

IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE 20 kV DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE AGROVOLTAICO DI POTENZA IMMISSIONE IN RETE 975 kW

TITOLARE FORNITURA: King Power srl, SEDE LEGALE IN VIA POLVERIERA
VECCHIA 40 - 37134 - VERONA (VR).Partita IVA: 04889580231 Ubicazione
impianto nel Comune di Marsala (TP) al Foglio 287 part. 26-30
PEC:kingpowersrl@pec.it

PROCEDURA AUTORIZZATIVA AI SENSI L.R. 11/2022

PROGETTO DEFINITIVO

DOCUMENTAZIONE GENERALE

DOCUMENTAZIONE IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

| Livello Prog. | Codice di Rintracciabilità | Tavola | N° elaborato | N° foglio | Tot fogli | NOME FILE | DATA | SCALA |
|---------------|----------------------------|--------|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|-------|
| PD | 329330511 | 4 | | | | | 29/08/2022 | |

REVISIONI

| REV. | DATA | DESCRIZIONE | ESEGUITO | VERIFICATO | APPROVATO |
|------|------------|-------------|----------|------------|-----------|
| 1 | 12/10/2022 | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

PROGETTAZIONE


Il Responsabile tecnico

Il Direttore tecnico

GESTORE RETE ELETTRICA
e-distribuzione

RICHIEDENTE


KING POWER SRL
L'amministratore unico
CALVARUSO MAURIZIO

Progetto nr. 10078042

King Power srl Marsala (TP) CR:329330511

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. 10078042

King Power srl Marsala (TP) CR:329330511

Dati generali

Descrizione Progetto: **King Power srl Marsala (TP) CR:329330511**

Normativa di riferim.: **CEI EN 50341-2-13** Zona: **A (centro sud)**

Codice del progetto: **10078042**

Informazioni geografiche della linea

Area: **Isole** Comune Amm.tivo: **Marsala (TP)**

Regione: **Sicilia** Comune Catastale: **Foglio 287 part. 26-30**

Provincia: **Trapani** Località: **C/da Scacciaiazzo**

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: **4** Categoria Esposizione: **II**

Alt. media calcolata linea-terreno: **12 m** Altezza s.l.m.: **113 m** Dist. dal mare: **7 km**

Lista sostegni

Progetto nr. 10078042, King Power srl Marsala (TP) CR:329330511

| ID | Sostegno esistente | Armamento elettrico | Armamento fibra | Info | Sostegno richiesto | % di utilizzo sostegno | % di utilizzo fondazione |
|----|----------------------|---------------------|-----------------|----------------|----------------------|------------------------|--------------------------|
| 1 | CAC 14/F | A | | riutilizzabile | CAC 14/F | 79% | 97% |
| 2 | | A | | nuovo | Lamiera Saldata 14/G | 81% | |
| 3 | Lamiera Saldata 14/G | A | | riutilizzabile | Lamiera Saldata 14/G | 44% | |
| 4 | | A | | nuovo | Lamiera Saldata 14/G | 67% | |

Tesatura per Cu 25 mmq

Progetto nr. 10078042, King Power srl Marsala (TP) CR:329330511

| Cu 25 mmq Zona A Tesatura 12.30% Tiro base 124 daN | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| Tiri di posa alle temperature di posa (daN) | | | | | | | | | | |
| Leq. (m) | 45° C | 40° C | 35° C | 30° C | 25° C | 20° C | 15° C | 10° C | 5° C | 0° C |
| 101.06 | 108 | 111 | 113 | 115 | 118 | 121 | 124 | 127 | 131 | 134 |
| 38.33 | 78 | 83 | 89 | 96 | 104 | 113 | 124 | 136 | 150 | 165 |

Tesatura per Cu 25 mmq

Progetto nr. 10078042, King Power srl Marsala (TP) CR:329330511

| Cu 25 mmq Zona A Tesatura 12.30% Tiro base 124 daN | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|--------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|
| Campata | Leq. | L. | Frecce di posa alle temperature di posa (m) | | | | | | | | | |
| | | | 45° C | 40° C | 35° C | 30° C | 25° C | 20° C | 15° C | 10° C | 5° C | 0° C |
| 1 - 2 | 101.06 | 101.06 | 2.69 | 2.64 | 2.58 | 2.52 | 2.47 | 2.41 | 2.35 | 2.29 | 2.23 | 2.17 |
| 2 - 3 | 38.33 | 38.33 | 0.54 | 0.51 | 0.47 | 0.44 | 0.40 | 0.37 | 0.34 | 0.31 | 0.28 | 0.25 |

