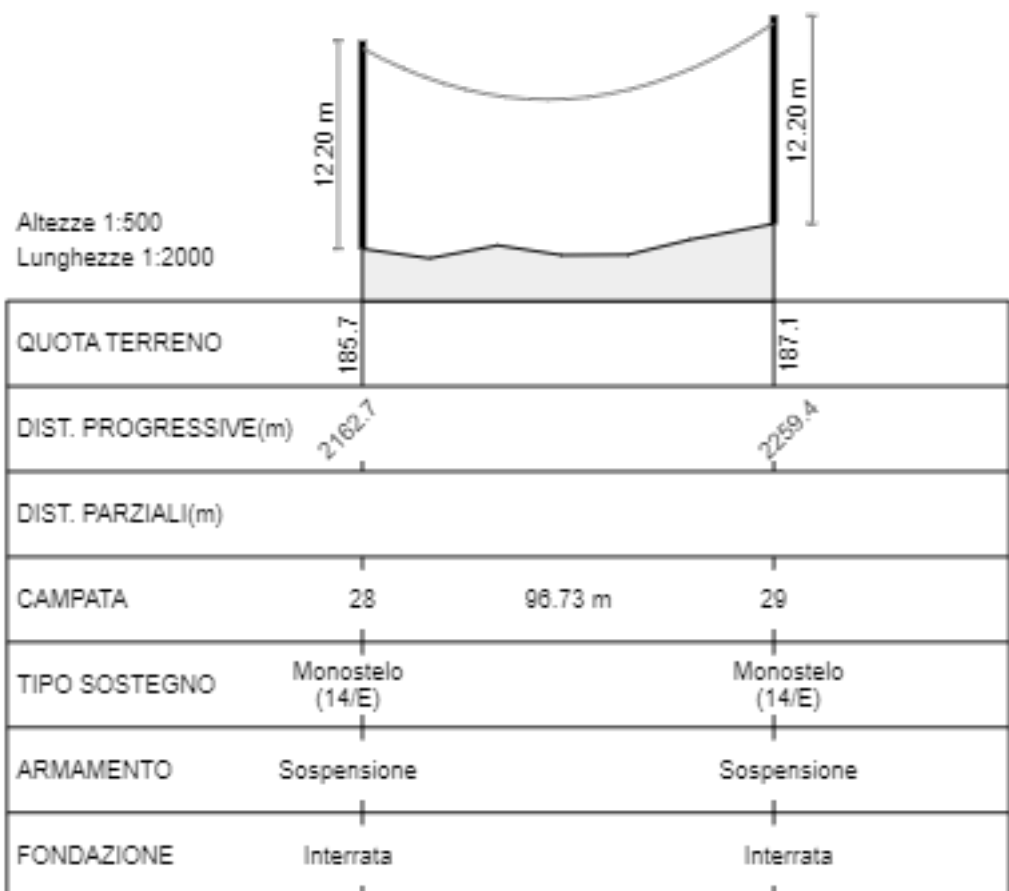
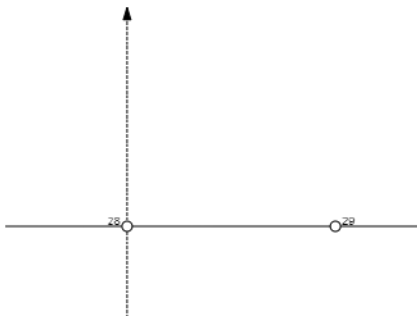
Altezze 1:500  
Lunghezze 1:2000



QUOTA TERRENO	184.6		185.7
DIST. PROGRESSIVE(m)	2091.3		2162.7
DIST. PARZIALI(m)			
CAMPATA	27	71.36 m	28
TIPO SOSTEGNO	Monostelo (14/D)		Monostelo (14/E)
ARMAMENTO	Sospensione		Sospensione
FONDAZIONE	Interrata		Interrata

# Profilo campata nr. 28

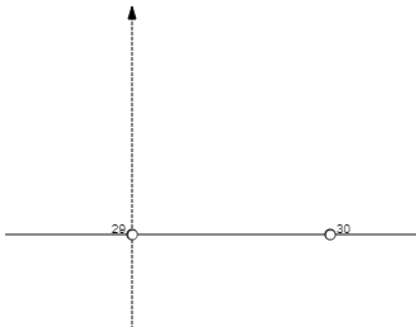
Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1





# Profilo campata nr. 29

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



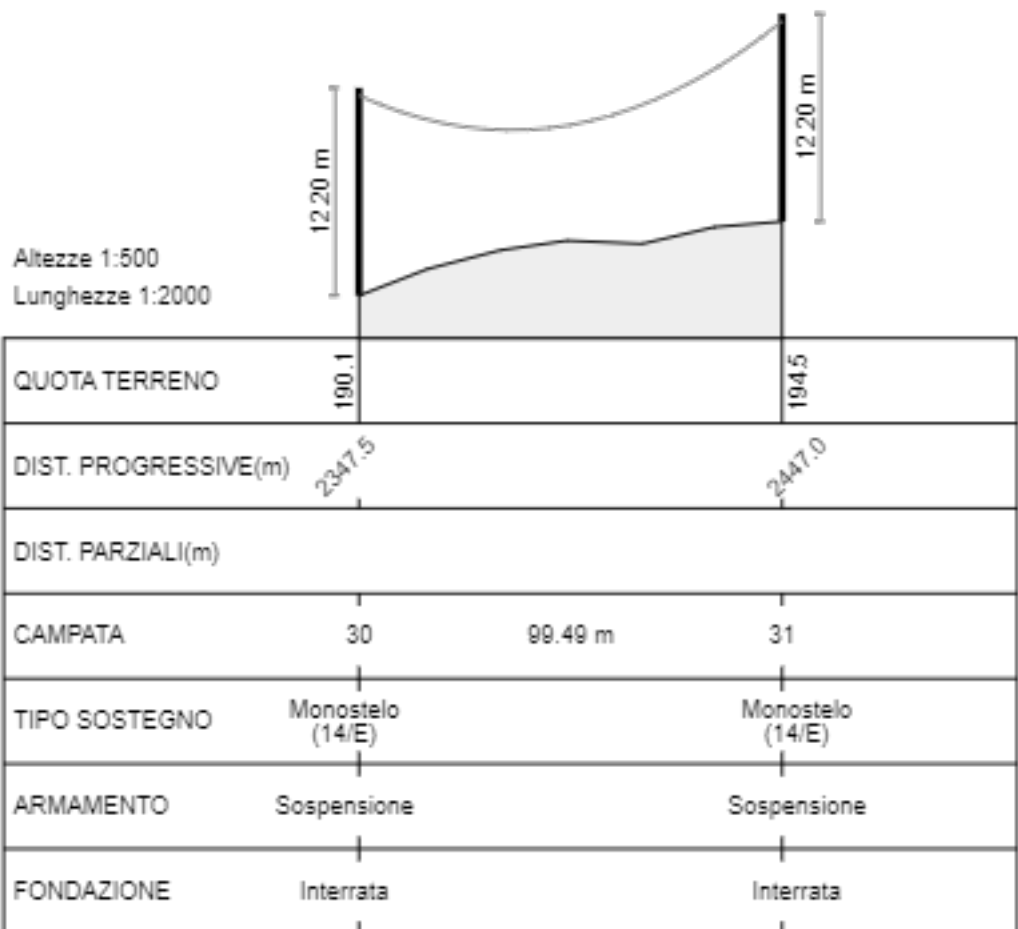
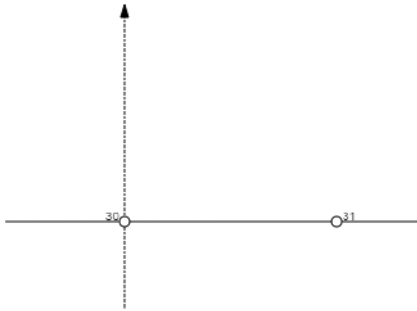
Altezze 1:500  
Lunghezze 1:2000



QUOTA TERRENO	187.1		190.1
DIST. PROGRESSIVE(m)	2259.4		2347.5
DIST. PARZIALI(m)			
CAMPATA	29	88.09 m	30
TIPO SOSTEGNO	Monostelo (14/E)		Monostelo (14/E)
ARMAMENTO	Sospensione		Sospensione
FONDAZIONE	Interrata		Interrata

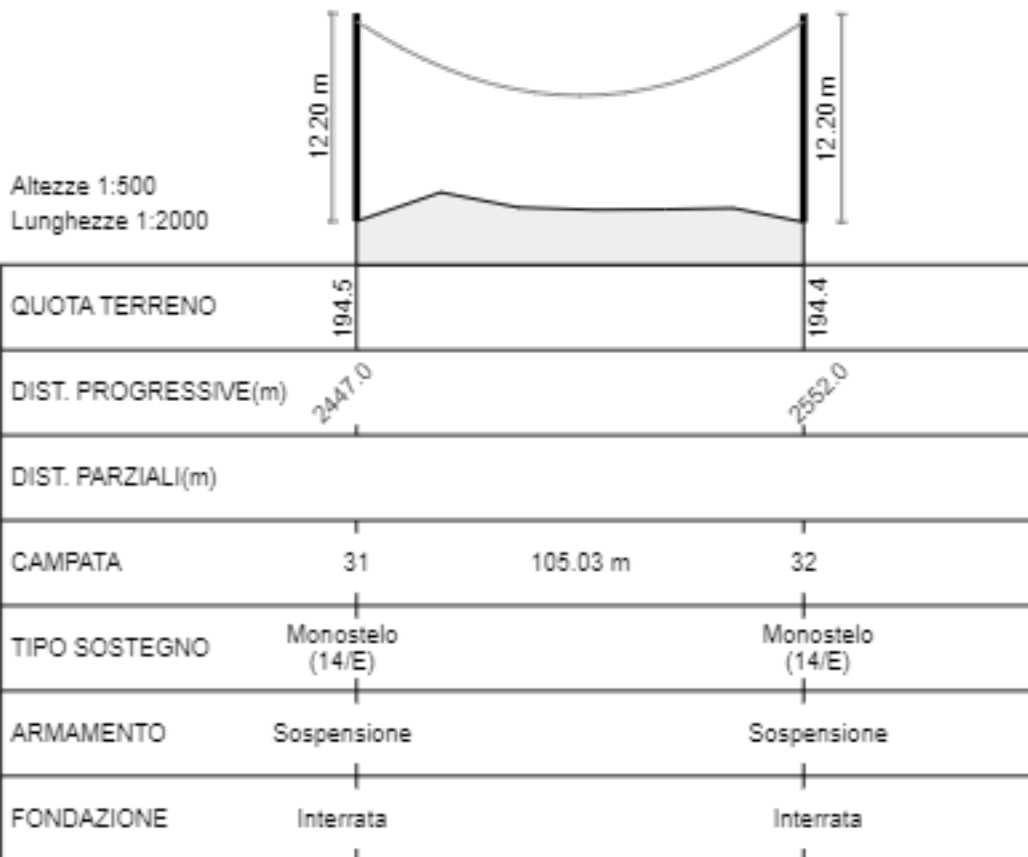
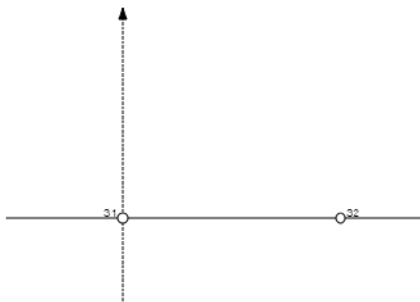
# Profilo campata nr. 30

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



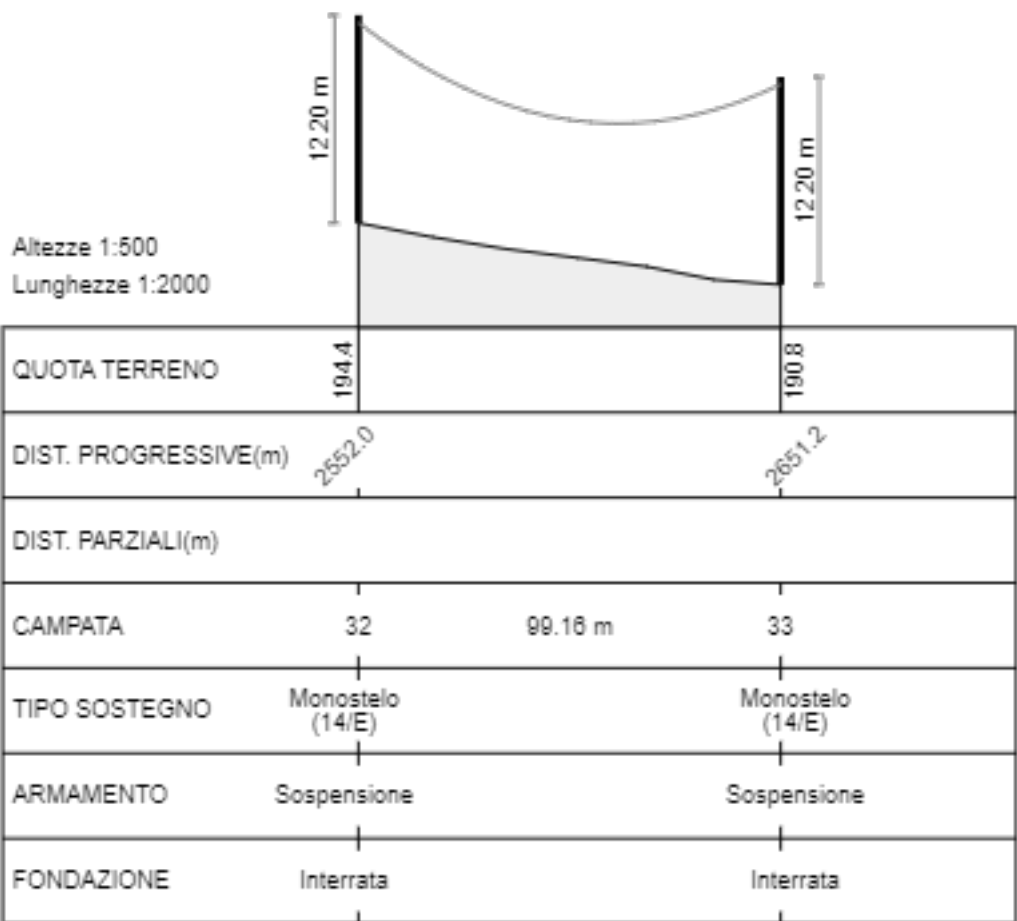
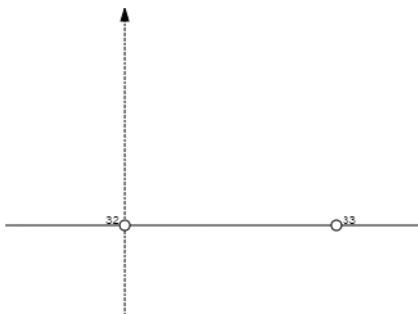
# Profilo campata nr. 31

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



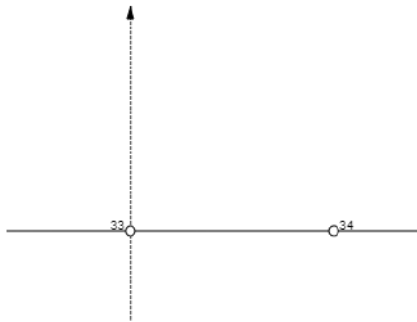
# Profilo campata nr. 32

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



# Profilo campata nr. 33

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



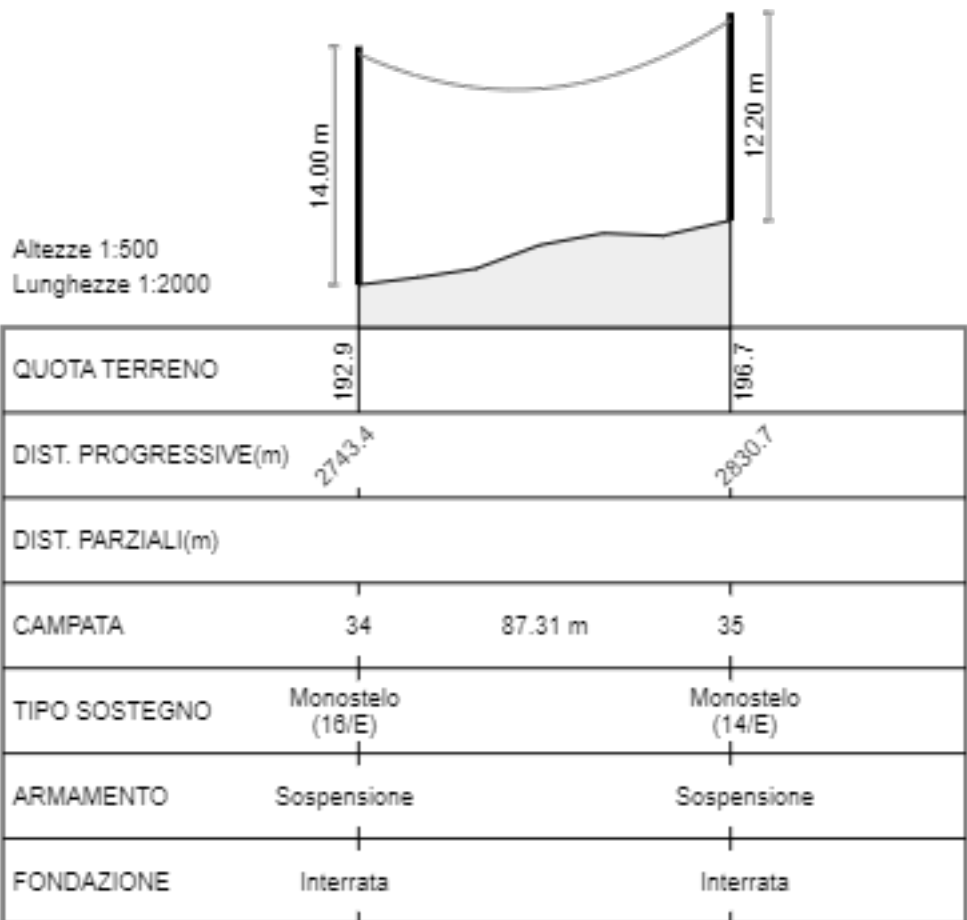
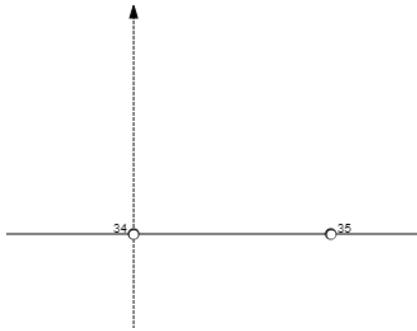
Altezze 1:500  
Lunghezze 1:2000



QUOTA TERRENO	190.8		192.9
DIST. PROGRESSIVE(m)	2651.2		2743.4
DIST. PARZIALI(m)			
CAMPATA	33	92.22 m	34
TIPO SOSTEGNO	Monostelo (14/E)		Monostelo (16/E)
ARMAMENTO	Sospensione		Sospensione
FONDAZIONE	Interrata		Interrata

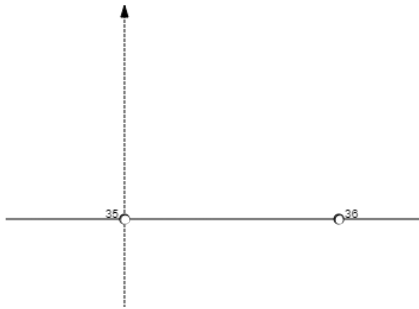
# Profilo campata nr. 34

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



# Profilo campata nr. 35

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



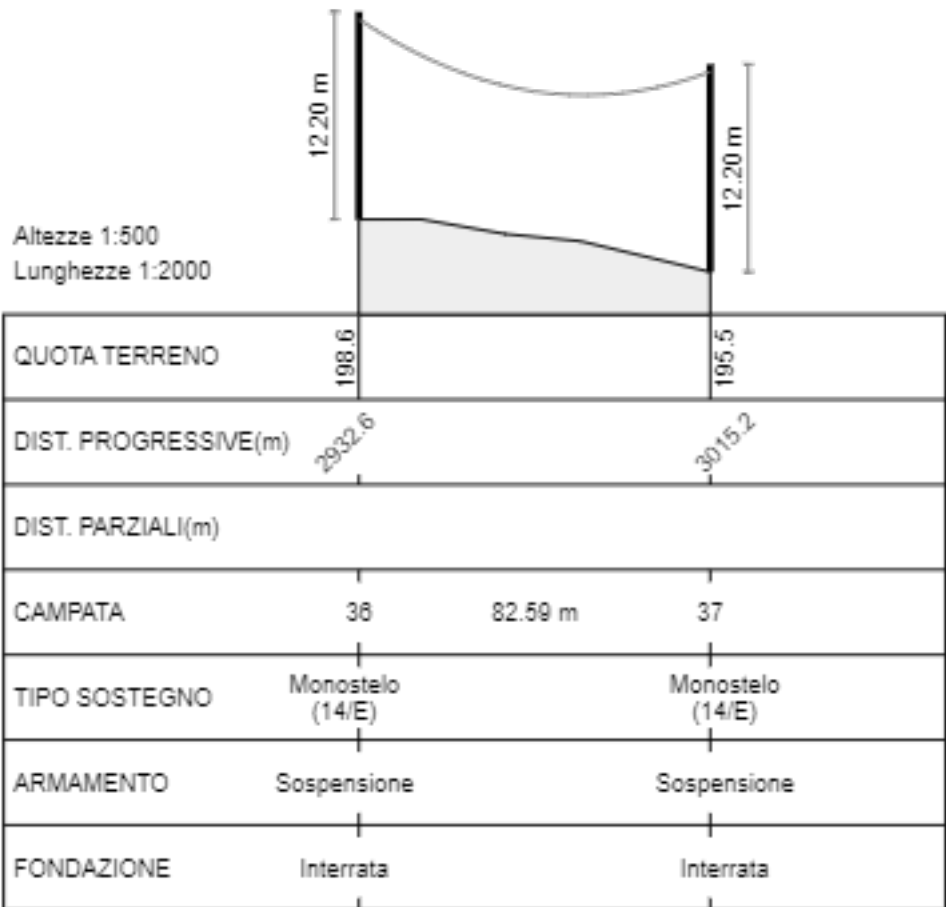
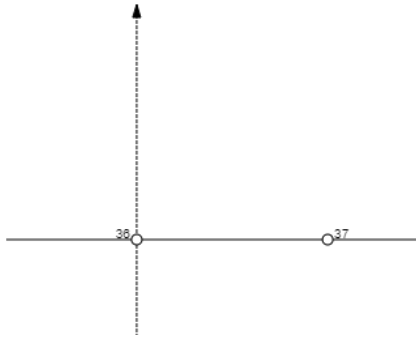
Altezze 1:500  
Lunghezze 1:2000



QUOTA TERRENO	196.7		198.6
DIST. PROGRESSIVE(m)	2830.1		2932.6
DIST. PARZIALI(m)			
CAMPATA	35	101.83 m	36
TIPO SOSTEGNO	Monostelo (14/E)		Monostelo (14/E)
ARMAMENTO	Sospensione		Sospensione
FONDAZIONE	Interrata		Interrata

# Profilo campata nr. 36

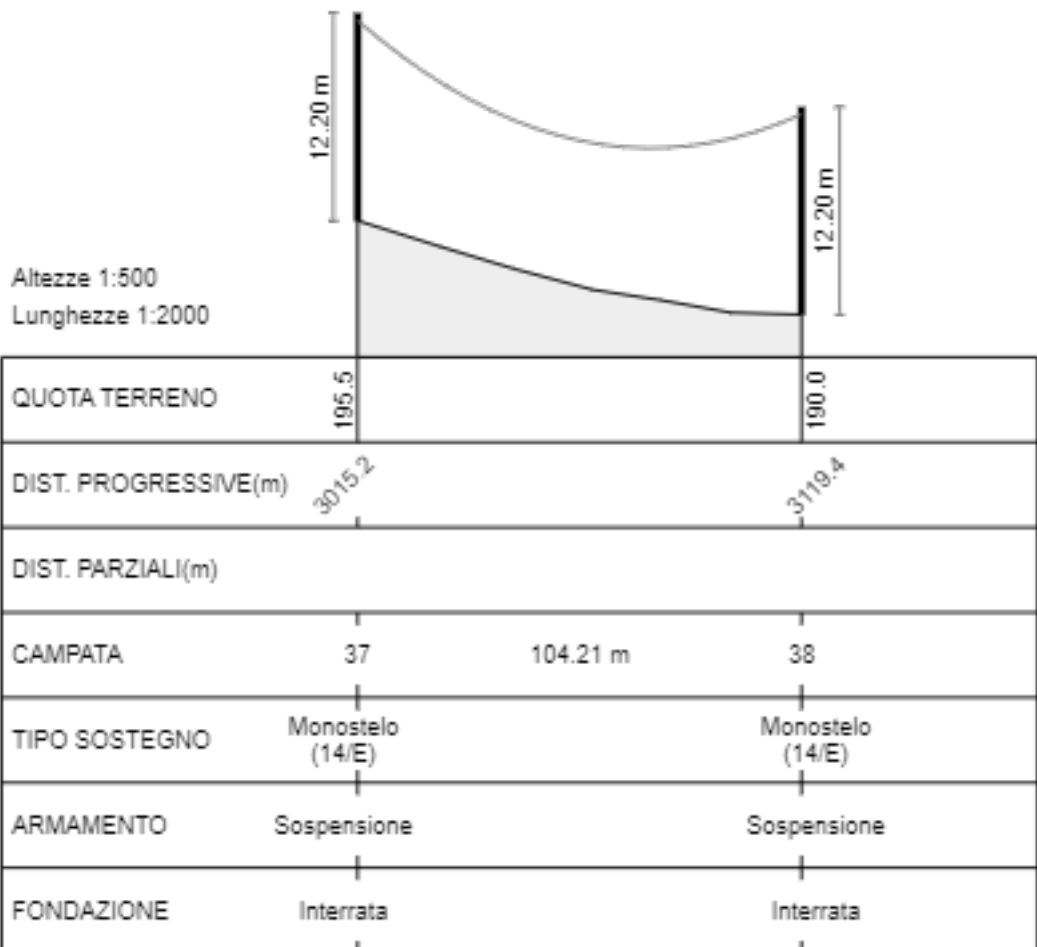
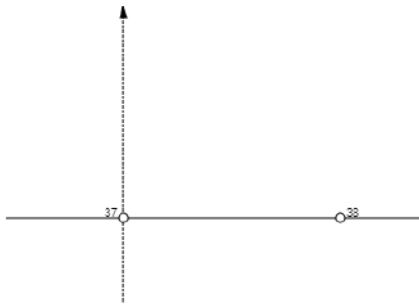
Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1





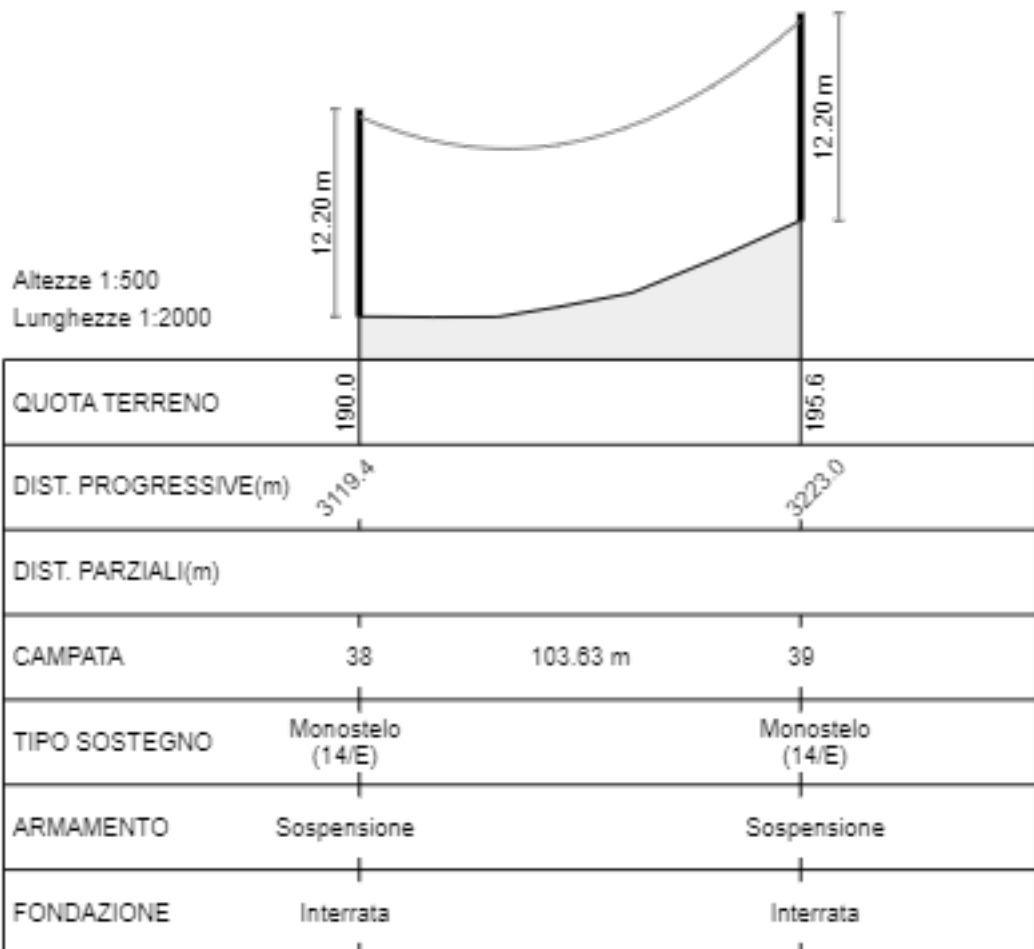
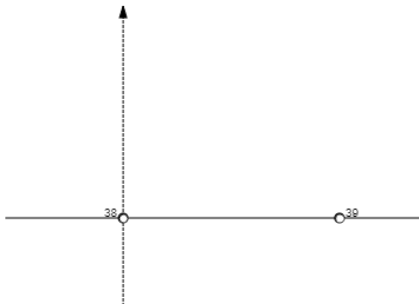
# Profilo campata nr. 37

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



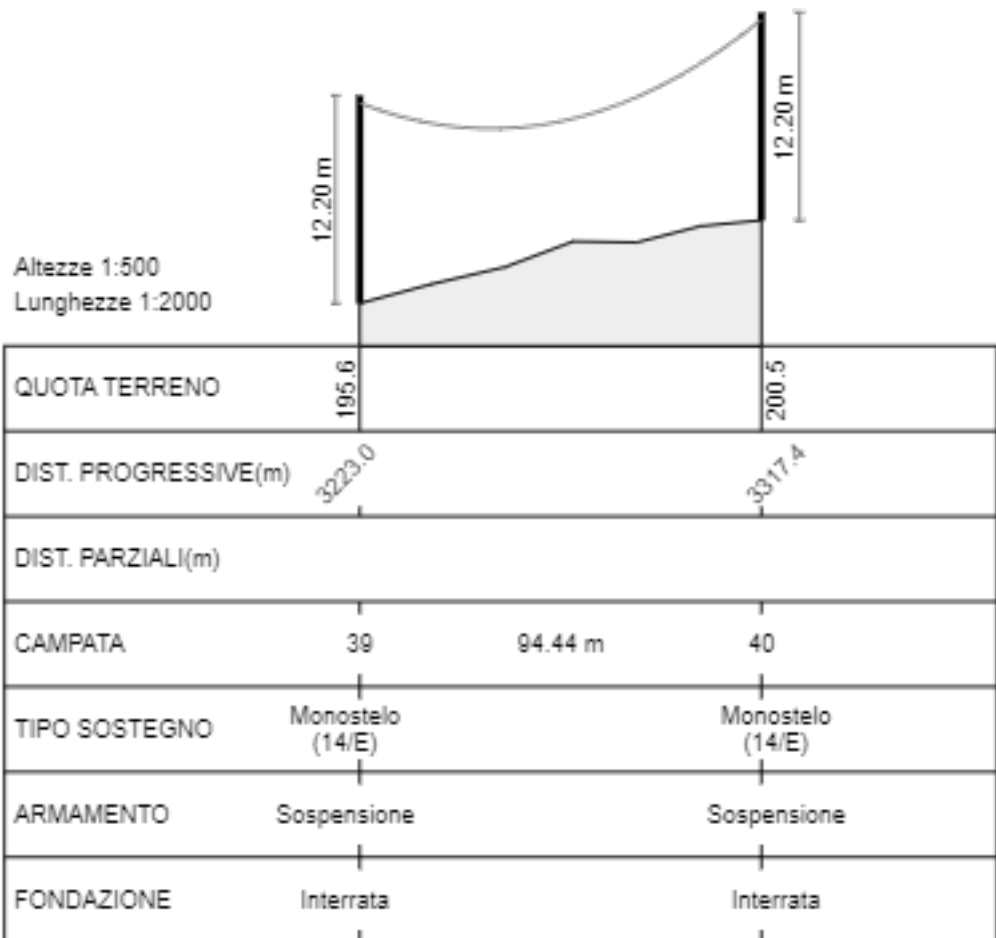
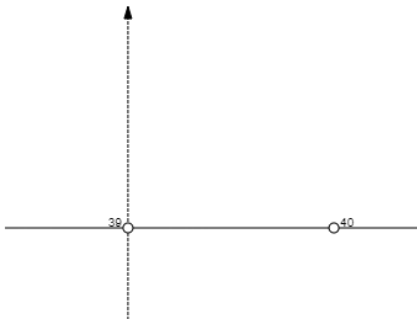
# Profilo campata nr. 38

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



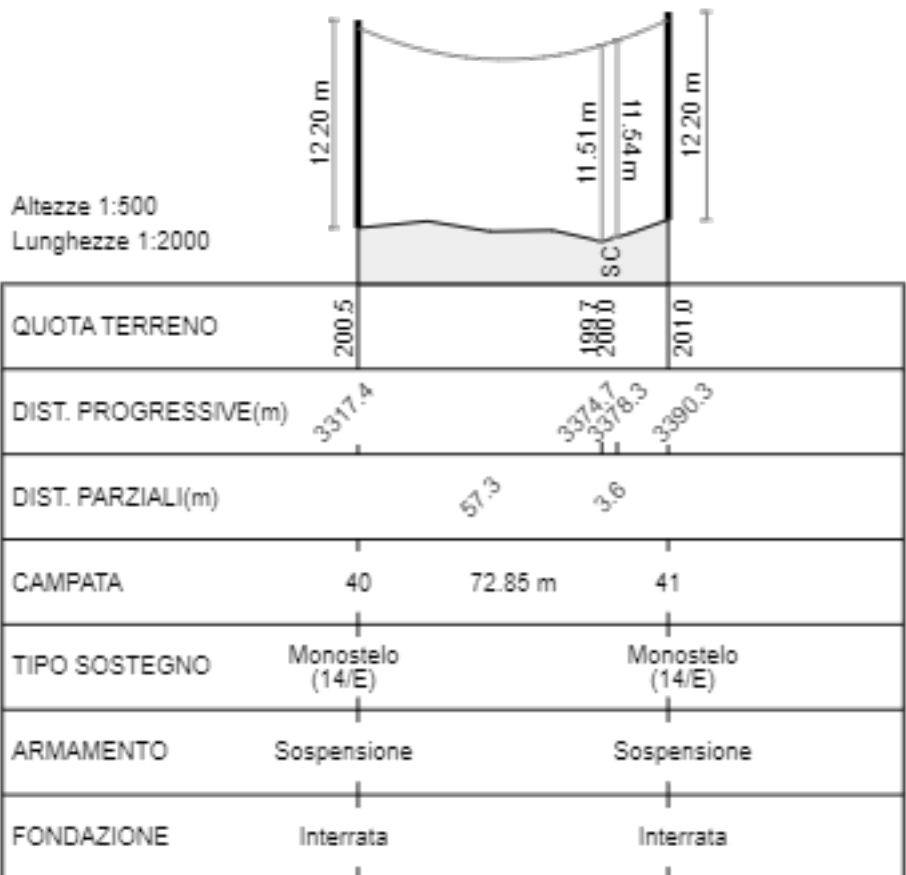
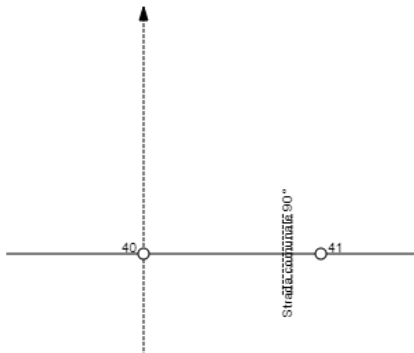
# Profilo campata nr. 39

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



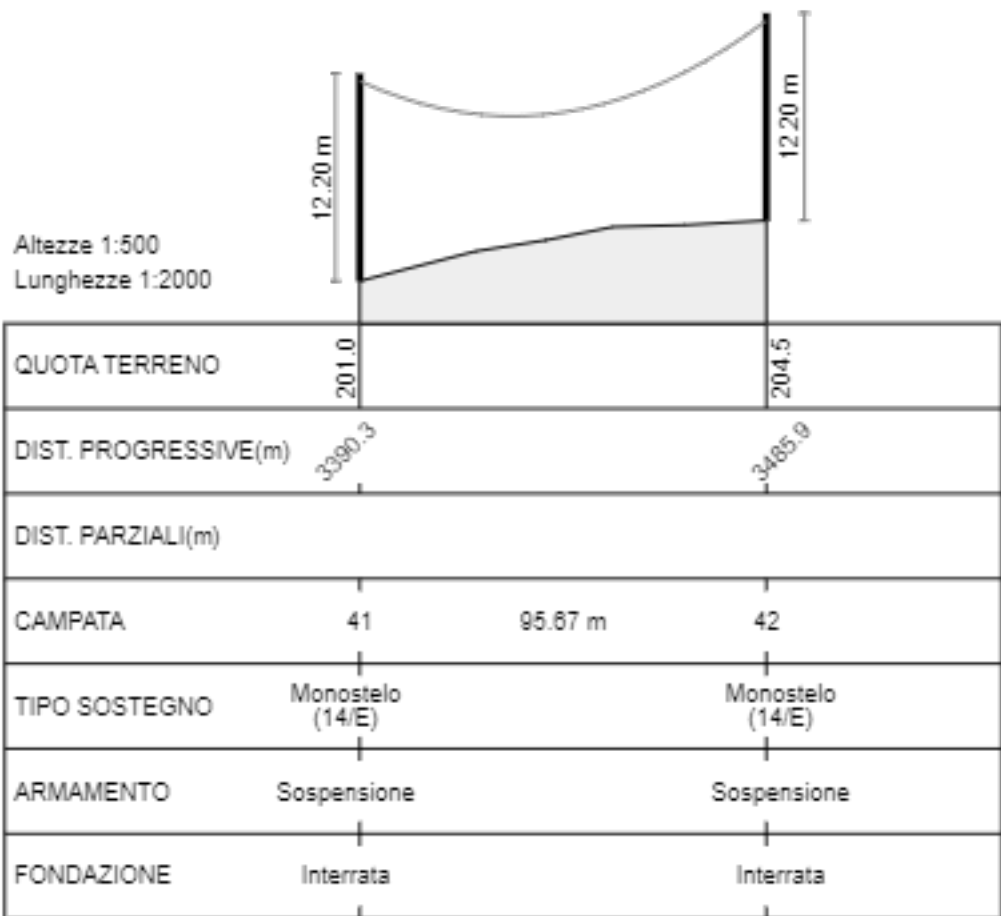
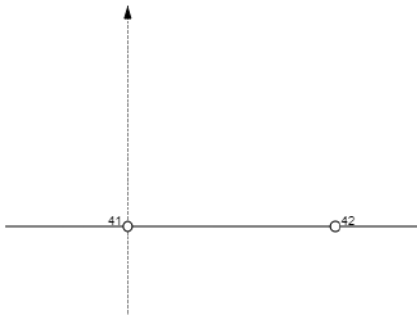
# Profilo campata nr. 40

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



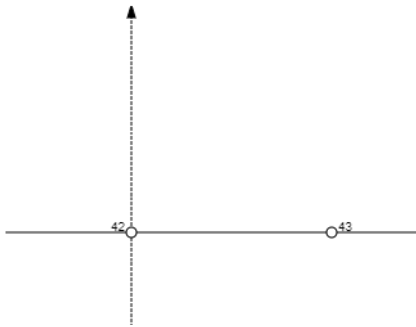
# Profilo campata nr. 41

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



# Profilo campata nr. 42

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



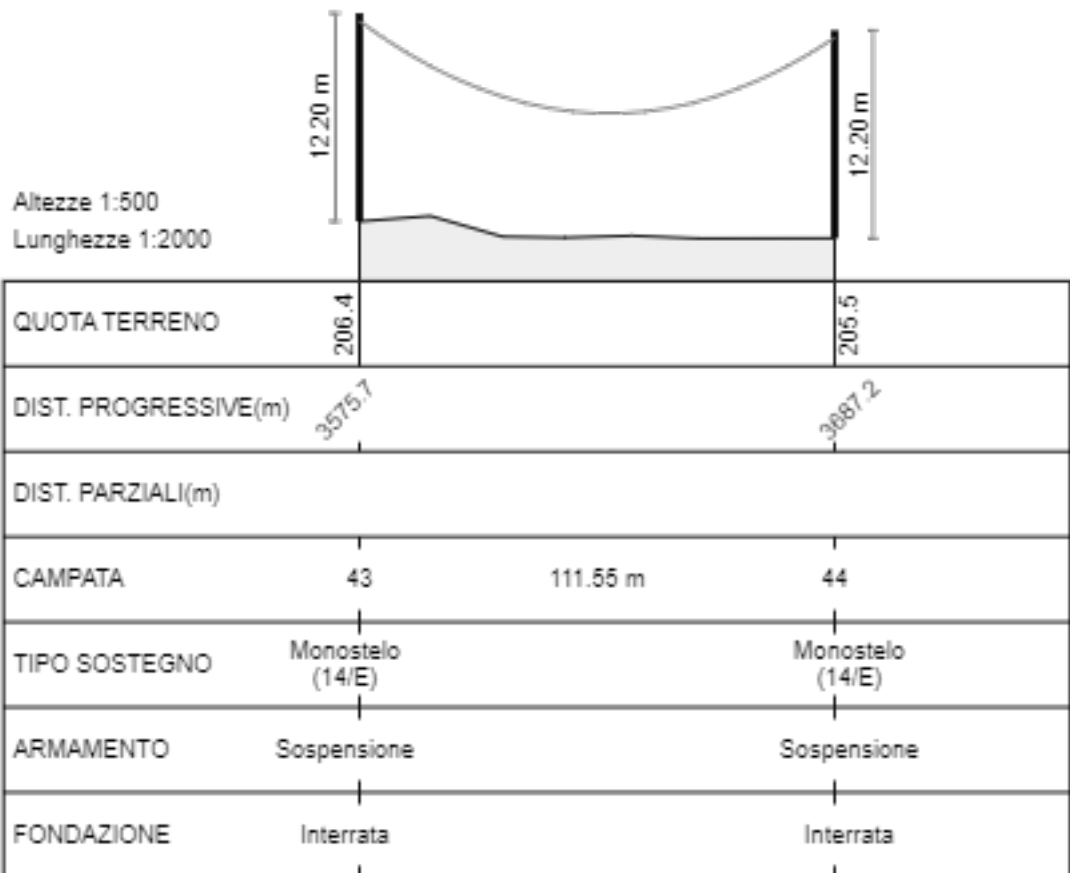
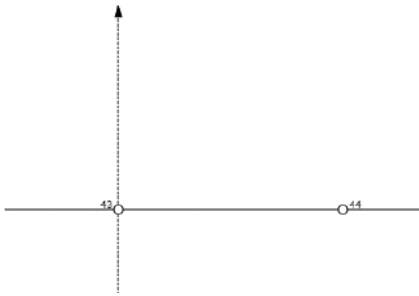
Altezze 1:500  
Lunghezze 1:2000



QUOTA TERRENO	204.5		206.4
DIST. PROGRESSIVE(m)	3485.9		3575.7
DIST. PARZIALI(m)			
CAMPATA	42	89.72 m	43
TIPO SOSTEGNO	Monostelo (14/E)		Monostelo (14/E)
ARMAMENTO	Sospensione		Sospensione
FONDAZIONE	Interrata		Interrata

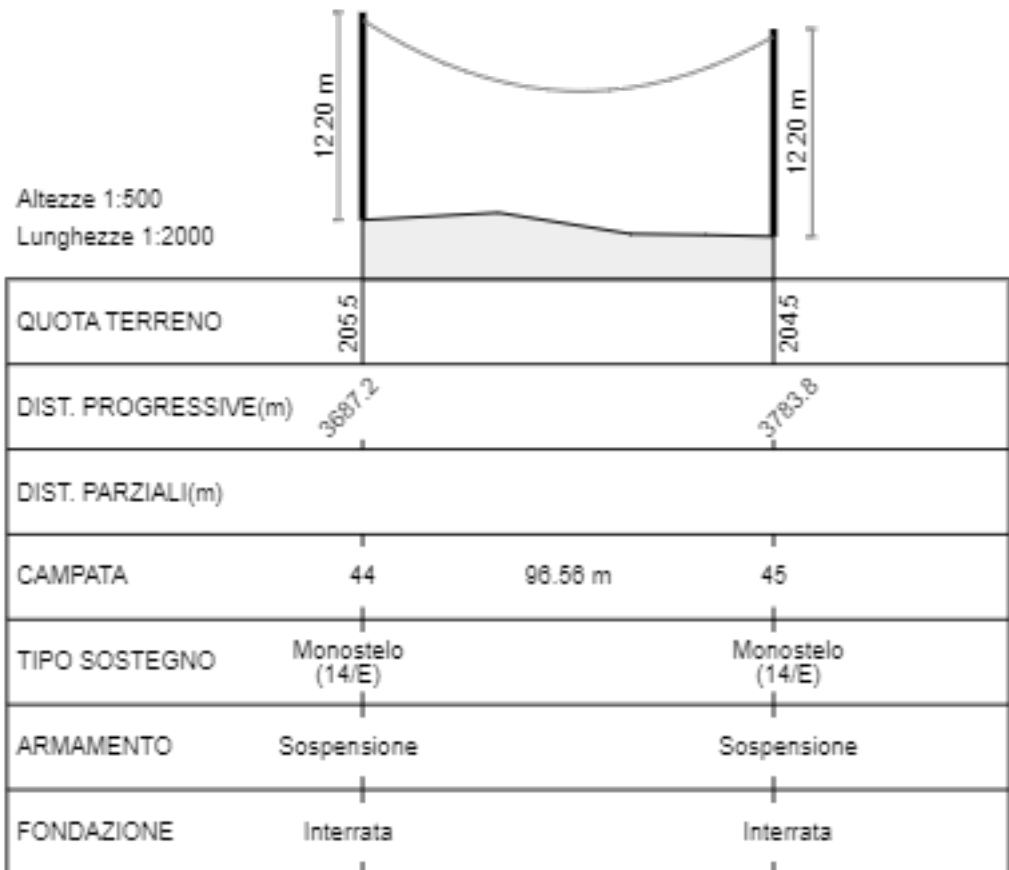
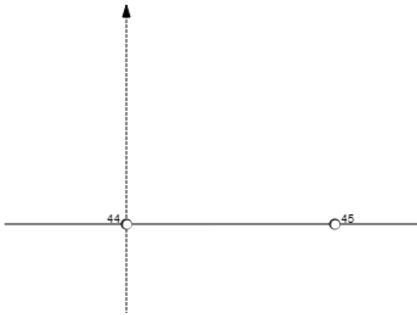
# Profilo campata nr. 43

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



# Profilo campata nr. 44

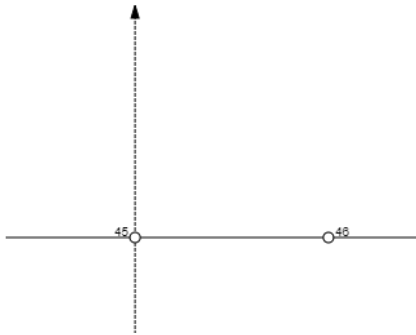
Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1





# Profilo campata nr. 45

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



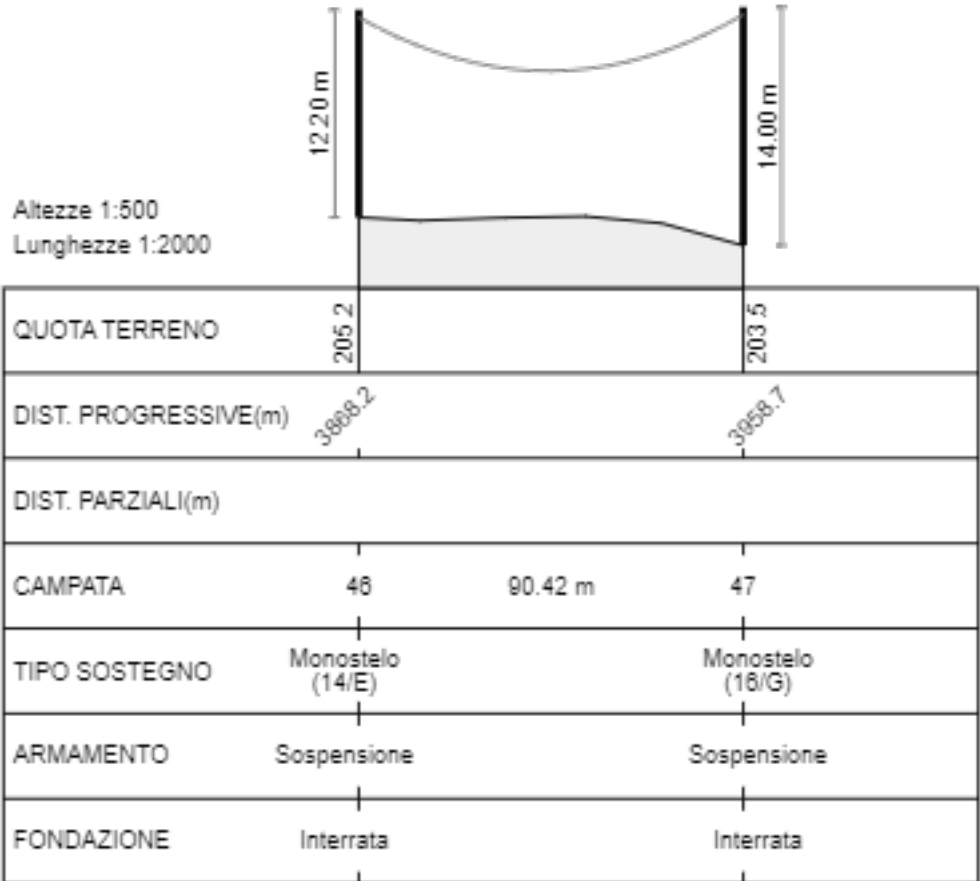
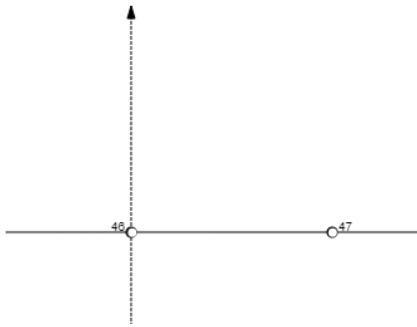
Altezze 1:500  
Lunghezze 1:2000



QUOTA TERRENO	204.5		205.2
DIST. PROGRESSIVE(m)	3783.8		3868.2
DIST. PARZIALI(m)			
CAMPATA	45	84.44 m	46
TIPO SOSTEGNO	Monostelo (14/E)		Monostelo (14/E)
ARMAMENTO	Sospensione		Sospensione
FONDAZIONE	Interrata		Interrata