Tesatura per MT (3x50) XLPE

Progetto nr. 10078042, King Power srl Marsala (TP) CR:329330511

| | |
|--|------------|
| MT (3x50) XLPE Zona A Tesatura 9.70% Tiro base 580 daN | |
| Tiri di posa alle temperature di posa (range 0°-40°) | |
| Leq. (m) | Posa (daN) |
| 26.77 | 580 |

Tesatura per MT (3x50) XLPE

Progetto nr. 10078042, King Power srl Marsala (TP) CR:329330511

| MT (3x50) XLPE Zona A Tesatura 9.70% Tiro base 580 daN | | | |
|--|-------|-------|--|
| Campata | Leq. | L. | Frecce di posa alle temperature di posa (range 0°-40°) |
| | | | Posa (m) |
| 2 - 4 | 26.77 | 26.77 | 0.27 |

Picchettazione per . Cu 25 mmq

Progetto nr. 10078042, King Power srl Marsala (TP) CR:329330511

| Progettista Telematico | | | | | | | | | | | TABELLA DI PICCHETTAMENTO rev 13/10/2022 | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|---------------------|---------------|---------------------------|------------------|-----------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-----------|--------|--|-----------------------|---------|----------------------|-----------------|------------------------|---|-----------------------------|------------------------|----------------------|-------------|------|
| | | | | | | | | | | | LINEA AEREA M.T. | | | | | | KING POWER SRL MARSALA (TP) CR:329330511 | | | | | |
| TRATTO: | | | | Nr. 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MATERIALI IMPIEGATI: | | | | CONDUTTORI DI TIPO | | | | | | | Cu 25 mmq | | | | Tiro di posa | | EDS 12.30% | | | | | |
| CARATTERISTICHE CAMPATE | | | | DATI RELATIVI ALLA TRATTA | | | CARATTERISTICHE GEOMETRICHE PICCHETTI | | | | | STRUTTURE DI SOSTEGNO | | | | | | | ZONA CLIMAT. | | | |
| Misura campate | | | | Metri conduttori | | | | | | | | SOSTEGNI | | | | | | ARMAM. | ACCESS. | FONDAZ. | A | |
| CAMPATA | LUNGHEZZA [m] | DISLIVELLO h [m] | ATTRAV.TO (1) | CAMPATA [m] | PARAMETRO MF [m] | LUNGHEZZA CONDUTTORI [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 | 101.06 | -0.83 | | 101.06 | 456.41 | 101.27 | 1 | 101.06 | 0 | 0.018 | M | F | 14 | 127.56 | | E | CV | Tipo M | A | | M1 AFF N | |
| 2 - 3 | 38.33 | -0.36 | | 38.33 | 303.22 | 38.36 | 2 | 55.39 | -0.07 | 0.025 | M | G | 14 | 126.73 | | N | V | Traversa linee rigide | A/A | | DI | |
| 2 - 4 | | -12.61 | | 26.77 | | | 3 | 38.33 | 0 | -0.009 | M | G | 14 | 126.37 | | E | CV | Traversa linee rigide | A | | DI | |
| 4 - 5 | 9.52 | 0.39 | | 9.52 | | | 4 | 18.15 | 2.56 | 0.891 | M | G | 14 | 114.12 | | N | CV | 1MT | A | | DI | |
| | | | | | | | 5 | 9.52 | 0 | -0.925 | C | CAB | 8 | 114.51 | | E | C | | A | | M1 AFF N | |
| (1) TR: Terreno | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (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 (3x50) XLPE

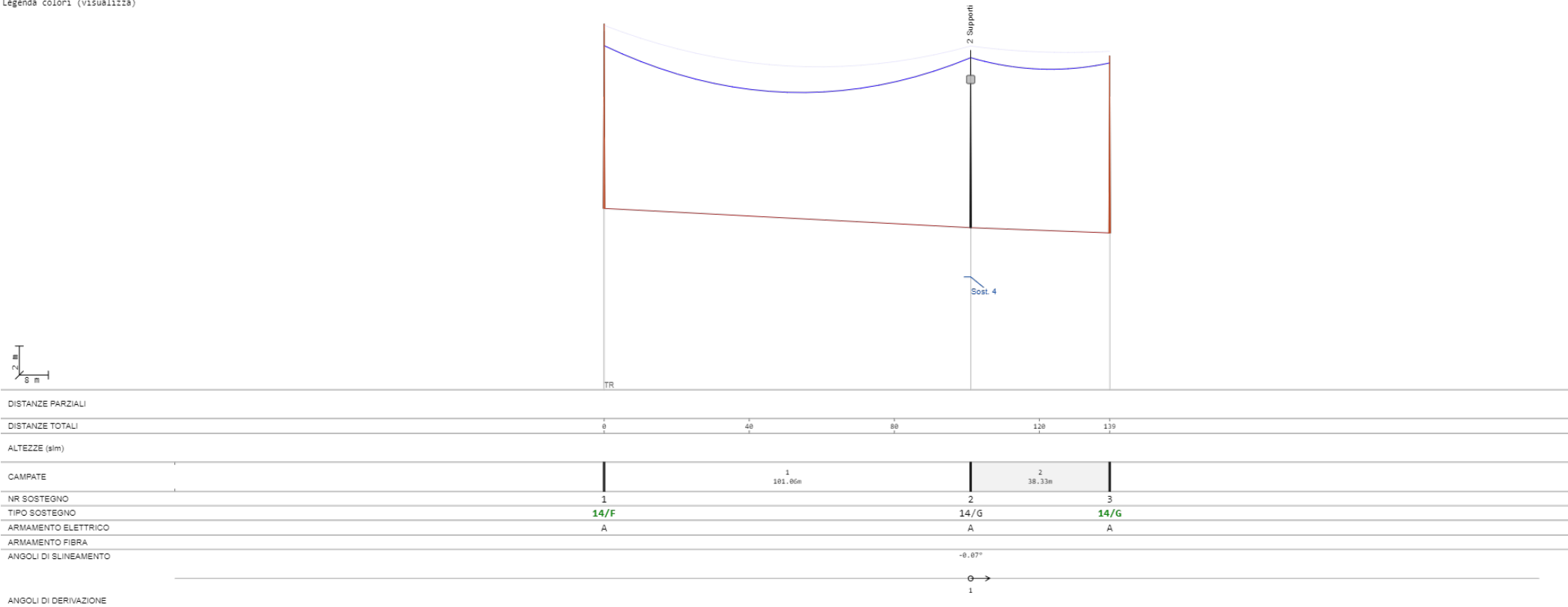
Progetto nr. 10078042, King Power srl Marsala (TP) CR:329330511

| Progettista Telematico | | | | | | | | | | TABELLA DI PICCHETTAMENTO rev 13/10/2022 | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|---------------------|---------------|-------------------------------|---------------------|--|------------------|-------------------------|-----------|--|----------|-------------|-----------------|----------------------|---|------------------------|---------------------------------|-----------------------------|------------------------|----------------------|-------------|------|
| | | | | | | | | | | LINEA AEREA M.T. | | | | | KING POWER SRL MARSALA (TP) CR:329330511 | | | | | | | |
| TRATTO: | | | | Nr. 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MATERIALI IMPIEGATI: | | | | CAVO DI TIPO | | | | | | MT (3x50) XLPE | | | Tiro di posa | | EDS 9.70% | | | | | | | |
| CARATTERISTICHE CAMPATE | | | | DATI RELATIVI ALLA TRATTA | | CARATTERISTICHE GEOMETRICHE PICCHETTI | | | | STRUTTURE DI SOSTEGNO | | | | | | | ZONA CLIMAT. | | | | | |
| Misura campate | | | | Metri cavo | | | | | | SOSTEGNI | | | | | ARMAM. | ACCESS. | FONDAZ. | A | | | | |
| CAMPATA | LUNGHEZZA [m] | DISLIVELLO h [m] | ATTRAV.TO (1) | CAMPATA EQUIVALENZA [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 | 101.06 | 10.68 | | 101.06 | | | 1 | 101.06 | 0 | 0.018 | M | F | 14 | 116.36 | | E | CV | Tipo M | A | | M1 AFF N | |
| 2 - 3 | 38.33 | -12.37 | | 38.33 | | | 2 | 55.39 | -0.07 | 0.025 | M | G | 14 | 127.03 | | N | V | Traversa linee rigide | A/A | | DI | |
| 2 - 4 | | -0.91 | | 26.77 | 229.86 | 26.80 | 3 | 38.33 | 0 | -0.009 | M | G | 14 | 114.67 | | E | CV | Traversa linee rigide | A | | DI | |
| 4 - 5 | 9.52 | -11.61 | | 9.52 | | | 4 | 18.15 | 2.56 | 0.891 | M | G | 14 | 126.12 | | N | CV | 1MT | A | | DI | |
| | | | | | | | 5 | 9.52 | 0 | -0.925 | C | CAB | 8 | 114.51 | | E | C | | A | | M1 AFF N | |
| (1) TR: Terreno | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