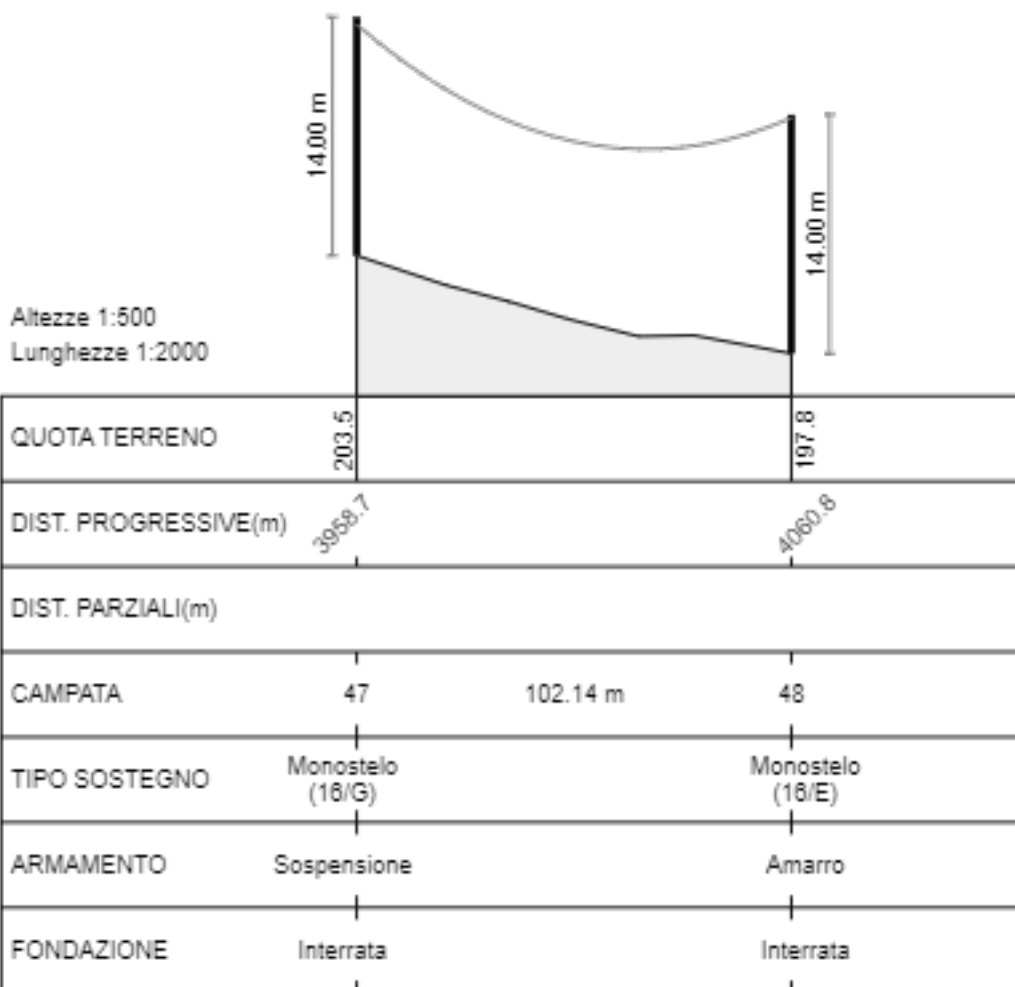
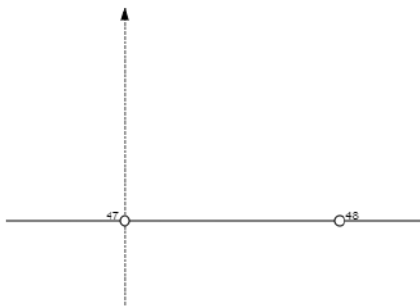
# Profilo campata nr. 46

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



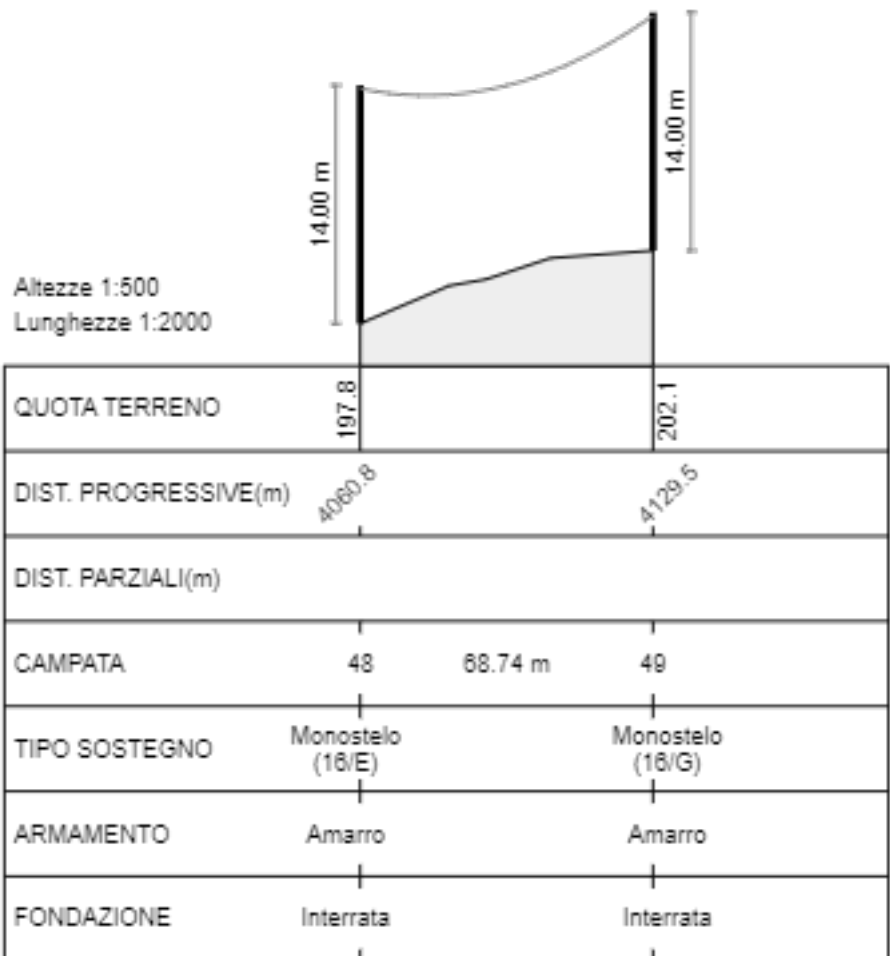
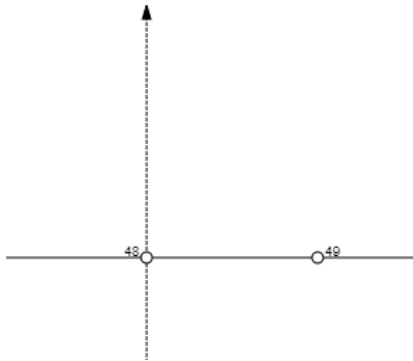
# Profilo campata nr. 47

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



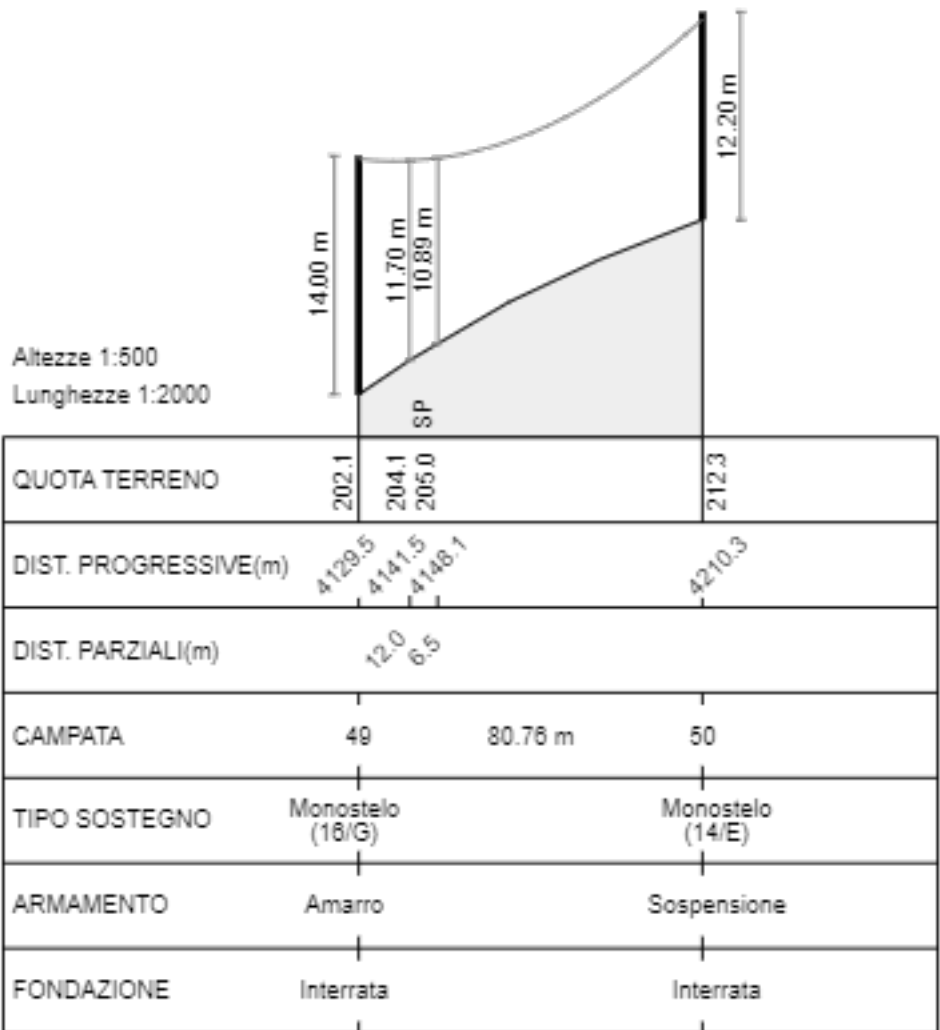
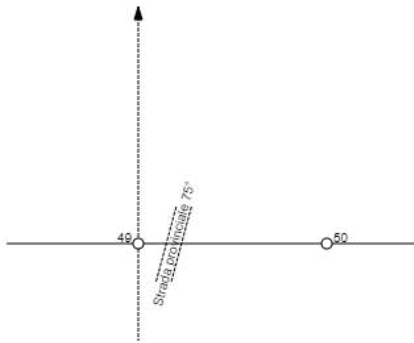
# Profilo campata nr. 48

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



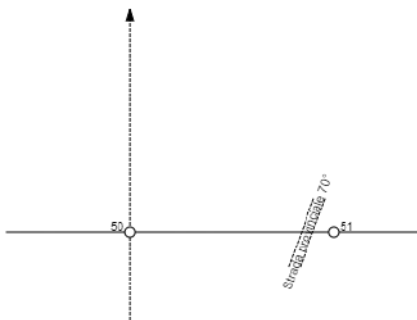
# Profilo campata nr. 49

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

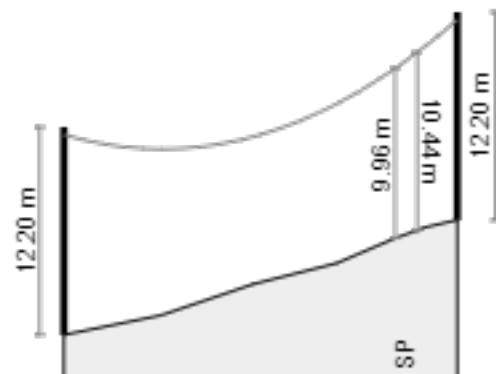


# Profilo campata nr. 50

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



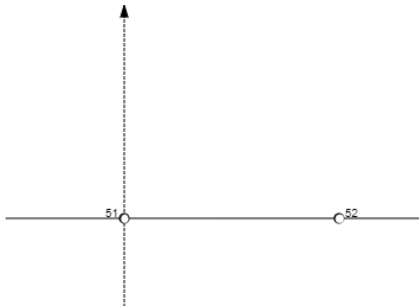
Altezze 1:500  
Lunghezze 1:2000



QUOTA TERRENO	212.3		218.0 218.5	219.1
DIST. PROGRESSIVE(m)	4210.3		4288.1 4293.2	4302.6
DIST. PARZIALI(m)		77.8	6.1	
CAMPATA	50	92.34 m		51
TIPO SOSTEGNO	Monostelo (14/E)			Monostelo (14/E)
ARMAMENTO	Sospensione			Sospensione
FONDAZIONE	Interrata			Interrata

# Profilo campata nr. 51

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



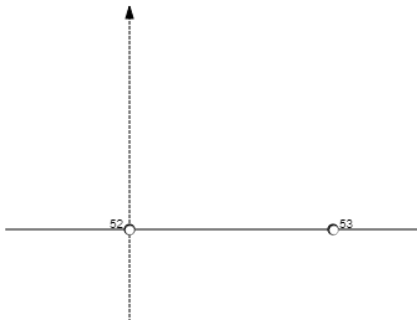
Altezze 1:500  
Lunghezze 1:2000



QUOTA TERRENO	219.1		222.1
DIST. PROGRESSIVE(m)	4302.6		4404.6
DIST. PARZIALI(m)			
CAMPATA	51	102.14 m	52
TIPO SOSTEGNO	Monostelo (14/E)		Monostelo (14/E)
ARMAMENTO	Sospensione		Sospensione
FONDAZIONE	Interrata		Interrata

# Profilo campata nr. 52

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



Altezze 1:500  
Lunghezze 1:2000

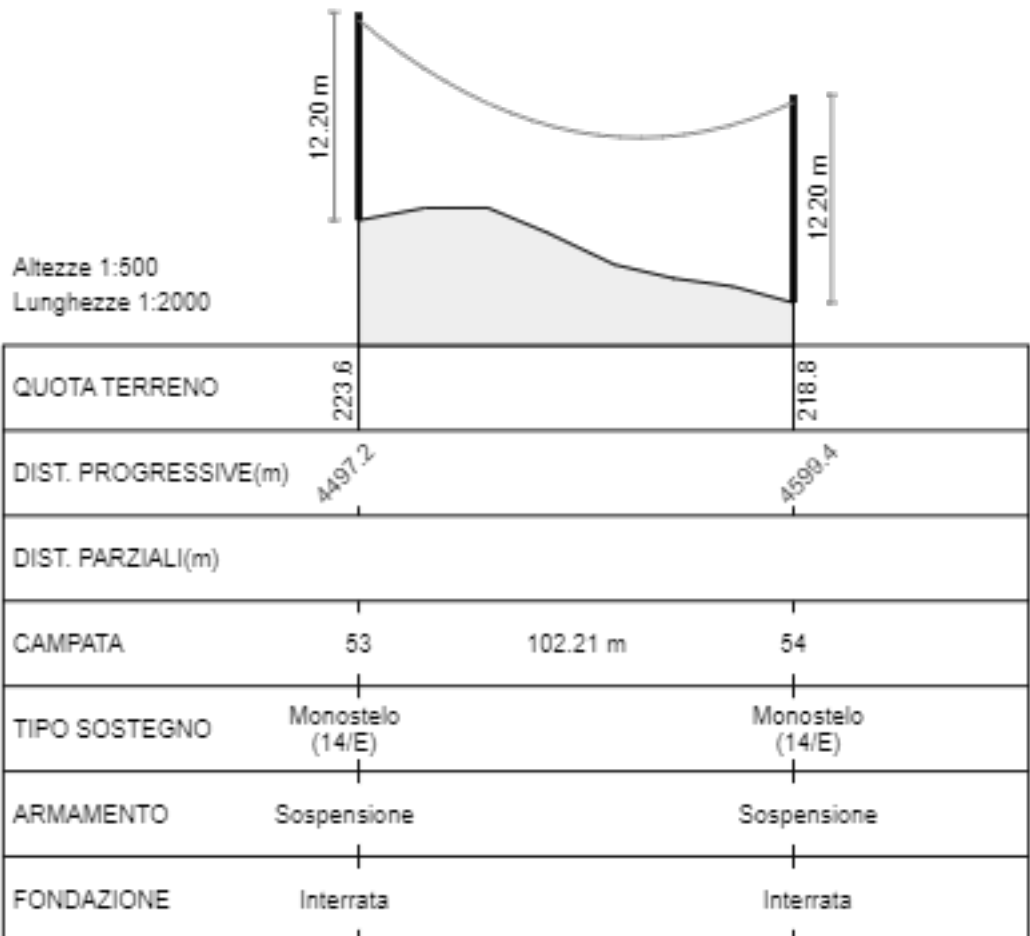
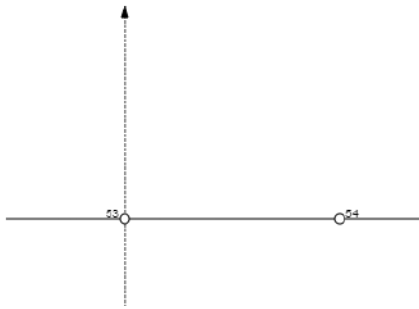


QUOTA TERRENO	222.1		223.6
DIST. PROGRESSIVE(m)	4404.8		4497.2
DIST. PARZIALI(m)			
CAMPATA	52	92.48 m	53
TIPO SOSTEGNO	Monostelo (14/E)		Monostelo (14/E)
ARMAMENTO	Sospensione		Sospensione
FONDAZIONE	Interrata		Interrata



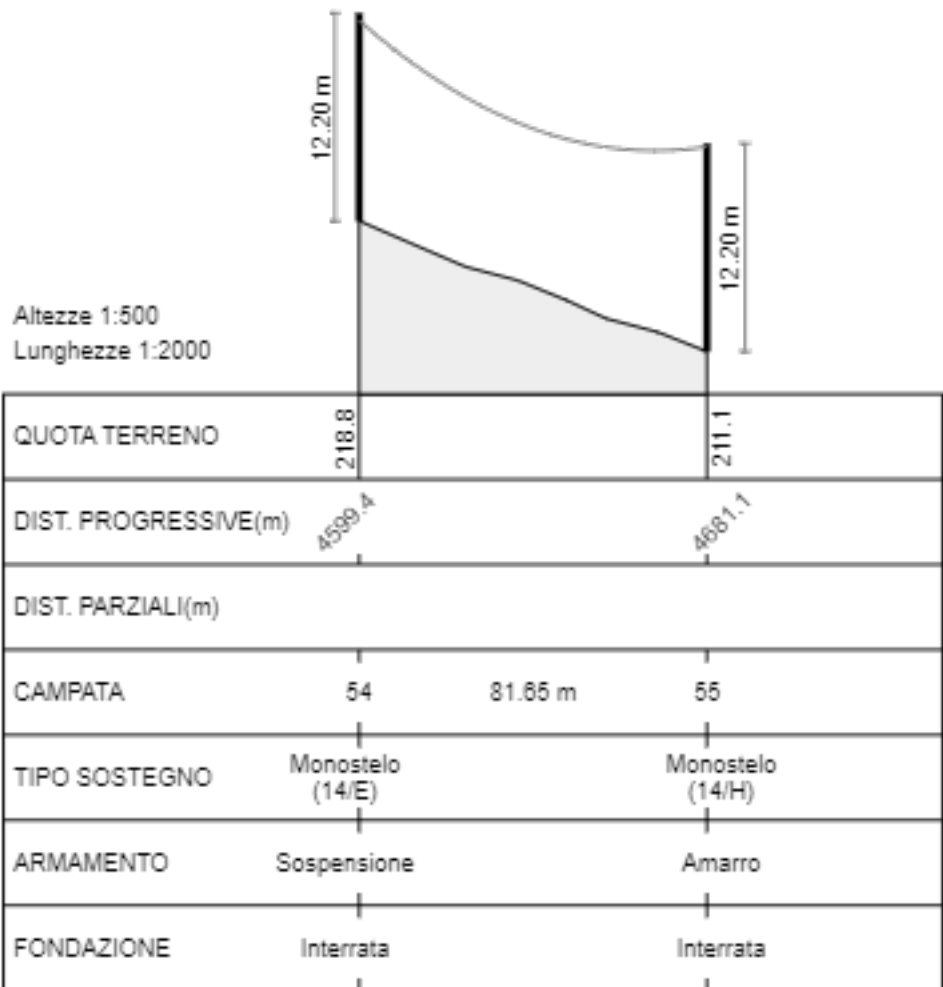
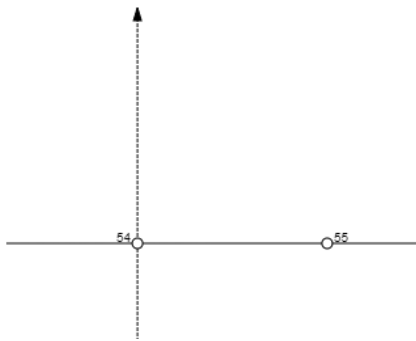
# Profilo campata nr. 53

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



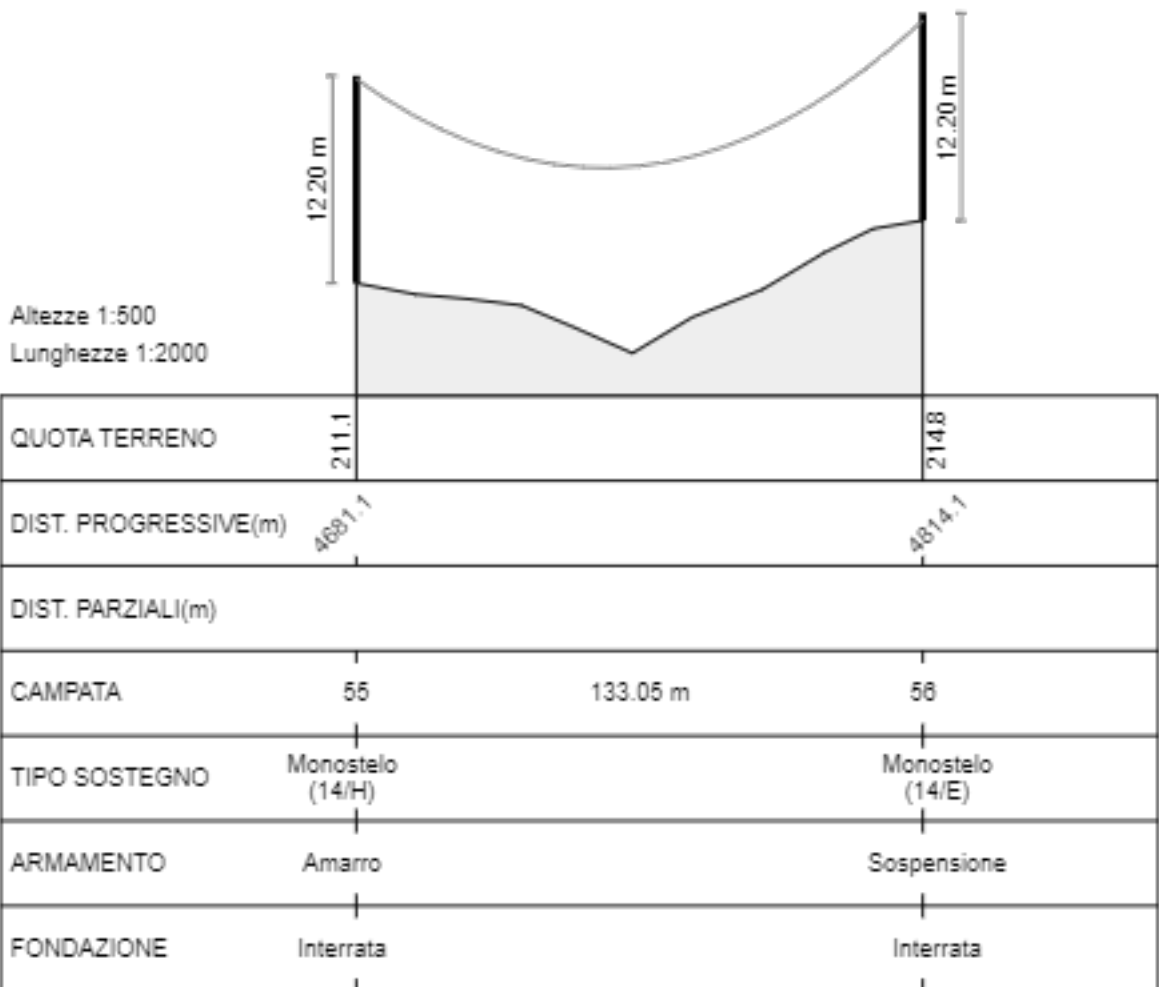
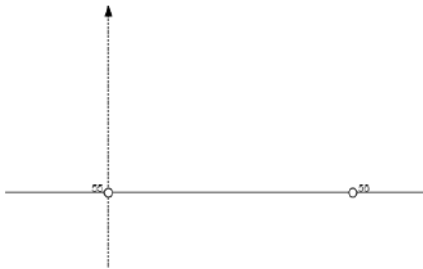
# Profilo campata nr. 54

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



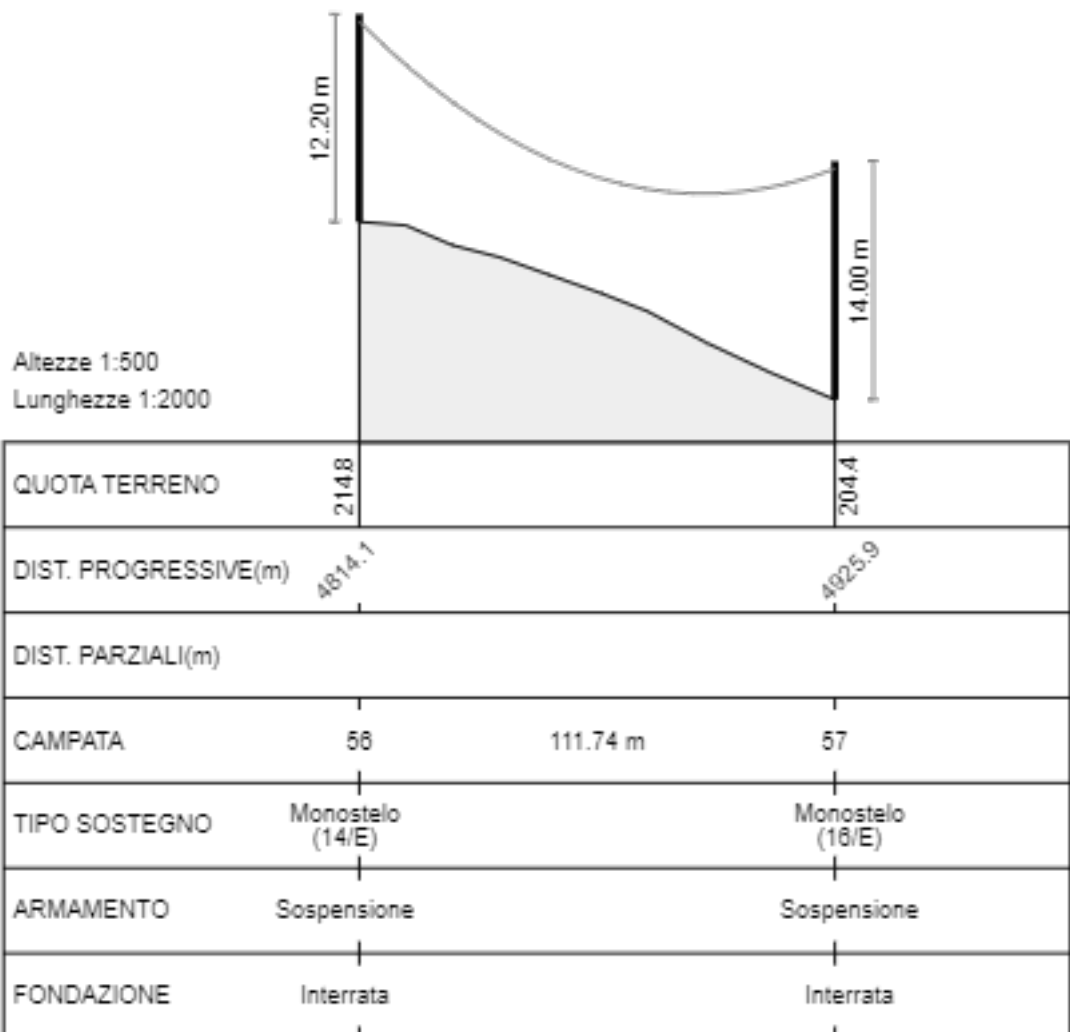
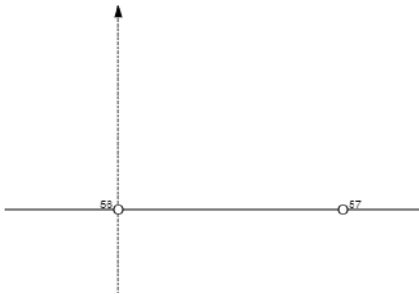
# Profilo campata nr. 55

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



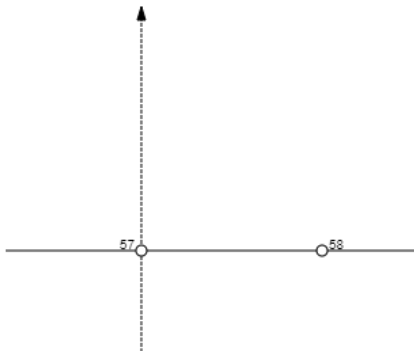
# Profilo campata nr. 56

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

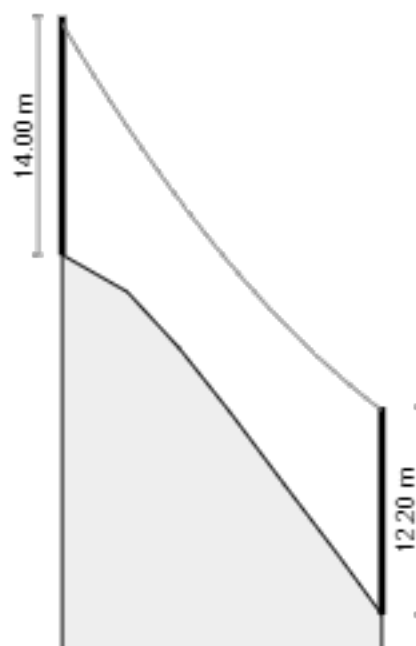


# Profilo campata nr. 57

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



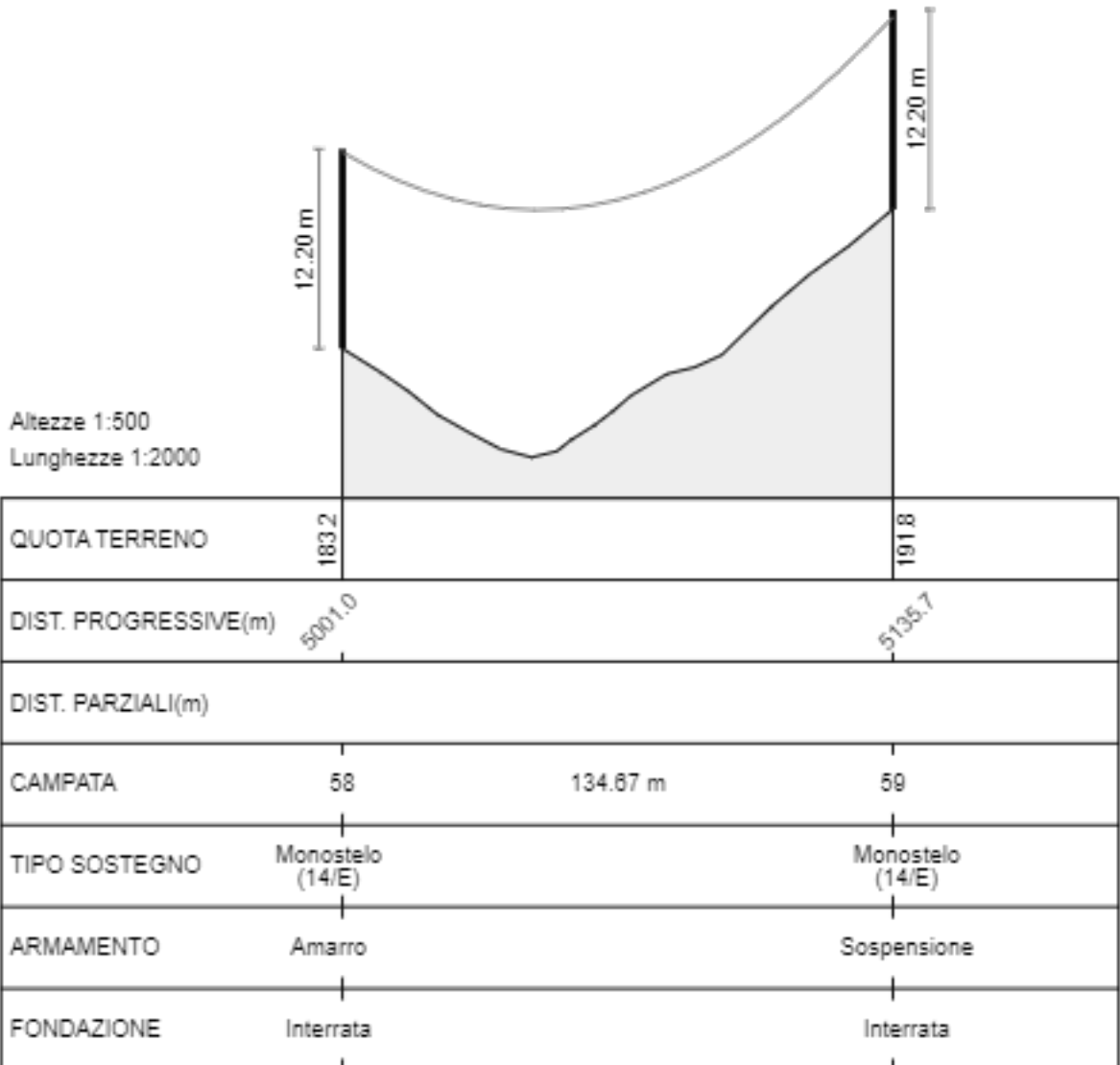
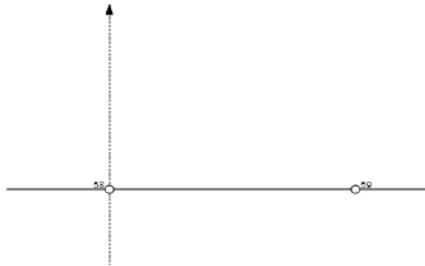
Altezze 1:500  
Lunghezze 1:2000



QUOTA TERRENO	204.4		183.2
DIST. PROGRESSIVE(m)	4925.9		5001.0
DIST. PARZIALI(m)			
CAMPATA	57	75.16 m	58
TIPO SOSTEGNO	Monostelo (16/E)		Monostelo (14/E)
ARMAMENTO	Sospensione		Amarro
FONDAZIONE	Interrata		Interrata

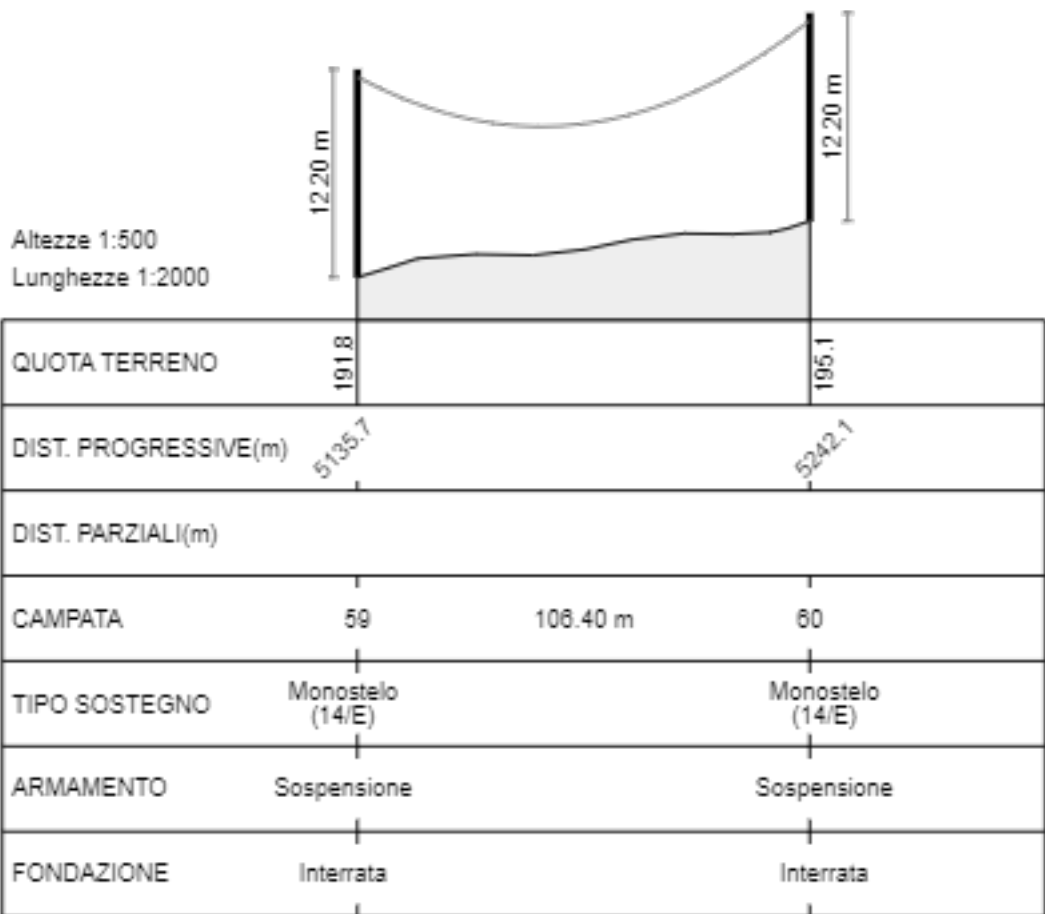
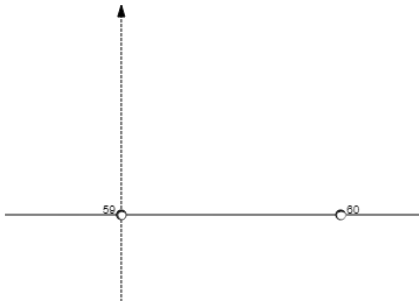
# Profilo campata nr. 58

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



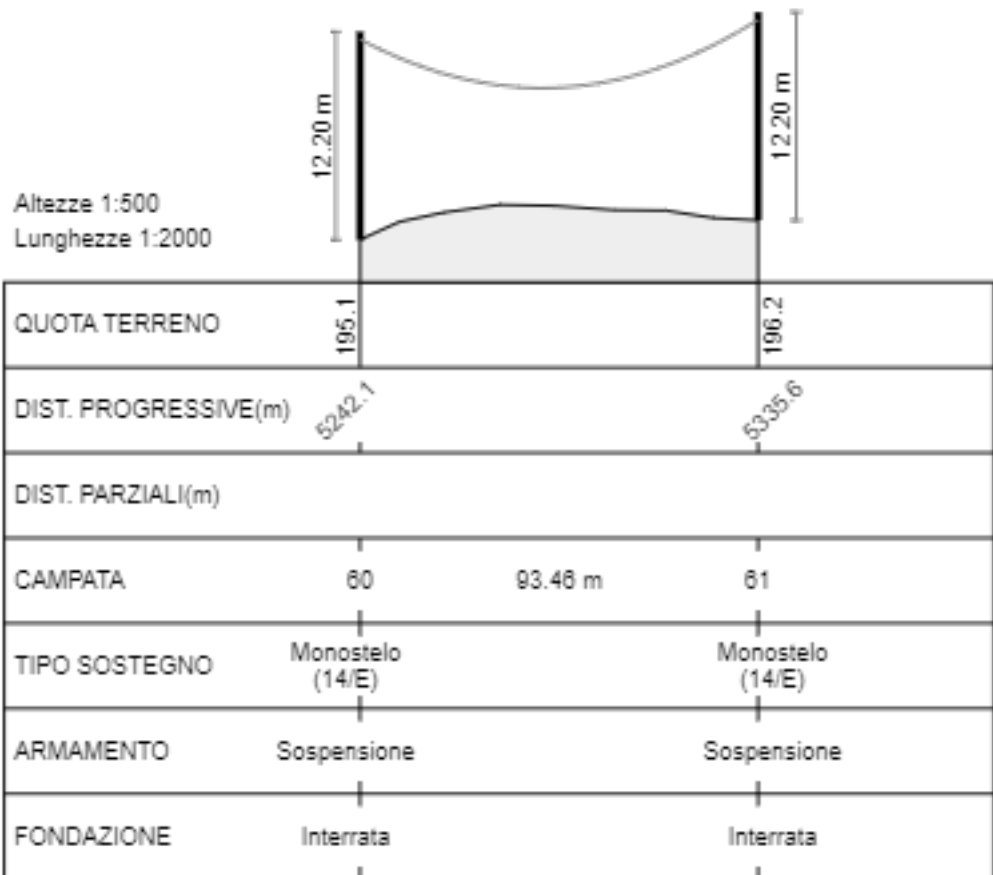
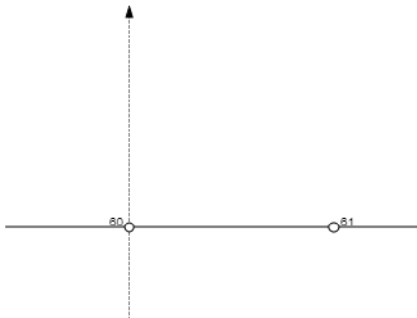
# Profilo campata nr. 59

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



# Profilo campata nr. 60

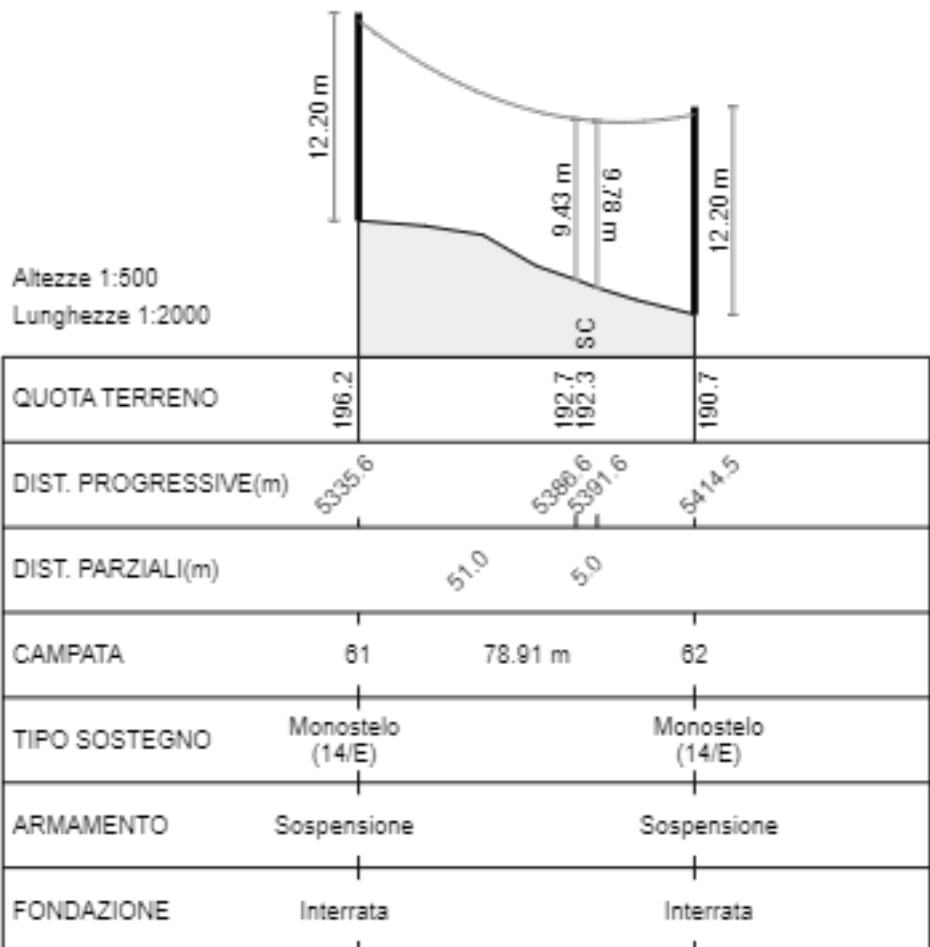
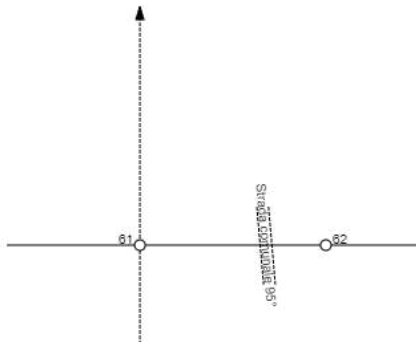
Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1





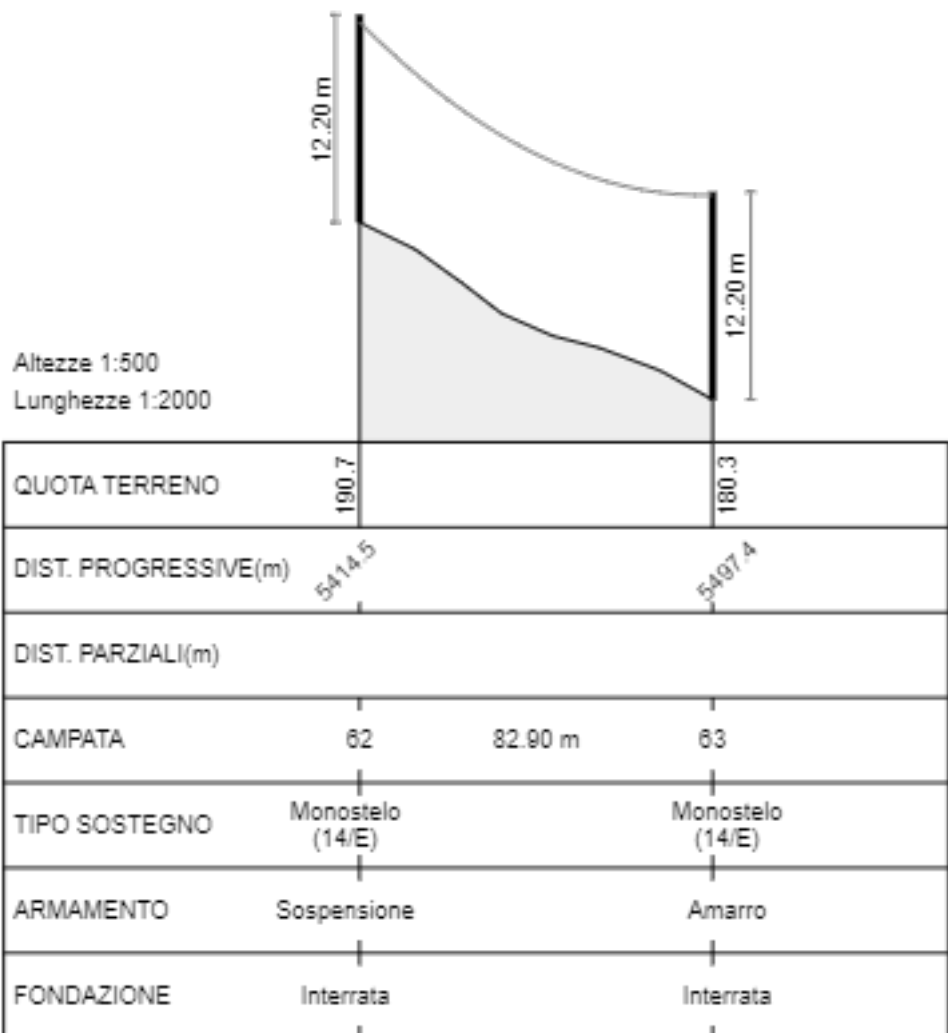
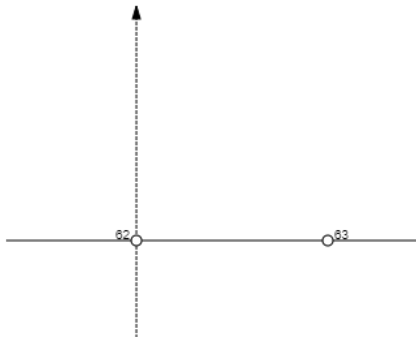
# Profilo campata nr. 61

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



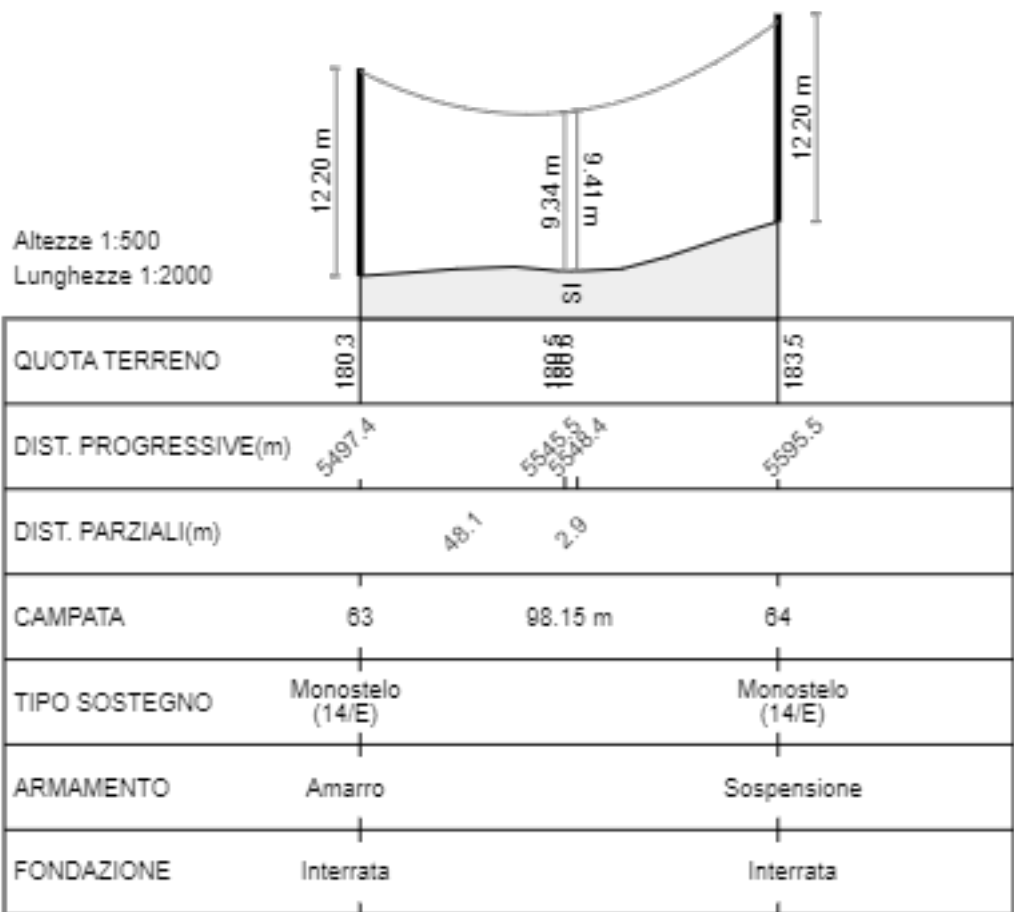
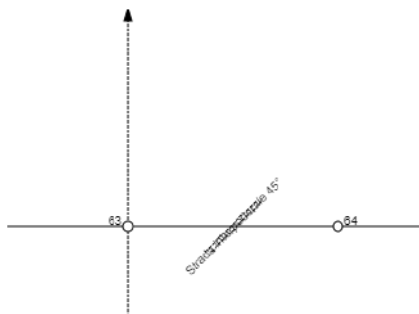
# Profilo campata nr. 62

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



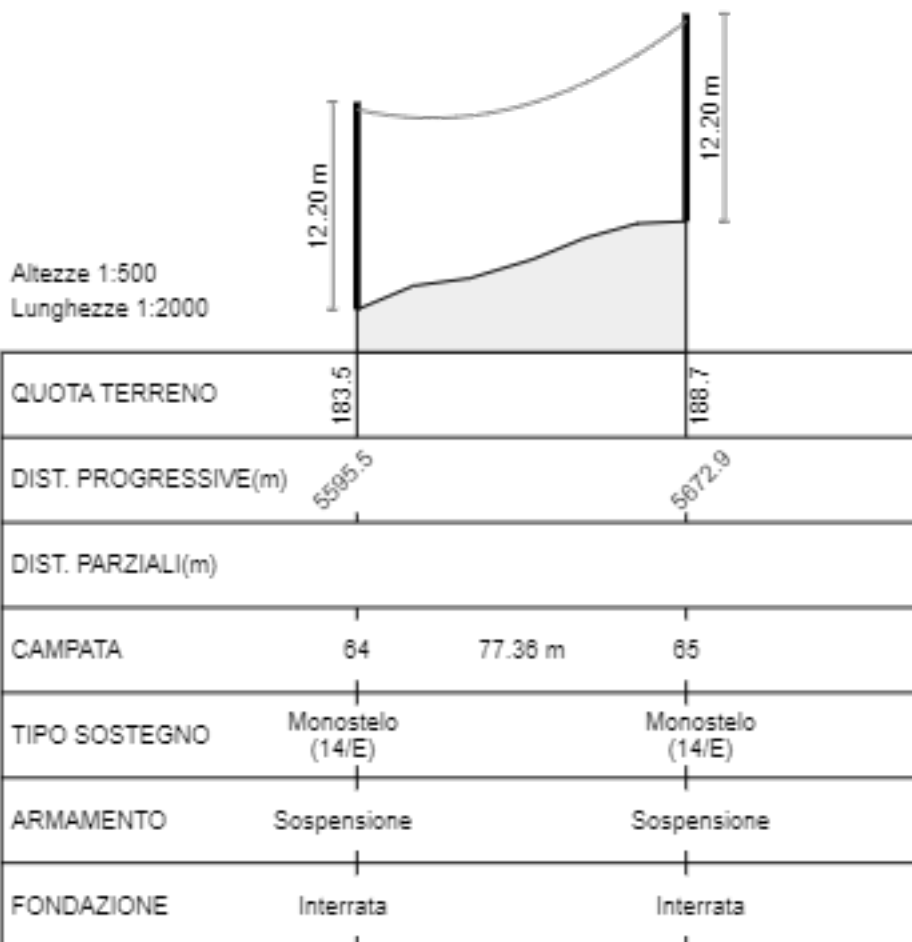
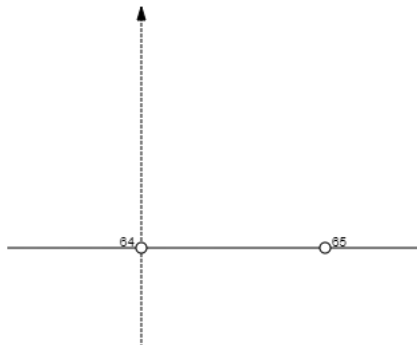
# Profilo campata nr. 63

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



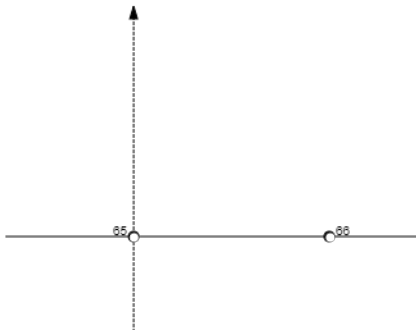
# Profilo campata nr. 64

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



# Profilo campata nr. 65

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



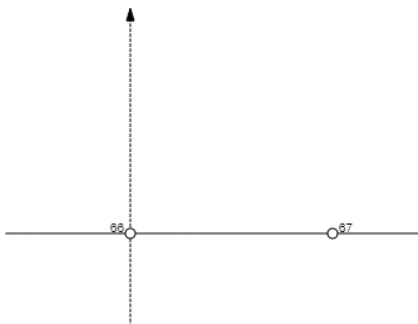
Altezze 1:500  
Lunghezze 1:2000



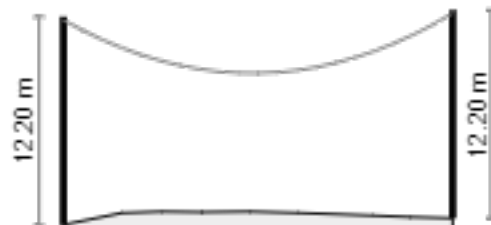
QUOTA TERRENO	188.7		190.8
DIST. PROGRESSIVE(m)	5672.9		5759.0
DIST. PARZIALI(m)			
CAMPATA	65	88.10 m	66
TIPO SOSTEGNO	Monostelo (14/E)		Monostelo (14/H)
ARMAMENTO	Sospensione		Amarro
FONDAZIONE	Interrata		Interrata

# Profilo campata nr. 66

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1



Altezze 1:500  
Lunghezze 1:2000



QUOTA TERRENO	190.8		191.1
DIST. PROGRESSIVE(m)	5759.0		5850.4
DIST. PARZIALI(m)			
CAMPATA	66	91.45 m	67
TIPO SOSTEGNO	Monostelo (14/H)		Monostelo (14/H)
ARMAMENTO	Amarro		Amarro
FONDAZIONE	Interrata		Interrata

**IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE MT DELL'IMPIANTO DI  
PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE RINNOVABILE  
FOTOVOLTAICA DA 5626,66 KWP**

**UBICATO NEL COMUNE DI NOCCIANO (PE) CONTRADA PIGNATELLI**

**FIORITI S.R.L.**

SEDE OPERATIVA: VIA VINCENZO MONTI, 4 – 20123 MILANO (MI)

SEDE LEGALE: VIA VINCENZO MONTI, 4 – 20123 MILANO (MI)

PROCEDURA AUTORIZZATIVA DUAAP N. \_\_\_\_\_ DEL \_\_\_\_\_

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Progetto Meccanico (Dettaglio Informazione sui Sostegni)**

LIVELLO PROG.		CODICE DI RINTRACCIABILITA'	NOME FILE	DATA	REVISIONE	
<b>PD</b>		<b>337096789</b>	5.3 - 2023.03.17_ProMec	MARZO 2023	<b>1</b>	
REV	DATA REV.		DESCRIZIONE REVISIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	18/11/2022		PRIMA EMISSIONE	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI
1	17/03/2023		PRIMA REVISIONE	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI	PIERO FARENTI

PROGETTAZIONE: FARENTI SRL

**farenti**

VIA DON GIUSEPPE CORDA, SNC

03030 SANTOPADRE (FR)

[INFO@FARENTI.IT](mailto:INFO@FARENTI.IT)



TIMBRO E FIRMA DEL PROFESSIONISTA

GESTORE RETE ELETTRICA: E-DISTRIBUZIONE SPA

**e-distribuzione**

\_\_\_\_\_  
FIRMA GESTORE PER PRESA VISIONE

RICHIEDENTE: FIORITI SRL

**FIORITI s.r.l.**  
Via Vincenzo Monti 4  
MILANO, 20123  
P.IVA 11982150960

\_\_\_\_\_  
FIRMA RICHIEDENTE PER ACCETTAZIONE

---

# **Progetto nr. 10084183**

**NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1**

---



## **NNA 2017 relativa alla Norma CEI EN 50341-2-13 – Linee elettriche aeree con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata**

Il presente progetto è conforme alla NNA 2017 relativa alla Norma CEI EN 50341-2-13 *“Linee elettriche aeree con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata”*.