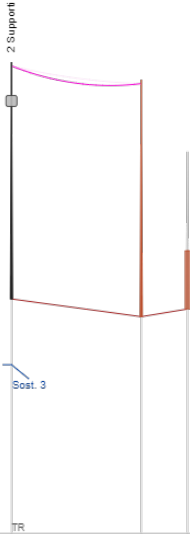
Altimetrico

Progetto nr. 10078042, King Power srl Marsala (TP) CR:329330511

10078042 - King Power srl Marsala (TP) CR:329330511
Norma CEI EN 50341-2-13
Zona A (centro sud)
Cat. Esposizione II
■ Linea aerea MT esistente CU 25 mmq
CU 25 mmq, 12,30%, 20kV
■ Linea Aerea MT da realizzarsi AL 50 mmq
MT (3x50) XLPE, 9,70%, 20kV
Legenda colori (visualizza)



10078042 - King Power srl Marsala (TP) CR:329330511
Norma CEI EN 50341-2-13
Zona A (centro sud)
Cat. Esposizione II
■ Linea aerea MT esistente CU 25 mmq
CU 25 mmq, 12,30%, 20kV
■ Linea Aerea MT da realizzarsi AL 50 mmq
MT (3x50) XLPE, 9,70%, 20kV
Legenda colori (visualizza)



| | | | |
|-----------------------|------|-------------|------------|
| DISTANZE PARZIALI | | | |
| DISTANZE TOTALI | 0 | 36 | |
| ALTEZZE (slm) | | | |
| CAMPATE | | 4 26.77m | 3 9.52m |
| NR SOSTEGNO | 2 | 4 | 5 |
| TIPO SOSTEGNO | 14/G | 14/G | CAB/8 |
| ARMAMENTO ELETTRICO | A | A | A |
| ARMAMENTO FIBRA | | | |
| ANGOLI DI SLINEAMENTO | | 2.56° | |
| ANGOLI DI DERIVAZIONE | | 1 | |

Ortofoto con sovrapposto il catastale scala 1:2000



Sito di produzione FV

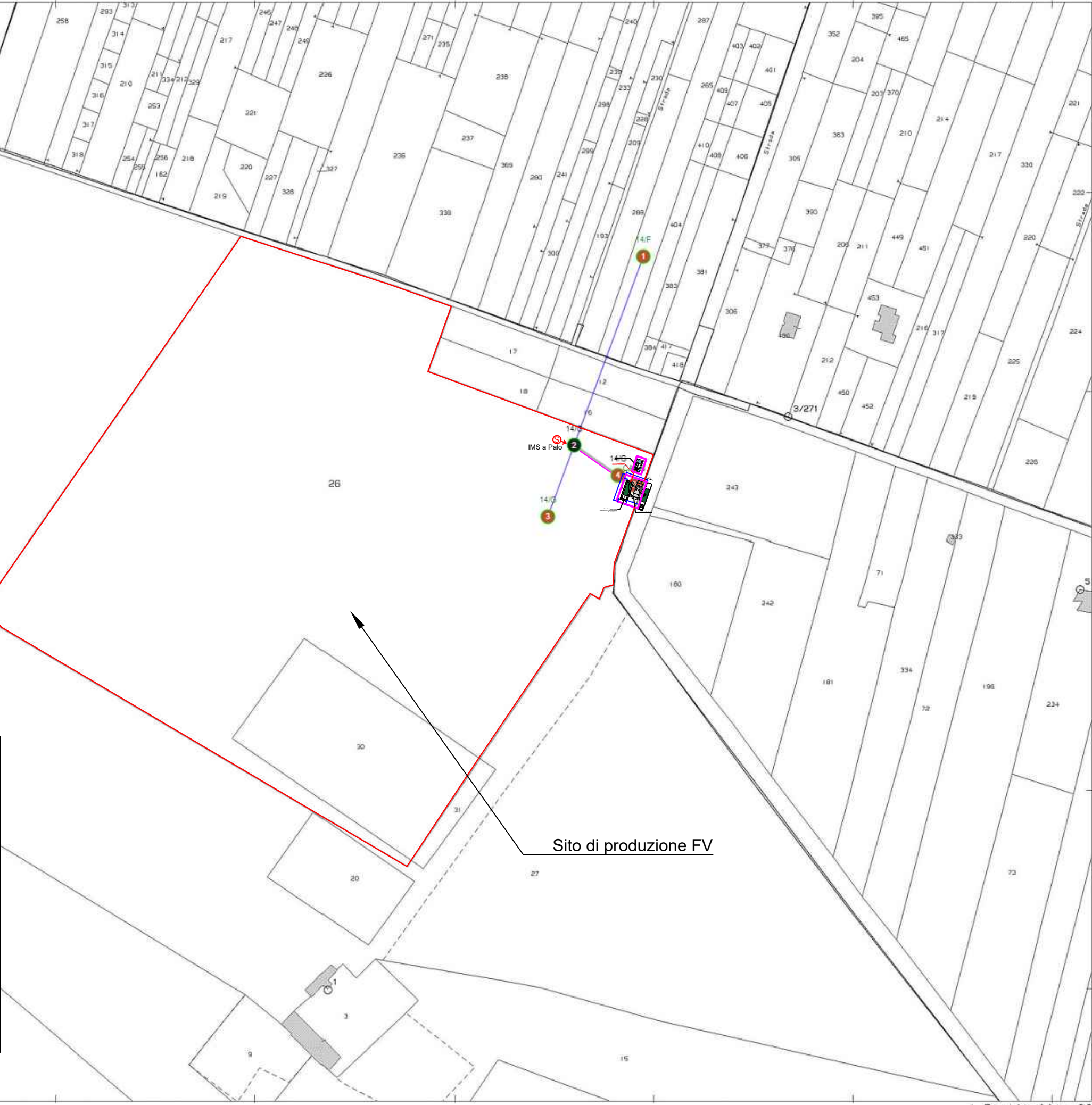
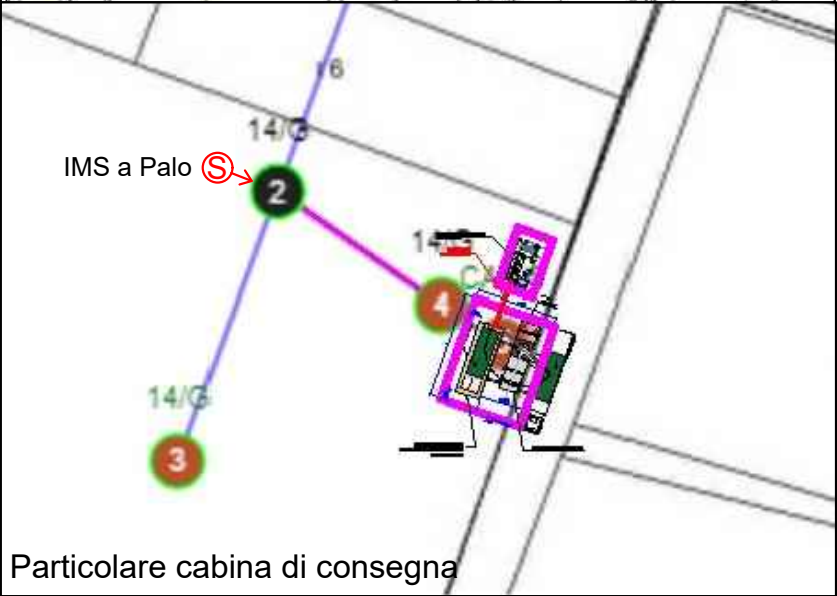
DATI GENERALI

Localizzazione catastale 1:2.000 (stampa A3)

L'allaccio alla rete richiesto dal produttore è localizzabile nel Comune di Marsala (TP) C/da Scacciaiazzo al Foglio 287 Particelle 26-30 alle seguenti coordinate geografiche in gradi decimali:
Lat. 37,770301° N / Long. 12,549811° E
Cabina primaria esistente alle coordinate: Lat. 37,809632°N / Long. 12,538685°E
Ingombro Impianto di produzione approssimativamente di 20000 mq

LEGENDA

- Linea MT in cavo aereo AL 50 mm² da realizzarsi
- Linea MT in cavo interrato 185 mm² da realizzarsi
- Linea MT in cavo aereo CU 25 mm² esistente



Tracciato Gmaps

Progetto nr. 10078042, King Power srl Marsala (TP) CR:329330511



Norma CEI EN 50341-2-13 - Zona A (centro sud)
La tratta comprende la campata nr. 1
Linea aerea MT esistente CU 25 mmq

Cu 25 mmq - tipo N. Diametro 6.42 mm,
dilatazione 0.000017 °C-1. Modulo elastico 9810 daN,
sezione 25.18 mm, rottura 1008 daN.