Per tale norma i valori delle sollecitazioni massime applicabili alle strutture della linea sono stabiliti impiegando il metodo di calcolo agli stati limite. I valori delle sollecitazioni massime applicabili alle strutture della linea, sulla base di tali norme, sono riportati nei documenti di unificazione di e-distribuzione, ad eccezione dei tralicci i cui calcoli vengono effettuati per ogni elemento della struttura in conformità agli Eurocodici applicabili.

Per tutti i tipi di sostegno (pali monostelo o tralicci) i documenti di unificazione di e-distribuzione riportano le dimensioni di tutti i relativi componenti e le dimensioni dei blocchi di fondazione, che permettono il calcolo dei valori dei momenti stabilizzanti.

Le sollecitazioni trasmesse dai conduttori ai sostegni, in funzione delle azioni determinate da condizioni ambientali (temperatura, vento e ghiaccio), sono calcolate per tutti gli stati di massima sollecitazione definiti dalla Norma, considerando sia le azioni orizzontali che verticali determinate dal tracciato della linea. Tali sollecitazioni sono stabilite secondo i criteri ingegneristici di calcolo delle linee elettriche aeree. Sono inoltre verificate le distanze della catenaria rispetto al suolo e alle possibili interferenze nelle condizioni previste dalla Norma.

La Norma in oggetto tiene conto anche della verifica sismica che viene effettuata attraverso il metodo di calcolo dinamico lineare previsto dalle Normative Tecniche per le Costruzioni (D.M. 2018 o NTC) vigenti.

Il metodo di calcolo dinamico lineare consiste:

- nella determinazione dei modi di vibrare della costruzione (analisi modale);
- nel calcolo degli effetti dell'azione sismica, rappresentata dallo spettro di risposta di progetto, per ciascuno dei modi di vibrare individuati;
- nella combinazione di questi effetti;

Vengono considerati tutti i modi con massa partecipante significativa, in particolare tutti i modi con massa partecipante superiore al 5% e un numero di modi la cui massa partecipante totale sia superiore allo 85%.

Per la combinazione degli effetti relativi ai singoli modi è stata utilizzata una combinazione quadratica completa degli effetti.

# Progetto nr. 10084183

NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

---

## Dati generali

Descrizione Progetto: **NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1**  
Normativa di riferim.: **CEI EN 50341-2-13** Zona: **A (centro sud)**  
Codice del progetto: **10084183**

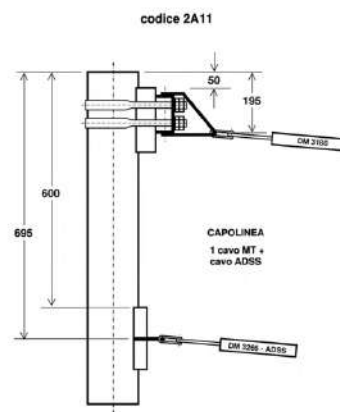
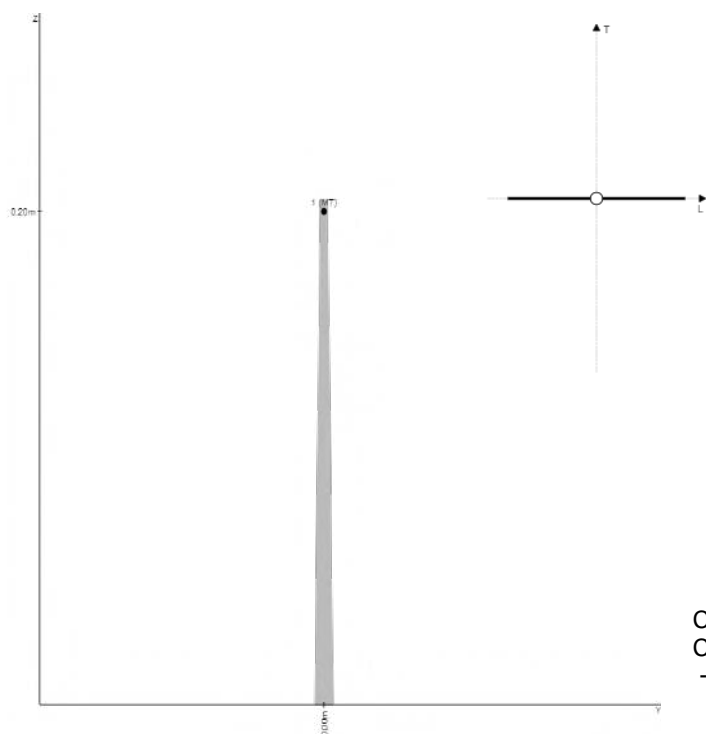
## Informazioni geografiche della linea

Area: **Sud** Comune Amm.tivo: **Nocciano**  
Regione: **Abruzzo** Comune Catastale: **Nocciano**  
Provincia: **Pescara** Località: **Cda Pignatelli**  
Classe di rugosità del terreno: **Aree con ostacoli diffusi (alberi, case, muri, recinzioni,...); aree con rugosità non riconducibile alle classi A, B, D**  
Categ. terreno: **Aree con vegetazione bassa come erba e ostacoli isolati (alberi, edifici) separati di almeno 20 volte le altezze degli ostacoli**  
Zona Vento: **3.A** Categoria Esposizione: **III**  
Alt. media calcolata linea-terreno: **14 m** Altezza s.l.m.: **240 m** Dist. dal mare: **23 km**

# Sostegno nr. 1

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/H, armamento in amaro, altezza fuori terra 12.2m, prestazione H.  
Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Capolinea 1MT

Campata nr. 1 di dx, lungh. 89.72m, leq: 84.65m.  
Cavi o conduttori a dx:  
- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

## Carichi nei punti di attacco

Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	-9	1.600	-235	4.400	1.905	5.000	0	0	0,2	0	0	0,2

## Carichi totali in testa

Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento						
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max	
Azione del vento	1.888	191	0	2.079	3.737	56 %

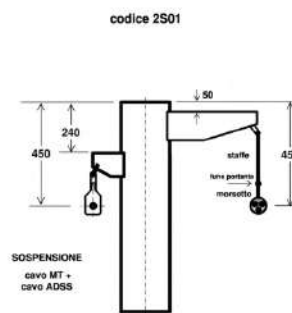
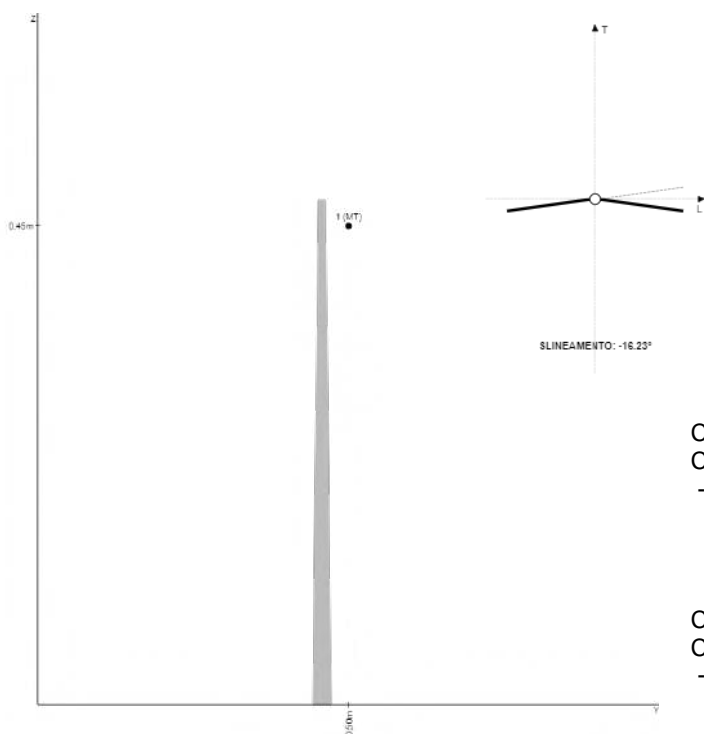
\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	29.735	57.839	51 %

# Sostegno nr. 2

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/G, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione G.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



1 MT

Campata nr. 1 di sx, lungh. 89.72m, leq: 84.65m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

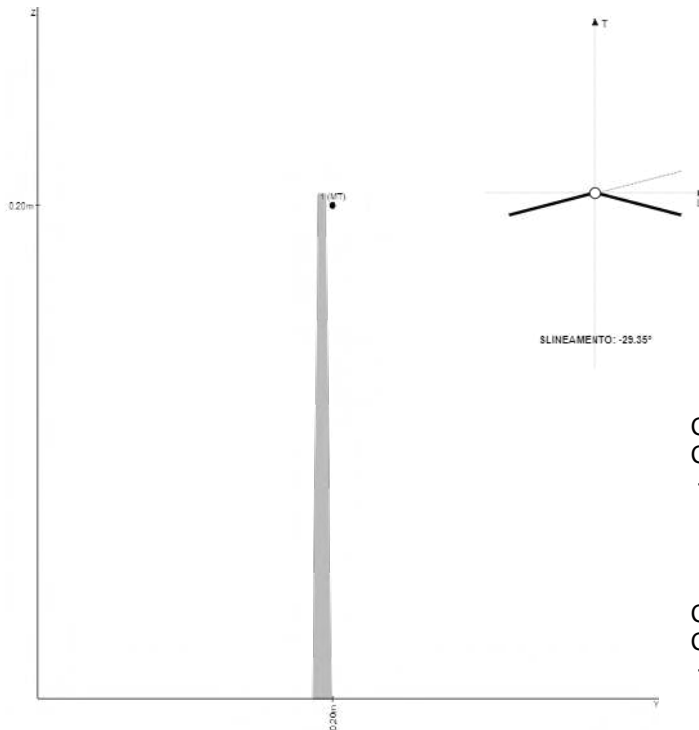
Campata nr. 2 di dx, lungh. 78.45m, leq: 84.65m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	266	1.350	-984	1.350	18	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15
Carichi totali in testa													
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento													
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)						% Util.						
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max								
Azione del vento	983	176	0	1.159	2.223	52 %							
<small>* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno</small>													
Carichi Ipotesi Sicurezza)													
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)						% Util.						
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max								
Azione del vento	983	176	0	1.159	2.223	52 %							
Azioni sulla fondazione (daNm)													
Stato (zona A)	Momento Ribaltante			Momento Stabilizzante			% Util.						
Azione del vento	16.581			31.344			53 %						

# Sostegno nr. 3

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 16/H, armamento in amarro, altezza fuori terra 14m, prestazione H.  
Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 2 di sx, lungh. 78.45m, leq: 84.65m.  
Cavi o conduttori a sx:  
- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 3 di dx, lungh. 57.8m, leq: 86.21m.  
Cavi o conduttori a dx:  
- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	353	1.600	-1.356	4.400	1.905	5.000	0	0,2	0,2	0	0,2	0,2

Carichi totali in testa						
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento						
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max	
Azione del vento	2.309	248	0	2.557	3.811	67 %
<small>* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno</small>						

Carichi Ipotesi Sicurezza)						
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max	
Azione del vento	2.309	248	0	2.557	3.811	67 %

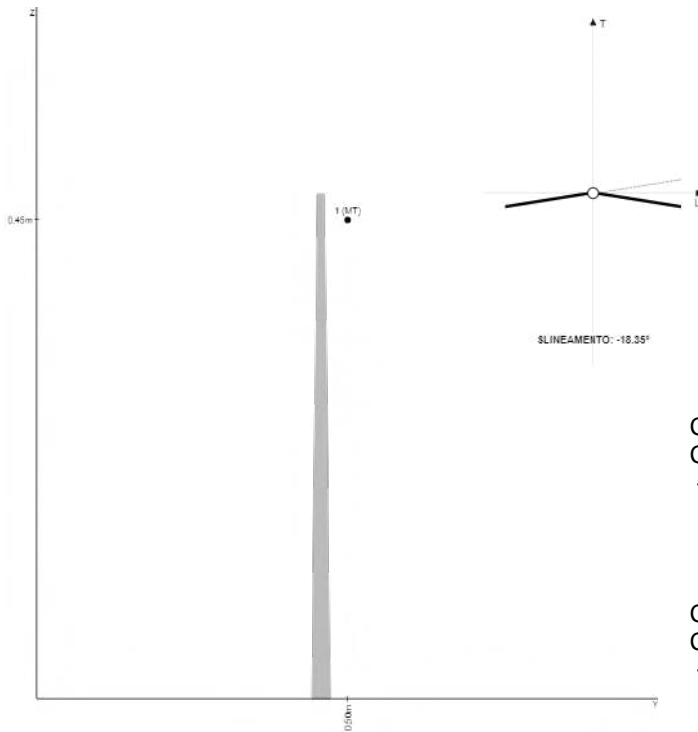
  

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento		41.931	69.676 / 60 %

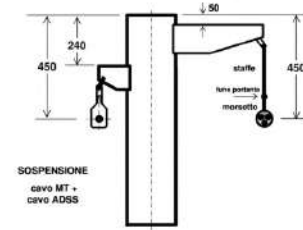
# Sostegno nr. 4

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 16/G, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 14m, prestazione G.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



codice 2501



1MT

Campata nr. 3 di sx, lungh. 57.8m, leq: 86.21m.

Cavi o conduttori a sx:

- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 4 di dx, lungh. 110.34m, leq: 86.21m.

Cavi o conduttori a dx:

- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

## Carichi nei punti di attacco

Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	239	1.350	-1.055	1.350	-88	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

## Carichi totali in testa

Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	1.056	229	0	1.284	2.230	58 %	

\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno

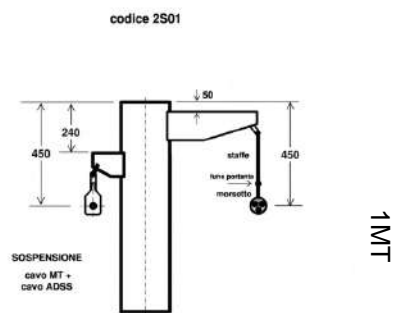
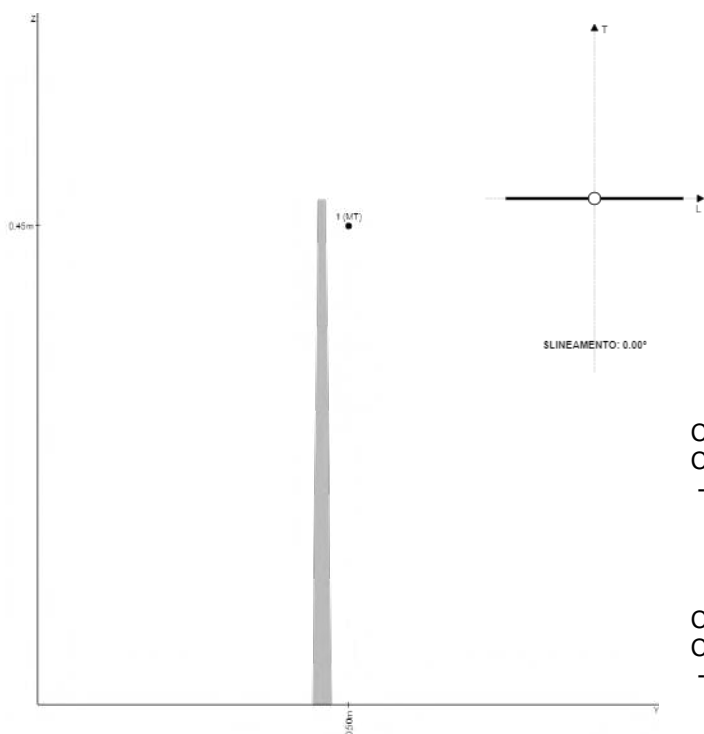
Carichi Ipotesi Sicurezza)							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	1.056	229	0	1.284	2.230	58 %	

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	20.935	38.439	54 %

# Sostegno nr. 5

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 16/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 14m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 4 di sx, lungh. 110.34m, leq: 86.21m.

Cavi o conduttori a sx:

- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 5 di dx, lungh. 70.48m, leq: 86.21m.

Cavi o conduttori a dx:

- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

## Carichi nei punti di attacco

Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	311	1.350	-471	1.350	62	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

## Carichi totali in testa

Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento						
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max	
Azione del vento	481	185	0	666	1.065	63 %

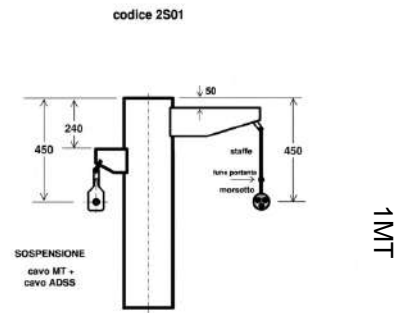
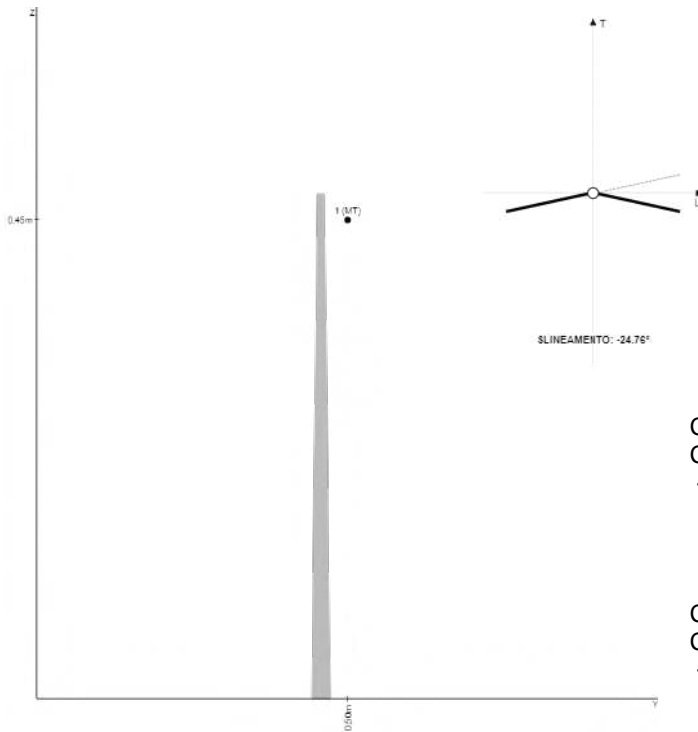
\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	10.794	19.076	57 %

# Sostegno nr. 6

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/G, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione G.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 5 di sx, lungh. 70.48m, leq: 86.21m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 6 di dx, lungh. 59.3m, leq: 86.21m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	174	1.350	-1.192	1.350	23	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa						
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento						
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max	
Azione del vento	1.185	176	0	1.361	2.223	61 %
<small>* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno</small>						

Carichi Ipotesi Sicurezza)						
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max	
Azione del vento	1.185	176	0	1.361	2.223	61 %

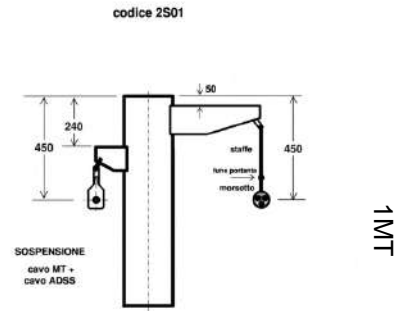
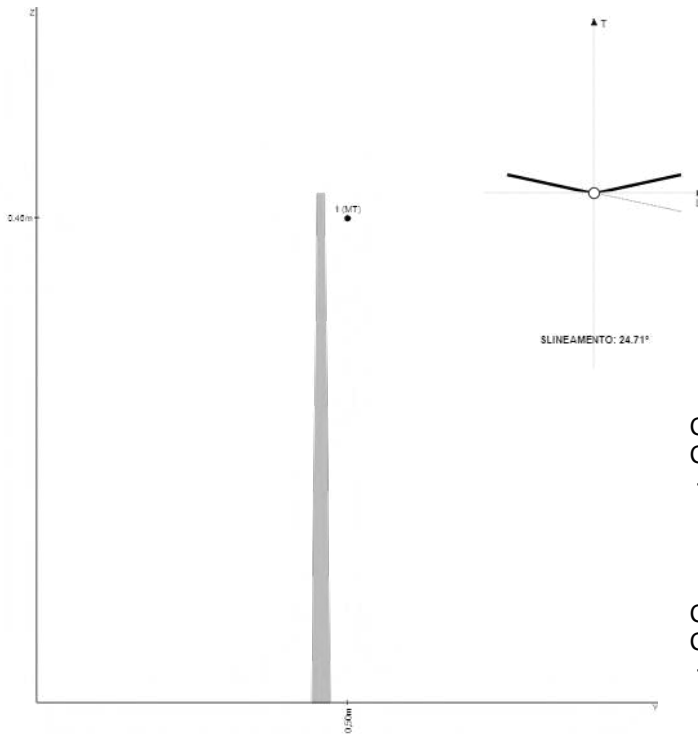
Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	19.466	31.344	62 %



# Sostegno nr. 7

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/G, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione G.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 6 di sx, lungh. 59.3m, leq: 86.21m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 7 di dx, lungh. 96.79m, leq: 86.21m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	301	1.350	1.242	1.350	-66	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	1.216	176	0	1.392	2.223	63 %	

\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno

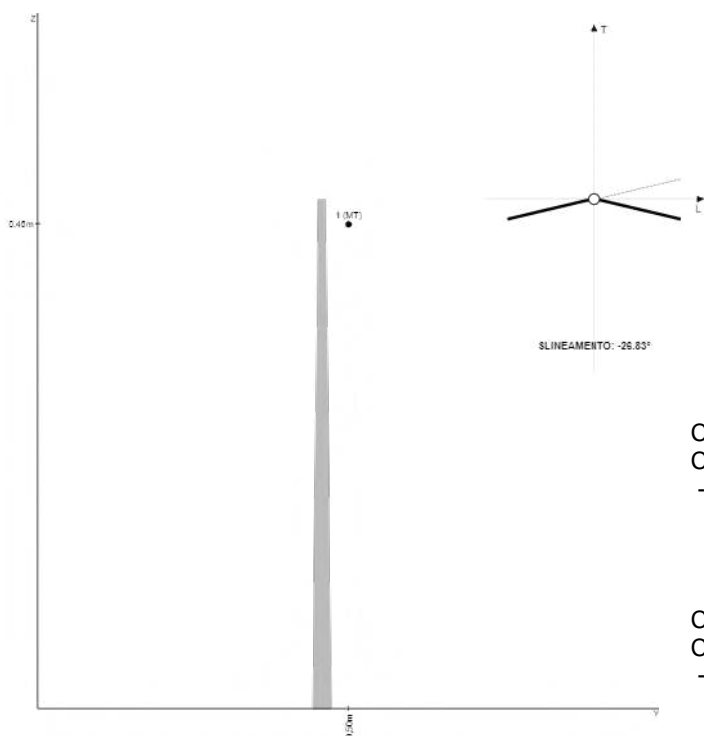
Carichi Ipotesi Sicurezza)							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	1.216	176	0	1.392	2.223	63 %	

Azioni sulla fondazione (daNm)					
Stato (zona A)	Momento Ribaltante		Momento Stabilizzante		% Util.
	Azione del vento	19.904		31.344	

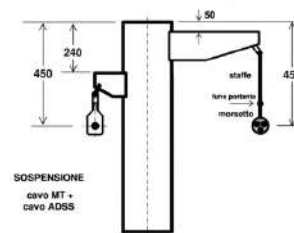
# Sostegno nr. 8

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/G, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione G.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



codice 2501



1MT

Campata nr. 7 di sx, lungh. 96.79m, leq: 86.21m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 8 di dx, lungh. 41.55m, leq: 86.21m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	152	1.350	-1.278	1.350	111	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa						
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento						
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max	
Azione del vento	1.273	176	0	1.449	2.223	65 %

\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno

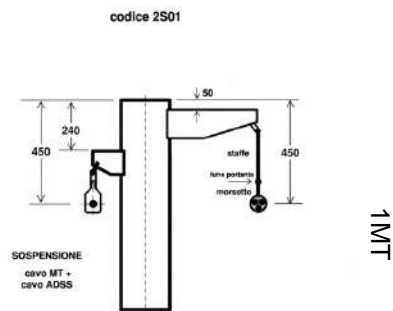
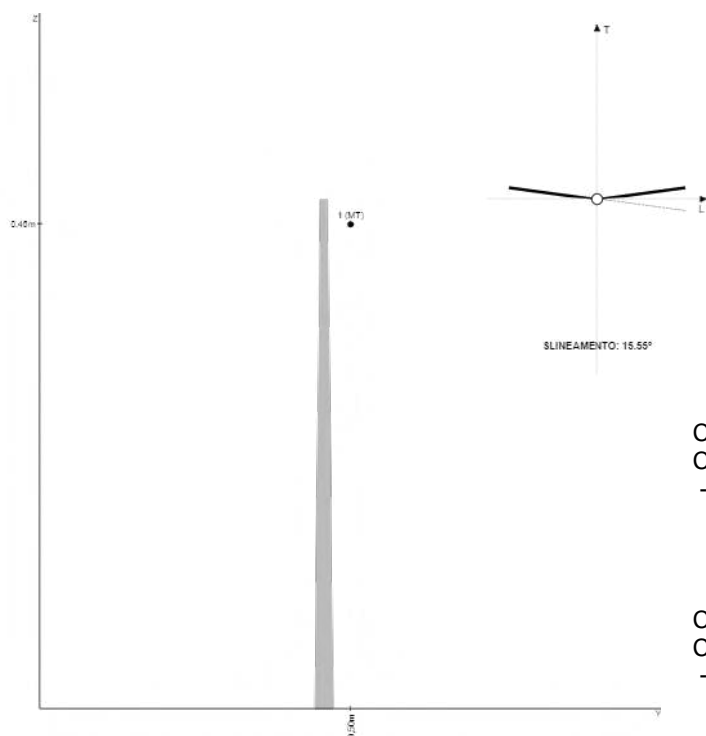
Carichi Ipotesi Sicurezza)						
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max	
Azione del vento	1.273	176	0	1.449	2.223	65 %

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	20.722	31.344	66 %

# Sostegno nr. 9

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/F, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione F.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 8 di sx, lungh. 41.55m, leq: 86.21m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 9 di dx, lungh. 88.54m, leq: 86.21m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	249	1.350	883	1.350	-100	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	868	155	0	1.023	1.333	77 %	

\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno

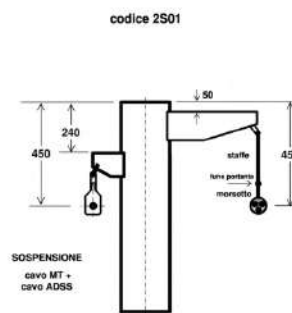
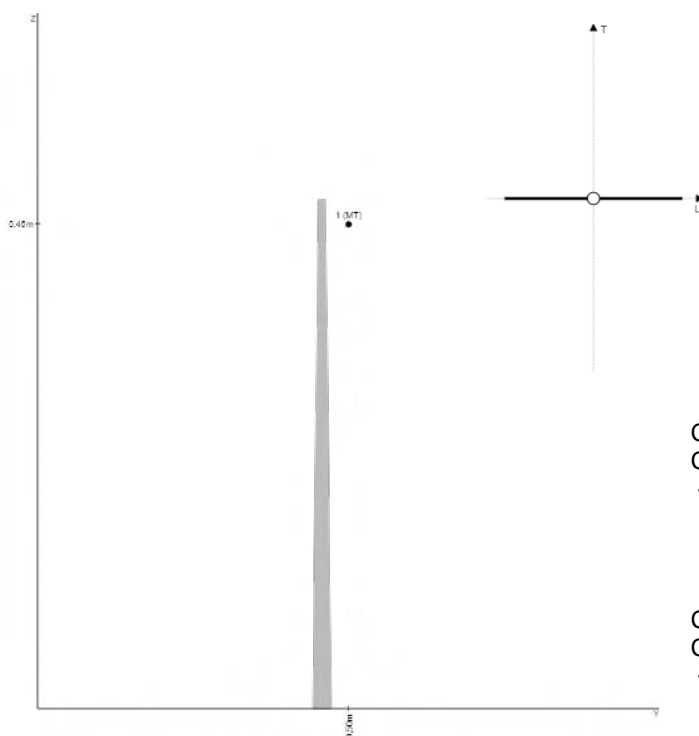
Carichi Ipotesi Sicurezza)							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	868	155	0	1.023	1.333	77 %	

Azioni sulla fondazione (daNm)					
Stato (zona A)	Momento Ribaltante		Momento Stabilizzante		% Util.
	Azione del vento	14.524		20.794	

# Sostegno nr. 10

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



1 MT

Campata nr. 9 di sx, lungh. 88.54m, leq: 86.21m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 10 di dx, lungh. 96.79m, leq: 86.21m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	248	1.350	-483	1.350	-12	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	487	142	0	629	1.070	59 %	

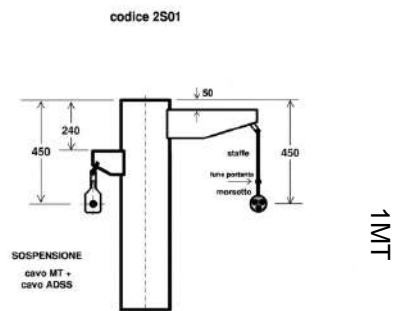
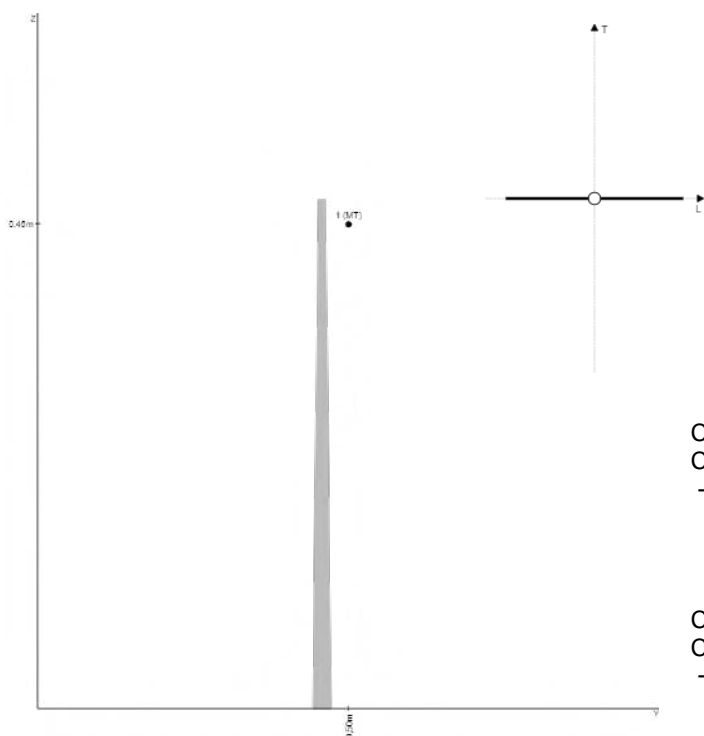
\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

Azioni sulla fondazione (daNm)					
Stato (zona A)	Momento Ribaltante		Momento Stabilizzante		% Util.
Azione del vento	8.938		15.804		53 %

# Sostegno nr. 11

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 10 di sx, lungh. 96.79m, leq: 86.21m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 11 di dx, lungh. 80.04m, leq: 86.21m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	292	1.350	-464	1.350	26	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	471	142	0	613	1.070	57 %	
<small>* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.</small>							

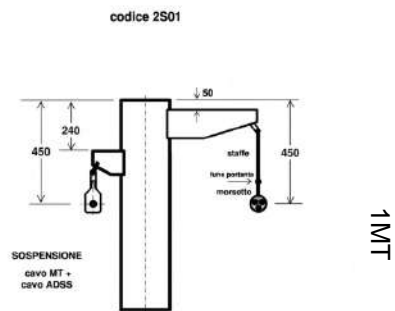
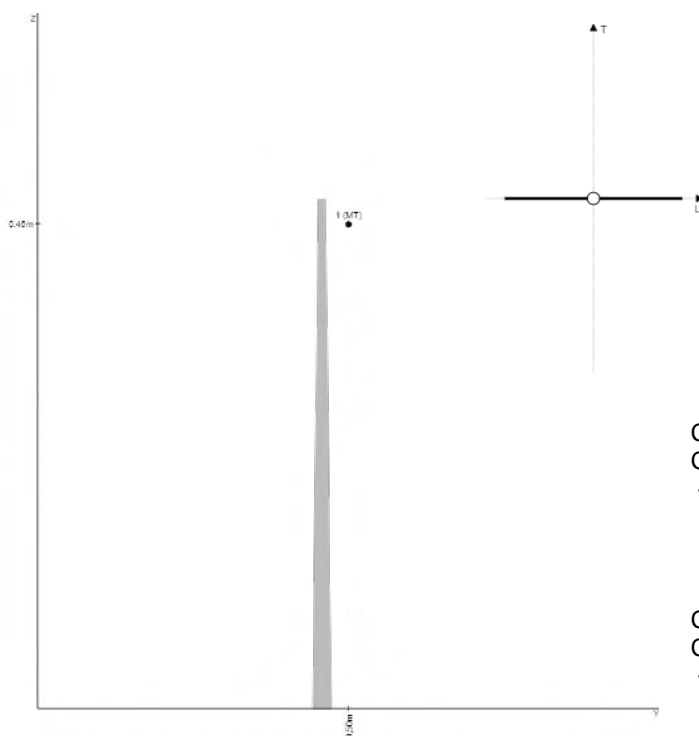
  

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	8.599	15.804	52 %

# Sostegno nr. 12

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 11 di sx, lungh. 80.04m, leq: 86.21m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 12 di dx, lungh. 83.19m, leq: 86.21m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	258	1.350	-433	1.350	-5	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	438	142	0	580	1.070	54 %	
<small>* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.</small>							

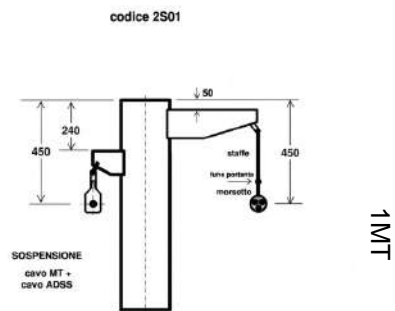
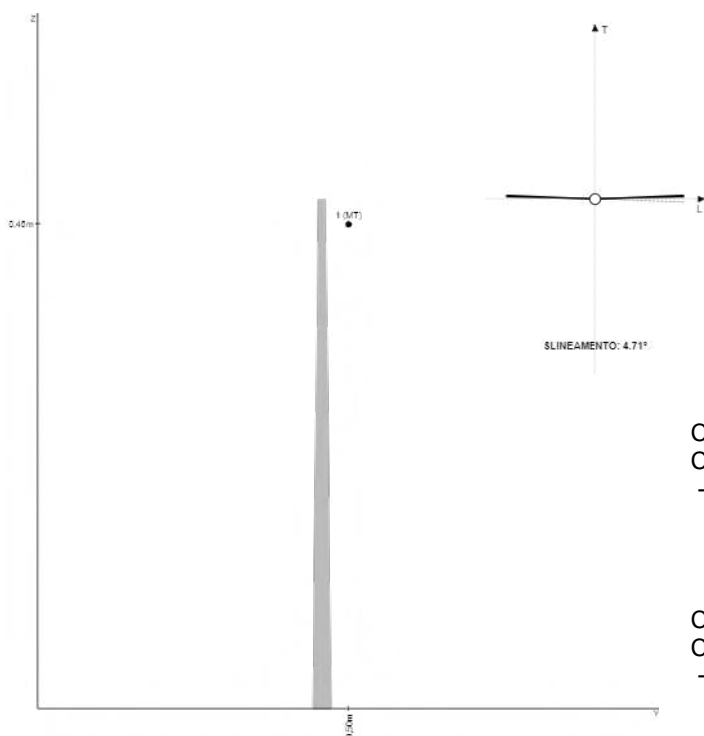
  

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	8.239	10.338	80 %

# Sostegno nr. 13

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 12 di sx, lungh. 83.19m, leq: 86.21m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 13 di dx, lungh. 104.96m, leq: 86.21m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	356	1.350	646	1.350	-32	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	624	142	0	766	1.070	72 %	
<small>* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.</small>							

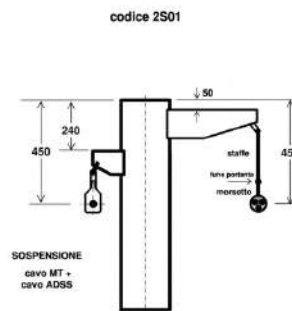
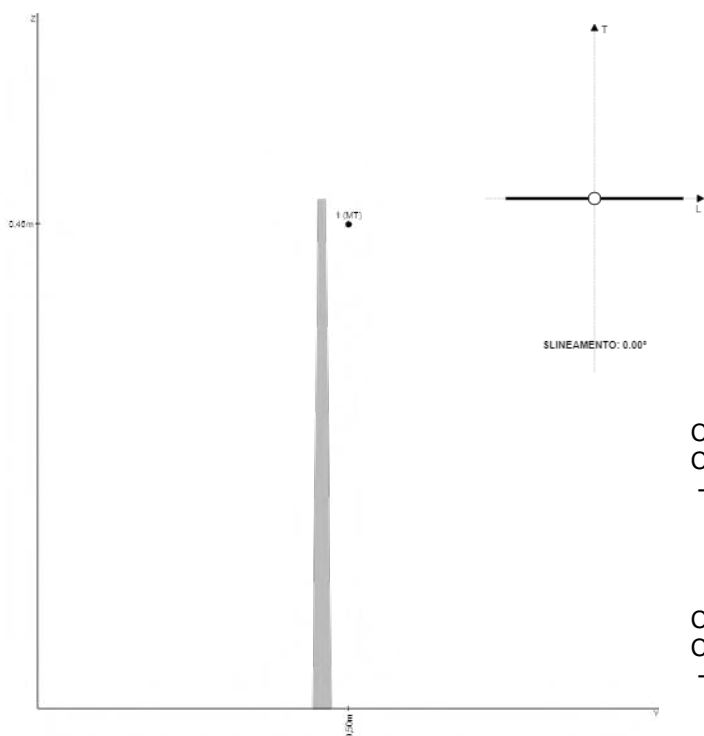
  

Azioni sulla fondazione (daNm)					
Stato (zona A)	Momento Ribaltante		Momento Stabilizzante		% Util.
Azione del vento	10.874		15.804		65 %

# Sostegno nr. 14

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



1MT

Campata nr. 13 di sx, lungh. 104.96m, leq: 86.21m.

Cavi o conduttori a sx:

- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 14 di dx, lungh. 71.5m, leq: 86.21m.

Cavi o conduttori a dx:

- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

## Carichi nei punti di attacco

Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	462	1.350	-462	1.350	53	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

## Carichi totali in testa

Stato (zona A)	Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento						% Util.
	Tiro equivalente in testa (daN)						
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	478	142	0	620	1.070	58 %	

\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

## Azioni sulla fondazione (daNm)

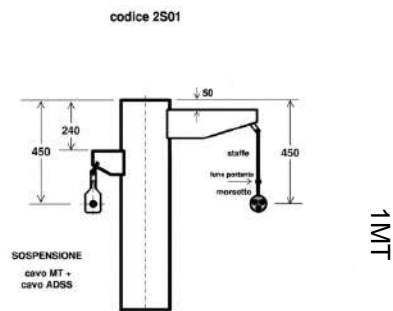
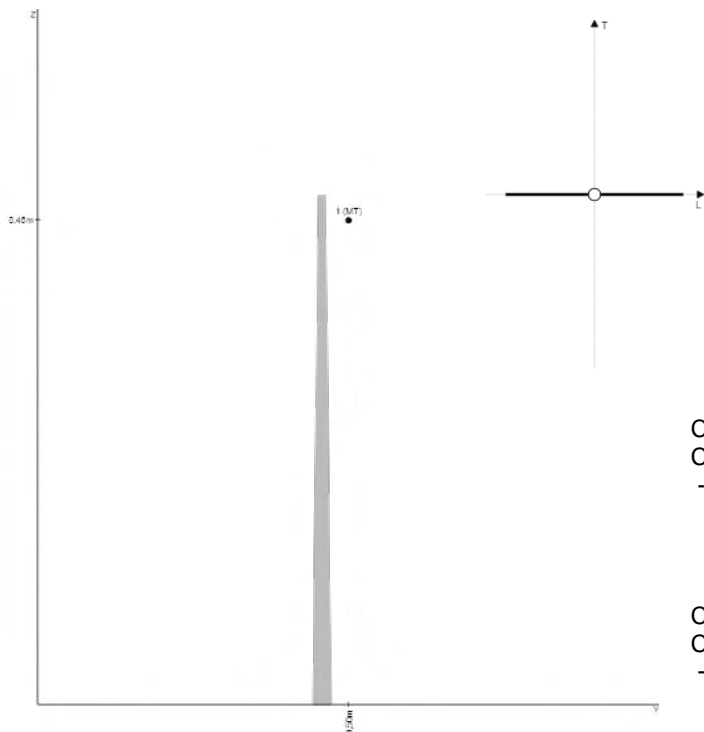
Stato (zona A)	Azioni sulla fondazione (daNm)		% Util.
	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	
Azione del vento	8.805	15.804	52 %



# Sostegno nr. 15

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/D, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione D.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 14 di sx, lungh. 71.5m, leq: 86.21m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 15 di dx, lungh. 74.57m, leq: 86.21m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	189	1.350	-393	1.350	-6	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	396	124	0	520	685	76 %	
<small>* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.</small>							

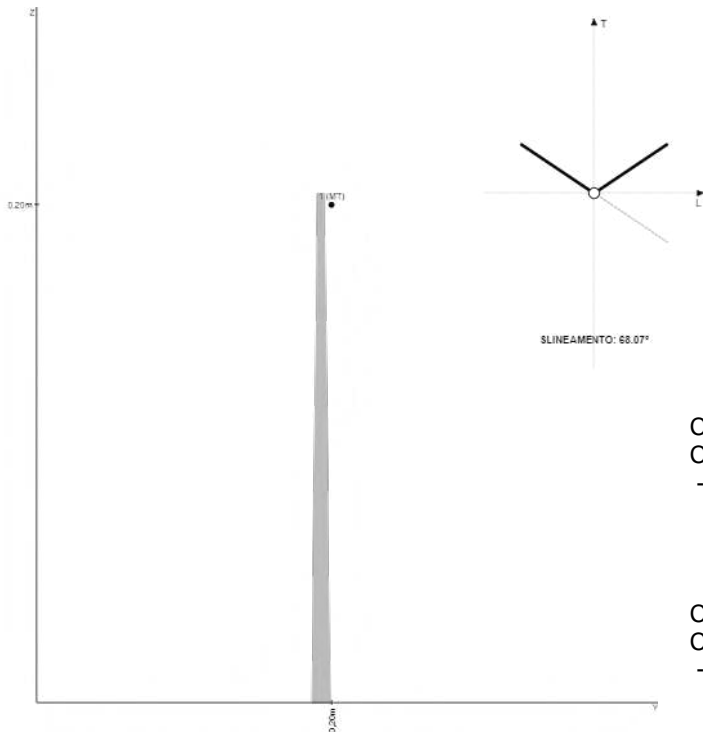
  

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	7.389	10.343	71 %

# Sostegno nr. 16

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/H, armamento in amarro, altezza fuori terra 12.2m, prestazione H.  
Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 15 di sx, lungh. 74.57m, leq: 86.21m.  
Cavi o conduttori a sx:  
- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 16 di dx, lungh. 71.35m, leq: 91.32m.  
Cavi o conduttori a dx:  
- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	-9	1.600	2.570	4.400	17	5.000	0	0,2	0,2	0	0,2	0,2

Carichi totali in testa						
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento						
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max	
Azione del vento	2.529	191	0	2.720	3.737	73 %

\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno

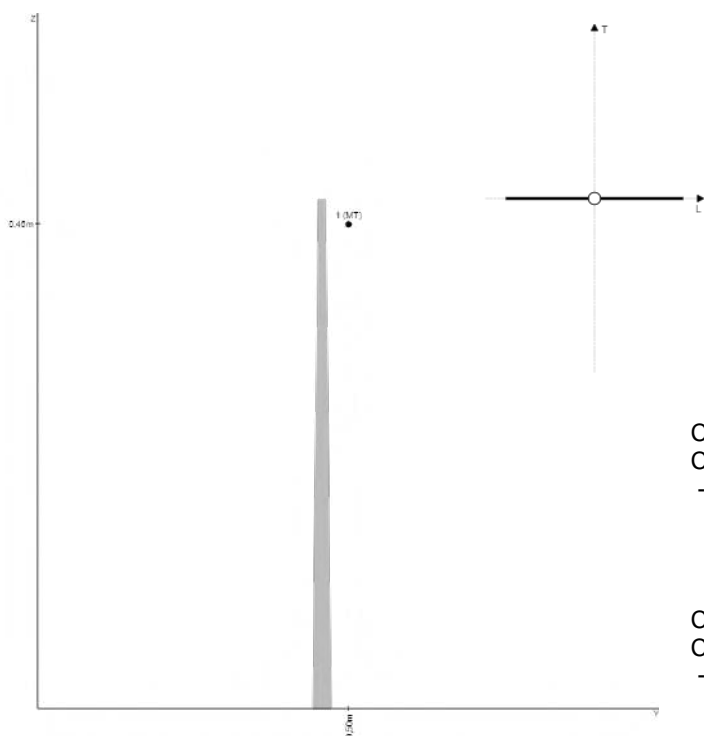
Carichi Ipotesi Sicurezza)						
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max	
Azione del vento	2.529	191	0	2.720	3.737	73 %

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante		% Util.
	Momento Stabilizzante		
Azione del vento	38.893		57.839 67 %

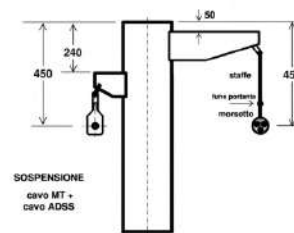
# Sostegno nr. 17

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/D, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione D.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



codice 2501



1 MT

Campata nr. 16 di sx, lungh. 71.35m, leq: 91.32m.

Cavi o conduttori a sx:

- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 17 di dx, lungh. 79m, leq: 91.32m.

Cavi o conduttori a dx:

- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

## Carichi nei punti di attacco

Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	241	1.350	-403	1.350	-15	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

## Carichi totali in testa

Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	408	124	0	532	685	78 %	

\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

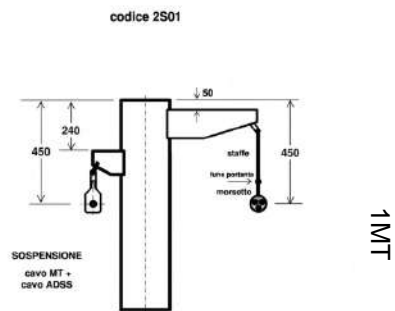
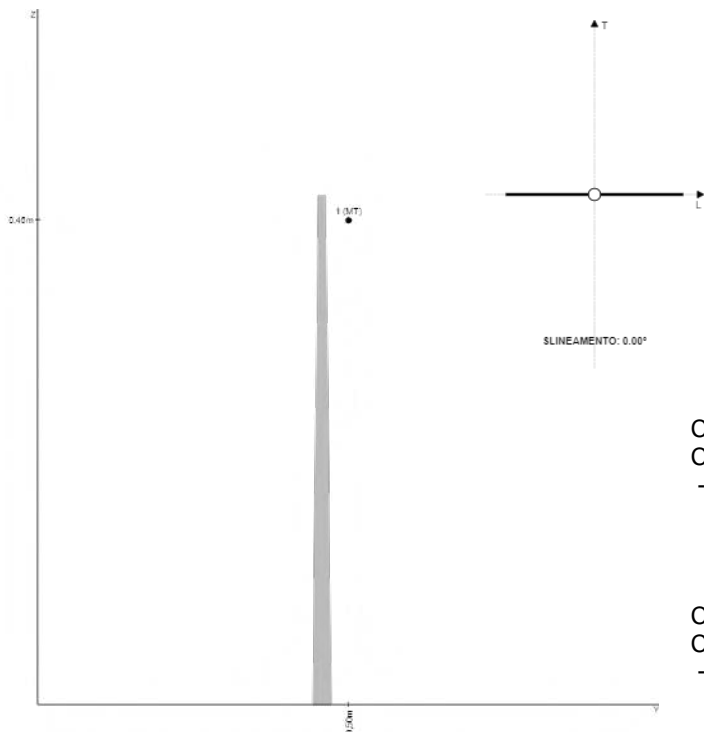
## Azioni sulla fondazione (daNm)

Stato (zona A)	Momento		% Util.
	Ribaltante	Stabilizzante	
Azione del vento	7.561	10.343	73 %

# Sostegno nr. 18

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 17 di sx, lungh. 79m, leq: 91.32m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 18 di dx, lungh. 87.06m, leq: 91.32m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	243	1.350	-439	1.350	-14	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	444	142	0	586	1.070	55 %	
<small>* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.</small>							

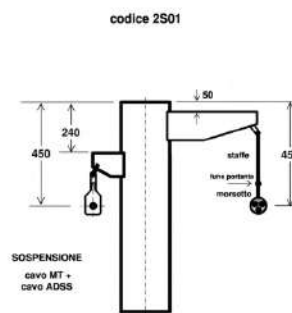
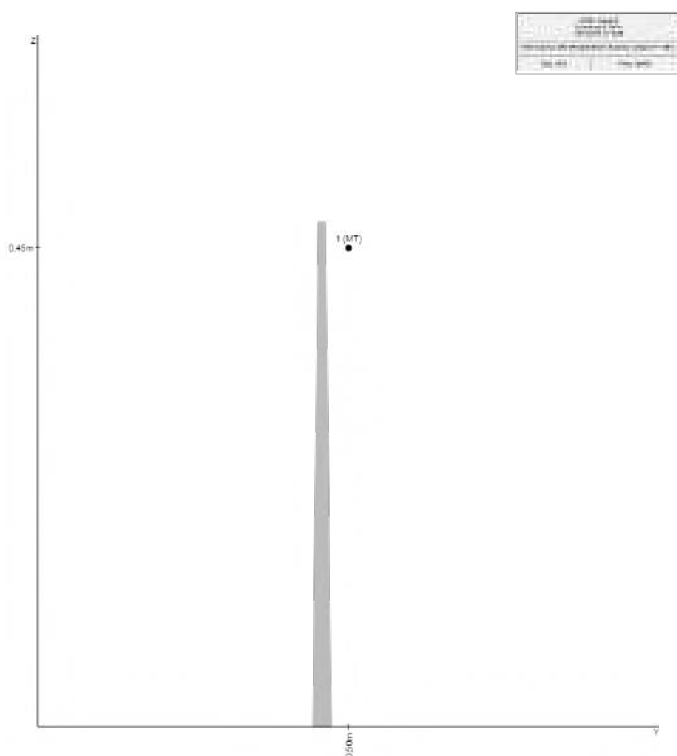
  

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	8.323	15.804	50 %

# Sostegno nr. 19

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



1 MT

Campata nr. 18 di sx, lungh. 87.06m, leq: 91.32m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 19 di dx, lungh. 80.89m, leq: 91.32m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

## Carichi nei punti di attacco

Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)				Posizioni e bracci (m)							
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	266	1.350	-444	1.350	11	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

## Carichi totali in testa

Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento						
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max	
Azione del vento	449	142	0	591	1.070	55 %

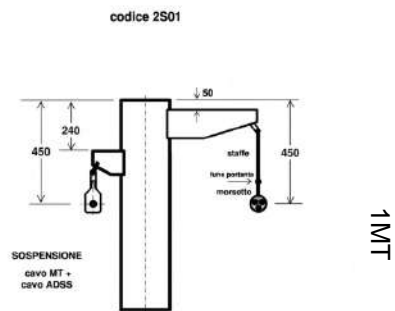
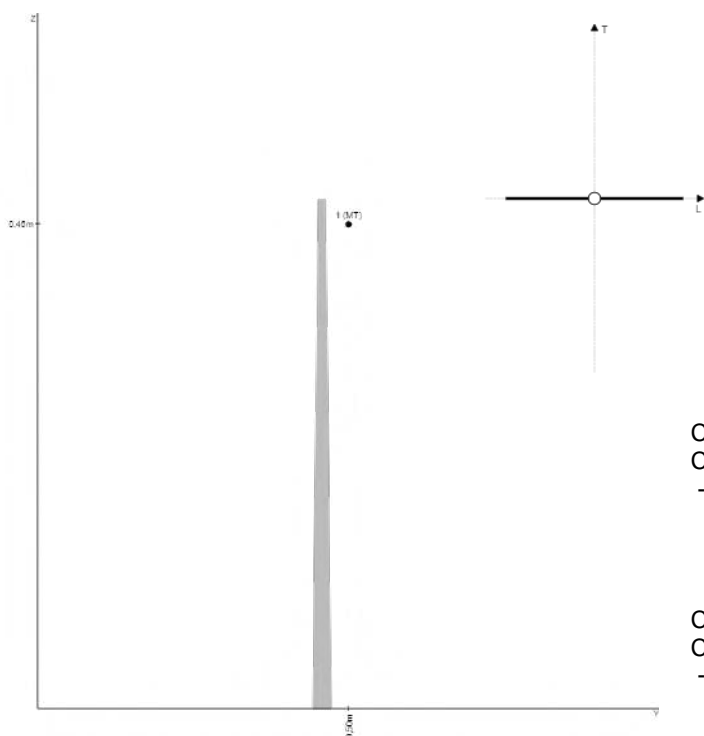
\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	8.396	16.804	50 %

# Sostegno nr. 20

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 19 di sx, lungh. 80.89m, leq: 91.32m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 20 di dx, lungh. 90.77m, leq: 91.32m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	255	1.350	-452	1.350	-16	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	457	142	0	599	1.070	56 %	

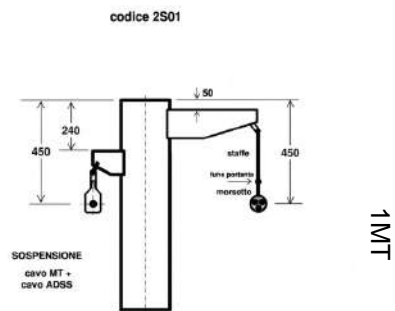
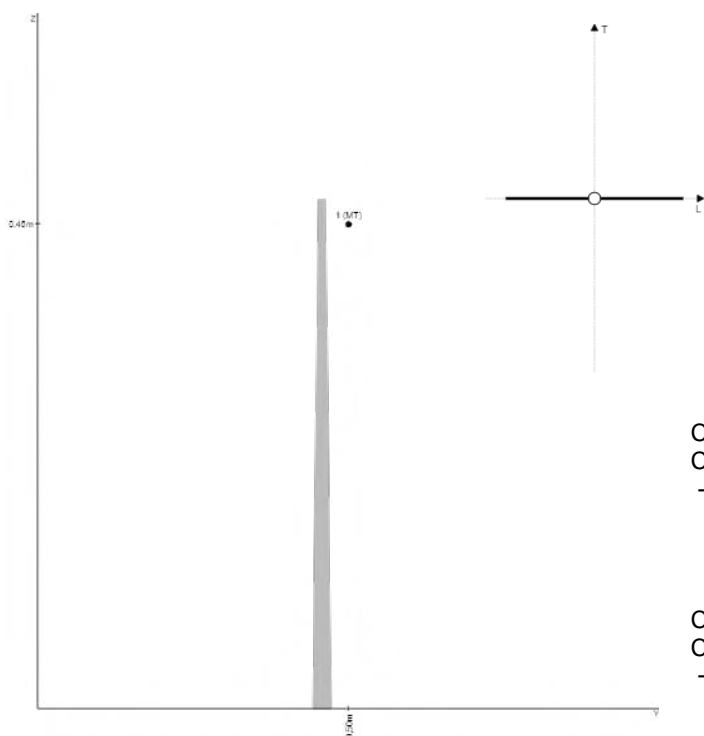
\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	8.509	15.804	51 %

# Sostegno nr. 21

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 20 di sx, lungh. 90.77m, leq: 91.32m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 21 di dx, lungh. 94m, leq: 91.32m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	261	1.350	-482	1.350	-5	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	487	142	0	629	1.070	59 %	
<small>* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.</small>							

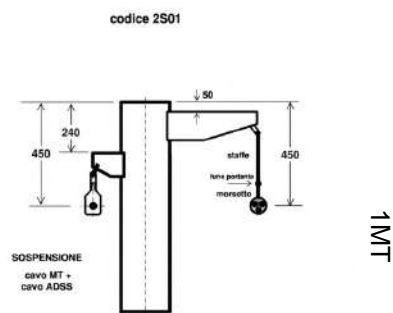
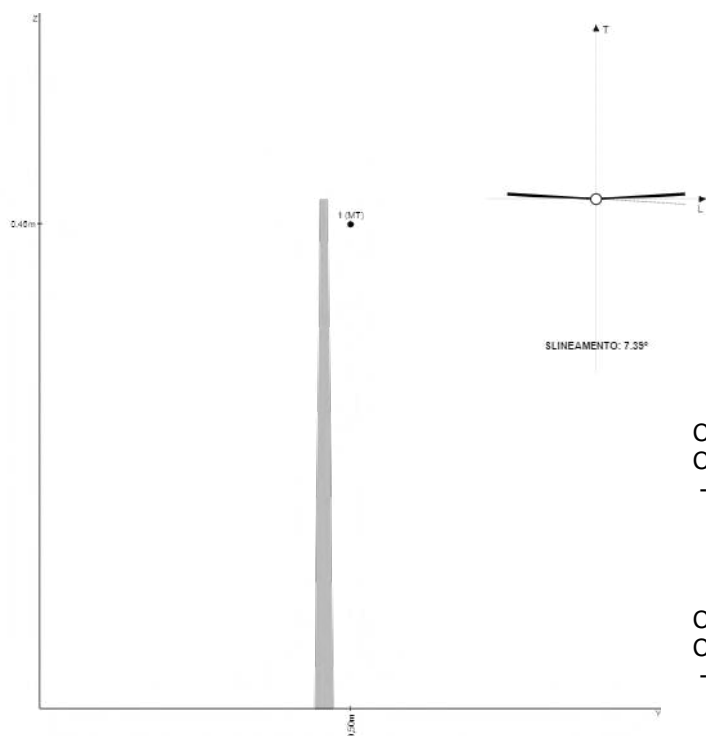
  

Azioni sulla fondazione (daNm)					
Stato (zona A)	Momento Ribaltante		Momento Stabilizzante		% Util.
Azione del vento	8.927		15.804		53 %

# Sostegno nr. 22

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/F, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione F.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 21 di sx, lungh. 94m, leq: 91.32m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 22 di dx, lungh. 105.59m, leq: 91.32m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	266	1.350	761	1.350	-17	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa						
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento						
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max	
Azione del vento	741	155	0	896	1.333	67 %

\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno

Carichi Ipotesi Sicurezza)						
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max	
Azione del vento	741	155	0	896	1.333	67 %

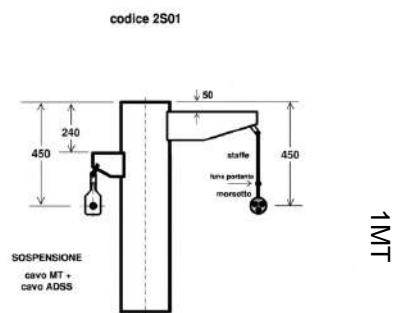
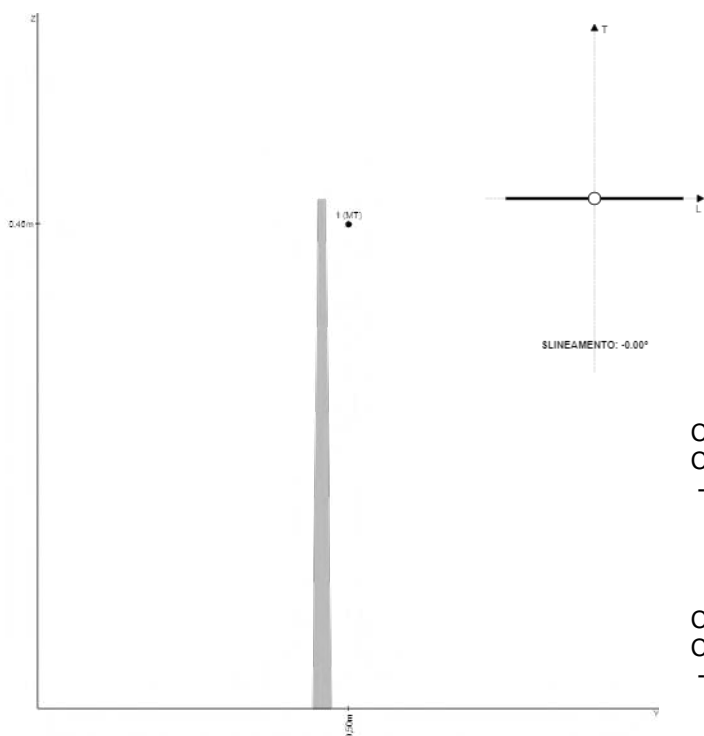
Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	12.723	20.794	61 %



# Sostegno nr. 23

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 22 di sx, lungh. 105.59m, leq: 91.32m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 23 di dx, lungh. 104.71m, leq: 91.32m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	369	1.350	-539	1.350	1	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	547	142	0	689	1.070	64 %	

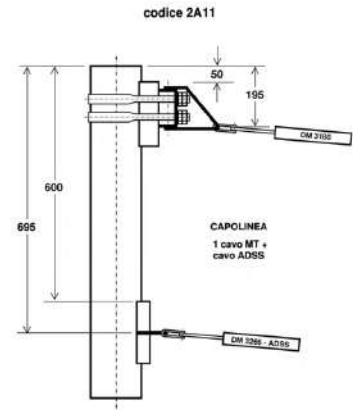
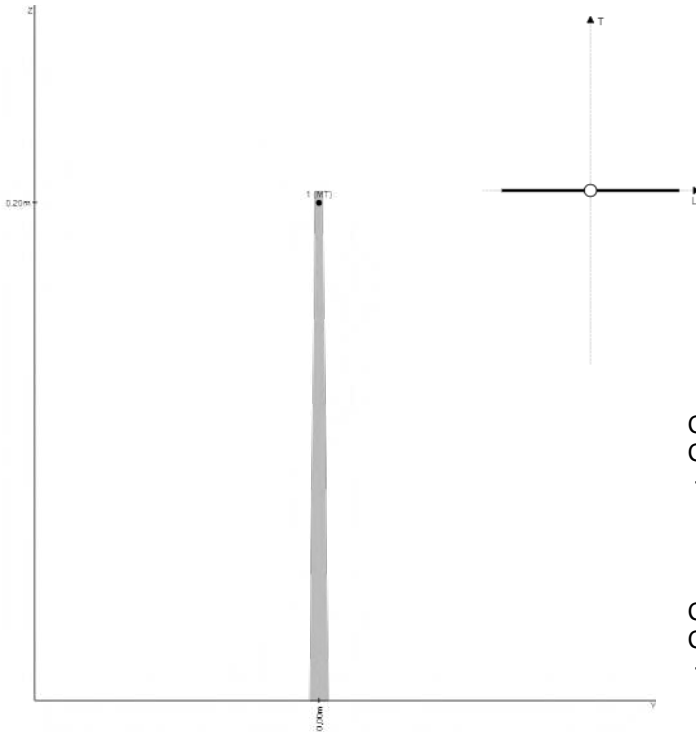
\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	9.787	15.804	58 %

# Sostegno nr. 24

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/D, armamento in amarro, altezza fuori terra 12.2m, prestazione D.  
Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Capolinea 1MT

Campata nr. 23 di sx, lungh. 104.71m, leq: 91.32m.  
Cavi o conduttori a sx:  
- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 24 di dx, lungh. 9.92m, leq: 94.34m.  
Cavi o conduttori a dx:  
- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	269	1.600	300	4.400	277	5.000	0	0	0,2	0	0	0,2

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	402	124	0	526	685	77 %	

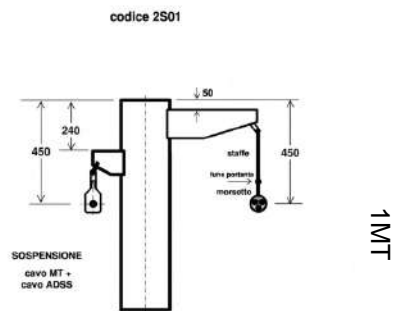
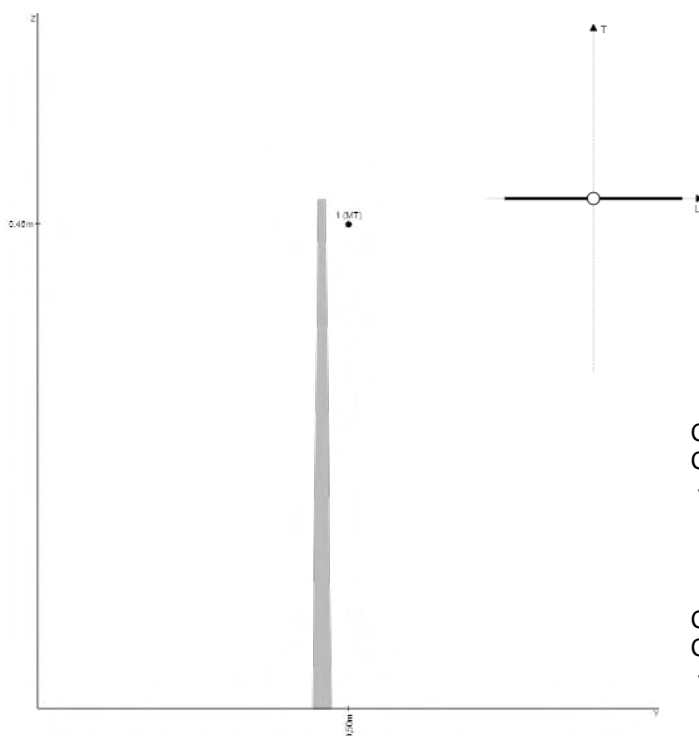
\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante		Momento Stabilizzante
Azione del vento	7.470		10.343
			72 %

# Sostegno nr. 25

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/D, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione D.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 24 di sx, lungh. 9.92m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 25 di dx, lungh. 93.59m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	3	1.350	-276	1.350	-253	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	370	124	0	494	685	72 %	

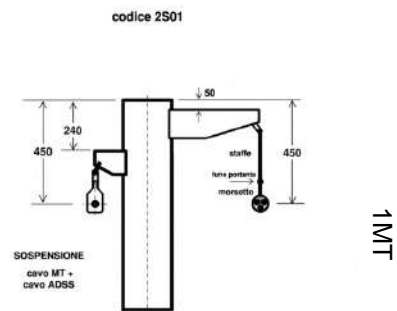
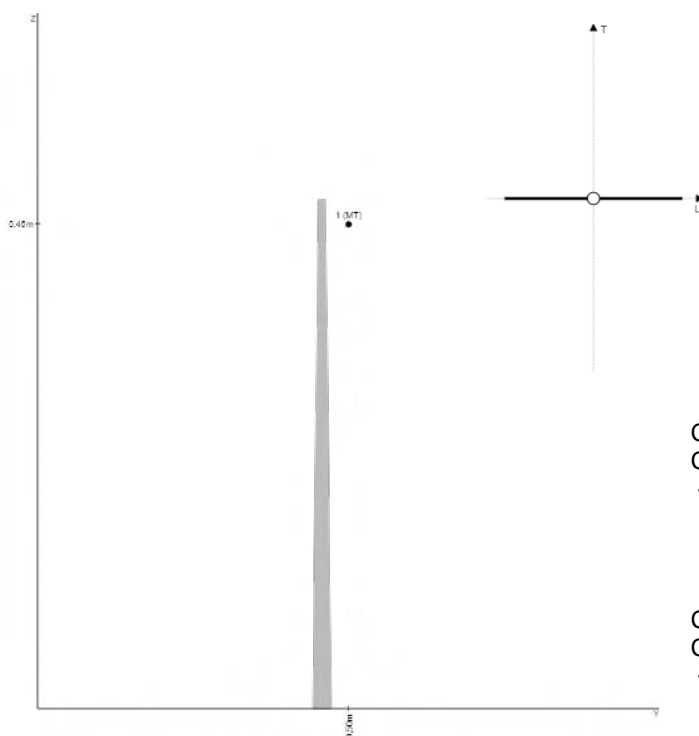
\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	7.015	9.012	78 %

# Sostegno nr. 26

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 25 di sx, lungh. 93.59m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 26 di dx, lungh. 70.46m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	242	1.350	-434	1.350	41	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	441	142	0	583	1.070	54 %	
<small>* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.</small>							

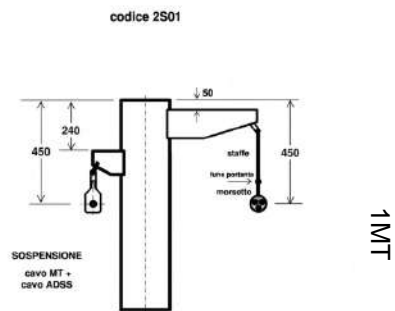
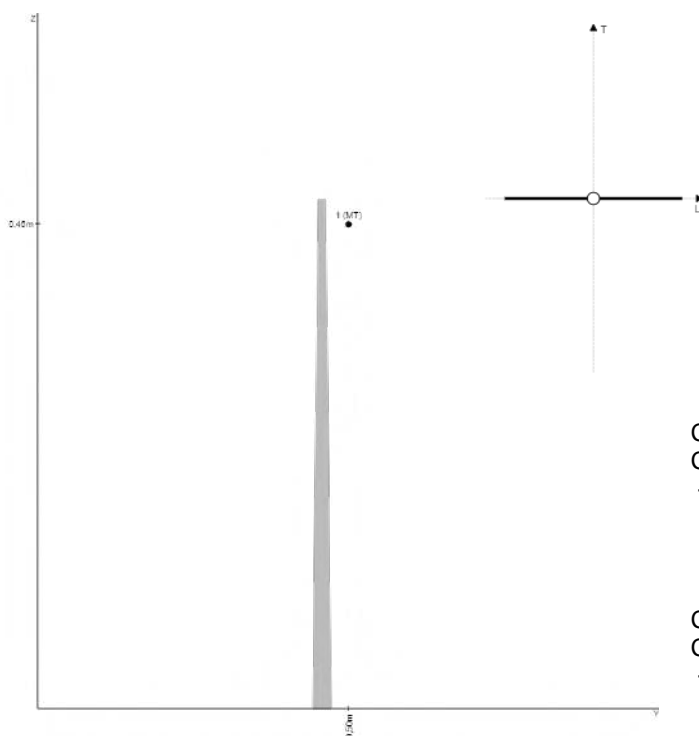
  

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	8.274	10.338	80 %

# Sostegno nr. 27

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/D, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione D.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 26 di sx, lungh. 70.46m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 27 di dx, lungh. 71.36m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	200	1.350	-383	1.350	-2	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	387	124	0	511	685	75 %	

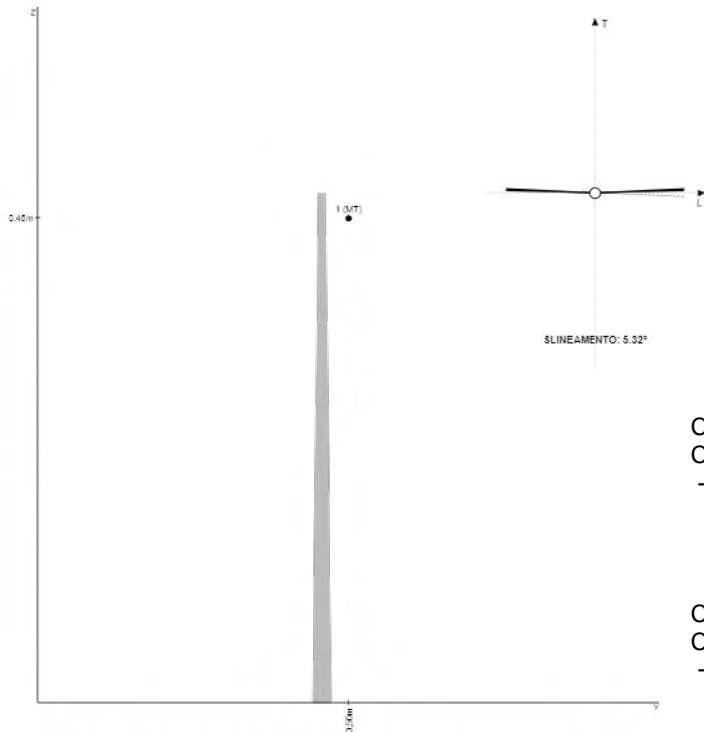
\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	7.255	10.343	70 %

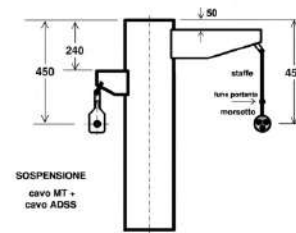
# Sostegno nr. 28

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



codice 2501



1 MT

Campata nr. 27 di sx, lungh. 71.36m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 28 di dx, lungh. 96.73m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	255	1.350	624	1.350	-44	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa						
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento						
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max	
Azione del vento	607	142	0	749	1.070	70 %

\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno

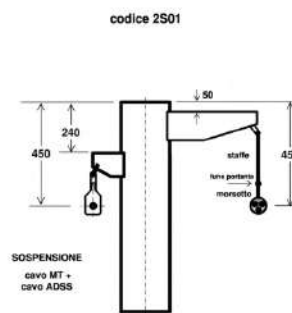
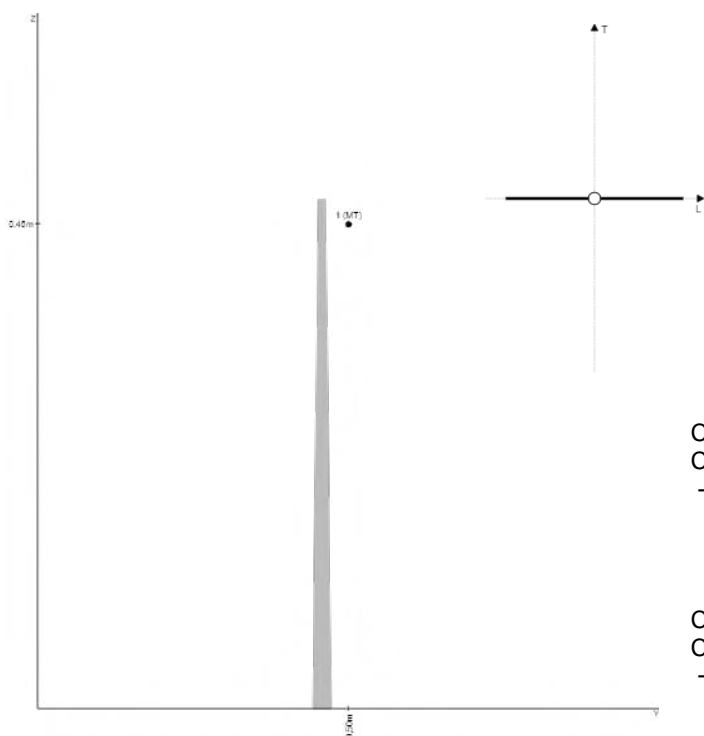
Carichi Ipotesi Sicurezza)						
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max	
Azione del vento	607	142	0	749	1.070	70 %

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	10.635	16.804	63 %

# Sostegno nr. 29

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 28 di sx, lungh. 96.73m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 29 di dx, lungh. 88.09m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	246	1.350	-482	1.350	14	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	486	142	0	628	1.070	59 %	
<small>* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.</small>							

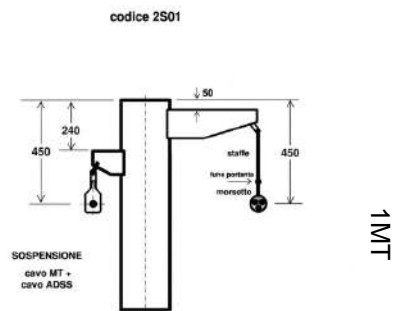
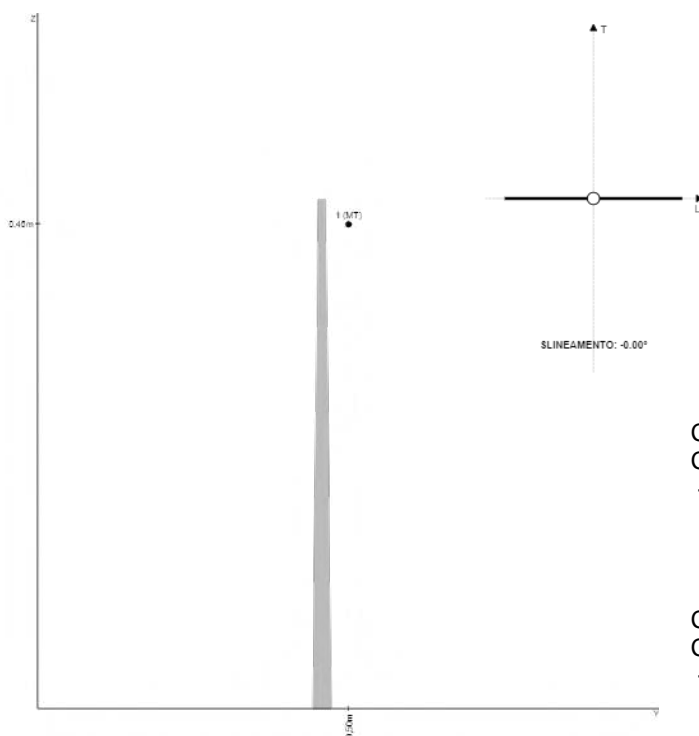
  

Azioni sulla fondazione (daNm)					
Stato (zona A)	Momento Ribaltante		Momento Stabilizzante		% Util.
Azione del vento	8.921		15.804		53 %

# Sostegno nr. 30

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 29 di sx, lungh. 88.09m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 30 di dx, lungh. 99.49m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	268	1.350	-488	1.350	-18	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	493	142	0	635	1.070	59 %	

\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

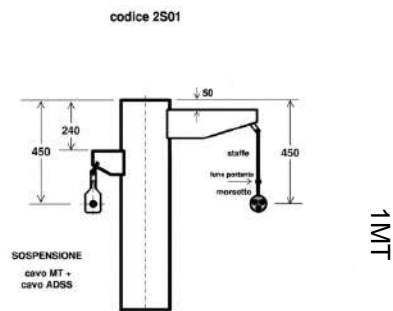
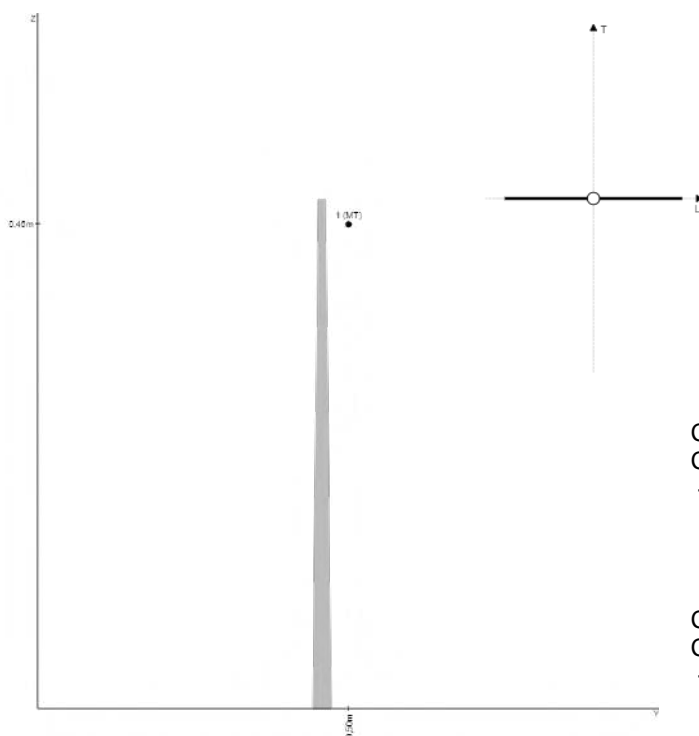
Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	9.022	15.804	54 %



# Sostegno nr. 31

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 30 di sx, lungh. 99.49m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 31 di dx, lungh. 105.03m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	395	1.350	-526	1.350	-8	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	536	142	0	678	1.070	63 %	

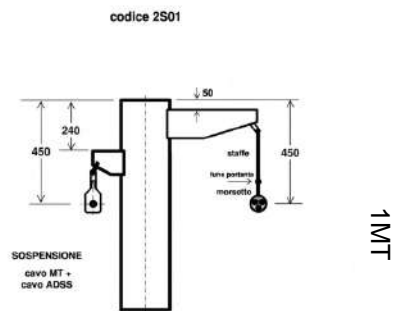
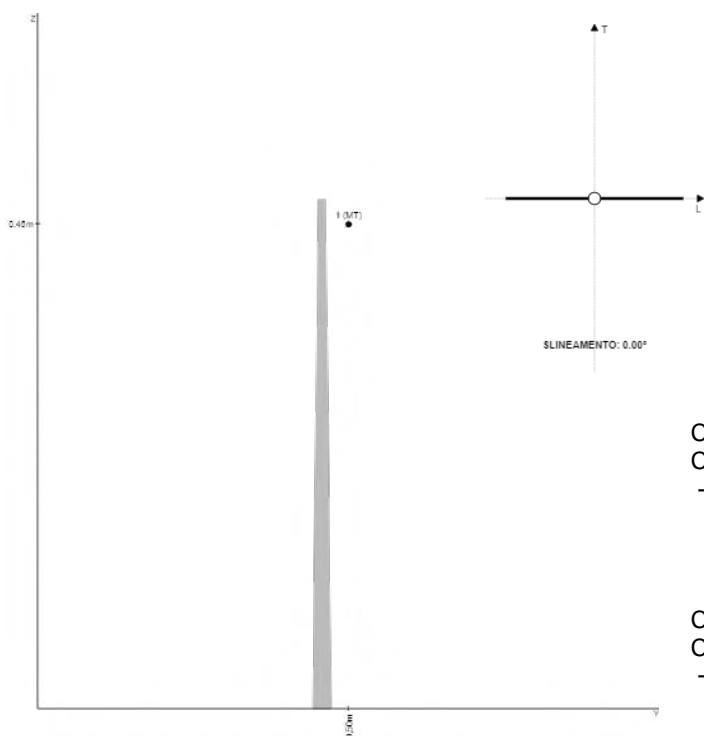
\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

Azioni sulla fondazione (daNm)					
Stato (zona A)	Momento Ribaltante		Momento Stabilizzante		% Util.
Azione del vento	9.623		15.804		57 %

# Sostegno nr. 32

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 31 di sx, lungh. 105.03m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 32 di dx, lungh. 99.16m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	380	1.350	-525	1.350	8	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	534	142	0	676	1.070	63 %	
<small>* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.</small>							

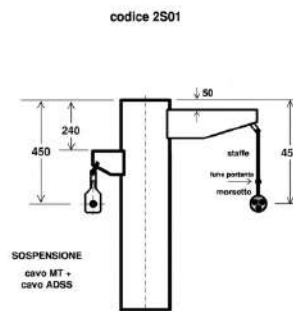
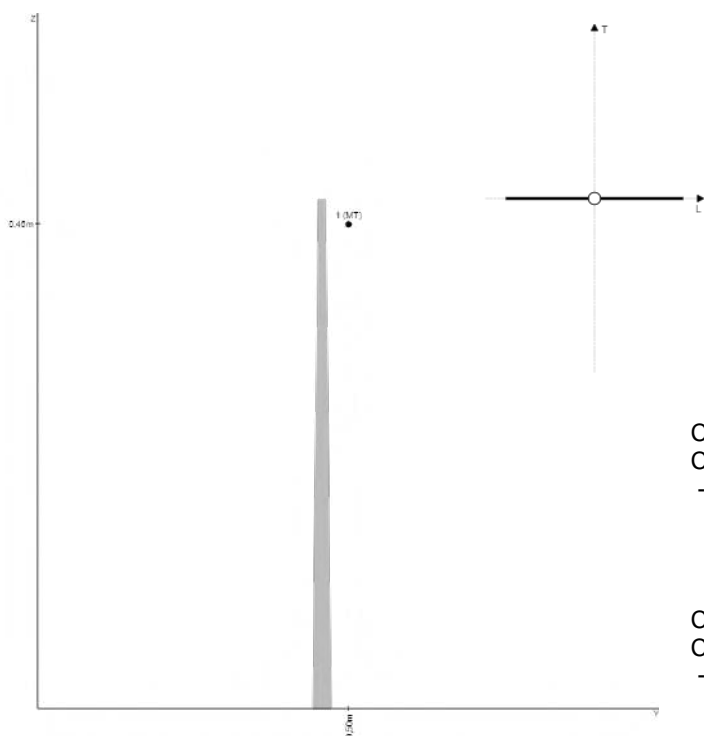
  

Azioni sulla fondazione (daNm)					
Stato (zona A)	Momento Ribaltante		Momento Stabilizzante		% Util.
Azione del vento	9.504		15.804		57 %

# Sostegno nr. 33

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



1 MT

Campata nr. 32 di sx, lungh. 99.16m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 33 di dx, lungh. 92.22m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	147	1.350	-497	1.350	10	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	497	142	0	639	1.070	50 %	

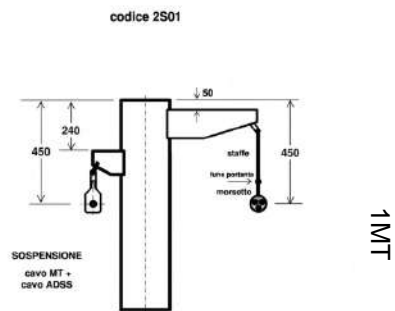
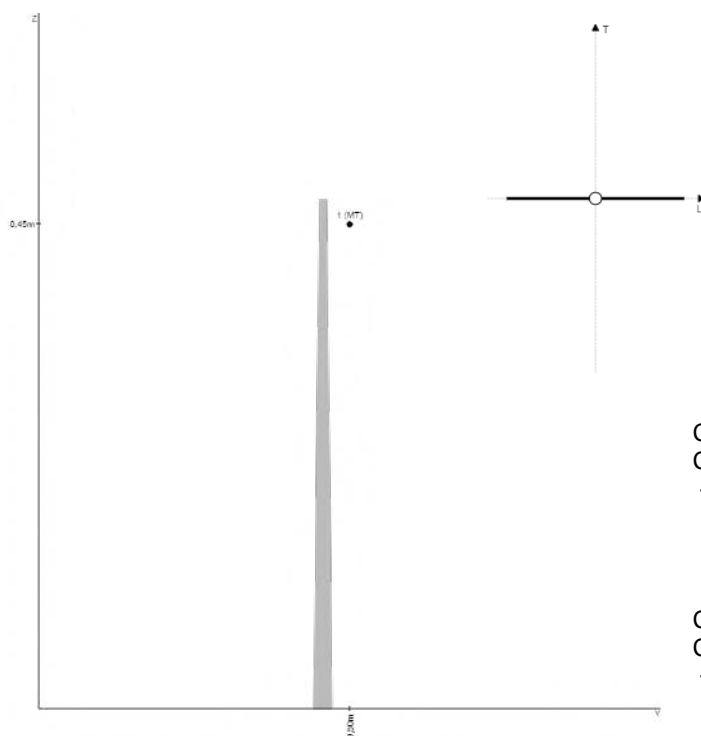
\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

Azioni sulla fondazione (daNm)					
Stato (zona A)	Momento Ribaltante		Momento Stabilizzante		% Util.
Azione del vento	9.069		15.804		54 %

# Sostegno nr. 34

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 16/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 14m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 33 di sx, lungh. 92.22m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 34 di dx, lungh. 87.31m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	311	1.350	-470	1.350	8	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	476	185	0	661	1.065	62 %	
<small>* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.</small>							

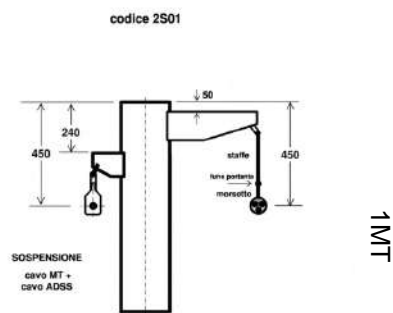
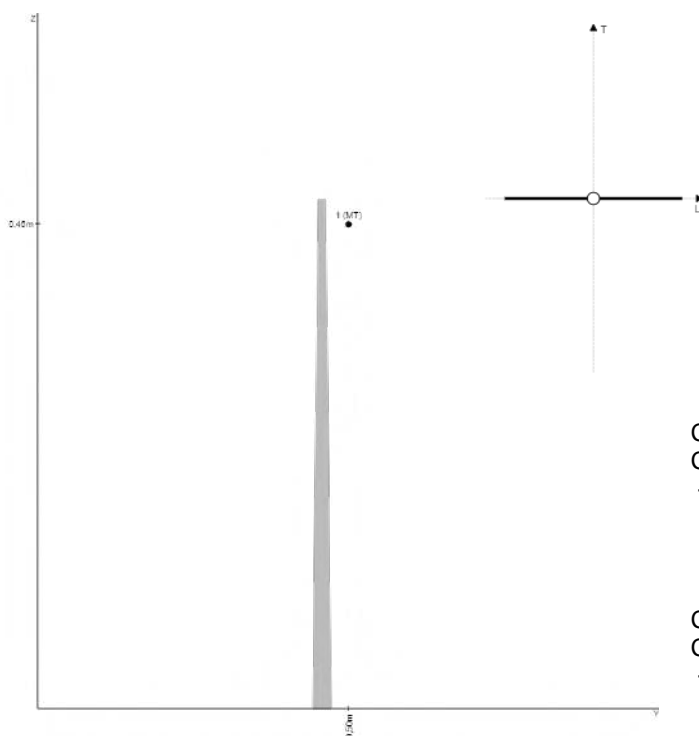
  

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	10.710	19.076	56 %

# Sostegno nr. 35

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 34 di sx, lungh. 87.31m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 35 di dx, lungh. 101.83m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	296	1.350	-492	1.350	-22	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	498	142	0	640	1.070	50 %	

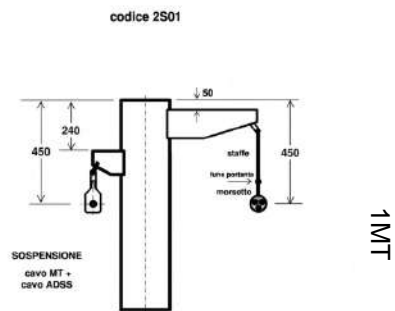
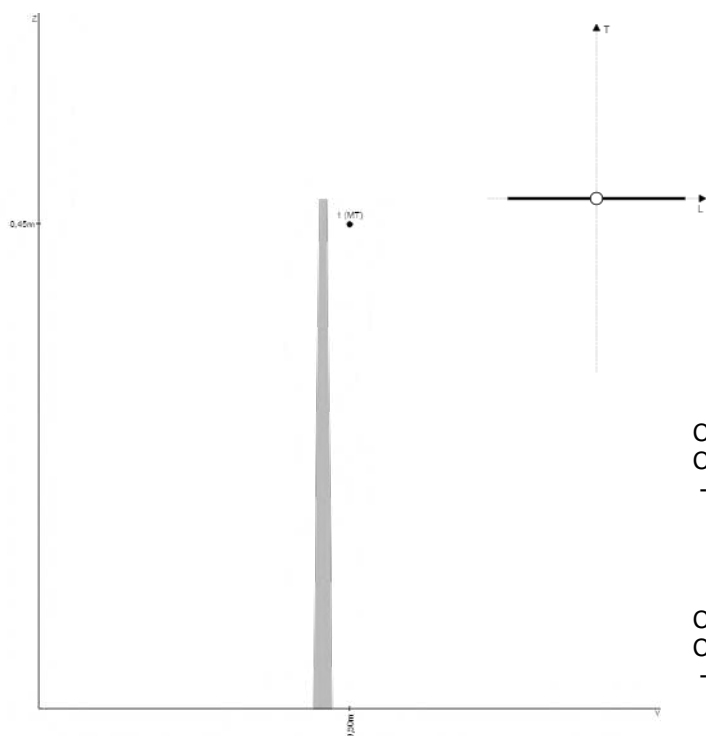
\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	9.089	15.804	54 %

# Sostegno nr. 36

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 35 di sx, lungh. 101.83m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 36 di dx, lungh. 82.59m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	388	1.350	-481	1.350	31	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	492	142	0	634	1.070	59 %	

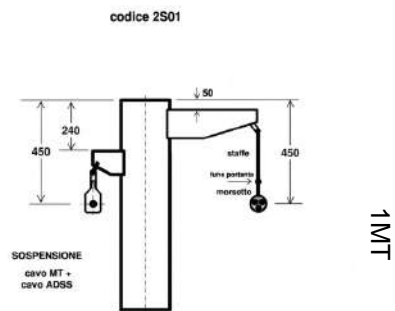
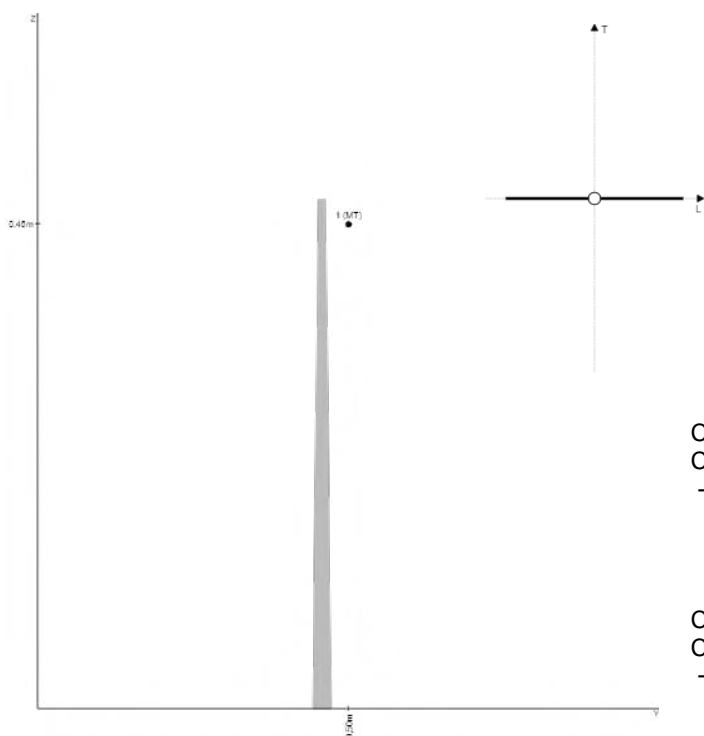
\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

Azioni sulla fondazione (daNm)					
Stato (zona A)	Momento Ribaltante		Momento Stabilizzante		% Util.
Azione del vento	8.998		15.804		54 %

# Sostegno nr. 37

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 36 di sx, lungh. 82.59m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 37 di dx, lungh. 104.21m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	313	1.350	-486	1.350	-34	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	494	142	0	636	1.070	59 %	

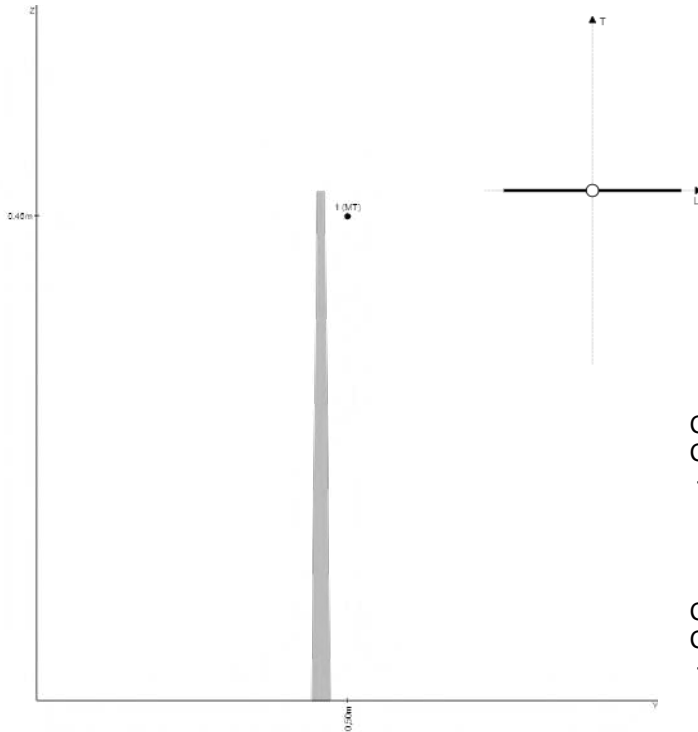
\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	9.031	15.804	54 %

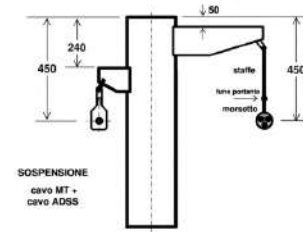
# Sostegno nr. 38

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



codice 2501



1 MT

Campata nr. 37 di sx, lungh. 104.21m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 38 di dx, lungh. 103.63m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

## Carichi nei punti di attacco

Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	121	1.350	-533	1.350	1	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

## Carichi totali in testa

Stato (zona A)	Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento						% Util.
	Tiro equivalente in testa (daN)						
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	532	142	0	674	1.070	53 %	

\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

## Azioni sulla fondazione (daNm)

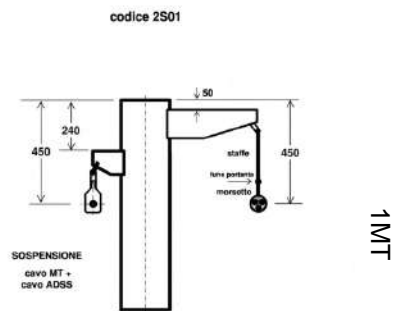
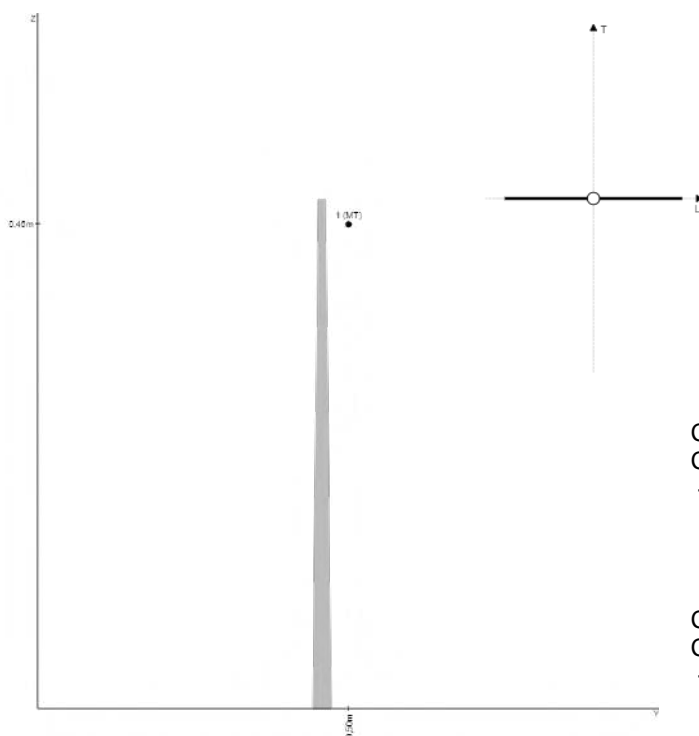
Stato (zona A)	Azioni sulla fondazione (daNm)		% Util.
	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	
Azione del vento	9.566	15.804	57 %



# Sostegno nr. 39

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 38 di sx, lungh. 103.63m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 39 di dx, lungh. 94.44m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	306	1.350	-512	1.350	14	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	518	142	0	660	1.070	52 %	
<small>* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.</small>							

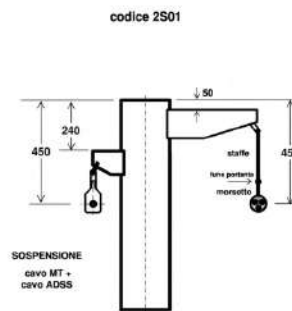
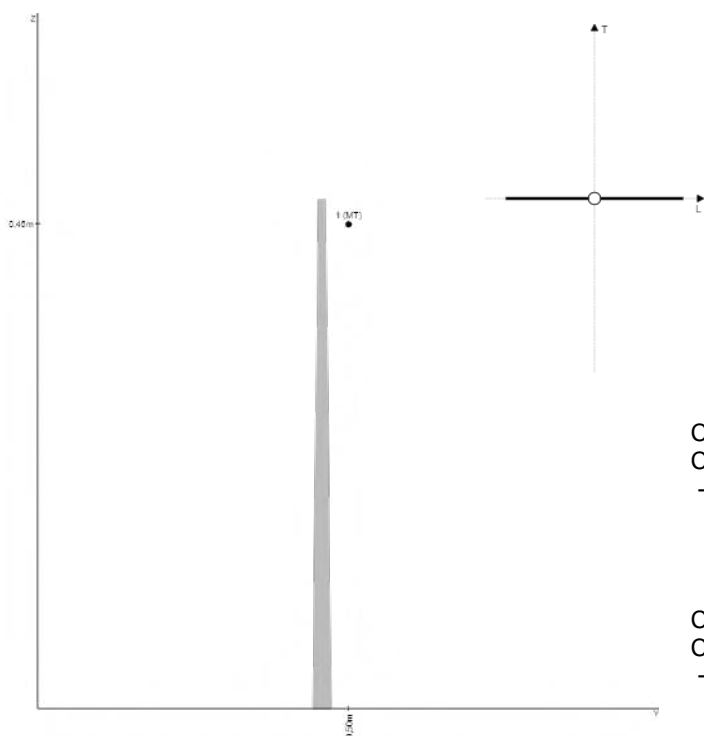
  

Azioni sulla fondazione (daNm)					
Stato (zona A)	Momento Ribaltante		Momento Stabilizzante		% Util.
Azione del vento	9.372		15.804		56 %

# Sostegno nr. 40

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



1 MT

Campata nr. 39 di sx, lungh. 94.44m, leq: 94.34m.