Cu 25 mmq

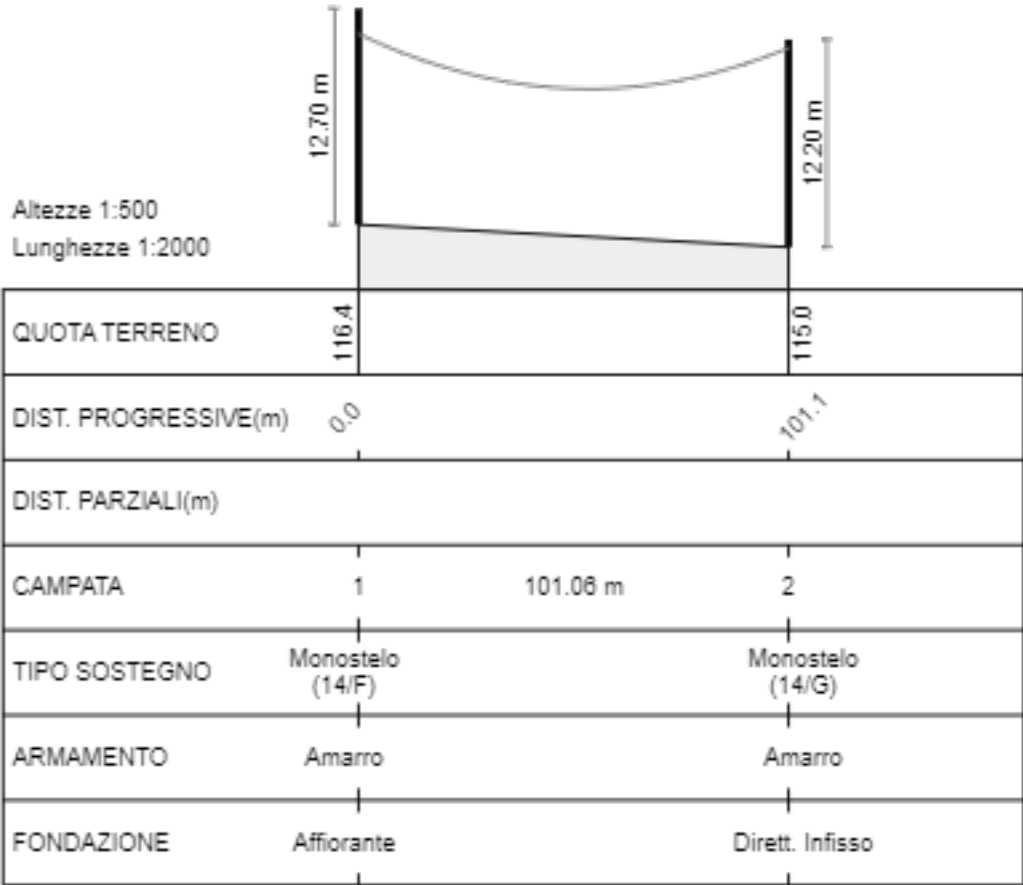
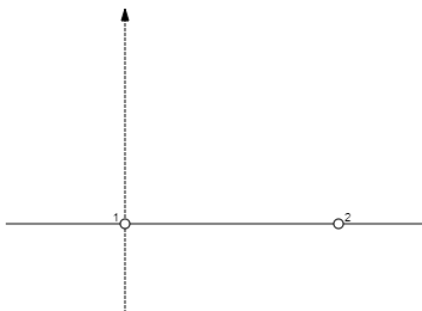
| Stato | T. Posa (°C) | Derivato (daN) | Base (daN) | Assiale (daN) | A. Amm. (daN) |
|----------------------------|-----------------|-------------------|---------------|------------------|------------------|
| Max freccia A | 15 | 104 | 124 | | |
| Max parametro A | 15 | 140 | 124 | | |
| G & N costanti t.3 | 15 | 142 | 124 | 143 | 806 |
| Vento a T minima | 15 | 293 | 124 | 295 | 806 |
| Azione del vento | 15 | 293 | 124 | 295 | 806 |
| G & N asimm.fless. | 15 | 142 | 124 | 143 | 806 |
| G & N asimm.fless. t.3 | 15 | 142 | 124 | 143 | 806 |
| G & N asimm.fless.tors. t. | 15 | 142 | 124 | 143 | 806 |
| Carichi sismici -20°C | 15 | 152 | 124 | 153 | 806 |
| Carichi sismici G&N t.3 | 15 | 136 | 124 | 137 | 806 |