Cavi o conduttori a sx:

- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 40 di dx, lungh. 72.85m, leq: 94.34m.

Cavi o conduttori a dx:

- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

## Carichi nei punti di attacco

Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	341	1.350	-442	1.350	38	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

## Carichi totali in testa

Stato (zona A)	Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento						% Util.
	Tiro equivalente in testa (daN)						
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	452	142	0	594	1.070	55 %	

\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

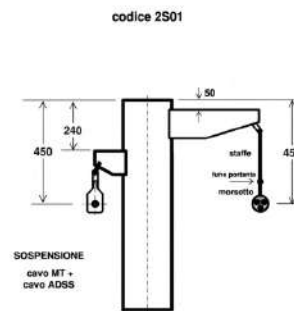
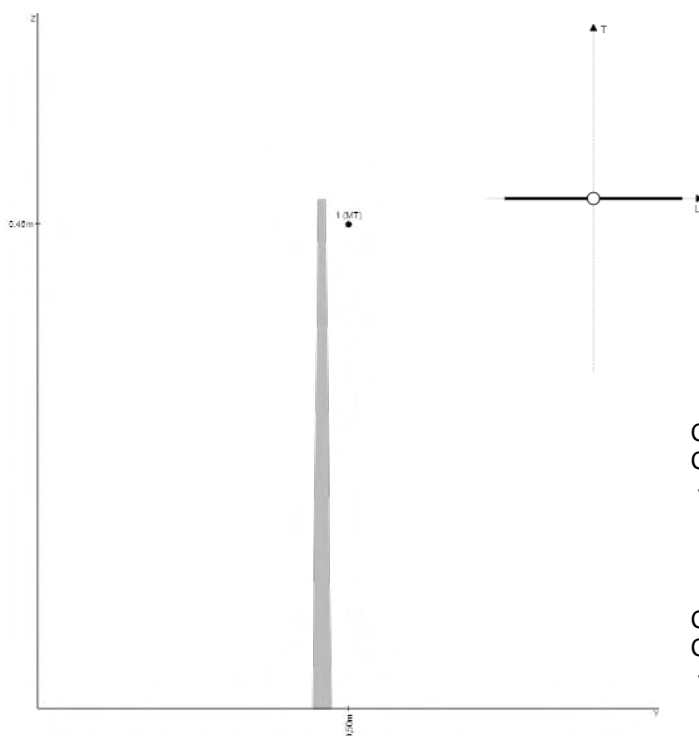
## Azioni sulla fondazione (daNm)

Stato (zona A)	Azioni sulla fondazione (daNm)		% Util.
	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	
Azione del vento	8.432	15.804	50 %

# Sostegno nr. 41

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



1 MT

Campata nr. 40 di sx, lungh. 72.85m, leq: 94.34m.

Cavi o conduttori a sx:

- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 41 di dx, lungh. 95.67m, leq: 94.34m.

Cavi o conduttori a dx:

- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

## Carichi nei punti di attacco

Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	201	1.350	-445	1.350	-39	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

## Carichi totali in testa

Stato (zona A)	Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento						% Util.
	Tiro equivalente in testa (daN)						
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	449	142	0	591	1.070	55 %	

\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

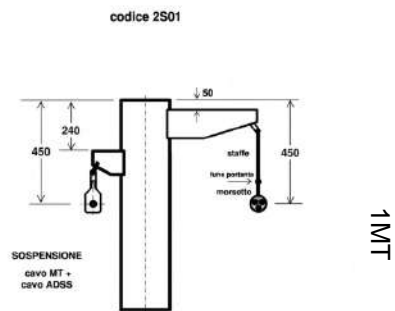
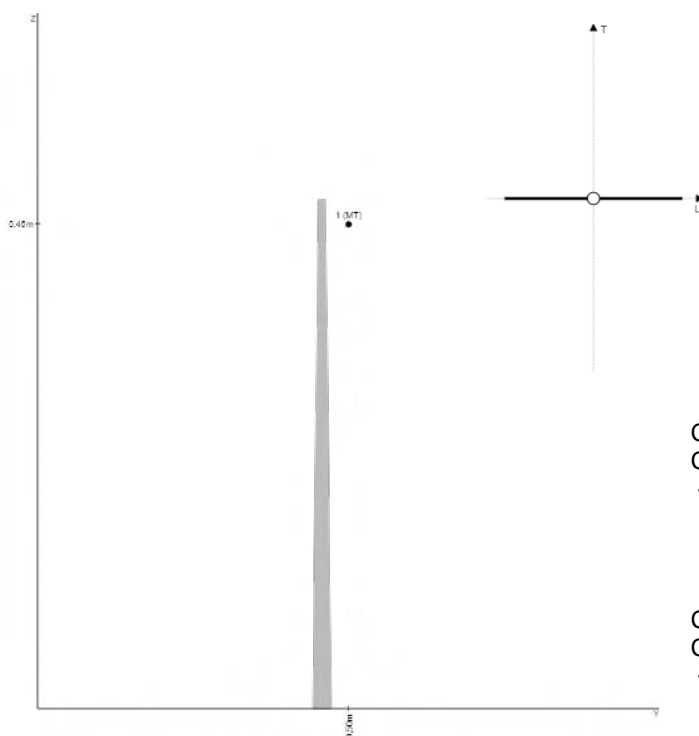
## Azioni sulla fondazione (daNm)

Stato (zona A)	Azioni sulla fondazione (daNm)		% Util.
	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	
Azione del vento	8.391	15.804	50 %

# Sostegno nr. 42

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 41 di sx, lungh. 95.67m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 42 di dx, lungh. 89.72m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	312	1.350	-483	1.350	9	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	490	142	0	632	1.070	59 %	

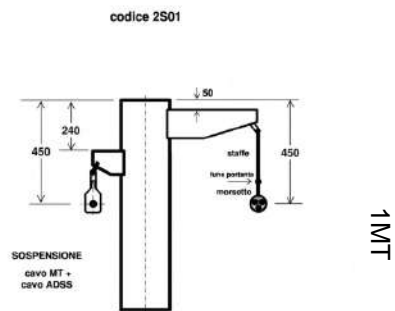
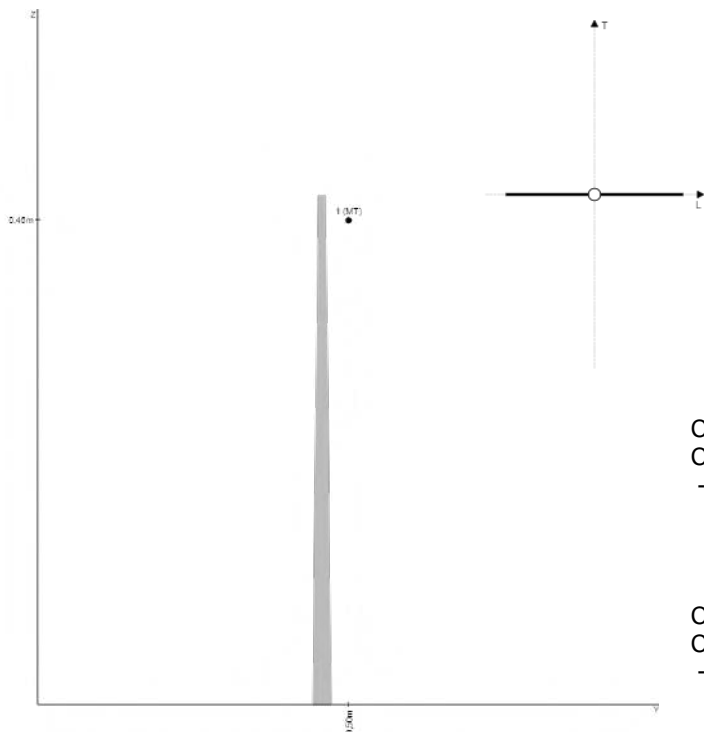
\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

Azioni sulla fondazione (daNm)					
Stato (zona A)	Momento Ribaltante		Momento Stabilizzante		% Util.
Azione del vento	8.977		15.804		53 %

# Sostegno nr. 43

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 42 di sx, lungh. 89.72m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 43 di dx, lungh. 111.55m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	364	1.350	-518	1.350	-32	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	528	142	0	670	1.070	63 %	

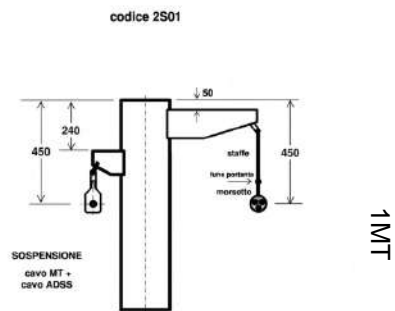
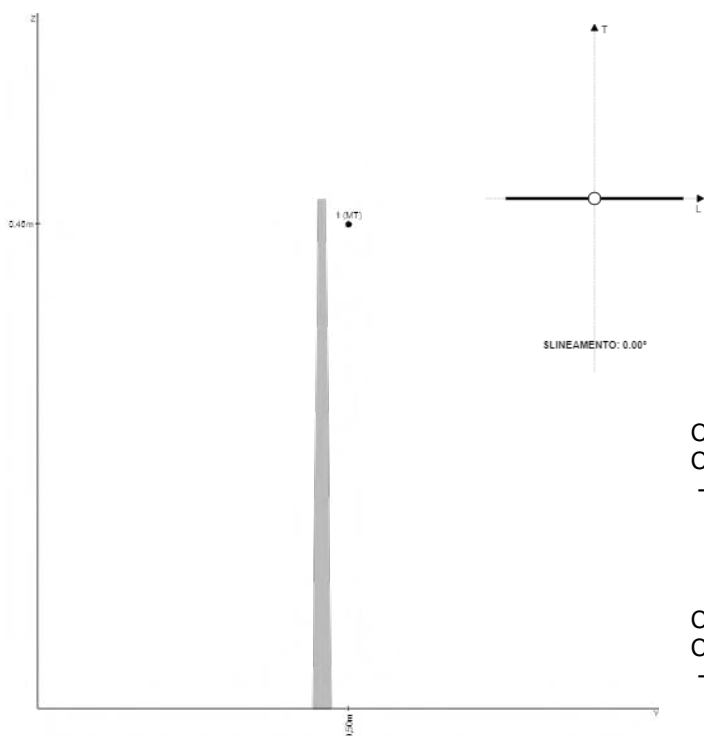
\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

Azioni sulla fondazione (daNm)					
Stato (zona A)	Momento Ribaltante		Momento Stabilizzante		% Util.
Azione del vento	9.511		15.804		57 %

# Sostegno nr. 44

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 43 di sx, lungh. 111.55m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 44 di dx, lungh. 96.56m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	319	1.350	-534	1.350	21	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	541	142	0	683	1.070	64 %	

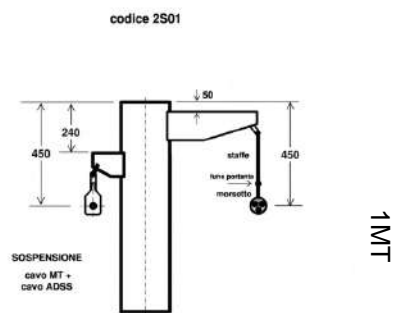
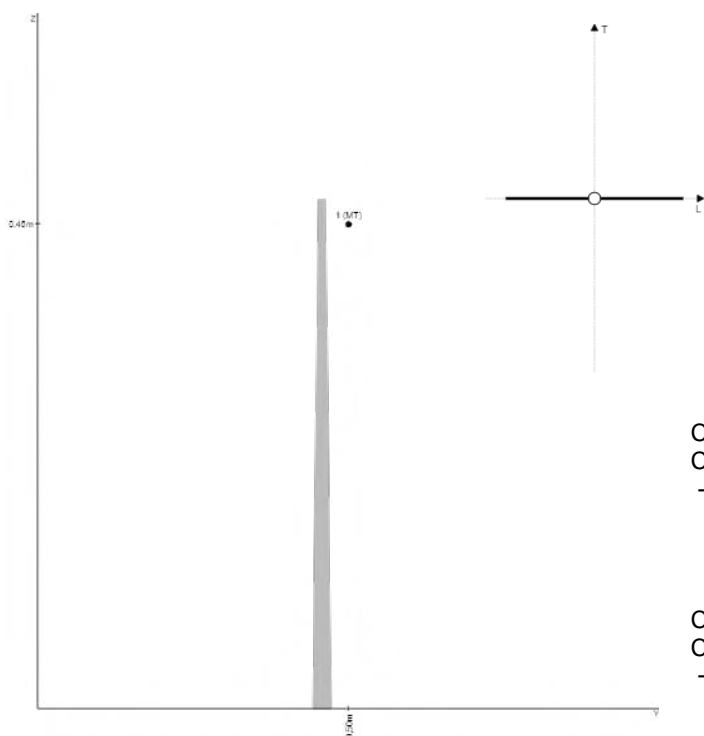
\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	9.593	15.804	58 %

# Sostegno nr. 45

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 44 di sx, lungh. 96.56m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 45 di dx, lungh. 84.44m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	242	1.350	-473	1.350	19	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	478	142	0	620	1.070	58 %	

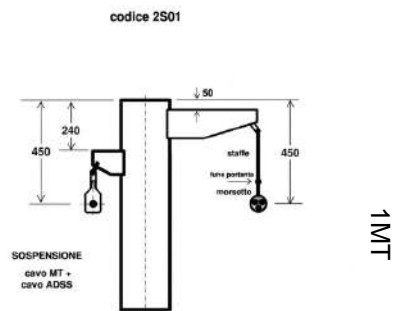
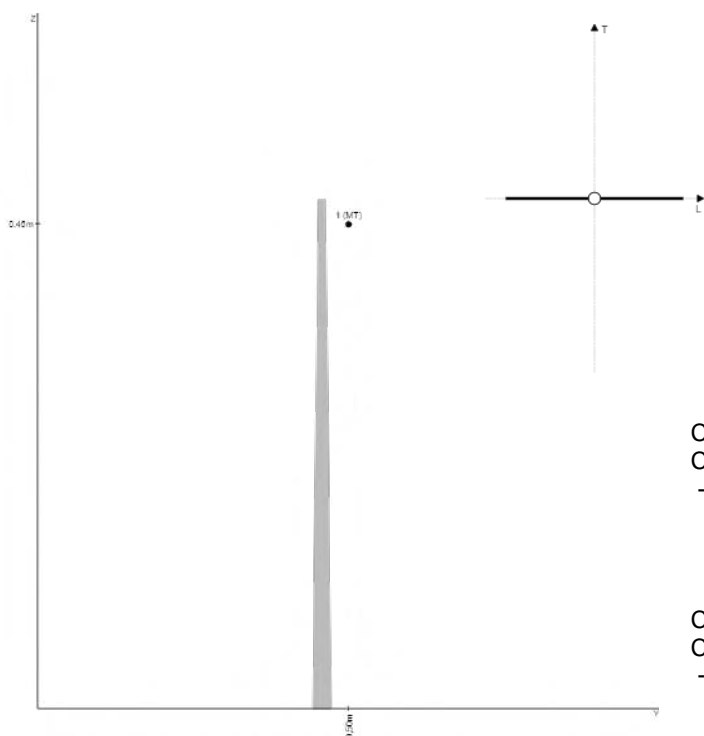
\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	8.800	15.804	52 %

# Sostegno nr. 46

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 45 di sx, lungh. 84.44m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 46 di dx, lungh. 90.42m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	278	1.350	-459	1.350	-10	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	465	142	0	607	1.070	57 %	
<small>* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.</small>							

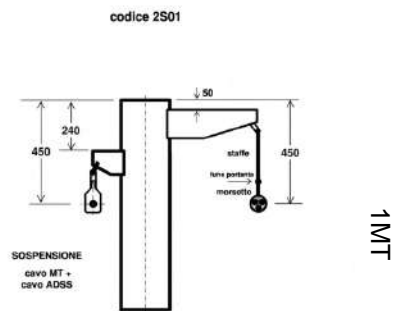
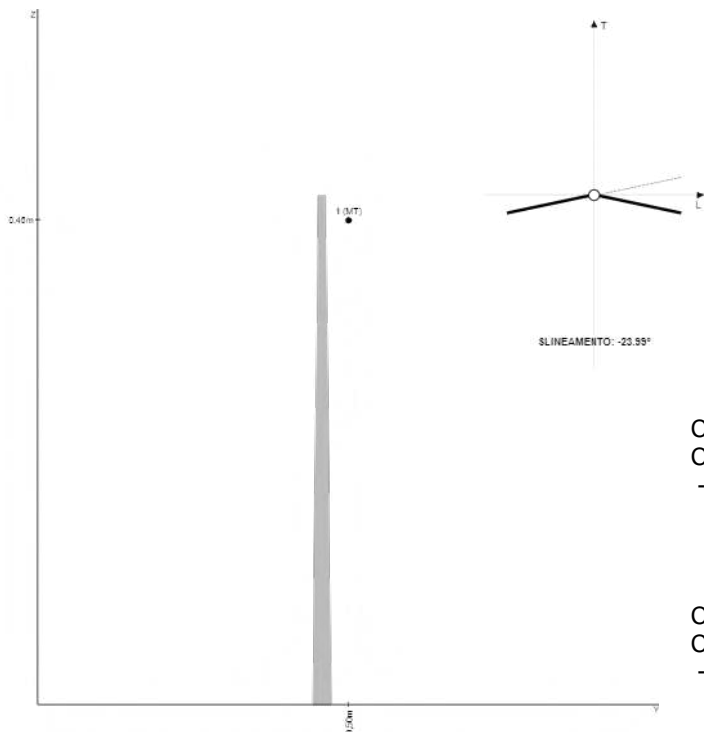
Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	8.524	15.804	51 %



# Sostegno nr. 47

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 16/G, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 14m, prestazione G.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 46 di sx, lungh. 90.42m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 47 di dx, lungh. 102.14m, leq: 94.34m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	399	1.350	-1.297	1.350	-17	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	1.297	229	0	1.526	2.230	68 %	

\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno

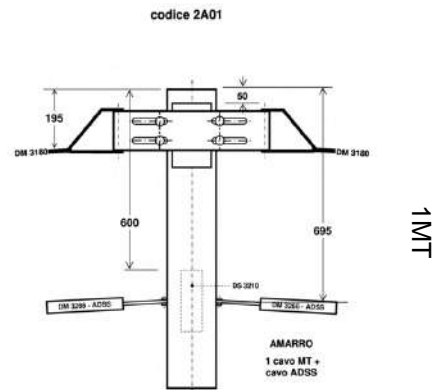
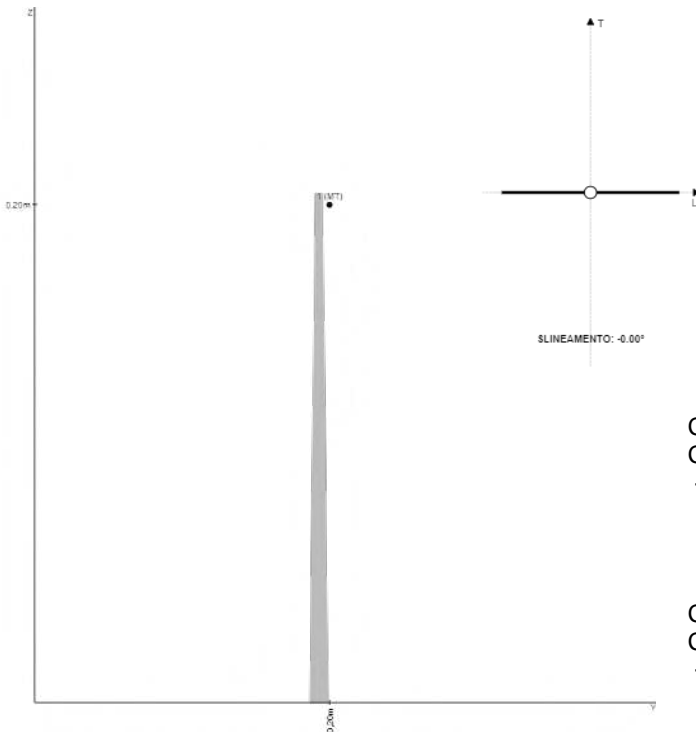
Carichi Ipotesi Sicurezza)							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	1.297	229	0	1.526	2.230	68 %	

Azioni sulla fondazione (daNm)					
Stato (zona A)	Momento Ribaltante		Momento Stabilizzante		% Util.
	Azione del vento	24.872		38.439	

# Sostegno nr. 48

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 16/E, armamento in amarro, altezza fuori terra 14m, prestazione E.  
Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 47 di sx, lungh. 102.14m, leq: 94.34m.  
Cavi o conduttori a sx:  
- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 48 di dx, lungh. 68.74m, leq: 68.74m.  
Cavi o conduttori a dx:  
- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	53	1.600	-449	4.400	-63	5.000	0	0,2	0,2	0	0,2	0,2

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	448	185	0	633	1.065	59 %	

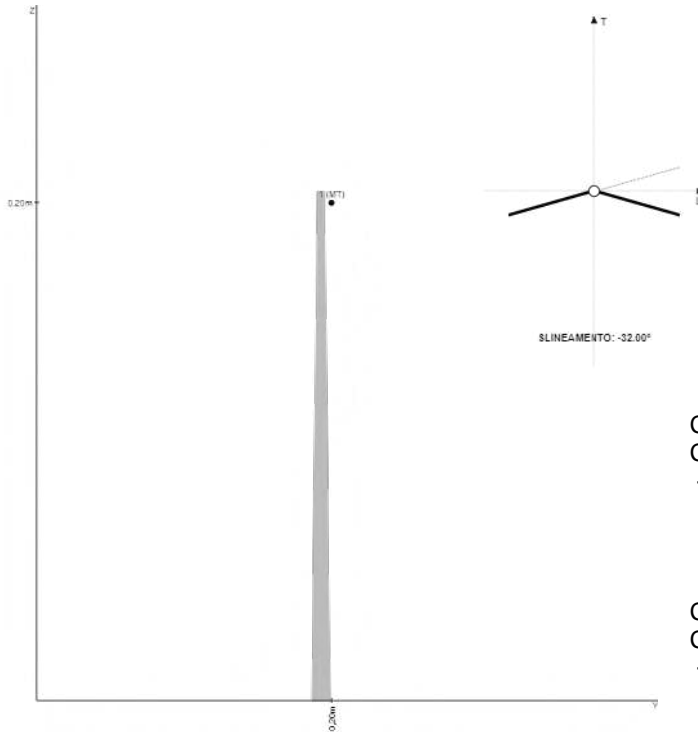
\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

Azioni sulla fondazione (daNm)					
Stato (zona A)	Momento Ribaltante		Momento Stabilizzante		% Util.
Azione del vento	10.255		19.076		54 %

# Sostegno nr. 49

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 16/G, armamento in amarro, altezza fuori terra 14m, prestazione G.  
Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 48 di sx, lungh. 68.74m, leq: 68.74m.  
Cavi o conduttori a sx:  
- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 49 di dx, lungh. 80.76m, leq: 93.11m.  
Cavi o conduttori a dx:  
- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	148	1.600	-1.456	4.400	54	5.000	0	0,2	0,2	0	0,2	0,2

Carichi totali in testa						
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento						
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max	
Azione del vento	1.439	229	0	1.667	2.230	75 %

\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno

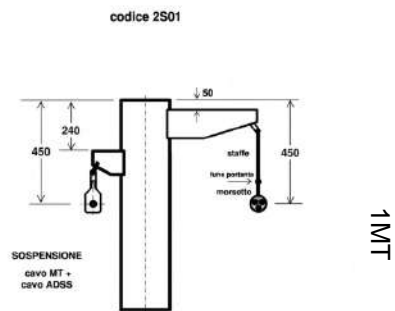
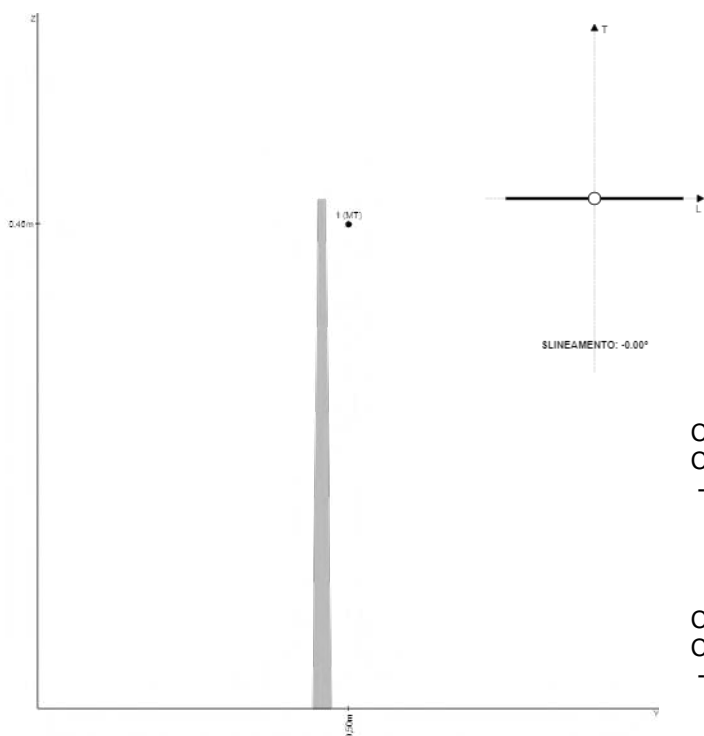
Carichi Ipotesi Sicurezza)						
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max	
Azione del vento	1.439	229	0	1.667	2.230	75 %

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	27.180	38.439	71 %

# Sostegno nr. 50

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 49 di sx, lungh. 80.76m, leq: 93.11m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 50 di dx, lungh. 92.34m, leq: 93.11m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	320	1.350	-455	1.350	-19	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	463	142	0	605	1.070	57 %	
<small>* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.</small>							

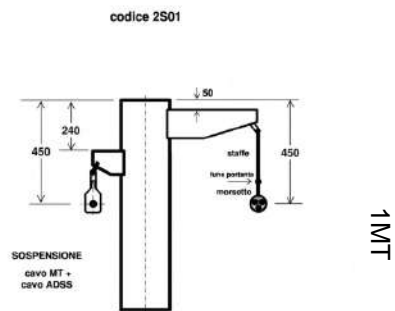
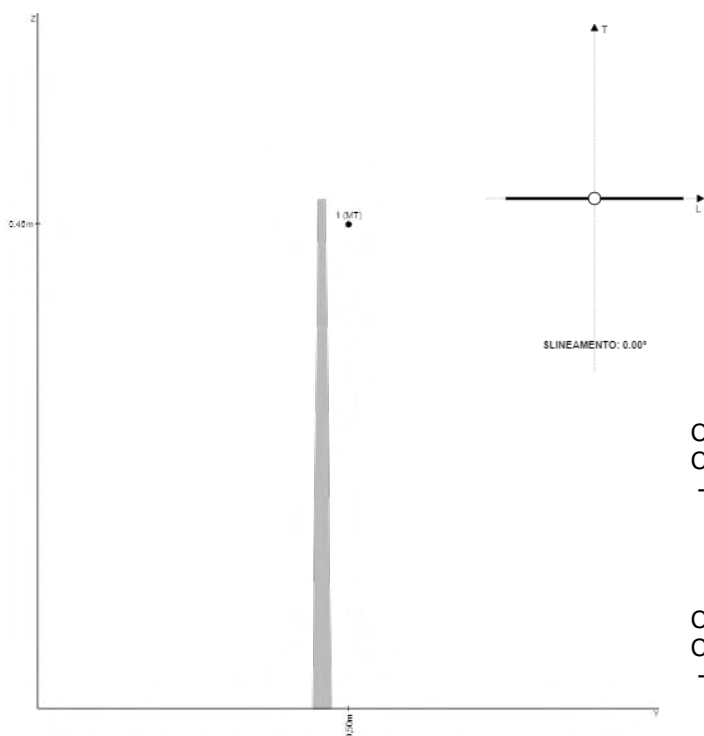
  

Azioni sulla fondazione (daNm)					
Stato (zona A)	Momento Ribaltante		Momento Stabilizzante		% Util.
Azione del vento	8.595		15.804		51 %

# Sostegno nr. 51

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 50 di sx, lungh. 92.34m, leq: 93.11m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 51 di dx, lungh. 102.14m, leq: 93.11m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	379	1.350	-504	1.350	-15	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	513	142	0	655	1.070	61 %	
<small>* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.</small>							

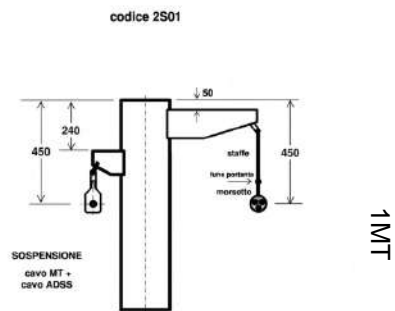
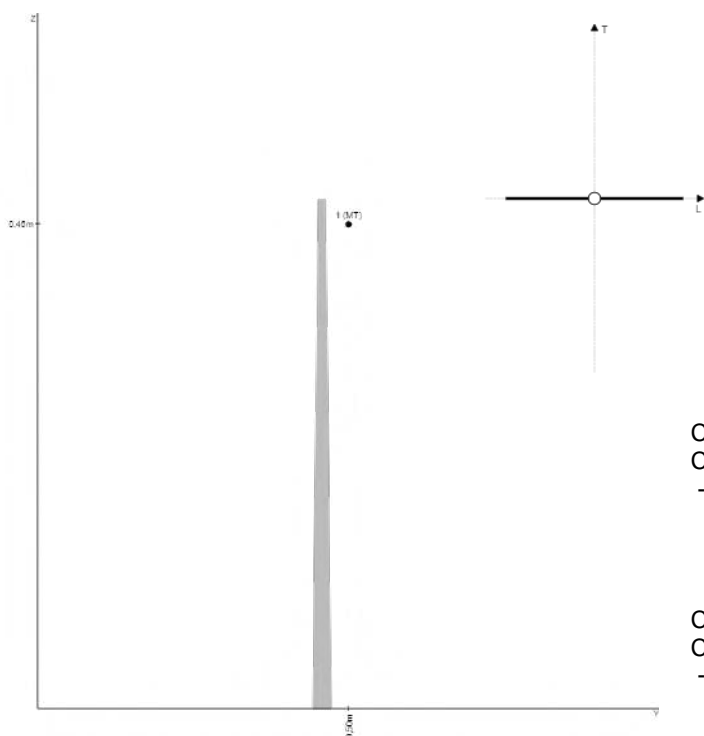
  

Azioni sulla fondazione (daNm)					
Stato (zona A)	Momento Ribaltante		Momento Stabilizzante		% Util.
Azione del vento	9.302		15.804		55 %

# Sostegno nr. 52

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 51 di sx, lungh. 102.14m, leq: 93.11m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 52 di dx, lungh. 92.46m, leq: 93.11m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	321	1.350	-504	1.350	14	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	511	142	0	653	1.070	61 %	

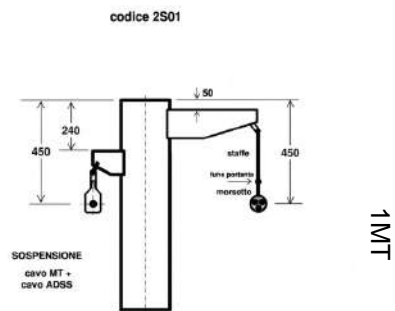
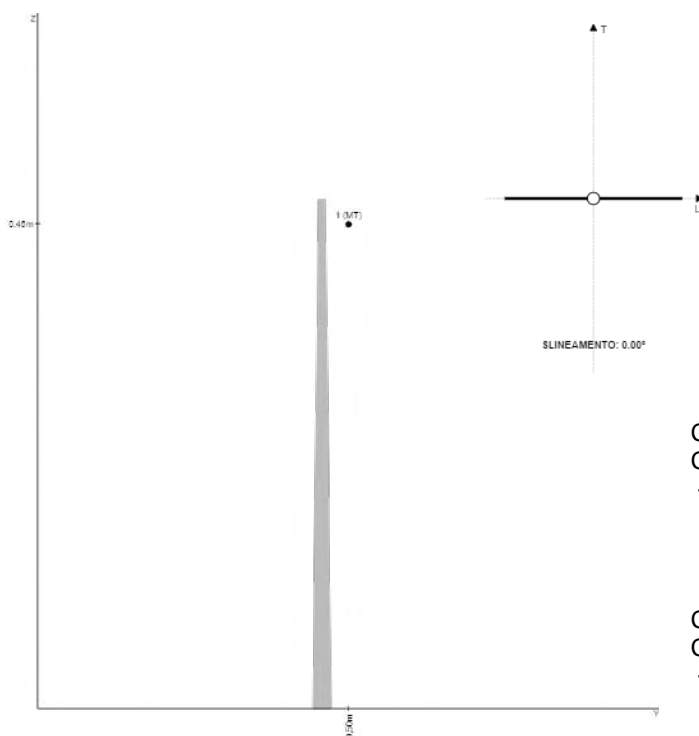
\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

Azioni sulla fondazione (daNm)					
Stato (zona A)	Momento Ribaltante		Momento Stabilizzante		% Util.
Azione del vento	9.272		15.804		55 %

# Sostegno nr. 53

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 52 di sx, lungh. 92.46m, leq: 93.11m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 53 di dx, lungh. 102.21m, leq: 93.11m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	418	1.350	-504	1.350	-15	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	515	142	0	657	1.070	61 %	
<small>* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.</small>							

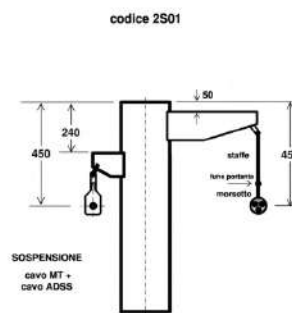
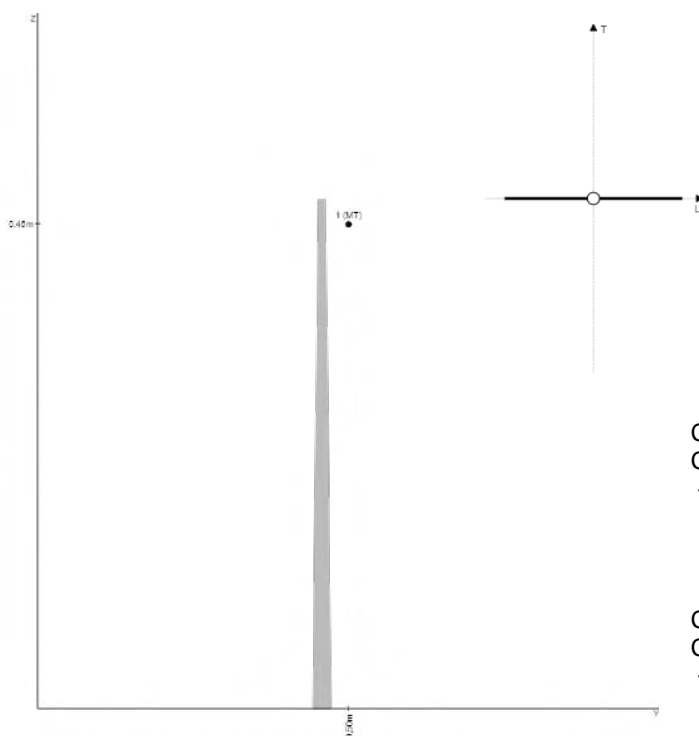
  

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	9.331	15.804	56 %

# Sostegno nr. 54

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



1 MT

Campata nr. 53 di sx, lungh. 102.21m, leq: 93.11m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 54 di dx, lungh. 81.65m, leq: 93.11m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	365	1.350	-479	1.350	33	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	490	142	0	632	1.070	59 %	

\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

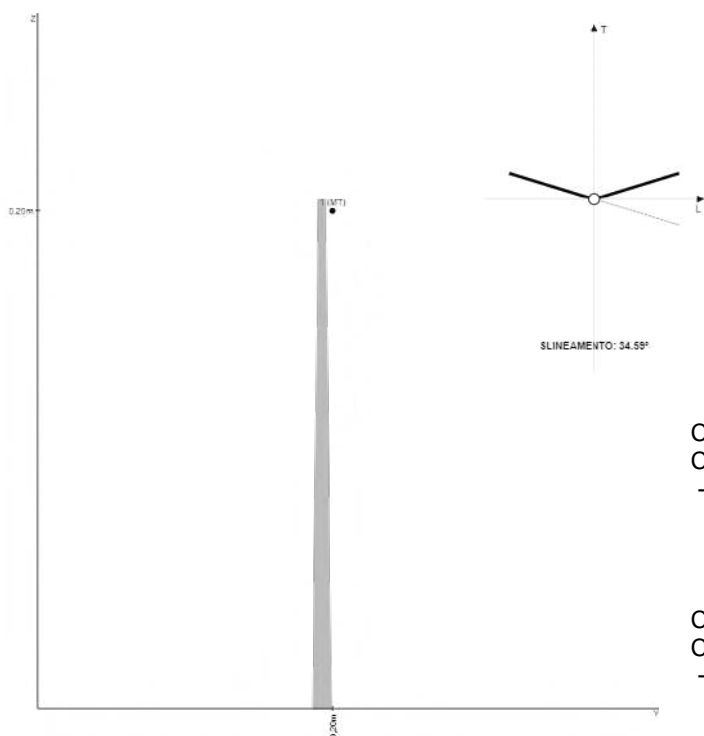
Azioni sulla fondazione (daNm)					
Stato (zona A)	Momento Ribaltante		Momento Stabilizzante		% Util.
Azione del vento	8.968		15.804		53 %



# Sostegno nr. 55

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/H, armamento in amarro, altezza fuori terra 12.2m, prestazione H.  
Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 54 di sx, lungh. 81.65m, leq: 93.11m.  
Cavi o conduttori a sx:  
- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 55 di dx, lungh. 133.05m, leq: 114.23m.  
Cavi o conduttori a dx:  
- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	101	1.600	1.689	4.400	-34	5.000	0	0,2	0,2	0	0,2	0,2

Carichi totali in testa						
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento						
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max	
Azione del vento	1.661	191	0	1.852	3.737	50 %

\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno

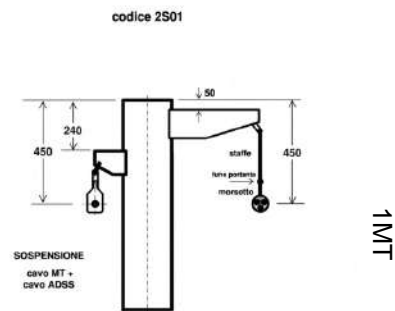
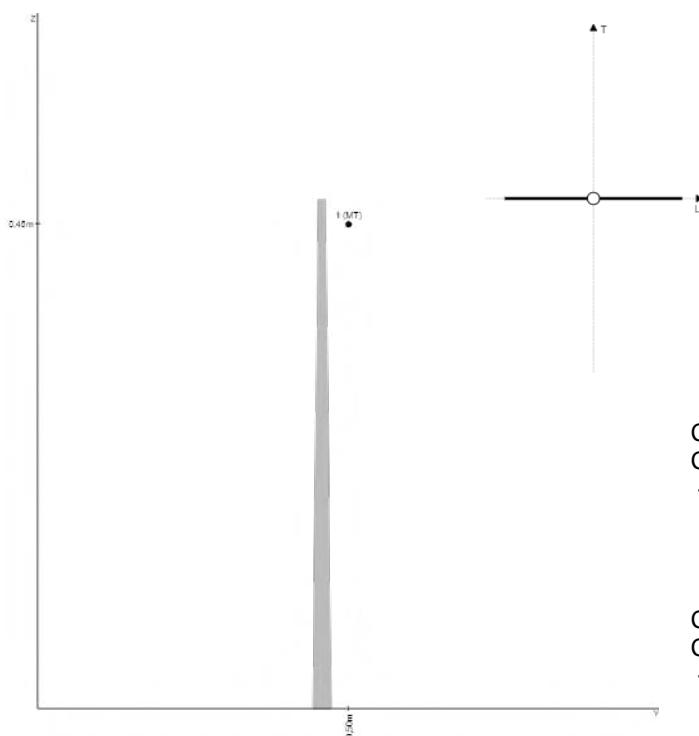
Carichi Ipotesi Sicurezza)						
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max	
Azione del vento	1.661	191	0	1.852	3.737	50 %

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	26.482	57.839	46 %

# Sostegno nr. 56

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 55 di sx, lungh. 133.05m, leq: 114.23m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 56 di dx, lungh. 111.74m, leq: 114.23m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	571	1.350	-614	1.350	28	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	630	142	0	772	1.070	72 %	

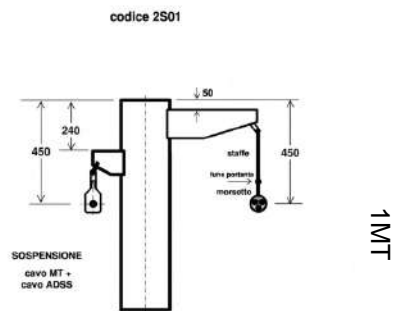
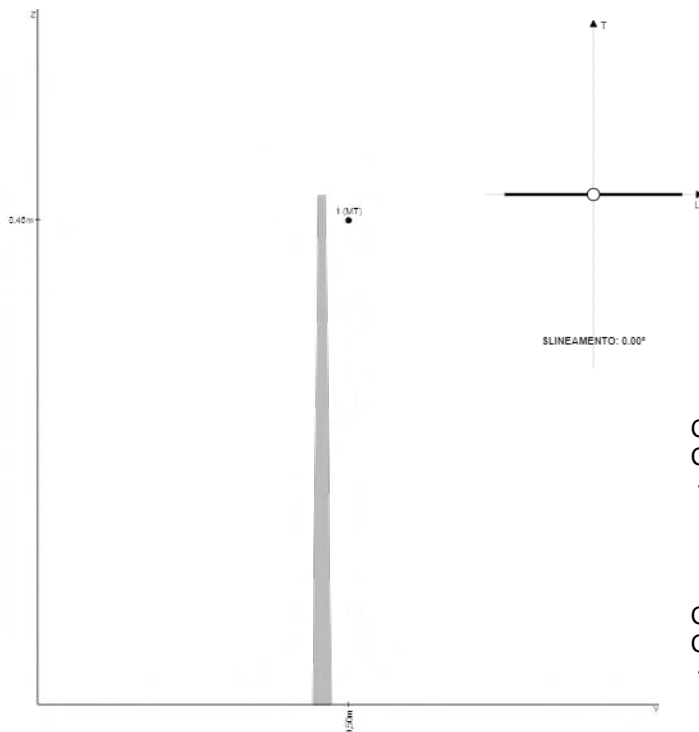
\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	10.962	15.804	65 %

# Sostegno nr. 57

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 16/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 14m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 56 di sx, lungh. 111.74m, leq: 114.23m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 57 di dx, lungh. 75.16m, leq: 114.23m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	737	1.350	-485	1.350	64	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	510	185	0	695	1.065	65 %	

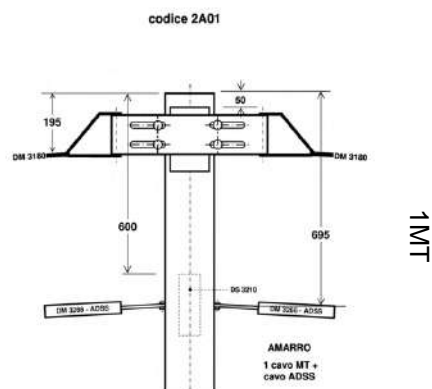
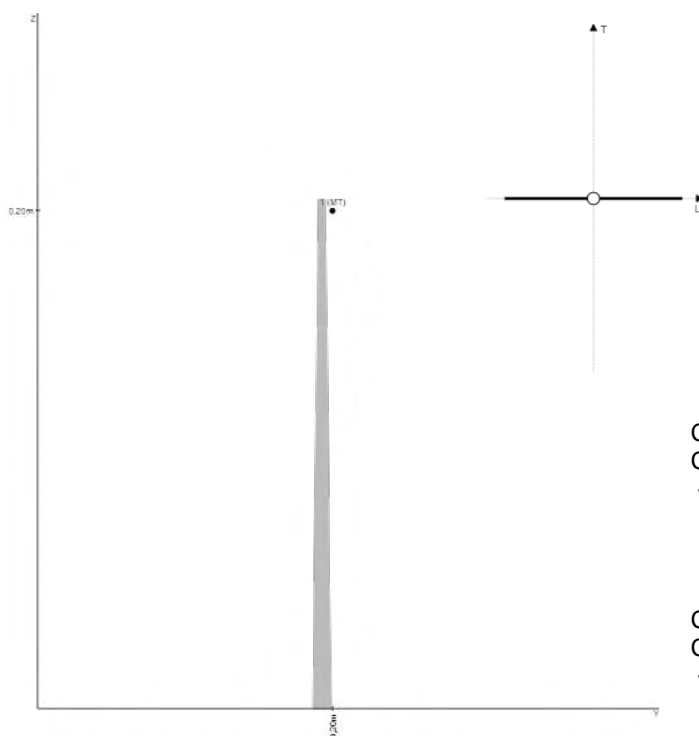
\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

Azioni sulla fondazione (daNm)			
Stato (zona A)	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	% Util.
Azione del vento	11.264	19.076	59 %

# Sostegno nr. 58

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in amarro, altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 57 di sx, lungh. 75.16m, leq: 114.23m.

Cavi o conduttori a sx:

- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 58 di dx, lungh. 134.67m, leq: 105.5m.

Cavi o conduttori a dx:

- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

## Carichi nei punti di attacco

Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	-371	1.600	535	4.400	-113	5.000	0	0,2	0,2	0	0,2	0,2

## Carichi totali in testa

Stato (zona A)	Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento						% Util.
	Tiro equivalente in testa (daN)					Max	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	544	142	0	686	1.070	54 %	

\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

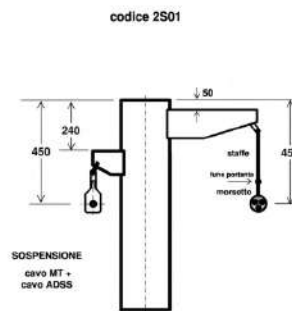
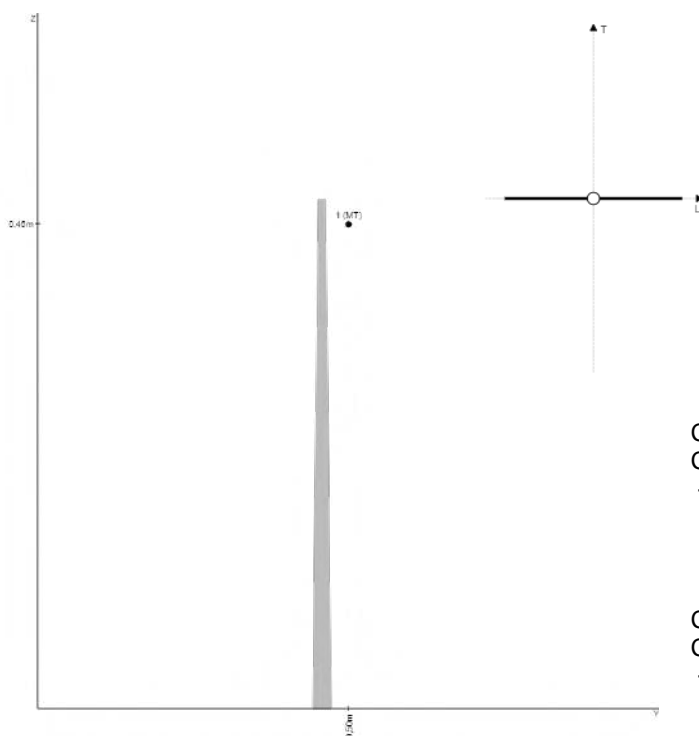
## Azioni sulla fondazione (daNm)

Stato (zona A)	Azioni sulla fondazione (daNm)		% Util.
	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	
Azione del vento	9.737	15.804	58 %

# Sostegno nr. 59

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



1 MT

Campata nr. 58 di sx, lungh. 134.67m, leq: 105.5m.

Cavi o conduttori a sx:

- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 59 di dx, lungh. 106.4m, leq: 105.5m.

Cavi o conduttori a dx:

- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

## Carichi nei punti di attacco

Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	423	1.350	-605	1.350	36	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

## Carichi totali in testa

Stato (zona A)	Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento						% Util.
	Tiro equivalente in testa (daN)						
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	616	142	0	758	1.070	71 %	

\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

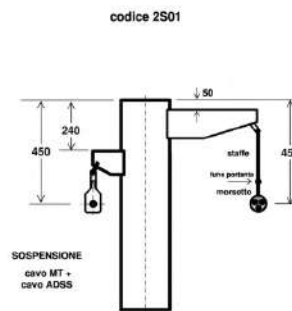
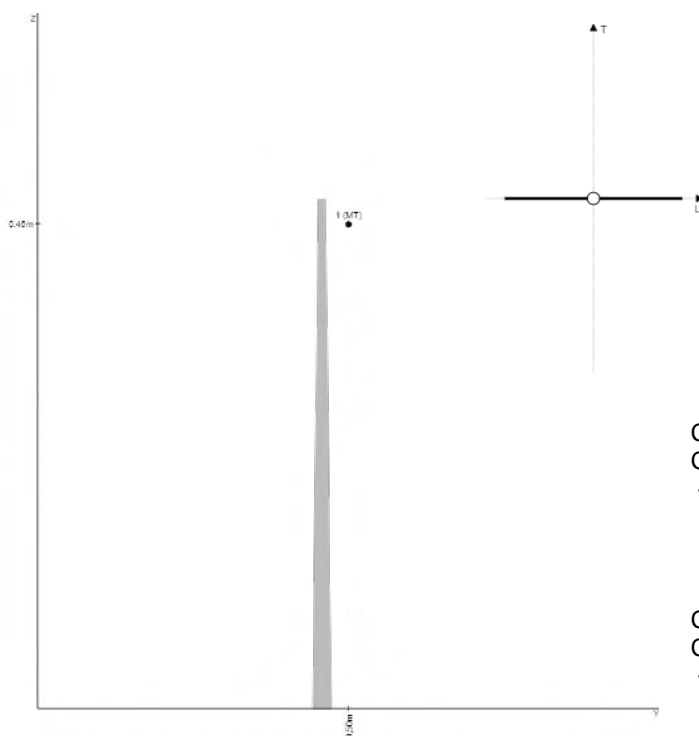
## Azioni sulla fondazione (daNm)

Stato (zona A)	Azioni sulla fondazione (daNm)		% Util.
	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	
Azione del vento	10.766	15.804	64 %

# Sostegno nr. 60

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



1 MT

Campata nr. 59 di sx, lungh. 106.4m, leq: 105.5m.

Cavi o conduttori a sx:

- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 60 di dx, lungh. 93.46m, leq: 105.5m.

Cavi o conduttori a dx:

- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

## Carichi nei punti di attacco

Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	340	1.350	-515	1.350	20	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

## Carichi totali in testa

Stato (zona A)	Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento						% Util.
	Tiro equivalente in testa (daN)					Max	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	523	142	0	665	1.070	52 %	

\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

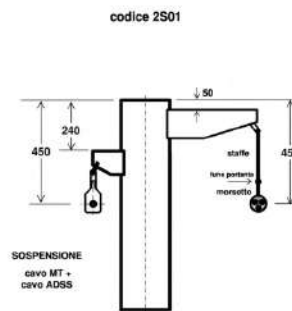
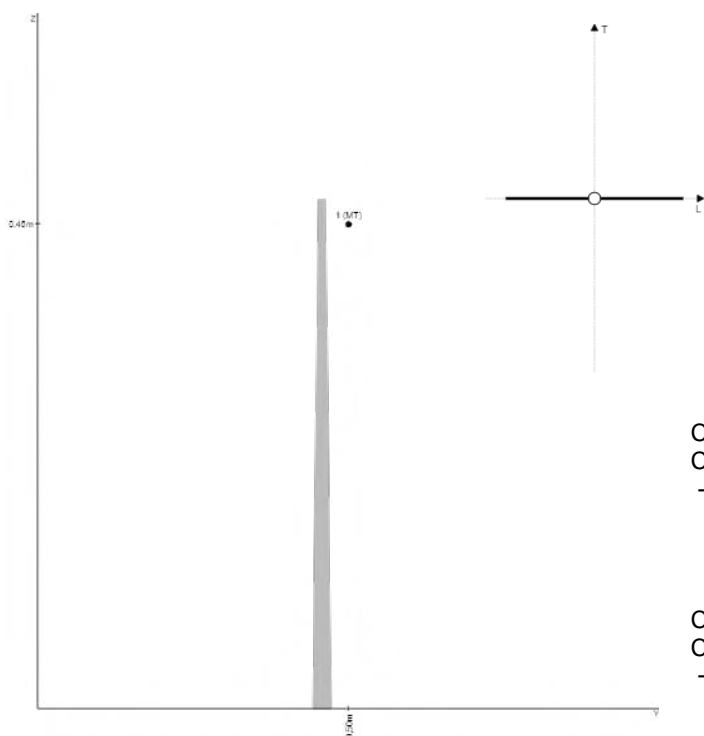
## Azioni sulla fondazione (daNm)

Stato (zona A)	Azioni sulla fondazione (daNm)		% Util.
	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	
Azione del vento	9.449	15.804	56 %

# Sostegno nr. 61

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



1 MT

Campata nr. 60 di sx, lungh. 93.46m, leq: 105.5m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 61 di dx, lungh. 78.91m, leq: 105.5m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	424	1.350	-454	1.350	26	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	466	142	0	608	1.070	57 %	

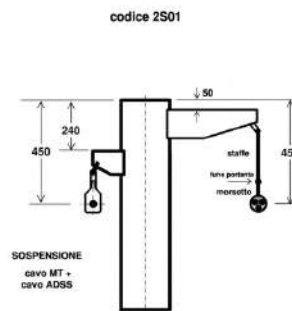
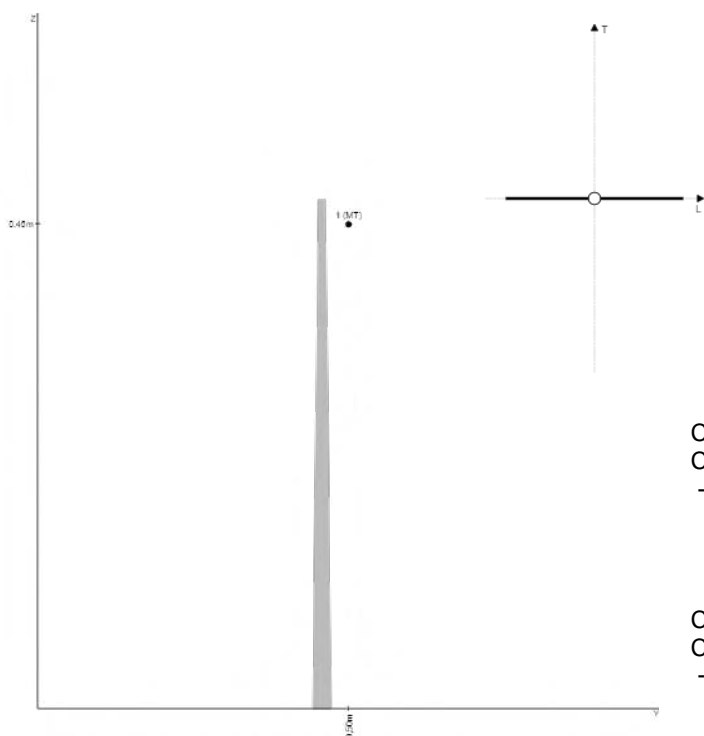
\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

Azioni sulla fondazione (daNm)					
Stato (zona A)	Momento Ribaltante		Momento Stabilizzante		% Util.
Azione del vento	8.635		15.804		51 %

# Sostegno nr. 62

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



1 MT

Campata nr. 61 di sx, lungh. 78.91m, leq: 105.5m.

Cavi o conduttori a sx:

- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 62 di dx, lungh. 82.9m, leq: 105.5m.

Cavi o conduttori a dx:

- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

## Carichi nei punti di attacco

Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	349	1.350	-430	1.350	-8	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

## Carichi totali in testa

Stato (zona A)	Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento						% Util.
	Tiro equivalente in testa (daN)						
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	439	142	0	581	1.070	54 %	

\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

## Azioni sulla fondazione (daNm)

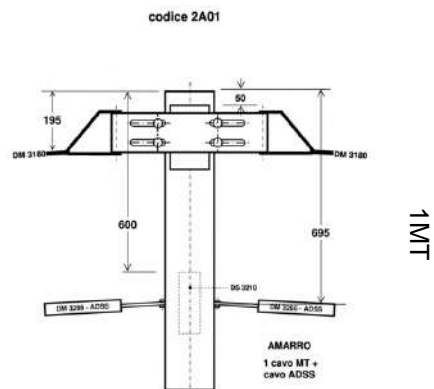
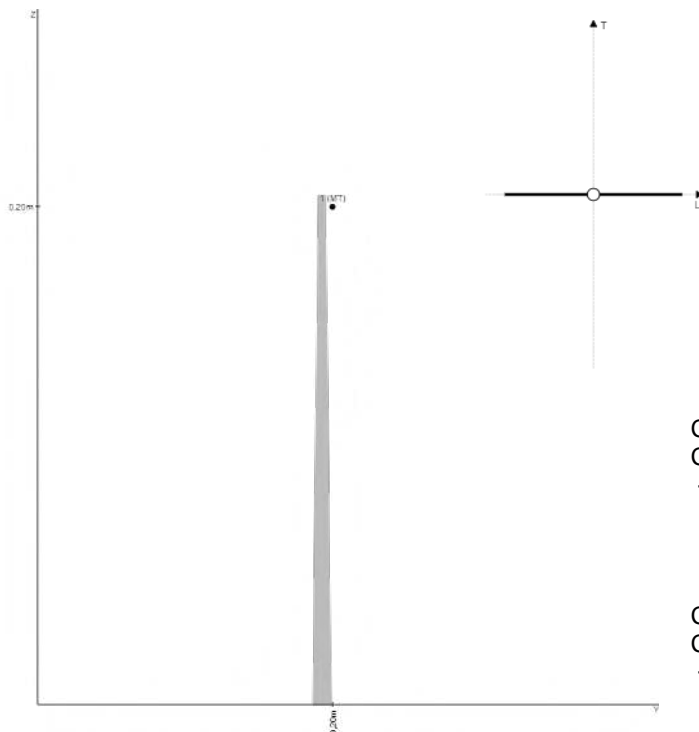
Stato (zona A)	Azioni sulla fondazione (daNm)		% Util.
	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	
Azione del vento	8.247	10.338	80 %



# Sostegno nr. 63

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in amarro, altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 62 di sx, lungh. 82.9m, leq: 105.5m.  
Cavi o conduttori a sx:  
- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 63 di dx, lungh. 98.15m, leq: 88.45m.  
Cavi o conduttori a dx:  
- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	-9	1.600	473	4.400	-82	5.000	0	0,2	0,2	0	0,2	0,2

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	473	142	0	615	1.070	57 %	

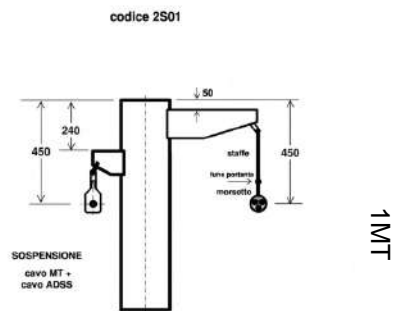
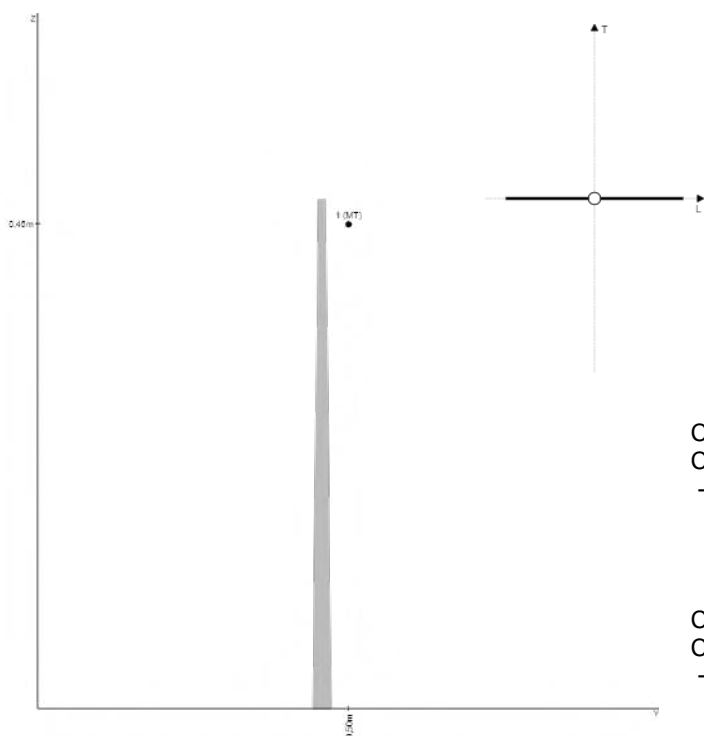
\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

Azioni sulla fondazione (daNm)					
Stato (zona A)	Momento Ribaltante		Momento Stabilizzante		% Util.
Azione del vento	8.729		15.804		52 %

# Sostegno nr. 64

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 63 di sx, lungh. 98.15m, leq: 88.45m.  
 Cavi o conduttori a sx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 64 di dx, lungh. 77.36m, leq: 88.45m.  
 Cavi o conduttori a dx:  
 - MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	198	1.350	-461	1.350	33	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	464	142	0	606	1.070	57 %	

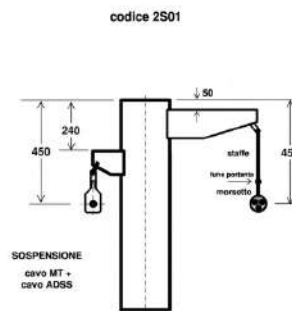
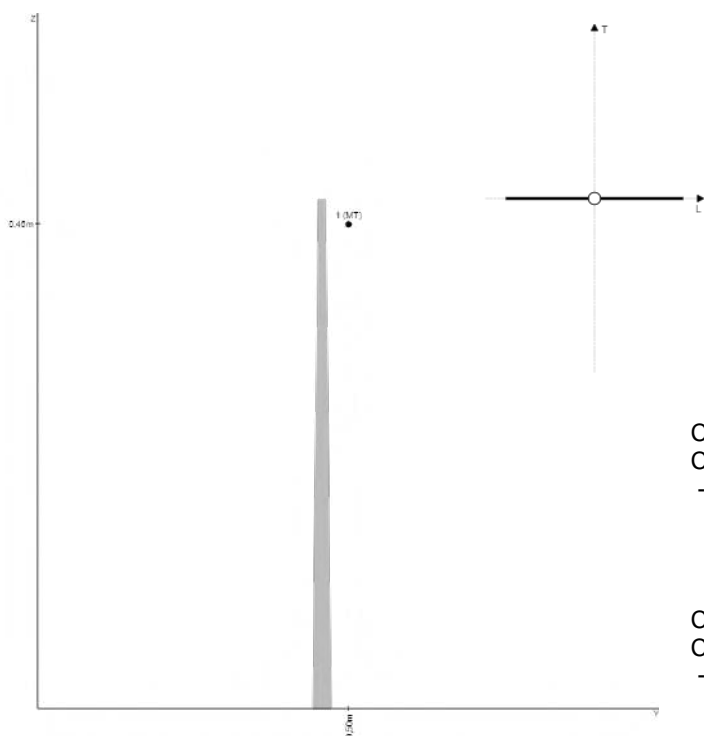
\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

Azioni sulla fondazione (daNm)					
Stato (zona A)	Momento Ribaltante		Momento Stabilizzante		% Util.
Azione del vento	8.507		15.804		51 %

# Sostegno nr. 65

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/E, armamento in sospensione,  
 altezza fuori terra 12.2m, prestazione E.  
 Fondazione interrata, terreno di tipo M1



1 MT

Campata nr. 64 di sx, lungh. 77.36m, leq: 88.45m.

Cavi o conduttori a sx:

- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 65 di dx, lungh. 86.1m, leq: 88.45m.

Cavi o conduttori a dx:

- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

## Carichi nei punti di attacco

Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	326	1.350	-433	1.350	-15	500	0	0,5	0,45	0	0,5	0,15

## Carichi totali in testa

Stato (zona A)	Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento						% Util.
	Tiro equivalente in testa (daN)					Max	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	442	142	0	584	1.070	55 %	

\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

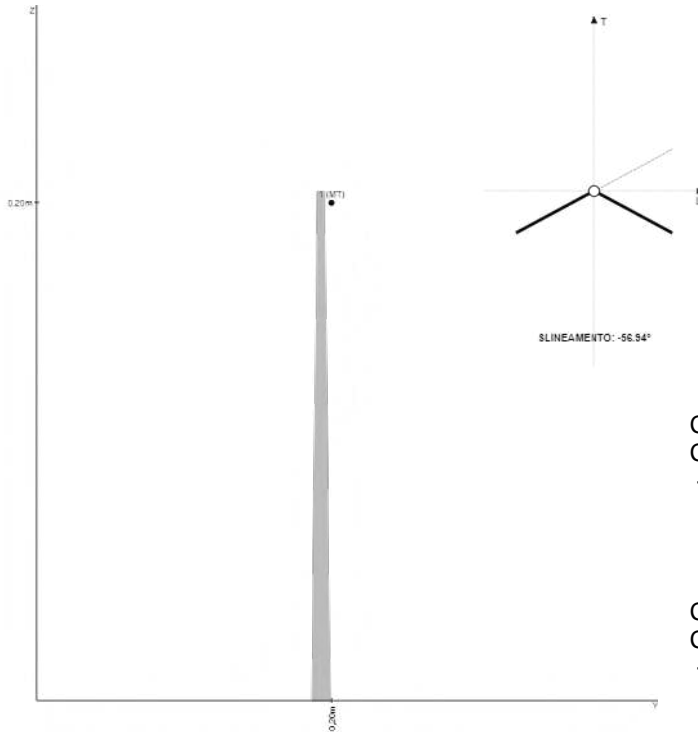
## Azioni sulla fondazione (daNm)

Stato (zona A)	Azioni sulla fondazione (daNm)		% Util.
	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	
Azione del vento	8.288	10.338	80 %

# Sostegno nr. 66

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/H, armamento in amarro, altezza fuori terra 12.2m, prestazione H.  
Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Campata nr. 65 di sx, lungh. 86.1m, leq: 88.45m.  
Cavi o conduttori a sx:  
- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Campata nr. 66 di dx, lungh. 91.45m, leq: 91.45m.  
Cavi o conduttori a dx:  
- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

Carichi nei punti di attacco													
Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	314	1.600	-2.296	4.400	-1	5.000	0	0,2	0,2	0	0,2	0,2

Carichi totali in testa							
Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	2.265	191	0	2.455	3.737	66 %	

\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno

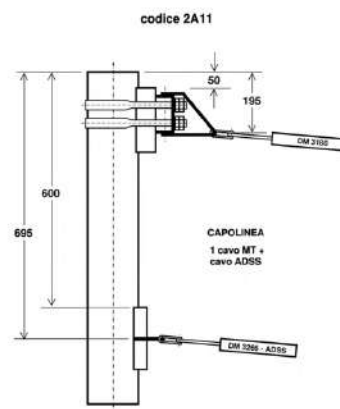
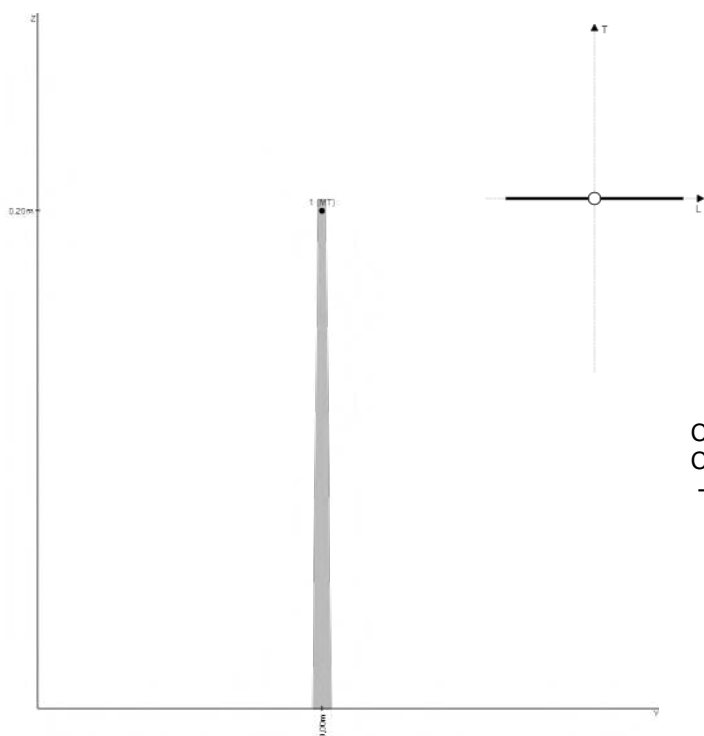
Carichi Ipotesi Sicurezza)							
Stato (zona A)	Tiro equivalente in testa (daN)					% Util.	
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	2.265	191	0	2.455	3.737	66 %	

Azioni sulla fondazione (daNm)					
Stato (zona A)	Momento Ribaltante		Momento Stabilizzante		% Util.
Azione del vento	35.112		57.839		61 %

# Sostegno nr. 67

Progetto nr. 10084183, NOCCIANO - C.da Pignatelli (5500) R1

Sostegno Monostelo 14/H, armamento in amaro, altezza fuori terra 12.2m, prestazione H.  
Fondazione interrata, terreno di tipo M1



Capolinea 1MT

Campata nr. 66 di sx, lung. 91.45m, leq: 91.45m.

Cavi o conduttori a sx:

- MT (3x150) XLPE - tesatura 17.59%, tiro eds (daN) 1052.

## Carichi nei punti di attacco

Id	Mezzo	Carichi e carichi massimi supporto (daN)						Posizioni e bracci (m)					
		P		T		L		Posizione			Braccio		
		Val	Max	Val	Max	Val	Max	X	Y	Z	X	Y	Z
1	MT	147	1.600	-239	4.400	-1.920	5.000	0	0	0,2	0	0	0,2

## Carichi totali in testa

Stato (zona A)	Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento						% Util.
	Tiro equivalente in testa (daN)						
	Linea	Vento	Sisma	Totale	Max		
Azione del vento	1.903	191	0	2.094	3.737	56 %	

\* lo stato visualizzato è il caso peggiore in termini di carichi sul sostegno.

## Azioni sulla fondazione (daNm)

Stato (zona A)	Azioni sulla fondazione (daNm)		% Util.
	Momento Ribaltante	Momento Stabilizzante	
Azione del vento	29.948	57.839	52 %

**IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE MT DELL'IMPIANTO DI  
PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE RINNOVABILE  
FOTOVOLTAICA DA 5626,66 kWp**

**UBICATO NEL COMUNE DI NOCCIANO (PE) CONTRADA PIGNATELLI**

**FIORITI S.r.l.**

Sede operativa: Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)

Sede legale: Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)

PROCEDURA AUTORIZZATIVA DUAAP n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione Campi Elettromagnetici**

Livello prog.		Codice di RINTRACCIABILITA'	Nome File	Data	Revisione	
<b>PD</b>		<b>337096789</b>	<b>6.0 - 2023.03.15_RelCEM</b>	<b>MARZO 2023</b>	<b>1</b>	
REV	Data Rev.		Descrizione Revisione	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	11/01/2023		PRIMA EMISSIONE	Piero Farenti	Piero Farenti	Piero Farenti
1	15/03/2023		PRIMA REVISIONE	Piero Farenti	Piero Farenti	Piero Farenti

PROGETTAZIONE: FARENTI SRL

**farenti**

Via Don Giuseppe Corda, snc

03030 Santopadre (Fr)

[info@farenti.it](mailto:info@farenti.it)



TIMBRO E FIRMA DEL PROFESSIONISTA

GESTORE RETE ELETTRICA: E-DISTRIBUZIONE SPA

**e-distribuzione**

\_\_\_\_\_  
FIRMA GESTORE per presa visione

RICHIEDENTE: FIORITI SRL

**FIORITI S.r.l.**

Via Vincenzo Monti 4  
MILANO 20123  
P.IVA 11982150960

\_\_\_\_\_  
FIRMA RICHIEDENTE per accettazione

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Campi Elettromagnetici</b></p>	<p align="center">Documento  <b>RELCEM.ENEL</b></p>

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DI  
 POTENZA PARI A 5626,66 kWp**

**Relazione Campi Elettromagnetici**

<p><b>FIORITI Srl</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Relazione Campi Elettromagnetici</b>	Documento <b>RELCEM.ENEL</b>

## SOMMARIO

---

Sommario .....	3
<b>PREMESSA</b> .....	4
<b>QUADRO NORMATIVO</b> .....	8
<b>LIMITI DI RIFERIMENTO</b> .....	12
<b>ANALISI DEI CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI PRODOTTI</b> .....	14
<b>CONCLUSIONI</b> .....	17

<b>FIORITI Srl</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---



	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Campi Elettromagnetici</b></p>	<p align="center">Documento  <b>RELCEM.ENEL</b></p>

## PREMESSA

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 5500 kWp da costruire nella Provincia di Pescara nel Comune di Nocciano in Contrada Pignatelli.

L'impianto sarà allacciato alla rete di Distribuzione tramite realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in antenna da cabina Primaria AT/MT ROSCIANO.

In Figura 1 e Figura 2 si riporta l'inquadramento geografico e del sito con le opere di connessione (fonte del dato <https://www.google.it/maps>).



Figura 1 – inquadramento geografico del Sito e delle Opere di Connessione

<p><b>FIORITI Srl</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Campi Elettromagnetici</b></p>	<p align="center">Documento  <b>RELCEM.ENEL</b></p>



**Figura 2 – inquadramento geografico del Sito e delle Opere di Connessione**

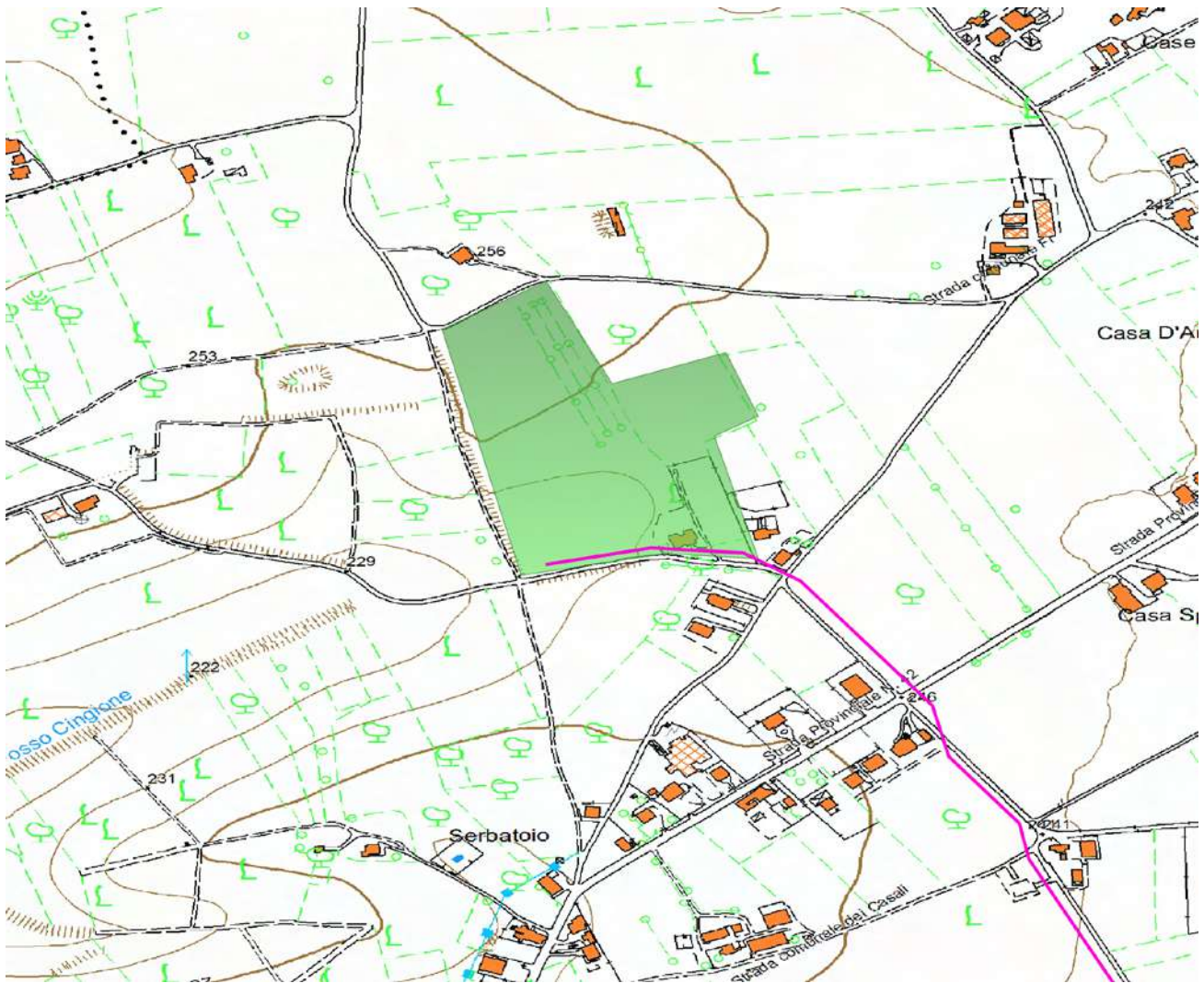
Il luogo di impianto si trova nel comune Nocciano (PE), in Contrada Pignatelli, a circa 1,5 km a nord (in linea d’aria) rispetto al centro del paese di Nocciano e a circa 3,7 km a est del paese di Catignano.

Dall'uscita autostradale “Villareia/Chieti Scalo/Stadio” della E80 si percorre la Via Trino e poi Via Elsa Morante, proseguendo sulla Strada Provinciale n.20 in direzione Rosciano per 6,2 km e, girando a destra, successivamente la SP86 (850m), poi a sinistra sulla SP85 (3,7km) e di nuovo a destra sulla SP2 per 1,4 km fino a giungere al terreno. Il lotto è accessibile dalla strada provinciale.

I terreni sono costituiti per la quasi totalità da terreni seminativi nudi, con andamento morfologico-orografico pianeggiante. L’altitudine sul livello del mare è di 245 m slm.

<p><b>FIORITI Srl</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Campi Elettromagnetici</b></p>	<p>Documento  <b>RELCEM.ENEL</b></p>



**Figura 2 – Carta Tecnica Regionale**

L’area in questione è cartograficamente localizzata nella carta tecnica regionale C.T.R. Regione Abruzzo in Scala 1:2500 (fig. 2), ed altresì individuabile tramite le seguenti coordinate geografiche di riferimento:

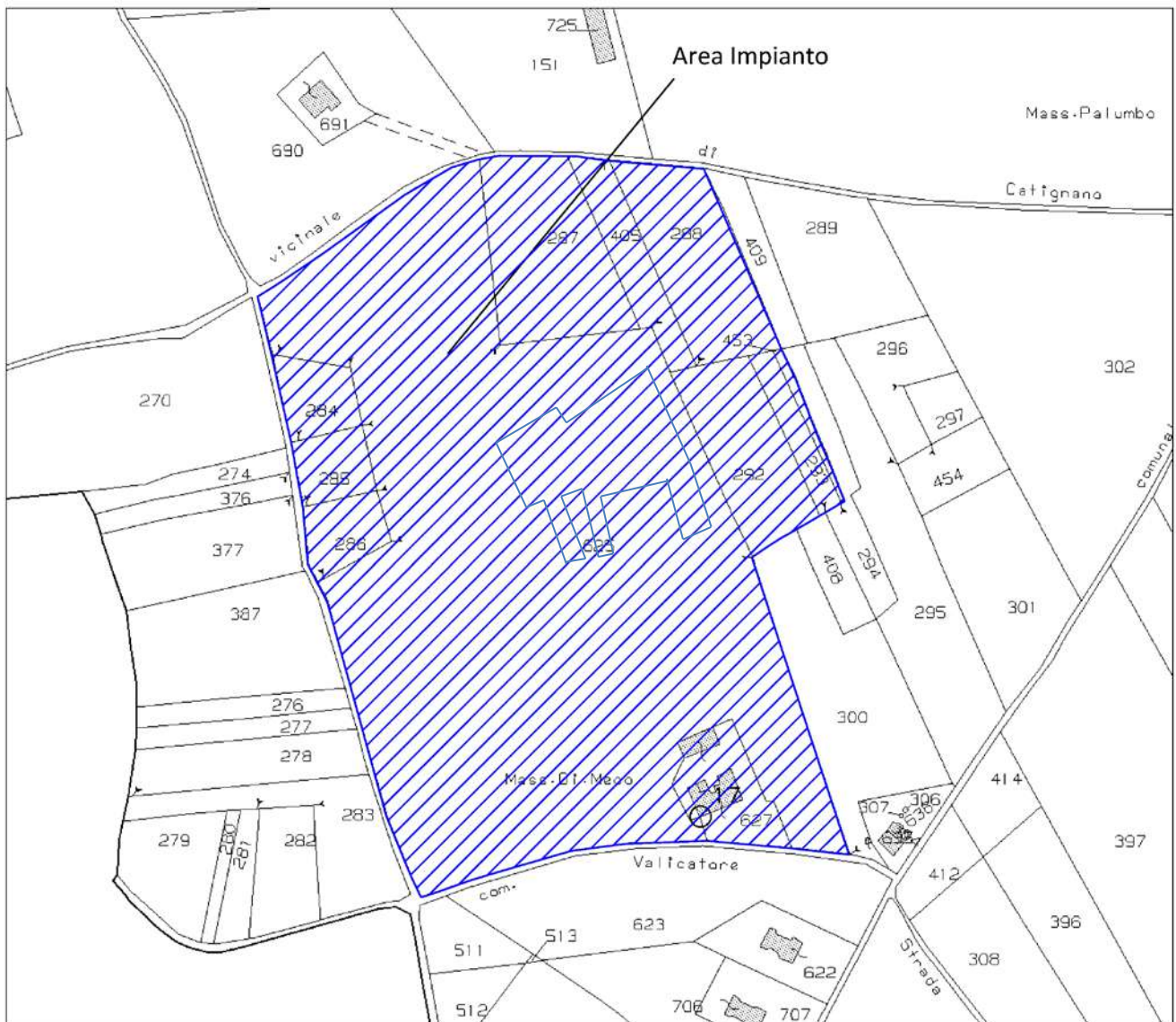
42.343936° N

13.994625° E

Dal punto di vista catastale, il terreno su cui si andrà ad inserire l’impianto è individuato dalle particelle **284 285 286 287 288 292 293 405 453 625 627** del foglio 2 del Comune di Nocciano. (fig. 5).

<p><b>FIORITI Srl</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Campi Elettromagnetici</b></p>	<p>Documento  <b>RELCEM.ENEL</b></p>



**Figura 3 – Catasto terreni – foglio 2 P.IIe 284 285 286 287 288 292 293 405 453 625 627.**

<p><b>FIORITI Srl</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Relazione Campi Elettromagnetici</b>	Documento <b>RELCEM.ENEL</b>

## QUADRO NORMATIVO

---

Le leggi prevedono che, in sede di progettazione di impianti per la produzione di energia elettrica, si debbano applicare criteri specifici per tutelare la popolazione e i lavoratori dai possibili effetti dei campi elettrici e di induzione magnetica dispersi, individuando i livelli di riferimento per il conseguimento di questo obiettivo.

La legislazione e le norme tecniche forniscono gli strumenti per l'analisi e la determinazione dei livelli attesi. Di seguito si elencano, suddivise per tipologia, le principali fonti normative e tecniche di riferimento.

### Legislazione

[1] Legge 22.02.2001, n.36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici", GU SG n.55, 07.03.2001. Rappresenta la legge di riferimento i  
popolazione e dei lavoratori ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici. Stabilisce i compiti e gli ambiti di competenza dei diversi organismi dello Stato.

Definisce i concetti e i criteri di riferimento quali la fascia di rispetto, intesa come la zona in cui "non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore", e l'obiettivo di qualità per i campi, inteso come il limite fissato "ai fini della progressiva miticizzazione dell'esposizione".

[2] DPCM 08.07.2003 "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 (50Hz) generati dagli elettrodotti", GU SG n.200, 29.08.2003. Costituisce il decreto attuativo della L. 36/2001. Individua i limiti di esposizione in 5 kV/m per il campo elettrico e 100 µT per il campo di induzione magnetica, in termini di valori efficaci. Precisa il concetto di obiettivo di qualità fissandone i valori per il campo di induzione magnetica in 3 µT, in termini di valore efficace.

Non si applica ai lavoratori esposti per ragioni professionali.

<b>FIORITI Srl</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN  Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Relazione Campi Elettromagnetici</b>	<i>Documento</i> <b>RELCEM.ENEL</b>

[3] Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 29.05.2008 "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti", SO GU n.156, 05.07.2008. Costituisce il decreto attuativo della L. 36/2001 ai fini della determinazione delle metodologie di calcolo dei campi di induzione magnetica.

Introduce il concetto di Distanza di prima Approssimazione (DpA) che, rappresentando una approssimazione della "fascia di rispetto", individua, sul terreno, una fascia all'esterno della quale è sicuramente garantito il rispetto dell'obiettivo di qualità.

[4] D.Lgs. 19.11.2007 n.257 "Attuazione della direttiva 2004/40/CE sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici)", GU SG n.9, 11.01.2008. Costituisce la base normativa per i lavoratori esposti per ragioni professionali ai rischi derivanti dai campi elettromagnetici.

[5] D.Lgs. 09.04.2008 n.81 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro", GU SG n.101, 30.04.2008.

È il Testo Unico per la sicurezza. Al CAPO IV "PROTEZIONE DEI LAVORATORI DAI RISCHI DI ESPOSIZIONE A CAMPI ELETTROMAGNETICI" viene trattata la tematica dell'esposizione dei lavoratori. Agli allegati XXXVI, lettera A, tabella 1 e XXXVI, lettera B, tabella 2. Sono rispettivamente riportati i limiti di esposizione e i valori di azione, in perfetta analogia con la Direttiva 2004/40/CE.

[6] Decreto interministeriale 21 marzo 1988, n. 449 "Approvazione nelle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne", GU SG n.79, 05.04.1988. Costituisce la norma tecnica attuativa del Decreto Ministeriale 21 marzo 1988 n. 339.

Riporta la classificazione delle linee elettriche aeree esterne e le indicazioni tecniche per la loro costruzione e il loro esercizio.

<b>FIORITI Srl</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Relazione Campi Elettromagnetici</b>	Documento <b>RELCEM.ENEL</b>

### Normativa Tecnica

[1] CEI 106-11 Fasc.8149 2006-02 “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”.

La metodologia di calcolo illustrata nella guida è basata sull'algoritmo bidimensionale normalizzato nella CEI 211-4, considerato idoneo per la maggior parte delle situazioni pratiche riscontrabili per le linee elettriche aeree o in cavo interrato. Nella Guida vengono presentate anche alcune formule analitiche semplificate che, per le distanze di interesse, forniscono risultati in buon accordo con quelli ottenibili con l'algoritmo normalizzato.

La metodologia può essere applicata per qualsiasi livello di riferimento dell'induzione magnetica, ma, in considerazione dell'applicazione del DPCM 8 luglio 2003, le esemplificazioni riportate sono soprattutto sviluppate con riferimento ad un valore di induzione magnetica pari all'obiettivo di qualità di 3 m T di cui all'art. 4 del DPCM stesso, considerando la portata in corrente in servizio normale dell'elettrodotto dichiarata dal gestore (Articolo 6 del DPCM) in forma parametrica come "corrente di riferimento".

Con l'ausilio della metodologia di calcolo illustrata nella guida, la fascia di rispetto viene determinata come “lo spazio circostante i conduttori di una linea elettrica aerea, o in cavo interrato, 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 ad un valore prefissato, in particolare all'obiettivo di qualità” inteso come 3  $\mu$ T per il valore efficace di induzione magnetica.

[2] CEI 211-4 Fasc.9482 2008-09 “Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee e stazioni elettriche”. La presente Guida ha lo scopo di fornire gli elementi fondamentali per il calcolo dei campi elettrici e magnetici a 50 Hz generati da linee, aeree e in cavo, e da cabine e stazioni elettriche. Essa è una revisione della Guida CEI 211-4:1996, per integrarla con metodi di calcolo del campo magnetico applicabili a molte situazioni di interesse pratico non coperte dalla precedente edizione; fornisce inoltre indicazioni generali sulle metodologie disponibili per il calcolo del campo elettrico. La Guida CEI 211-4:1996 era stata infatti redatta per formulare un metodo di calcolo del campo elettrico e del campo magnetico generati dalle linee elettriche aeree, che coprisse i casi di maggiore interesse riscontrabili in pratica per tali linee. Non era però applicabile a tutte le geometrie di linee aeree e in cavo e alle stazioni elettriche perché i metodi esposti nella suddetta precedente edizione, sviluppati limitatamente a geometrie bidimensionali, restavano applicabili soltanto alle linee, aeree e in cavo, nell'intorno delle quali i conduttori potevano essere considerati paralleli tra di loro e rispetto alla superficie del terreno (perlomeno per un tratto sufficientemente lungo rispetto alle distanze tra i conduttori stessi).

Definisce i simboli e le formule e le procedure da utilizzare negli schemi di calcolo. [3] CEI 11-17 Fasc.8402 2006-07 “Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione

<b>FIORITI Srl</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Relazione Campi Elettromagnetici</b>	Documento <b>RELCEM.ENEL</b>

pubblica di energia elettrica - Linee in cavo". La norma si applica alle linee in cavo per la produzione, trasmissione e distribuzione pubblica di energia elettrica a bassa, media ed alta tensione; si applica altresì alle linee in cavo per impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale superiore a 1000 V in corrente alternata ed a 1500 V in corrente continua, quando non esistano Norme in merito. La Norma ha lo scopo di fornire prescrizioni necessarie alla progettazione, all'esecuzione, alle verifiche e all'esercizio delle linee di energia in cavo a corrente sia alternata sia continua, nuove ed alle loro trasformazioni radicali. La presente Norma non si applica alle linee aeree in cavo per esterno, che sono oggetto della Norma CEI 11-4. Detta gli elementi per il calcolo della "portata in regime permanente" da utilizzare nei calcoli delle fasce di rispetto.[4] CEI 11-4 Fasc.4644 C 1998-09 "Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne". La Norma tratta le linee elettriche aeree esterne. Essa si applica altresì alle linee situate in zone sismiche e tiene luogo integralmente delle disposizioni tecniche ed amministrative di cui alle leggi n. 1684 del 25.11.1962 e n. 64 del 2.2.1974. La Norma è stata pubblicata come regolamento di esecuzione della legge 28 giugno 1986, n. 339, con Decreto Ministeriale 21 marzo 1988, sul supplemento della Gazzetta Ufficiale n. 79 del 5 aprile 1988.

<b>FIORITI Srl</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---



	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Relazione Campi Elettromagnetici</b>	Documento <b>RELCEM.ENEL</b>

## LIMITI DI RIFERIMENTO

In Figura 5 vediamo i valori di azione che dovranno essere rispettati.

Intervallo di frequenza	Intensità del campo elettrico (V/m)	Intensità del campo magnetico (A/m)	Induzione magnetica (uT)	Densità di potenza dell'onda piana equivalente $S_{eq}$ ( $W/m^2$ )	Corrente di contatto, IC (mA)	Corrente indotta attraverso gli arti, $I_L$ (mA)
0-1 Hz	-	$1,63 \times 10^5$	$2 \times 10^5$	-	1,0	-
1-8 Hz	20.000	$1,63 \times 10^5/f^2$	$2 \times 10^5/f^2$	-	1,0	-
8-25 Hz	20.000	$2 \times 10^4/f$	$2,5 \times 10^4/f$	-	1,0	-
0,025-0,82 kHz	$500/f$	$20/f$	$25/f$	-	1,0	-
0,82-2,5 kHz	610	24,4	30,7	-	1,0	-

Figura 5 - Valori di azione

Considerato che la frequenza della corrente  $f = 0,050$  kHz, risultano i seguenti valori di riferimento per l'esposizione dei lavoratori:

- Intensità del campo elettrico: 10 kV/m
- Intensità del campo di induzione magnetica: 500  $\mu$ T

Il rispetto di questi valori assicura il rispetto dei pertinenti limiti di esposizione (art. 207 DLgs 81/2008).

A seguito della valutazione dei livelli dei campi elettromagnetici, qualora risulti che siano superati i valori di azione, il datore di lavoro valuta e, quando necessario, calcola se i valori limite di esposizione sono stati superati.

<b>FIORITI Srl</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN  Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Relazione Campi Elettromagnetici</b>	<i>Documento</i> <b>RELCEM.ENEL</b>

Il valore massimo della tensione di esercizio presente nell'impianto, pari a 20 kV per la linea MT di allaccio, è tale che i corrispondenti limiti di esposizione al campo elettrico (10kV/m) sono raggiunti a distanze dai conduttori già reclusi all'accesso.

Nel seguito della relazione l'analisi pertanto sarà concentrata sulla dimostrazione del rispetto del limite di azione di 500 µT per il campo di induzione magnetica, relativamente alle aree il cui accesso è limitato al personale esposto per ragioni professionali.

<b>FIORITI Srl</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Relazione Campi Elettromagnetici</b>	Documento <b>RELCEM.ENEL</b>

## ANALISI DEI CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI PRODOTTI

---

Come noto il campo Elettrico, a differenza del campo Magnetico, subisce una attenuazione per effetto della presenza di elementi posti fra la sorgente e il punto irradiato.

Pertanto le situazioni più critiche sono rappresentate dagli impianti in aereo esterni, rappresentando le schermature dei cavi e la blindatura degli scomparti validi elementi di schermatura.

Per quanto riguarda l'impatto elettromagnetico generato dai cavi aerei MT in questione, si deve considerare una fascia della larghezza di 1 m intorno al cavo, all'interno di quest'area si avrà un valore di induzione magnetica  $> 3 \mu\text{T}$ , al di fuori di questa area viene rispettato invece il limite di qualità. Si fa presente che il cavo è posto ad un'altezza minima di 12 metri, quindi non vi sono criticità da considerare.

Ai fini della valutazione delle fasce di rispetto per l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici prodotti dai trasformatori, risulta applicabile la metodologia di cui al p.to 5.2.1 del Decreto 29.05.2008 per la situazione peggiorativa con trasformatore da 1.250 kVA.

Lato BT, il trasformatore è in genere connesso con cavi da 240 mmq (diam. 0.031 mm).

La corrente nominale lato BT è 1082 A.

Con questi dati di ingresso, applicando la formula sottostante si ottiene:

$$D.P.A.=0,40942 \cdot X0,5241 \cdot I$$

Nel caso in questione, la scelta progettuale è ricaduta in trasformatori da 1250 kVA, valore superiore al limite di applicabilità della suddetta formula.

<b>FIORITI Srl</b> <i>Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)</i> <i>P.I. 11982150960</i>	<b>FARENTI SRL</b> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
---	---

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN  Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i></p>	
	<p align="center"><b>Relazione Campi Elettromagnetici</b></p>	<p align="center">Documento  <b>RELCEM.ENEL</b></p>

Si ritiene però di poter affermare con sufficiente approssimazione che le D.P.A. nel suddetto caso abbiano un ordine di grandezza stimato in poche unità di metri (circa 2,5 – 3 m) quindi comprendente una ridotta area nell'intorno della cabina ricadente dentro la superficie di pertinenza dell'impianto.

I limiti di massima sicurezza sono rispettati per la loro disposizione all'interno del sito cioè a distanza di almeno 10 m da aree accessibili.

All'interno dell'area ci sarà presenza umana in fase di cantiere quando però gli elementi elettrici non saranno ancora entrati in funzione e quindi non ci sarà rischio di esposizione da campi elettromagnetici prodotti dall'impianto.

Nella fase di esercizio non si esclude la presenza di personale per interventi di manutenzione sugli elementi dell'impianto.

Il suddetto personale sarà addestrato ad utilizzare tutti gli accorgimenti di legge per assicurare la massima sicurezza in fase di lavoro comprendendo quindi anche la sosta limitata davanti agli elementi radianti entro il limite della D.P.A.

Per quanto summenzionato si ritiene che l'impatto generato dai campi elettrici e magnetici sia limitato ad una ridotta superficie nell'intorno delle cabine di trasformazione e quindi non in grado di apportare effetti negativi all'ambiente circostante e alla salute pubblica.

Il campo magnetico può essere abbattuto se si sceglie come soluzione progettuale l'interramento dei principali cavidotti. E' per questo che, in fase di progettazione, è stato deciso di interrare i cavi di Media e Bassa Tensione alla profondità di almeno 1,0 m.

Secondo quanto espresso dal Decreto 29 maggio 2008, nell'allegato relativo alla "metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti", si ribadisce che sono escluse dalla valutazione delle Distanze

<p><b>FIORITI Srl</b>  Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)  P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>  Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)  P.I. 02604750600</p>
--	--

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN  Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Relazione Campi Elettromagnetici</b>	<i>Documento</i> <b>RELCEM.ENEL</b>

di Prima Approssimazione (D.P.A.) e delle Fasce di Rispetto le linee in MT in cavo cordato ad elica in quanto le fasce di rispetto hanno ampiezza ridotta, inferiori alle distanze previste dai D.M. 449/1988 e 16/01/1991.

L'utilizzo di cavi cordati ad elica consente di ridurre notevolmente le distanze tra i conduttori limitando di conseguenza la dimensione della fascia di rispetto.

Il cavo tripolare ha un ottimo comportamento dal punto di vista dei campi magnetici in quanto, essendo la somma delle tre correnti che circolano nei conduttori istante per istante nulla, almeno teoricamente non vi sono correnti parassite circolanti negli eventuali rivestimenti metallici esterni (guaina ed armatura).

<b>FIORITI Srl</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Relazione Campi Elettromagnetici</b>	Documento <b>RELCEM.ENEL</b>

## CONCLUSIONI

---

L'impianto fotovoltaico e le opere annesse non producono effetti negativi da campi elettrici e magnetici sulle risorse ambientali e sulla salute pubblica.