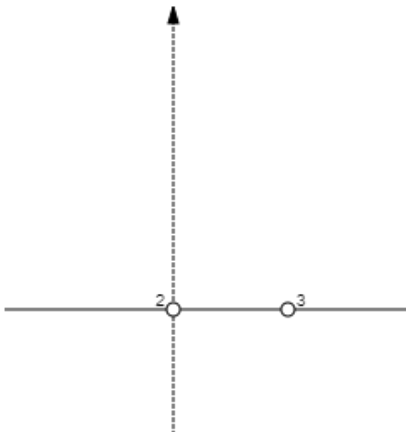
Norma CEI EN 50341-2-13 - Zona A (centro sud)
La tratta comprende la campata nr. 2
Linea aerea MT esistente CU 25 mmq

Cu 25 mmq - tipo N. Diametro 6.42 mm,
dilatazione 0.000017 °C-1. Modulo elastico 9810 daN,
sezione 25.18 mm, rottura 1008 daN.

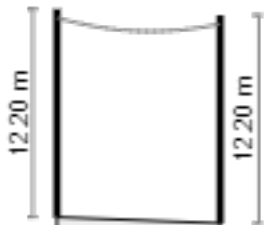
Cu 25 mmq

| Stato | T. Posa (°C) | Derivato (daN) | Base (daN) | Assiale (daN) | A. Amm. (daN) |
|----------------------------|-----------------|-------------------|---------------|------------------|------------------|
| Max freccia A | 15 | 69 | 124 | | |
| Max parametro A | 15 | 188 | 124 | | |
| G & N costanti t.3 | 15 | 174 | 124 | 174 | 806 |
| Vento a T minima | 15 | 261 | 124 | 262 | 806 |
| Azione del vento | 15 | 261 | 124 | 262 | 806 |
| G & N asimm.fless. | 15 | 174 | 124 | 174 | 806 |
| G & N asimm.fless. t.3 | 15 | 174 | 124 | 174 | 806 |
| G & N asimm.fless.tors. t. | 15 | 174 | 124 | 174 | 806 |
| Carichi sismici -20°C | 15 | 234 | 124 | 234 | 806 |
| Carichi sismici G&N t.3 | 15 | 171 | 124 | 171 | 806 |

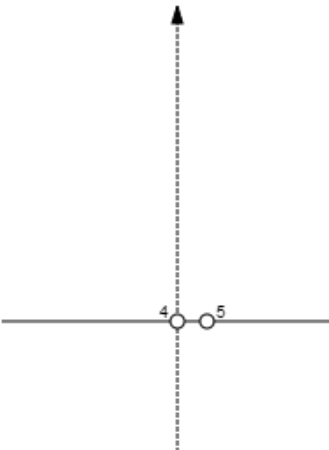


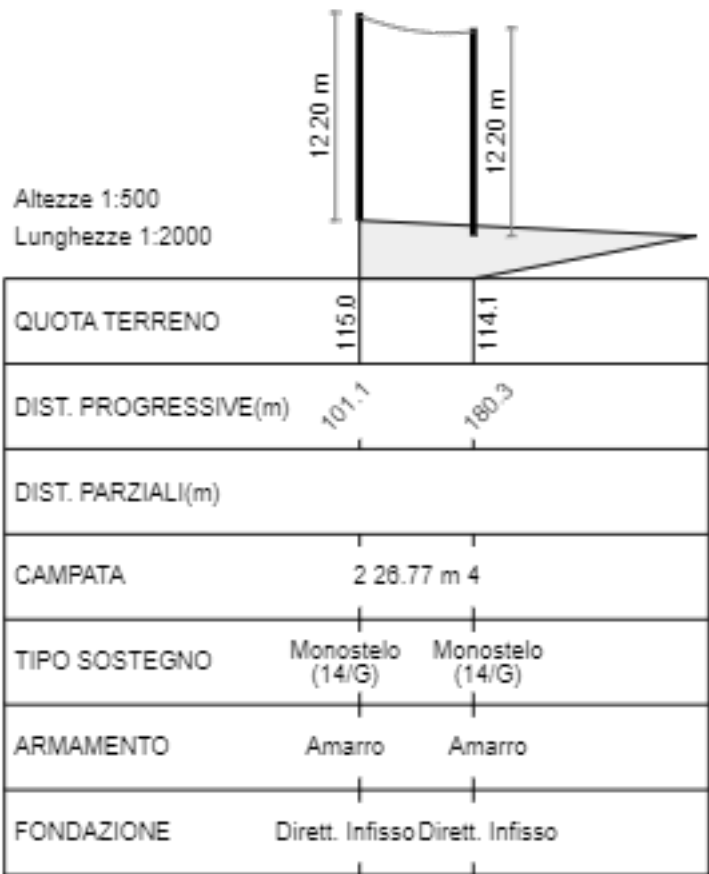
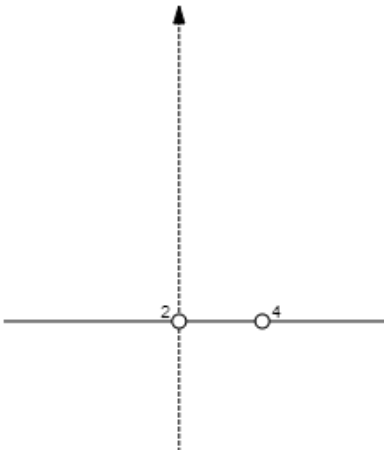