La limitazione dell'accesso all'impianto a persone non autorizzate e la ridotta presenza di potenziali ricettori garantisce ampiamente di rispettare la distanza di sicurezza tra persone e sorgenti di campi elettromagnetici.

Anche le opere utili all'allaccio dell'impianto alla rete elettrica nazionale, rispettano in ogni punto i massimi standard di sicurezza e i limiti prescritti dalle vigenti norme in materia di esposizione da campi elettromagnetici.

<b>FIORITI Srl</b> <i>Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)</i> <i>P.I. 11982150960</i>	<b>FARENTI SRL</b> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
---	---

**IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE MT DELL'IMPIANTO DI  
PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE RINNOVABILE  
FOTOVOLTAICA DA 5626,66 kWp**

**UBICATO NEL COMUNE DI NOCCIANO (PE) CONTRADA PIGNATELLI**

**FIORITI S.r.l.**

Sede operativa: Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)

Sede legale: Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)

PROCEDURA AUTORIZZATIVA DUAAP n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione Interferenze**

Livello prog.		Codice di RINTRACCIABILITA'	Nome File	Data	Revisione	
<b>PD</b>		<b>337096789</b>	<b>7.0 - 2023.03.15_RelInt</b>	<b>MARZO 2023</b>	<b>1</b>	
REV	Data Rev.		Descrizione Revisione	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	16/01/2023		PRIMA EMISSIONE	Piero Farenti	Piero Farenti	Piero Farenti
1	15/03/2023		PRIMA REVISIONE	Piero Farenti	Piero Farenti	Piero Farenti

PROGETTAZIONE: FARENTI SRL

**farenti**

Via Don Giuseppe Corda, snc

03030 Santopadre (Fr)

[info@farenti.it](mailto:info@farenti.it)



TIMBRO E FIRMA DEL PROFESSIONISTA

GESTORE RETE ELETTRICA: E-DISTRIBUZIONE SPA

**e-distribuzione**

\_\_\_\_\_  
FIRMA GESTORE per presa visione

RICHIEDENTE: FIORITI SRL

**FIORITI s.r.l.**

Via Vincenzo Monti 4  
MILANO 20123  
P.IVA 11982150960

\_\_\_\_\_  
FIRMA RICHIEDENTE per accettazione

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN  Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Relazione Interferenze</b>	Documento <b>RELINT.ENEL</b>

## SOMMARIO

---

SOMMARIO .....	2
PREMESSA .....	3
IDENTIFICAZIONE INTERFERENZE .....	4
RICOSTRUZIONE FOTOGRAFICA .....	6
RISOLUZIONE INTERFERENZE .....	29

<b>FIORITI SRL</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---



	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Relazione Interferenze</b>	Documento <b>RELINT.ENEL</b>

## PREMESSA

L'Autorità per l'energia elettrica e il gas con la delibera AEEG n° 99/08 Testo Integrato delle Connessioni Attive (TICA) e successive modifiche ed integrazioni, stabilisce le condizioni per l'erogazione del servizio di connessione alle reti elettriche con tensione nominale superiore ad 1 kV i cui gestori hanno obbligo di connessione di terzi. Dette delibere stabiliscono che le richieste di accesso alle infrastrutture elettriche di nuovi impianti di generazione per una potenza di connessione uguale o inferiore a 10 MW, devono essere presentate al distributore locale.

Il campo di applicazione è relativo anche ad impianti di produzione e si prefigge di individuare il punto di inserimento e la relativa connessione, dove per inserimento s'intende l'attività d'individuazione del punto nel quale l'impianto può essere collegato, e per connessione s'intende l'attività di determinazione dei circuiti e dell'impiantistica necessaria al collegamento.

Il presente progetto interessa la connessione di un impianto di produzione da fonte fotovoltaica della potenza di **5500 kWp**, per cui il proponente ha effettuato regolare richiesta di connessione così come disposto dalle delibere dell'Autorità, ad E-distribuzione SpA.

La società **Fioriti S.r.l.**, con sede legale a MILANO (MI) alla Via Vincenzo Monti, 4, è titolare del preventivo di connessione recante Codice di Rintracciabilità **337096789**, per la realizzazione di un impianto di produzione da fonte fotovoltaica da posizionare su terreno sito in agro di **NOCCIANO (PE)**, in catasto al foglio **2** particelle nr **284 285 286 287 288 292 293 405 453 625 627**, per un totale di circa **55500 mq** in disponibilità della **Fioriti S.r.l.** attraverso Contratto Preliminare di Diritto di Superficie.

Si fa presente che, nell'istanza autorizzativa e nelle richieste di nulla osta/pareri ai soggetti pubblici o privati presentate nell'ambito del procedimento unico di cui al D.lgs. n.387/03, verrà dichiarato che l'impianto di connessione alla RTN, sarà inserito nel perimetro della rete di distribuzione dell'energia elettrica nazionale e pertanto dovrà essere escluso dall'obbligo del ripristino dello stato dei luoghi al momento della dismissione dell'impianto di produzione.

<b>FIORITI SRL</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p align="center">Documento  <b>RELINT.ENEL</b></p>

## IDENTIFICAZIONE INTERFERENZE

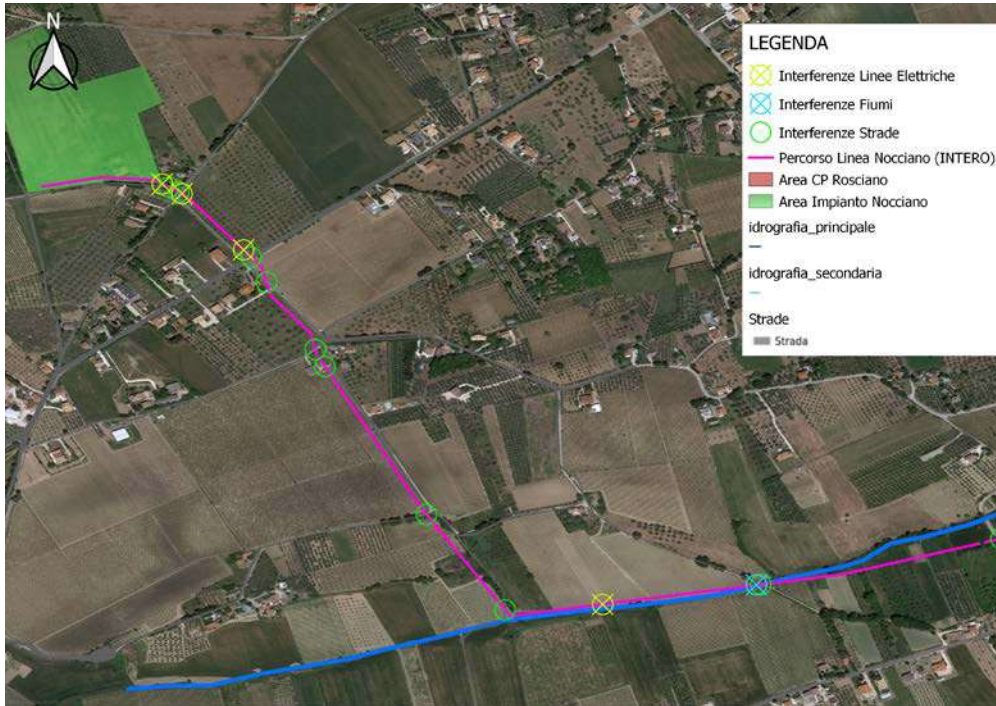


FIGURA 1 - PLANIMETRIA INTERFERENZE N. 1 DI 4

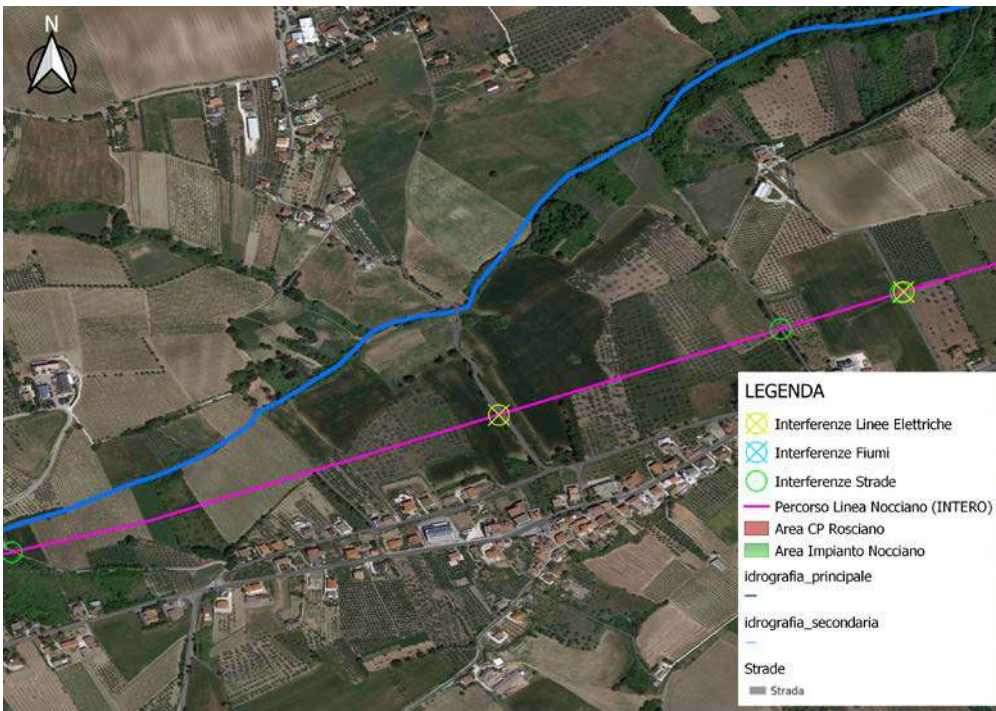


FIGURA 2 - PLANIMETRIA INTERFERENZE N. 2 DI 4

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p align="center">Documento  <b>RELINT.ENEL</b></p>

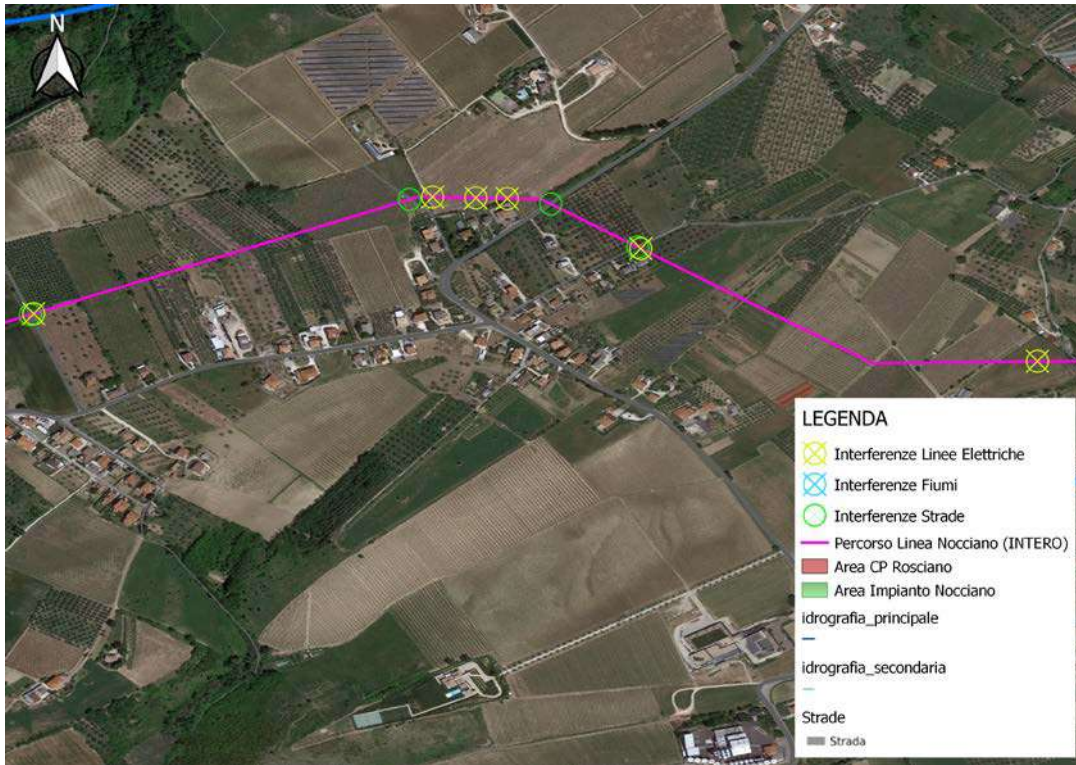


FIGURA 3 - PLANIMETRIA INTERFERENZE N. 3 DI 4

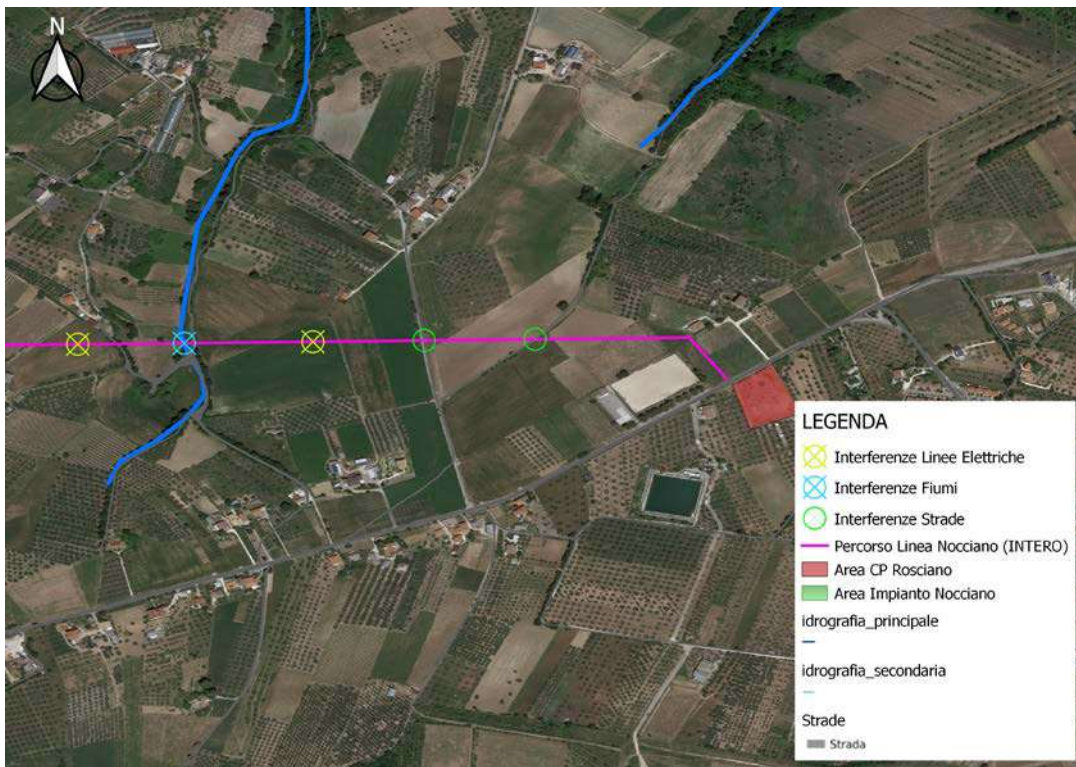


FIGURA 4 - PLANIMETRIA DELLE INTERFERENZE N. 4 DI 4

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p align="center">Documento  <b>RELINT.ENEL</b></p>

## RICOSTRUZIONE FOTOGRAFICA

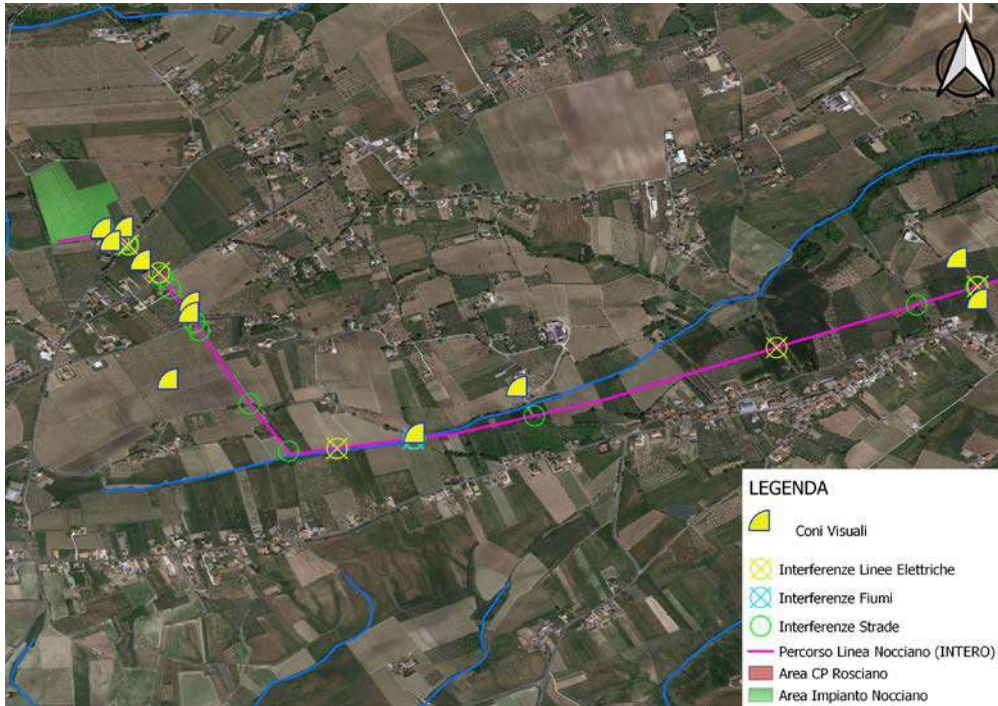


FIGURA 5 - CONI VISUALI PRIMA PARTE DEL TRACCIATO

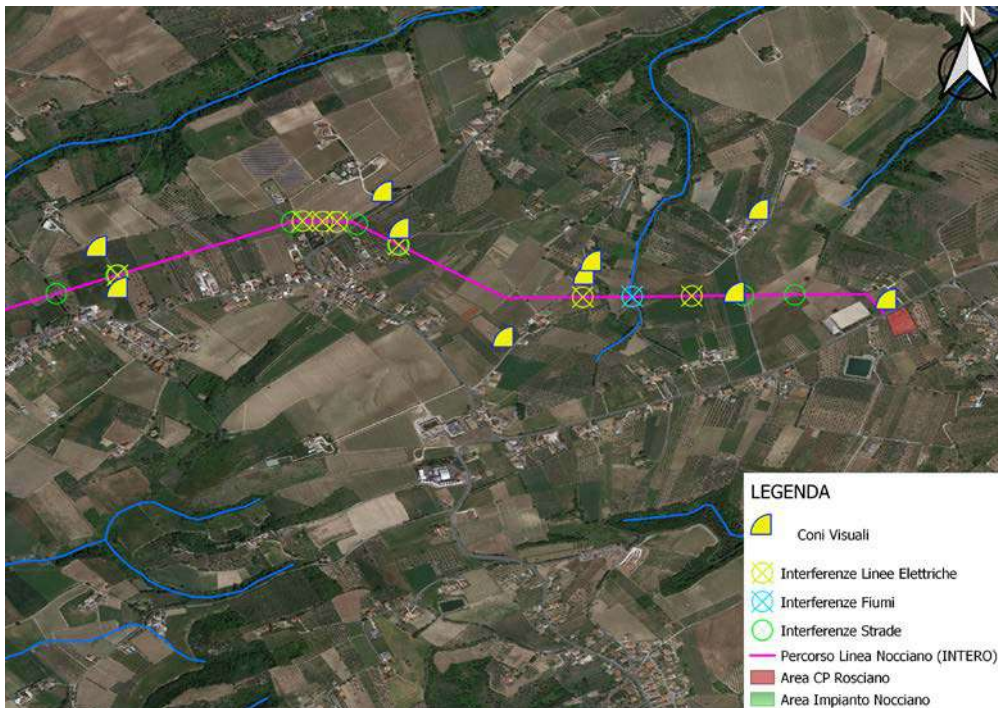


FIGURA 6 - CONI VISUALI SECONDA PARTE DEL TRACCIATO

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p>Documento  <b>RELINT.ENEL</b></p>



**DALL'AREA IMPIANTO PROSEGUENDO IN DIREZIONE EST SI ARRIVA ALL'INCROCIO CON LA STRADA COMUNALE LOCALITA' CAPPUCCINI.**



<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p align="center">Documento  <b>RELINT.ENEL</b></p>

L'ELETTRODOTTO INTERSECA RISPETTIVAMENTE UN ELETTRODOTTO BT (E1), LA STRADA COMUNALE VICINALE LOCALITA' CAPPUCCINI (S1), LA STRADA PROVINCIALE N.2 (E2) E UN ELETTRODOTTO BT (E2).



PROSEGUENDO VERSO SE IL CAVIDOTTO SI DIRIGE VERSO UN INCROCIO CON LA PROVINCIALE N.2



<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p align="center">Documento  <b>RELINT.ENEL</b></p>

NEI PRESSI DELL'INCROCIO INTERSECA RISPETTIVAMENTE UN ELETTRODOTTO (E3), LA STRADA PROVINCIALE N.2 (S17) E LA STRADA LOCALE IN (S3).



IL CAVIDOTTO CONTINUA IN DIREZIONE SE, ATTRAVERSANDO UN NUOVO INCROCIO DI CONTRADA CASALI NEI PUNTI DI INTERSEZIONE (S4) E (S5).

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p>Documento  <b>RELINT.ENEL</b></p>

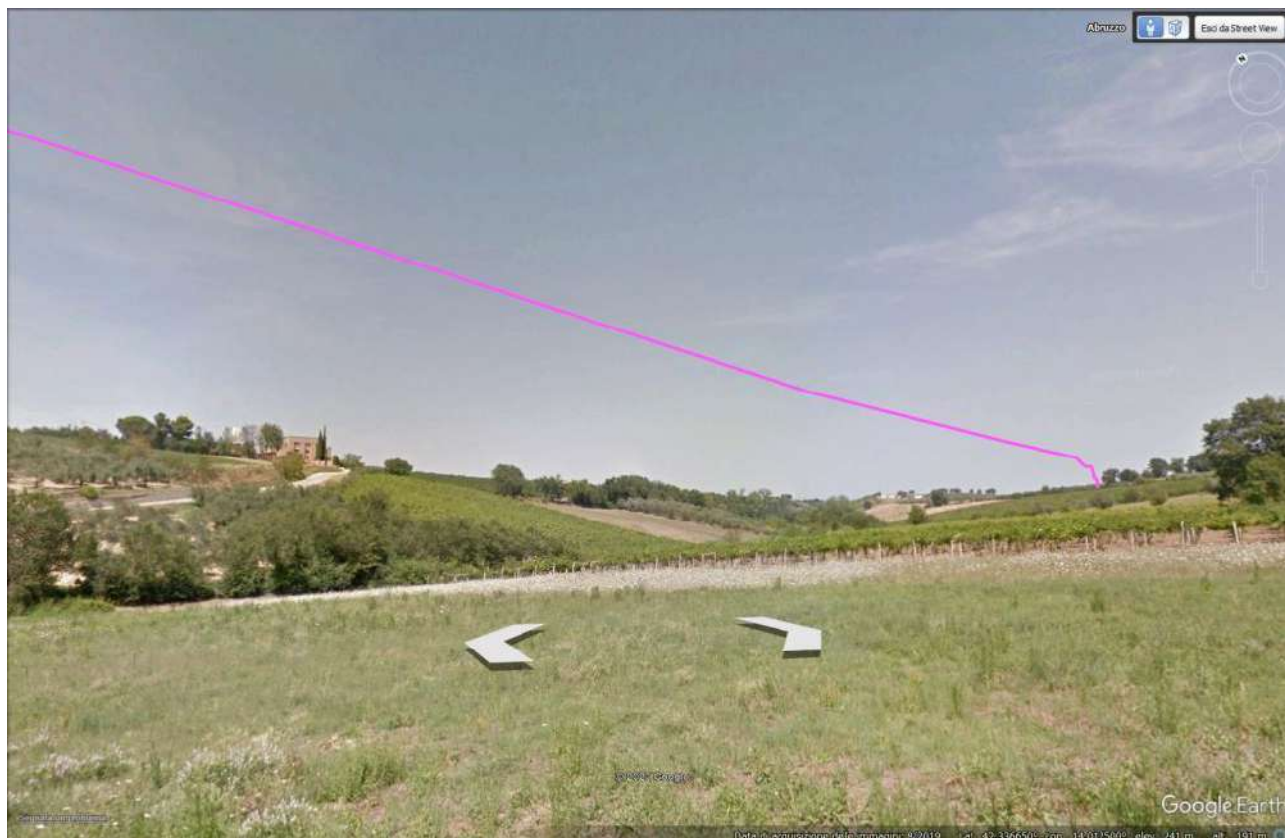


**SUPERATO L'INCROCIO IL CAVIDOTTO PROSEGUE FIANCHEGGIANDO LA STRADA FINO AD ATTRAVERSARE I TERRENI A SE ED INTERSECANDO LA STRADA PROVINCIALE N. 2 (S6)**

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--



	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p>Documento  <b>RELINT.ENEL</b></p>



**ED A CIRCA 150 METRI DALLA DEVIAZIONE AD EST, UNA LINEA ELETTRICA BT (E4).**

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p>Documento  <b>RELINT.ENEL</b></p>



**FOTO DA C.DA COLLINA: ANCORA VERSO EST L'ELETTRODOTTO INCONTRA ED INTERSECA IL CORSO D'ACQUA SECONDARIO (F1) E LA STRADA COMUNALE DI CONTRADA CASALI (S7).**

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i></p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p>Documento  <b>RELINT.ENEL</b></p>



**FOTO AEREA DELLE PRECEDENTI INTERSEZIONI.**

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p>Documento  <b>RELINT.ENEL</b></p>



**A 400M CIRCA DALL'INCROCIO DELLA COMUNALE DI CONTRADA CASALI CON LA SP 85 E LA VIA SOLAGNA, LUNGO LA COMUNALE C.DA CASALI AVVIENE L'INTERSEZIONE CON QUEST'ULTIMA (S8).**

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p align="center">Documento  <b>RELINT.ENEL</b></p>



**800 METRI ED EST DALL'INTERSEZIONE (S8) CON LA COMUNALE C.DA CASALI SI INTERSECA UN ELETTRODOTTO BT (E5).**

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p>Documento  <b>RELINT.ENEL</b></p>



**L'ELETTRDOTTO PROSEGUE ANCORA VERSO EST INTERSECANDO UNA STRADA INTERPODERALE (S15), [IN FOTO ALL'ESTREMA DESTRA]. LA FOTO MOSTRA ANCHE LA STRADA COMUNALE (PRESA DA NORD) PROVENIENTE DALLA SP 85 CHE AFFIANCA ANCHE UN ELETTRDOTTO BT (E6).**

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p>Documento  <b>RELINT.ENEL</b></p>



**LA FOTO PRECEDENTE MOSTRA LA STESSA STRADA COMUNALE PRECEDENTE, DA SUD, MOSTRANDO L'ELETTRODOTTO CHE PROCEDE ANCORA VERSO EST.**

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	<p align="center"><b>Farenti</b></p>
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p align="center">Documento  <b>RELINT.ENEL</b></p>



**DOPO CIRCA 570 METRI DAL PUNTO DI INTERSEZIONE S9 IN DIREZIONE EST, L'ELETTRODOTTO INTERSECA RISPETTIVAMENTE UNA STRADA INTERPODERALE (S10) E TRE ELETTRODOTTI (E7), (E8), (E9) NEI PRESSI DELLA CONTRADA FEUDO, PRIMA DI INTERSECCARE LA STRADA PROVINCIALE SP 86 (S11).**

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--



	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p>Documento  <b>RELINT.ENEL</b></p>



**PUNTO DI INTERSEZIONE DELL'ELETTRODOTTO CON LA SP 86 (S11).**

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p>Documento  <b>RELINT.ENEL</b></p>



**L'ELETTRODOTTO CAMBIA IL SUO PERCORSO DEVIANDO A SUD EST ED INTERSECANDO LA PROVINCIALE 85 CHE CONDUCE VERSO CONTRADA SAN MARTINO NEL PUNTO (S12). NELLA PROSSIMITA DELLA S85 ATTRAVERSA ANCHE UNA UN ELETTRODOTTO AEREO IN CONDUTTORI NUDI (E10).**

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p>Documento  <b>RELINT.ENEL</b></p>



**LA FOTO, SCATTATA DA CONTRADA CASALONGA, MOSTRA IL PERCORSO DELL'ELETTRODOTTO PROVENIENTE DA CONTRADA FEUDO (A SINISTRA) E PROSEGUENTE VERSO CONTRADA SAN MARTINO E CONTRADA MILANO (A DESTRA).**

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

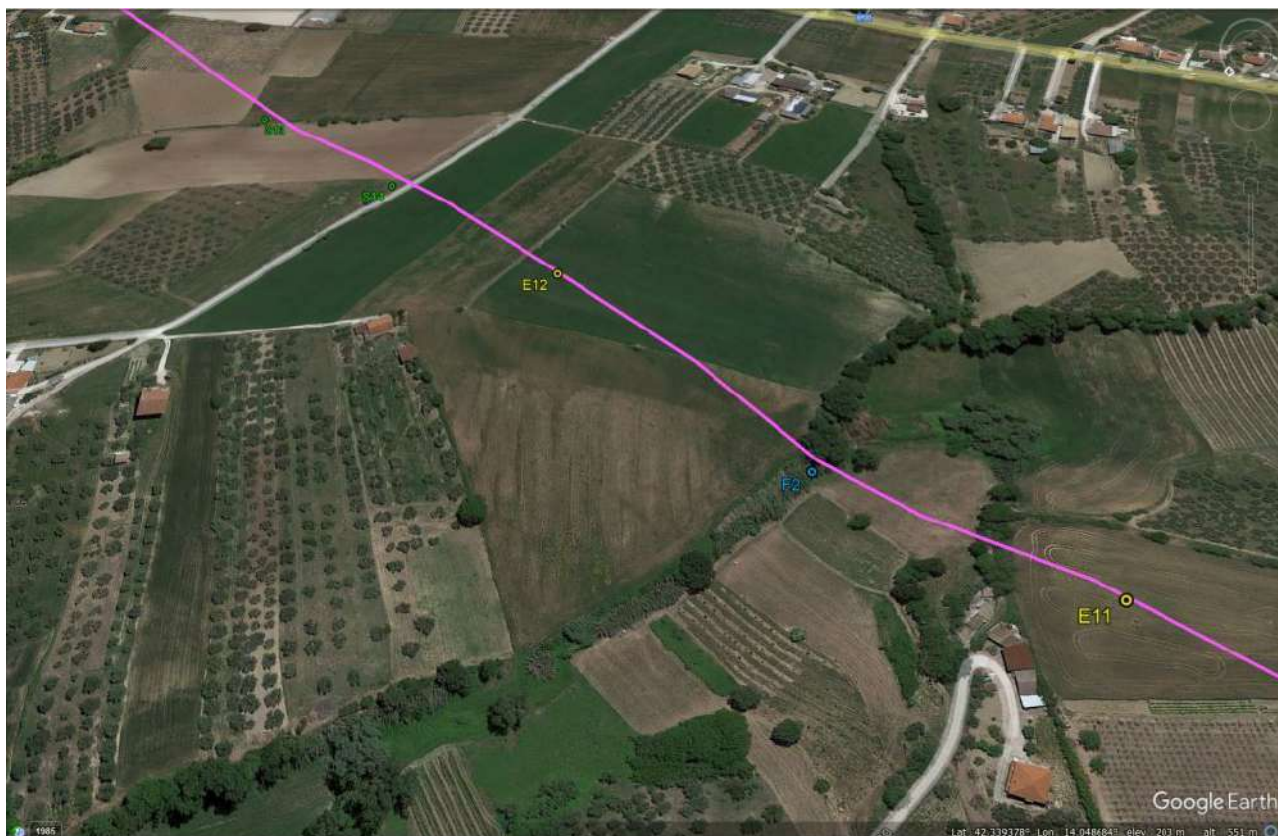
	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p align="center">Documento  <b>RELINT.ENEL</b></p>



**DA CONTRADA SAN MARTINO SI PUO' NOTARE L'INTERSEZIONE DELL'ELETTRODOTTO CON LA LINEA ELETTRICA BT (E11).  
 SCENDENDO VERSO IL BASSO ESSO ATTRAVERSA IL FOSSO SAN MARTINO (F2) PER POI RISALIRE LA COSTA VERSO CONTRADA  
 MILANO.**

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p align="center">Documento  <b>RELINT.ENEL</b></p>



**VISTA DALL'ALTO DELLE INTERSEZIONI DESCRITTE IN PRECEDENZA.**

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p>Documento  <b>RELINT.ENEL</b></p>



**FOTO DALLA COMUNALE DIRETTA A C.DA MILANO: L'ELETTRODOTTO PROVEJIENTE DA DESTRA ATTRAVERSA LA STRADA INTERPODERALE (S13) E RISALENDO VERSO SINISTRA, LA COMUNALE PER C.DA MILANO IN (S14). NON SEGNALATO MA PRESENTE UN CAVIDOTTO TELEFONICO PARALLELO ALLA STRADA.**

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p>Documento  <b>RELINT.ENEL</b></p>



**DAL LATO OPPOSTO ALLA STRADA, VISTO DA C. DA MILANO, L'ELETTRODOTTO PROSEGUE ED INTERSECA LA STRADA INTERPODERALE (S13) PRIMA DI DIRIGERSI A CONCLUSIONE DEL SUO PERCORSO.**

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p>Documento  <b>RELINT.ENEL</b></p>



**LA FOTO MOSTRA LA STRADA INTERPODERALE (S13) ATTRAVERSATA DALL'ELETTRODOTTO, PROVENIENTE DA SINISTRA.**

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--



	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p>Documento  <b>RELINT.ENEL</b></p>



**TERMINE DELL'ELETTRODOTTO AEREO SU PALO POSTO IN PROSSIMITA' DELLA STRADA PROVINCIALE SP20. DA QUESTO PUNTO IN POI IL PERCORSO SARA' INTERRATO E ATTRAVERSERA' LA SP 20 PER ENTRARE IN CP DI ROSCIANO.**

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i></p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p>Documento  <b>RELINT.ENEL</b></p>



**PLANIMETRAI DELLA CP DI ROSCIANO**

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Relazione Interferenze</b>	Documento <b>RELINT.ENEL</b>



INGRESSO DELLA CP DI ROSCIANO

## RISOLUZIONE INTERFERENZE

ID	TIPOLOGIA	RISOLUZIONE
<b>H</b>	Strada Comunale	Attraversamento aereo su sostegni in lamiera saldata rispettando i franchi minimi prescritti dalla normativa.
<b>I</b>	Zona Boschiva	Attraversamento aereo su sostegni in lamiera saldata rispettando i franchi minimi prescritti dalla normativa. La zona seppur identificata come boschiva non presenta caratteristiche tali.
<b>L</b>	Idrografia Principale	Attraversamento aereo su sostegni in lamiera saldata rispettando i franchi minimi prescritti dalla normativa.
<b>M</b>	Strada Provinciale	Attraversamento aereo su sostegni in lamiera saldata rispettando i franchi minimi prescritti dalla normativa.
<b>N</b>	Eventuali altre linee elettriche BT o MT non attualmente identificate	Il progetto in essere verrà rettificato alle eventuali nuove condizioni generate da qualsiasi linea elettrica non attualmente identificata e uniformato alla normativa vigente.
<b>O</b>	Eventuali Gasdotti non attualmente identificati	Allo stato dell'opera l'area non è interessata da Gasdotti. Qualsiasi opera di palificazione verrà preceduta da approfondita analisi del suolo, consultato l'Ente proprietario, richieste e attuate le modalità di superamento.

<b>FIORITI SRL</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i></p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p align="center">Documento  <b>RELINT.ENEL</b></p>

Si rimanda alla Relazione Tecnica di Progetto Meccanico per le caratteristiche dell'elettrodotto, tipologie di sostegni, tabelle di tesatura, di picchettazione e profilo altimetrico.

**Il progetto è conforme alla NNA 2017 relativa alla Norma CEI EN 50341-2-13 "Linee elettriche aeree con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata".**

Santopadre, 17/03/2023 \_\_\_\_\_



<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--



**IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE MT DELL'IMPIANTO DI  
PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE RINNOVABILE  
FOTOVOLTAICA DA 5626,66 kWp**

**UBICATO NEL COMUNE DI NOCCIANO (PE) CONTRADA PIGNATELLI**

**FIORITI S.r.l.**

Sede operativa: Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)

Sede legale: Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)

PROCEDURA AUTORIZZATIVA DUAAP n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Sezioni Interferenze**

Livello prog.		Codice di RINTRACCIABILITA'	Nome File	Data	Revisione	
<b>PD</b>		<b>337096789</b>	7.1 - 2023.03.17_SezInt	MARZO 2023	<b>0</b>	
REV	Data Rev.		Descrizione Revisione	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	17/03/2023		PRIMA EMISSIONE	Piero Farenti	Piero Farenti	Piero Farenti
1						

PROGETTAZIONE: FARENTI SRL

**farenti**

Via Don Giuseppe Corda, snc

03030 Santopadre (Fr)

[info@farenti.it](mailto:info@farenti.it)



TIMBRO E FIRMA DEL PROFESSIONISTA

GESTORE RETE ELETTRICA: E-DISTRIBUZIONE SPA

**e-distribuzione**

\_\_\_\_\_  
FIRMA GESTORE per presa visione

RICHIEDENTE: FIORITI SRL

**FIORITI s.r.l.**

Via Vincenzo Monti 4  
MILANO 20123  
P.IVA 11982150960

\_\_\_\_\_  
FIRMA RICHIEDENTE per accettazione

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN  Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i></p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p align="center">Documento  <b>SEZINT.ENEL</b></p>

## SOMMARIO

---

SOMMARIO .....	2
PREMESSA .....	3
IDENTIFICAZIONE INTERFERENZE .....	4
SEZIONI SPECIFICHE INTERFERENZE PER CAMPATA .....	6

<p><b>FIORITI SRL</b>  Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)  P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>  Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)  P.I. 02604750600</p>
--	--

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Relazione Interferenze</b>	Documento <b>SEZINT.ENEL</b>

## PREMESSA

L'Autorità per l'energia elettrica e il gas con la delibera AEEG n° 99/08 Testo Integrato delle Connessioni Attive (TICA) e successive modifiche ed integrazioni, stabilisce le condizioni per l'erogazione del servizio di connessione alle reti elettriche con tensione nominale superiore ad 1 kV i cui gestori hanno obbligo di connessione di terzi. Dette delibere stabiliscono che le richieste di accesso alle infrastrutture elettriche di nuovi impianti di generazione per una potenza di connessione uguale o inferiore a 10 MW, devono essere presentate al distributore locale.

Il campo di applicazione è relativo anche ad impianti di produzione e si prefigge di individuare il punto di inserimento e la relativa connessione, dove per inserimento s'intende l'attività d'individuazione del punto nel quale l'impianto può essere collegato, e per connessione s'intende l'attività di determinazione dei circuiti e dell'impiantistica necessaria al collegamento.

Il presente progetto interessa la connessione di un impianto di produzione da fonte fotovoltaica della potenza di **5500 kWp**, per cui il proponente ha effettuato regolare richiesta di connessione così come disposto dalle delibere dell'Autorità, ad E-distribuzione SpA.

La società **Fioriti S.r.l.**, con sede legale a MILANO (MI) alla Via Vincenzo Monti, 4, è titolare del preventivo di connessione recante Codice di Rintracciabilità **337096789**, per la realizzazione di un impianto di produzione da fonte fotovoltaica da posizionare su terreno sito in agro di **NOCCIANO (PE)**, in catasto al foglio **2** particelle nr **284 285 286 287 288 292 293 405 453 625 627**, per un totale di circa **55500 mq** in disponibilità della **Fioriti S.r.l.** attraverso Contratto Preliminare di Diritto di Superficie.

Si fa presente che, nell'istanza autorizzativa e nelle richieste di nulla osta/pareri ai soggetti pubblici o privati presentate nell'ambito del procedimento unico di cui al D.lgs. n.387/03, verrà dichiarato che l'impianto di connessione alla RTN, sarà inserito nel perimetro della rete di distribuzione dell'energia elettrica nazionale e pertanto dovrà essere escluso dall'obbligo del ripristino dello stato dei luoghi al momento della dismissione dell'impianto di produzione.

<b>FIORITI SRL</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---



	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p align="center">Documento  <b>SEZINT.ENEL</b></p>

## IDENTIFICAZIONE INTERFERENZE

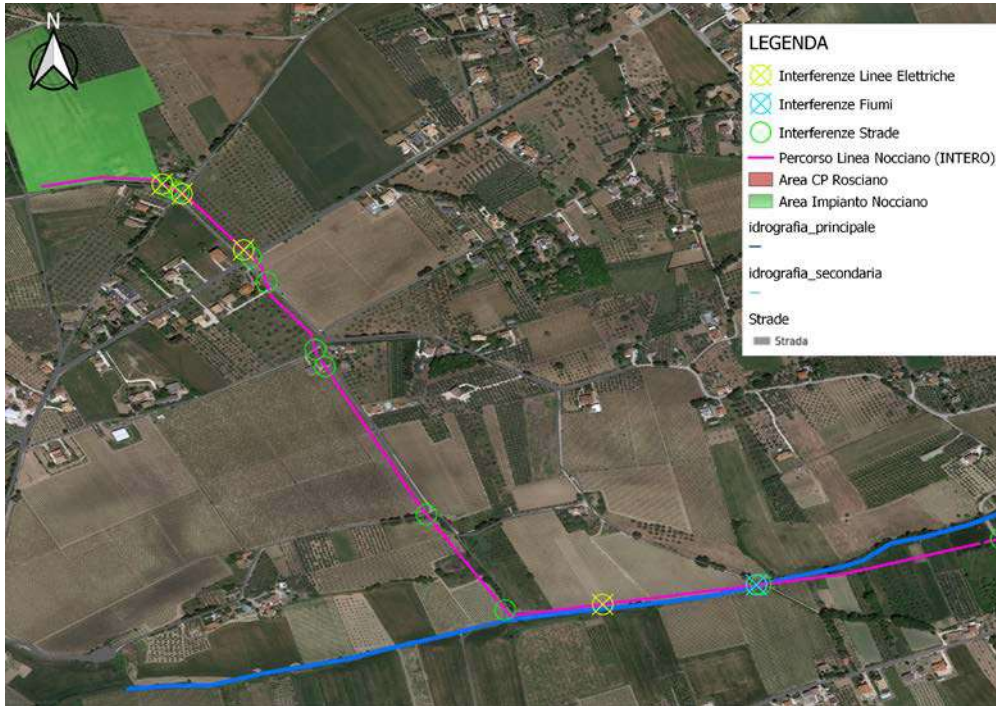


FIGURA 1 - PLANIMETRIA INTERFERENZE N. 1 DI 4

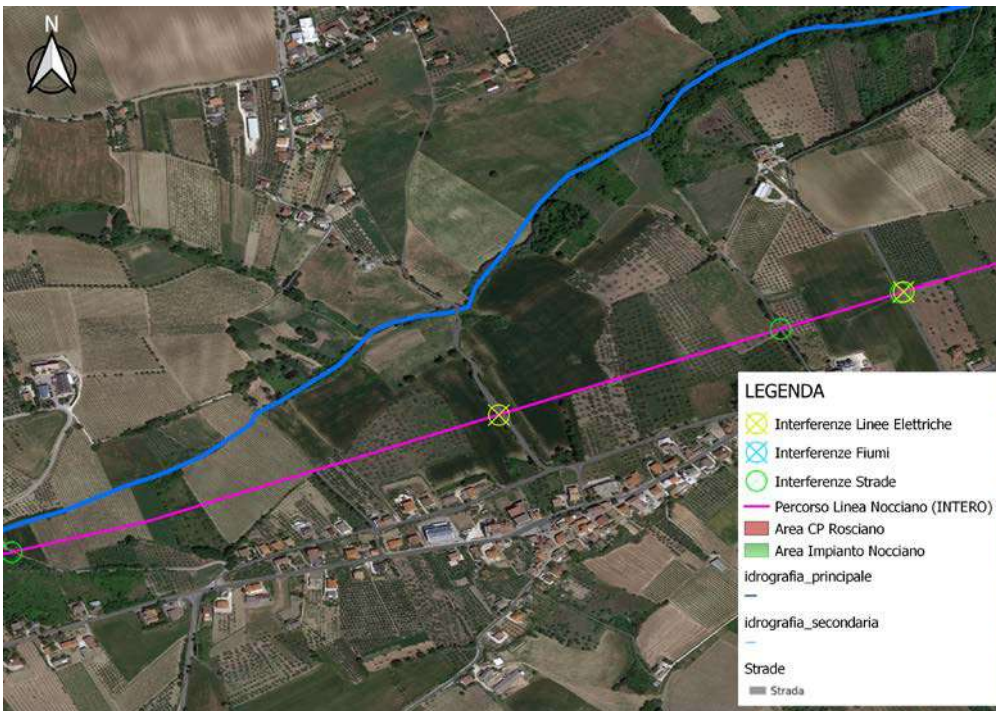


FIGURA 2 - PLANIMETRIA INTERFERENZE N. 2 DI 4

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p align="center">Documento  <b>SEZINT.ENEL</b></p>

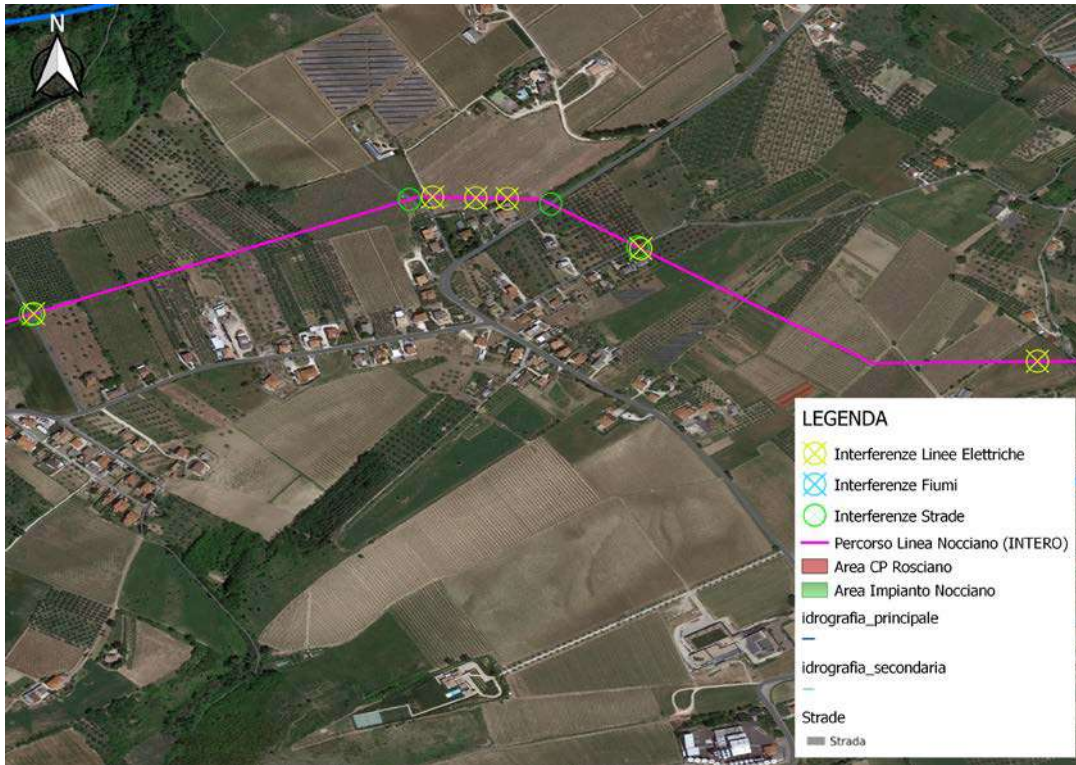


FIGURA 3 - PLANIMETRIA INTERFERENZE N. 3 DI 4

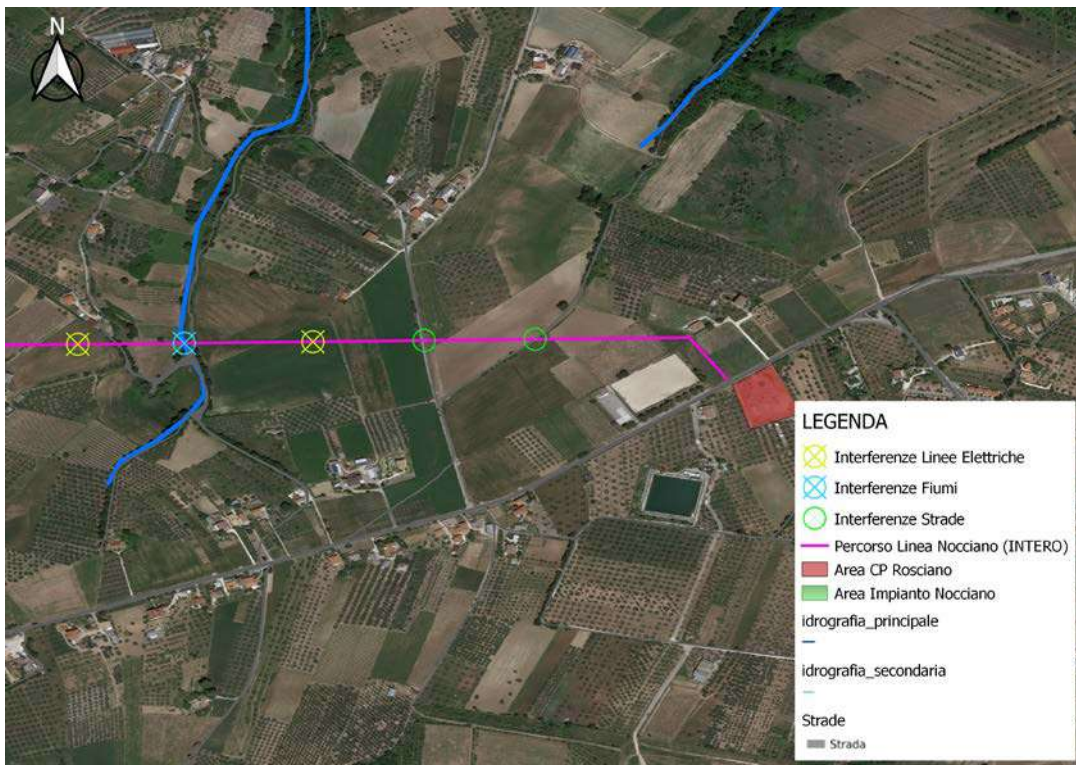


FIGURA 4 - PLANIMETRIA DELLE INTERFERENZE N. 4 DI 4

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p align="center">Documento  <b>SEZINT.ENEL</b></p>

## SEZIONI SPECIFICHE INTERFERENZE PER CAMPATA

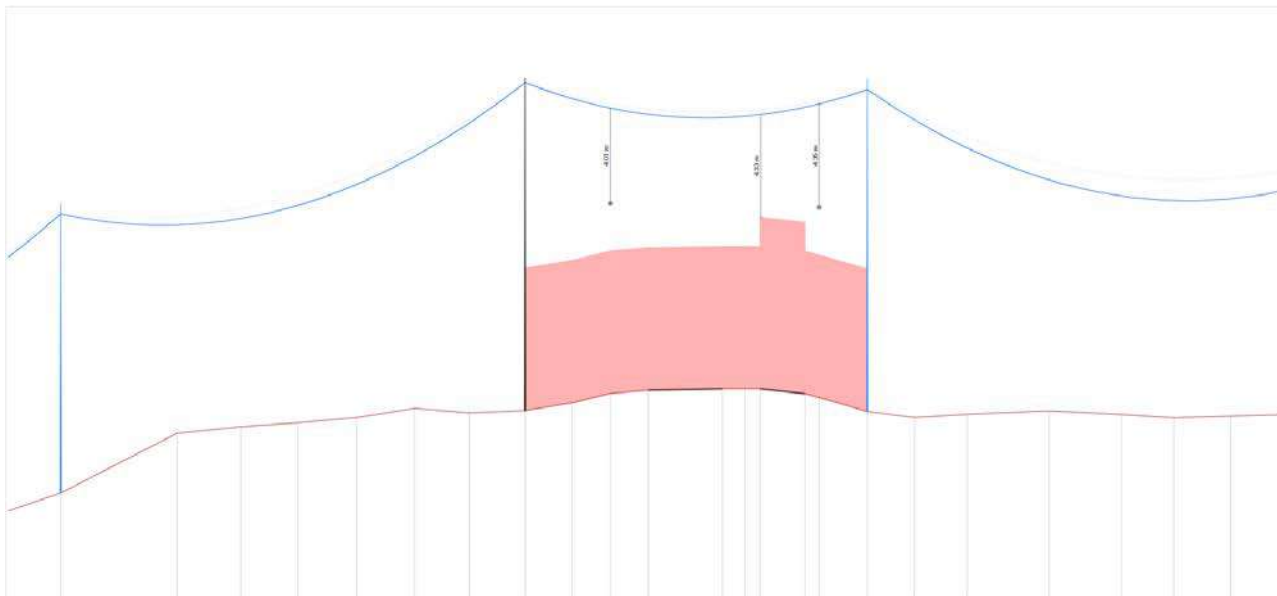


FIGURA 5 – SEZIONE INTERFERENZE 1, 2, 3, 4: INCROCIO CON LA STRADA COMUNALE LOCALITA' CAPPUCCINI. INTERFERENZA CON DUE LINEE AEREE E CON DUE STRADE.

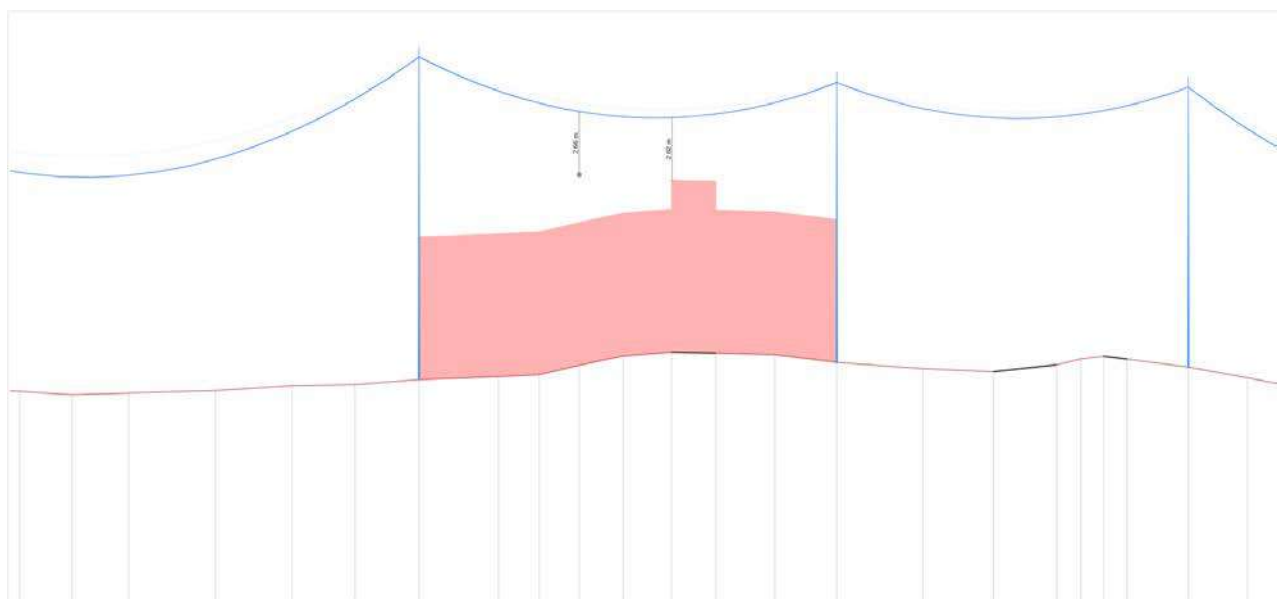


FIGURA 6 - SEZIONE INTERFERENZE 5, 6: INTERSEZIONE DELLA LINEA AEREA E L'INCROCIO CON LA STRADA PROVINCIALE N.2.

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p align="center">Documento  <b>SEZINT.ENEL</b></p>



FIGURA 7 - SEZIONE INTERFERENZE 7, 8: INTERSEZIONE CON LA STRADA COMUNALE LOC. CAPPUCCINI E UNA STRADA PRIVATA TANGENTE AD ESSA.

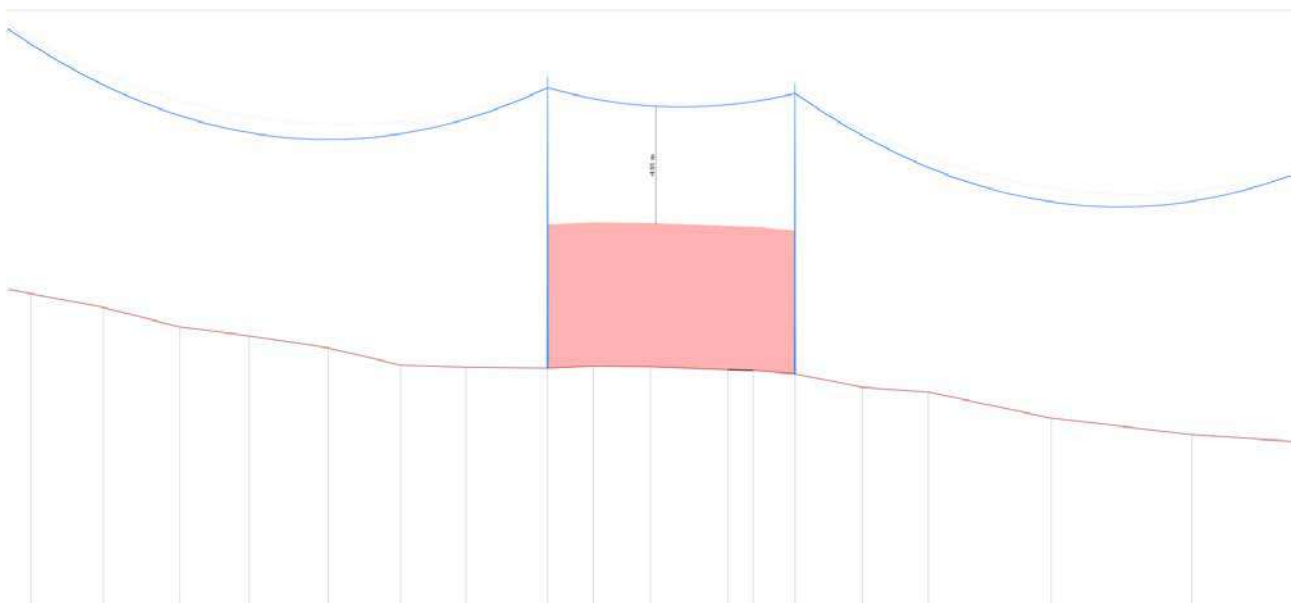


FIGURA 8 - SEZIONE INTERFERENZA 9: INTERSEZIONE CON STRADA COMUNALE LOC. CAPPUCCINI NEI PRESSI DELL'INCROCIO CON C.DA CASALI.

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Relazione Interferenze</b>	Documento <b>SEZINT.ENEL</b>

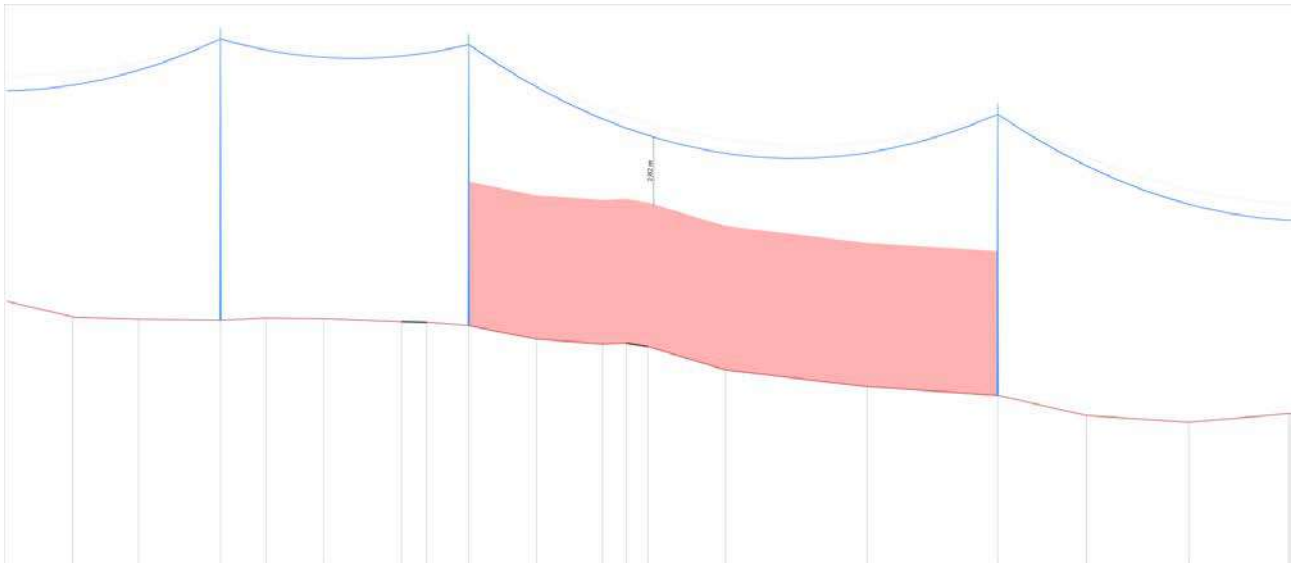


FIGURA 9 - SEZIONE INTERFERENZA 10: INTERSEZIONE STRADA DI ACCESSO A PROPRIETA' PRIVATA.

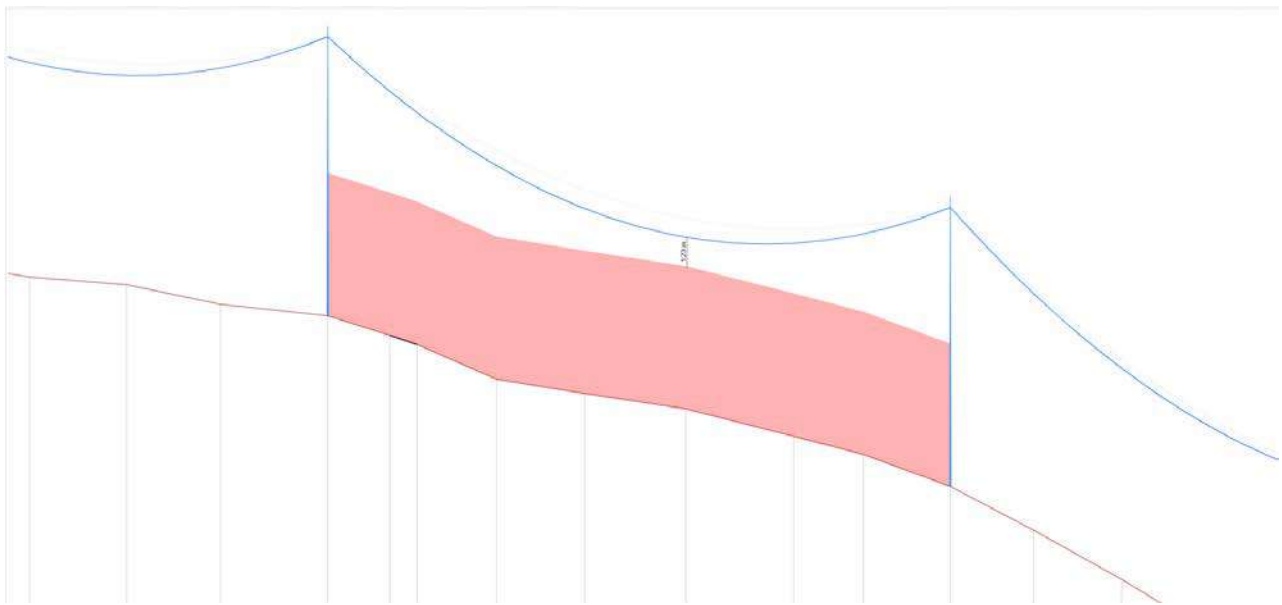


FIGURA 10 - SEZIONE INTERFERENZE 11: ATTRAVERSAMENTO STRADA COMUNALE DIRETTA ALL'INCROCIO CON STRADA PROVINCIALE N.2 (RIF. CHIESA DELLA MADONNA DELLE GRAZIE).

<b>FIORITI SRL</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p align="center">Documento  <b>SEZINT.ENEL</b></p>

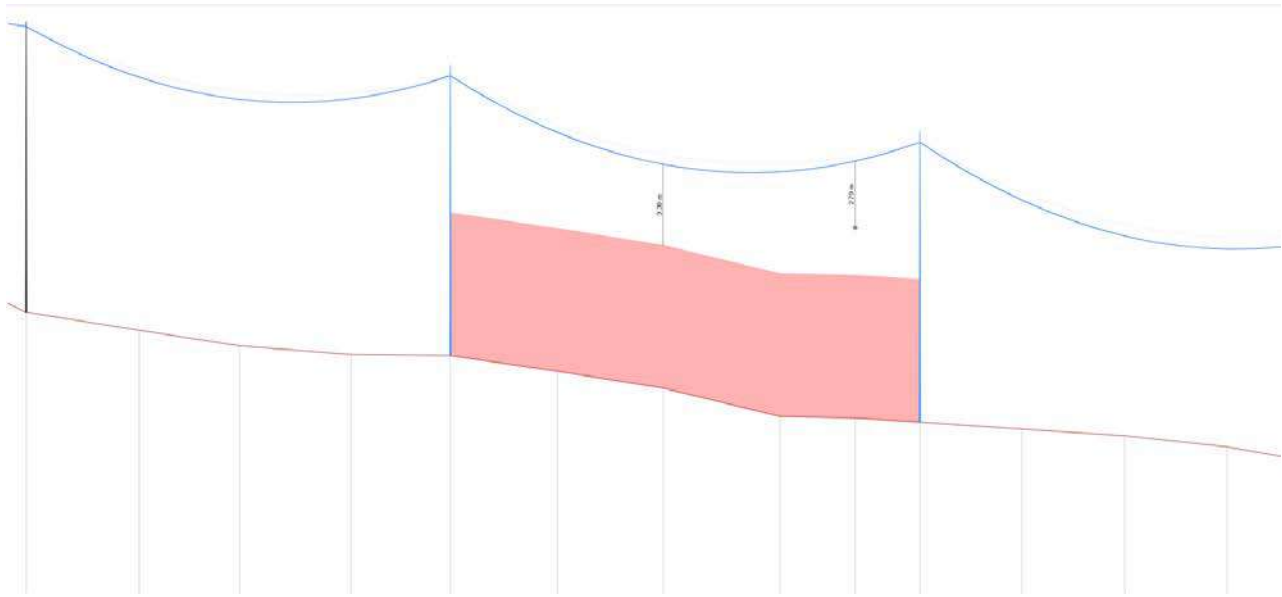


FIGURA 11 - SEZIONE INTERFERENZE 12: A SEGUITO DI SVOLTA VERSO EST, INTERFERENZA CON ELETTRODOTTO AEREO

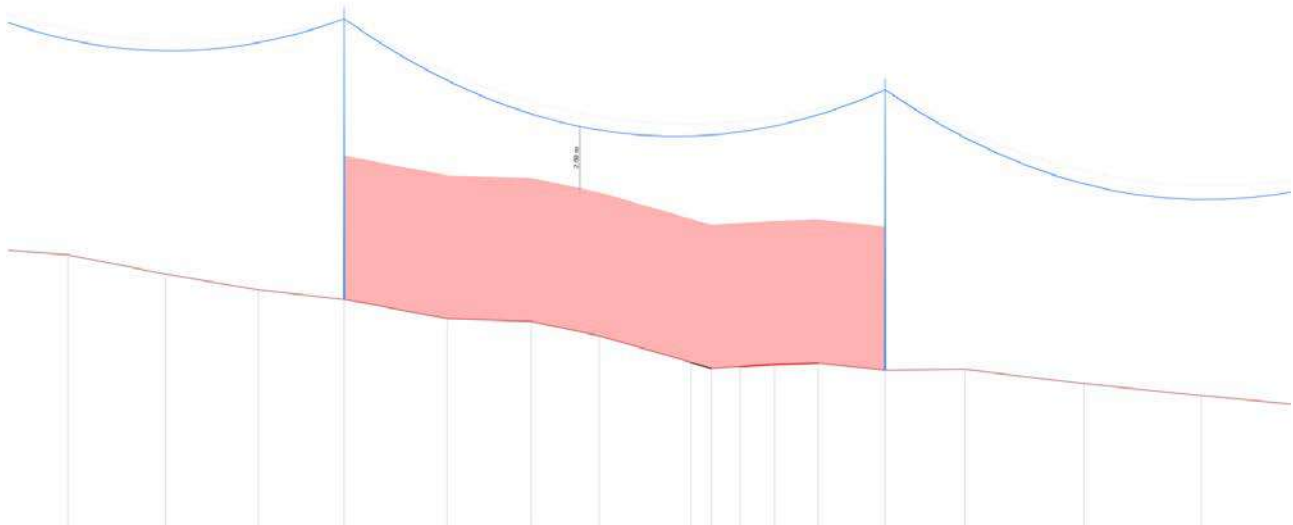


FIGURA 12 - SEZIONE INTERFERENZE 13, 14: ATTRAVERSAMENTO DI STRADA COMUNALE C.DA CASALI E UN CORSO D'ACQUA SECONDARIO.

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p align="center">Documento  <b>SEZINT.ENEL</b></p>

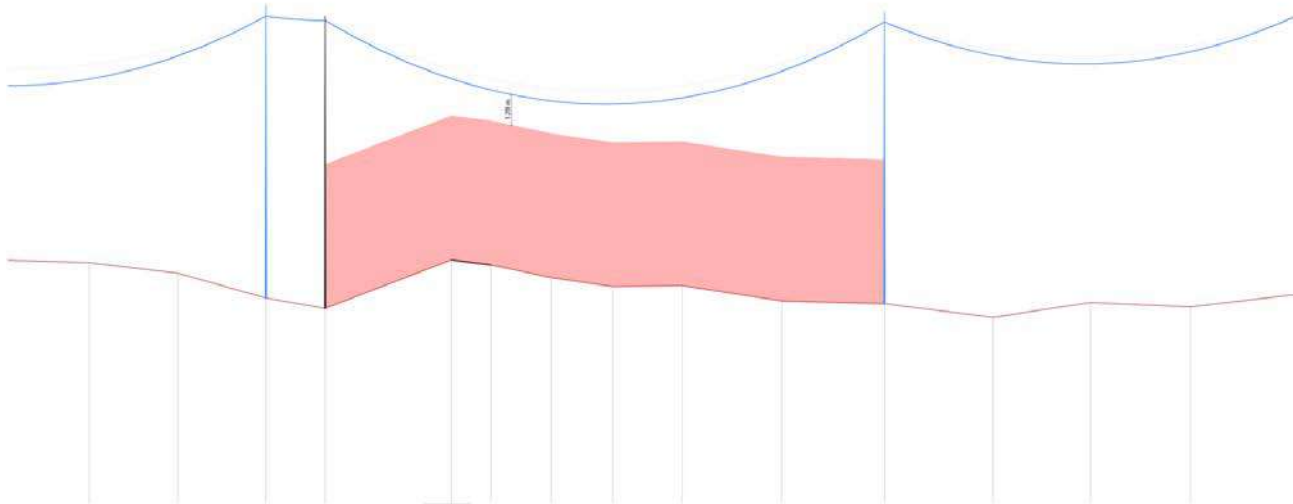


FIGURA 13 - SEZIONE INTERFERENZE 15: SUBITO DOPO E NEI PRESSI DELLA CABINA DI SEZIONAMENTO DA REALIZZARE L'ELETTRODOTTO INTERSECA LA STRADA COMUNALE C.DA CASALI, A 400M CIRCA DALL'INCROCIO DELLA PRECEDENTE STRADA CON LA SP 85 E LA VIA SOLAGNA.

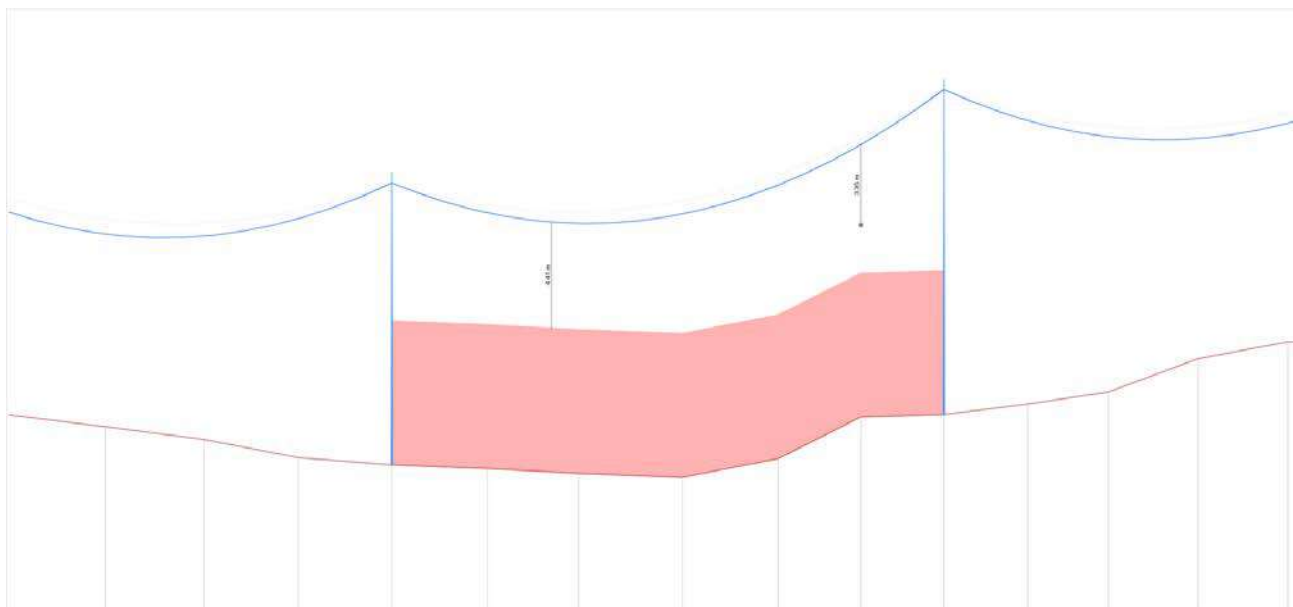


FIGURA 14 - SEZIONE INTERFERENZA 16: 800 METRI ED EST DALL'INTERSEZIONE CON LA COMUNALE C.DA CASALI SI INTERSECA UN ELETTRODOTTO BT.

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p align="center">Documento  <b>SEZINT.ENEL</b></p>

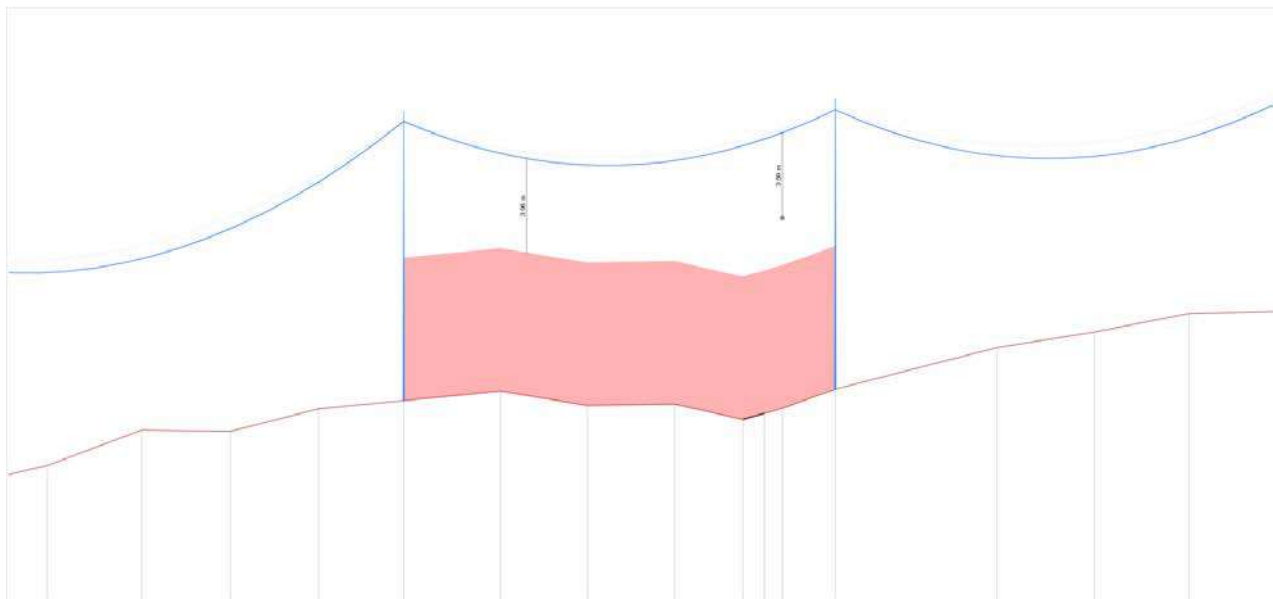


FIGURA 15 - SEZIONE INTERFERENZA 17: L'ELETTRODOTTO PROSEGUE ANCORA VERSO EST INTERSECANDO UNA STRADA INTERPODERALE PROVENIENTE DALLA SP 85 E SUBITO DOPO ANCHE UN ELETTRODOTTO BT.

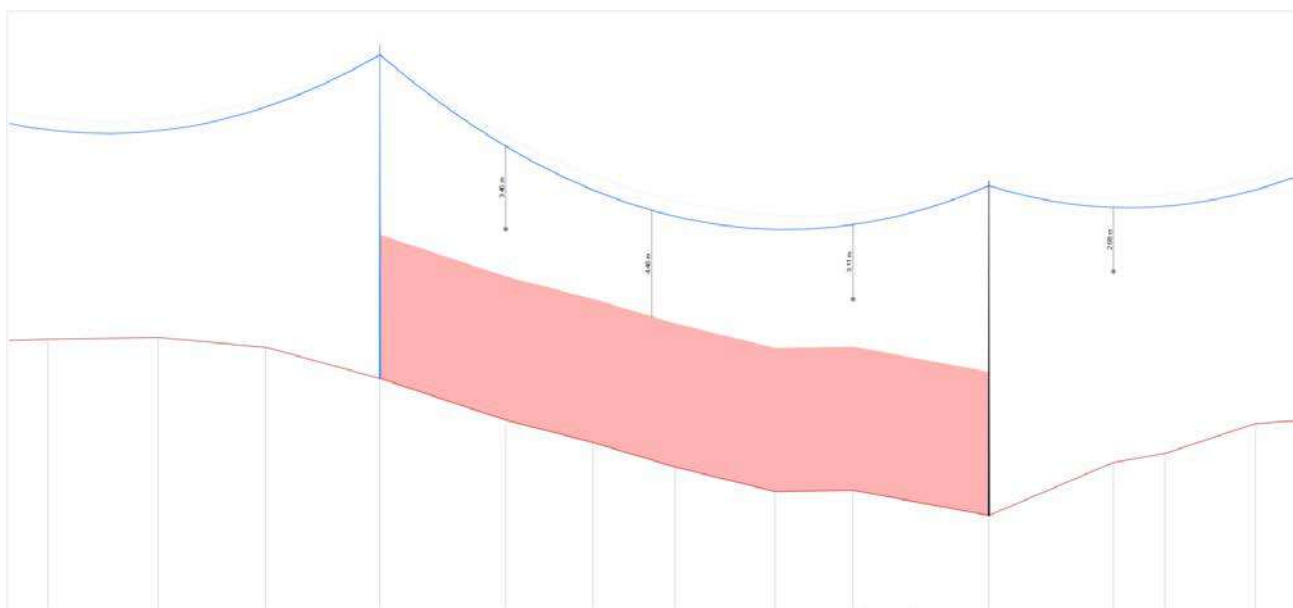


FIGURA 16 - SEZIONE INTERFERENZE 18, 19: DOPO CIRCA 570 METRI DAL PUNTO DI INTERSEZIONE PRECEDENTE IN DIREZIONE EST, L'ELETTRODOTTO INTERSECA TRE ELETTRODOTTI (E7), (E8), (E9) NEI PRESSI DELLA CONTRADA FEUDO, PRIMA DI INTERSECARLA STRADA PROVINCIALE SP 86

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--



	<b>FIORITI SRL</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i>	
	<b>Relazione Interferenze</b>	Documento <b>SEZINT.ENEL</b>

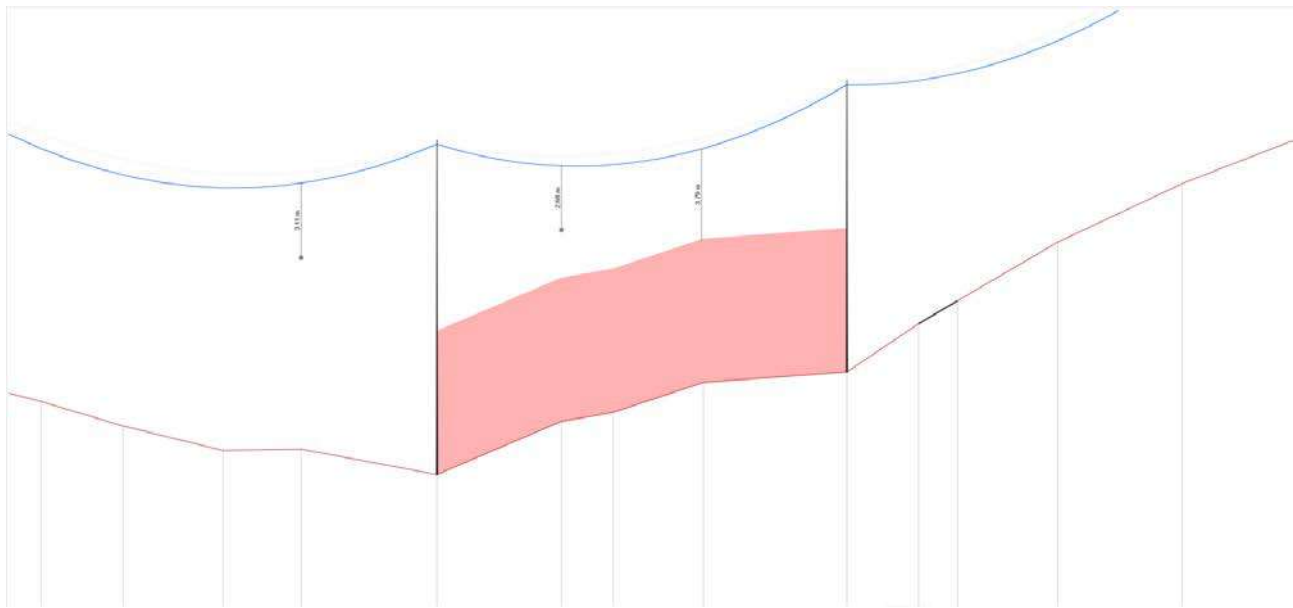


FIGURA 17 - SEZIONE INTERFERENZA 20: QUESTA CAMPATA INTERSECA IL TERZO ELETTRODOTTO DESCRITTO NELLA FIGURA PRECEDENTE.

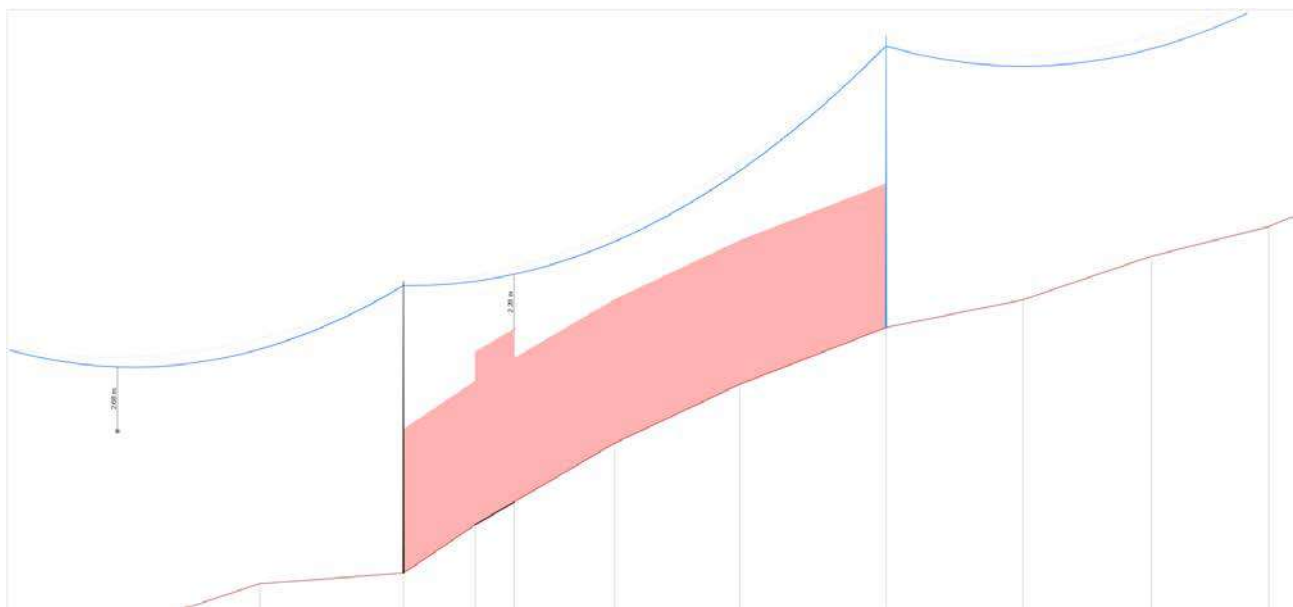


FIGURA 18 - SEZIONE INTERFERENZA 21: LA CAMPATA SUCCESSIVA INTERESSA L'ATTRAVERSAMENTO DELLA STRADA PROVINCIALE SP 86.

<b>FIORITI SRL</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p align="center">Documento  <b>SEZINT.ENEL</b></p>

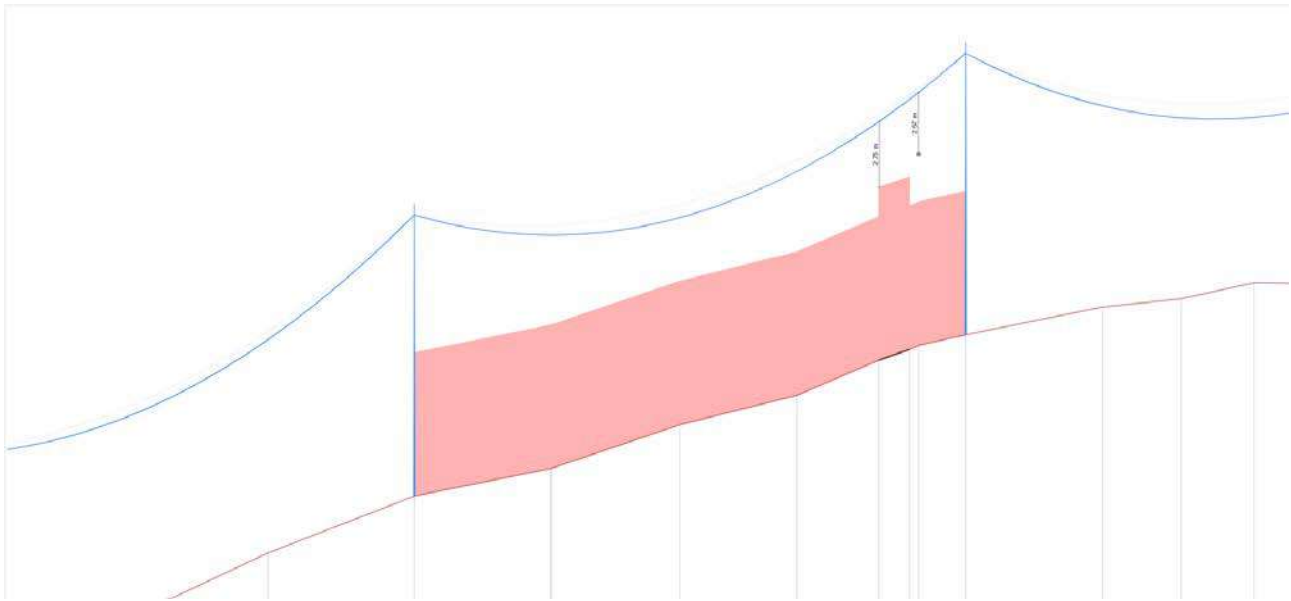


FIGURA 19 - SEZIONE INTERFERENZE 22, 23: L'ELETTRODOTTO CAMBIA IL SUO PERCORSO DEVIANDO A SUD EST ED INTERSECANDO LA PROVINCIALE 85 CHE CONDUCE VERSO CONTRADA SAN MARTINO. NELLA PROSSIMITA DELLA S85 ATTRAVERSA ANCHE UN ELETTRODOTTO AEREO IN CONDUTTORI NUDI.

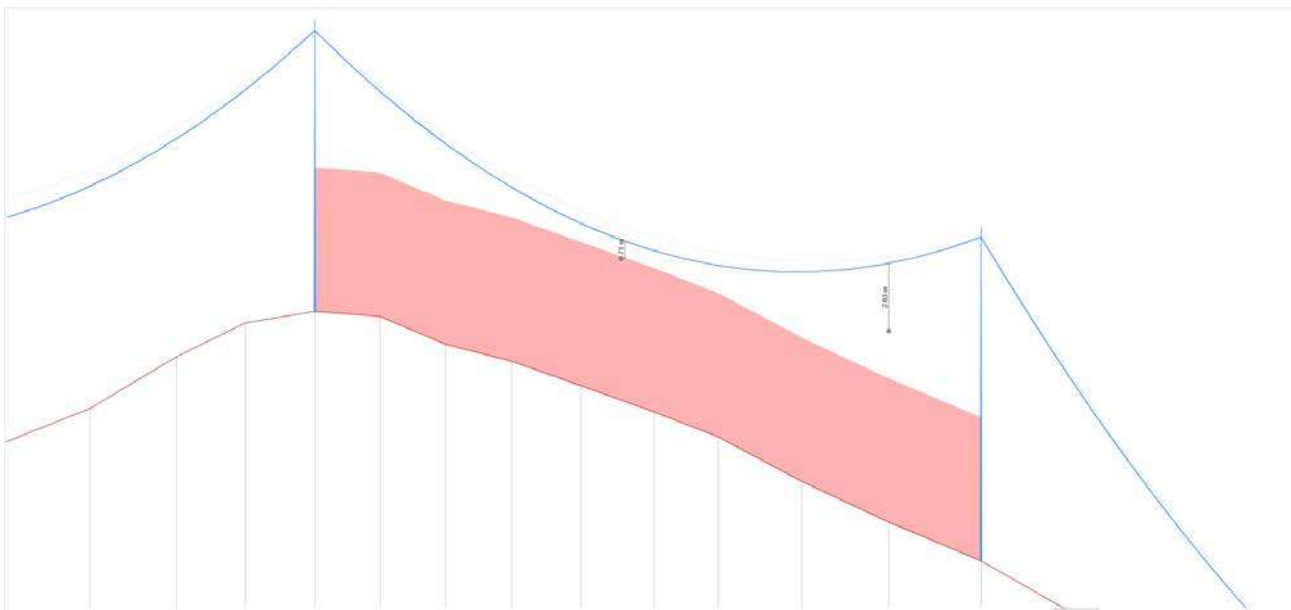


FIGURA 20 - SEZIONE INTERFERENZA 24: LA FIGURA DESCRIVE L'INTERSEZIONE SUCCESSIVA CON L'ELETTRODOTTO CON LA LINEA ELETTRICA BT.

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p align="center">Documento  <b>SEZINT.ENEL</b></p>

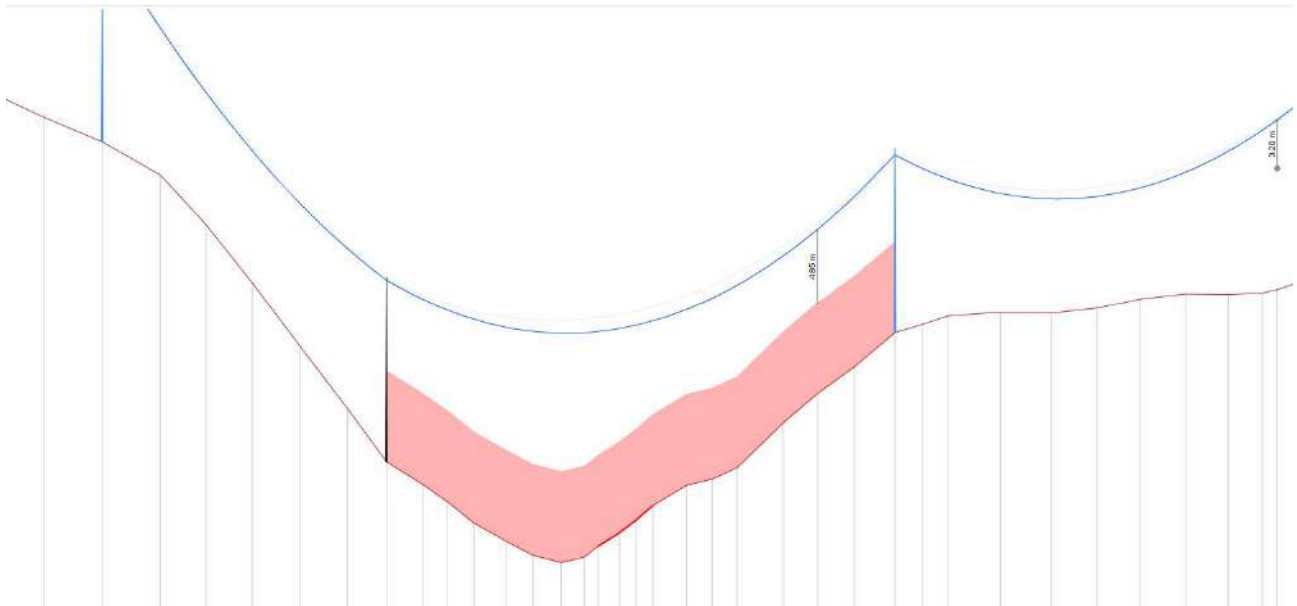


FIGURA 21 - SEZIONE INTERFERENZA 25: SCENDENDO VERSO IL BASSO L'ELETTRODOTTO ATTRAVERSA IL FOSSO SAN MARTINO PER POI RISALIRE LA COSTA VERSO CONTRADA MILANO.

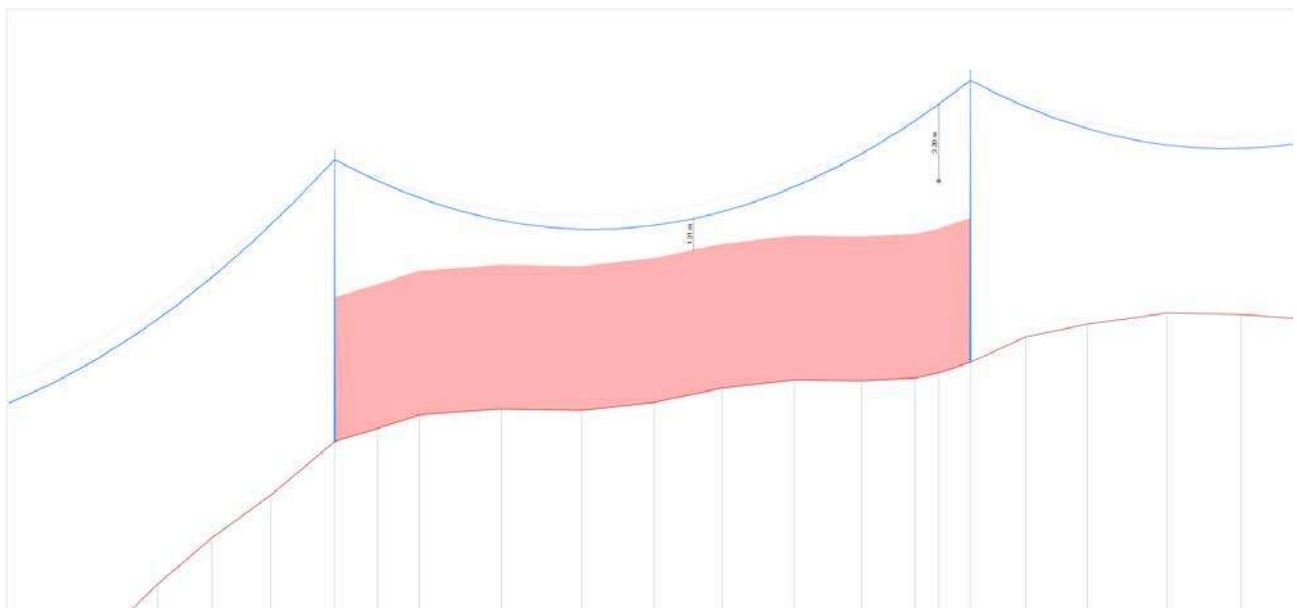


FIGURA 22 - SEZIONE INTERFERENZA 26: PRIMA DELLA COSTA VERSO CONTRADA MILANO, L'ELETTRODOTTO INTERSECA UNA LINEA BT.

<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	Documento <b>SEZINT.ENEL</b>

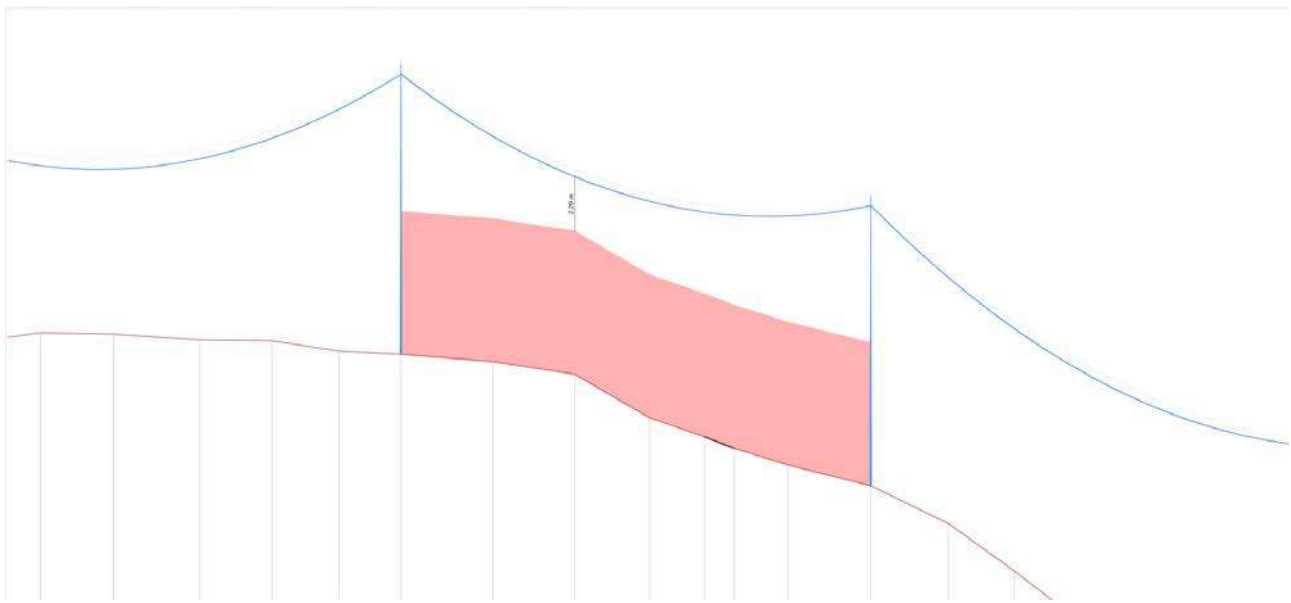


FIGURA 23 - SEZIONE INTERFERENZA 27: L'ELETTRODOTTO PROSEGUE ED INTERSECA LA STRADA COMUNALE CONTRADA MILANO E RISCENDE DALLA COSTA.

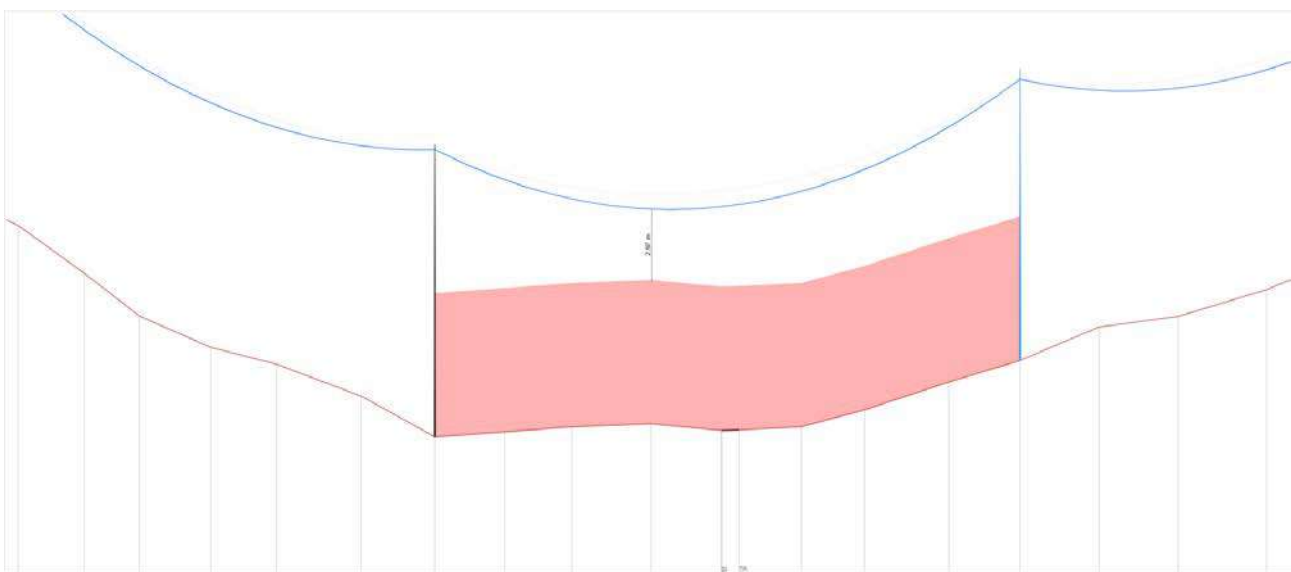


FIGURA 24 - SEZIONE INTERFERENZA 28: L'ELETTRODOTTO PROSEGUE ED INTERSECA LA STRADA INTERPODERALE (S13) PRIMA DI DIRIGERSI A CONCLUSIONE DEL SUO PERCORSO.

<b>FIORITI SRL</b> Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI) P.I. 11982150960	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

	<p align="center"><b>FIORITI SRL</b>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 5626,66 kWp Connesso Alla RTN          Regione Abruzzo – Provincia Di Pescara – Comune Di Nocciano – Contrada Pignatelli</i></p>	
	<p align="center"><b>Relazione Interferenze</b></p>	<p align="center">Documento  <b>SEZINT.ENEL</b></p>

Si rimanda alla Relazione Tecnica di Progetto Meccanico per le caratteristiche dell'elettrodotto, tipologie di sostegni, tabelle di tesatura, di picchettazione e profilo altimetrico.

**Il progetto è conforme alla NNA 2017 relativa alla Norma CEI EN 50341-2-13 "Linee elettriche aeree con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata".**

Santopadre, 17/03/2023 \_\_\_\_\_



<p><b>FIORITI SRL</b>          Via Vincenzo Monti, 4 – 20123 MILANO (MI)          P.I. 11982150960</p>	<p align="right"><b>FARENTI SRL</b>          Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</p>
--	--