Altezze 1:500
Lunghezze 1:2000

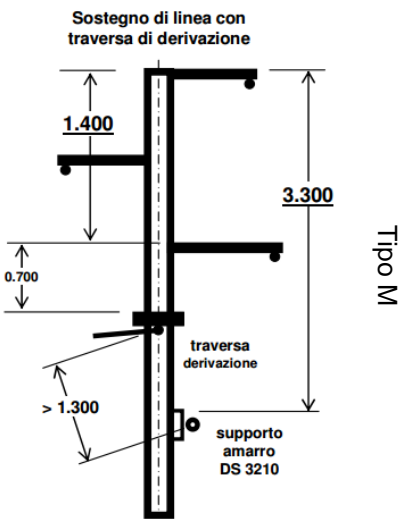
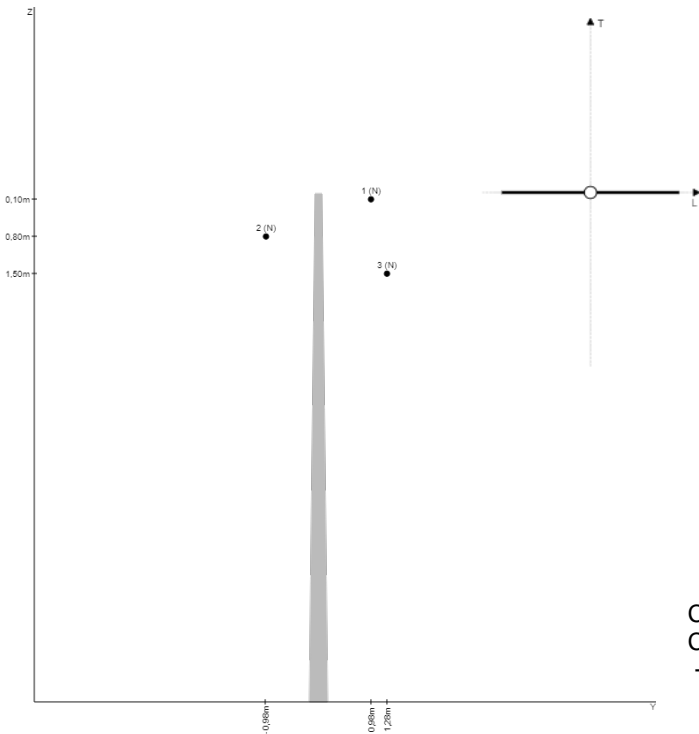


| | | | |
|----------------------|---------------------|---------|---------------------|
| QUOTA TERRENO | 115.0 | | 114.7 |
| DIST. PROGRESSIVE(m) | 101.1 | | 139.4 |
| DIST. PARZIALI(m) | | | |
| CAMPATA | 2 | 38.33 m | 3 |
| TIPO SOSTEGNO | Monostelo (14/G) | | Monostelo (14/G) |
| ARMAMENTO | Amarro | | Amarro |
| FONDAZIONE | Dirett. Infisso | | Dirett. Infisso |





Sostegno Monostelo 14/F, armamento in amarro, altezza fuori terra 12.7m, prestazione F.
Fondazione affiorante, terreno di tipo M1

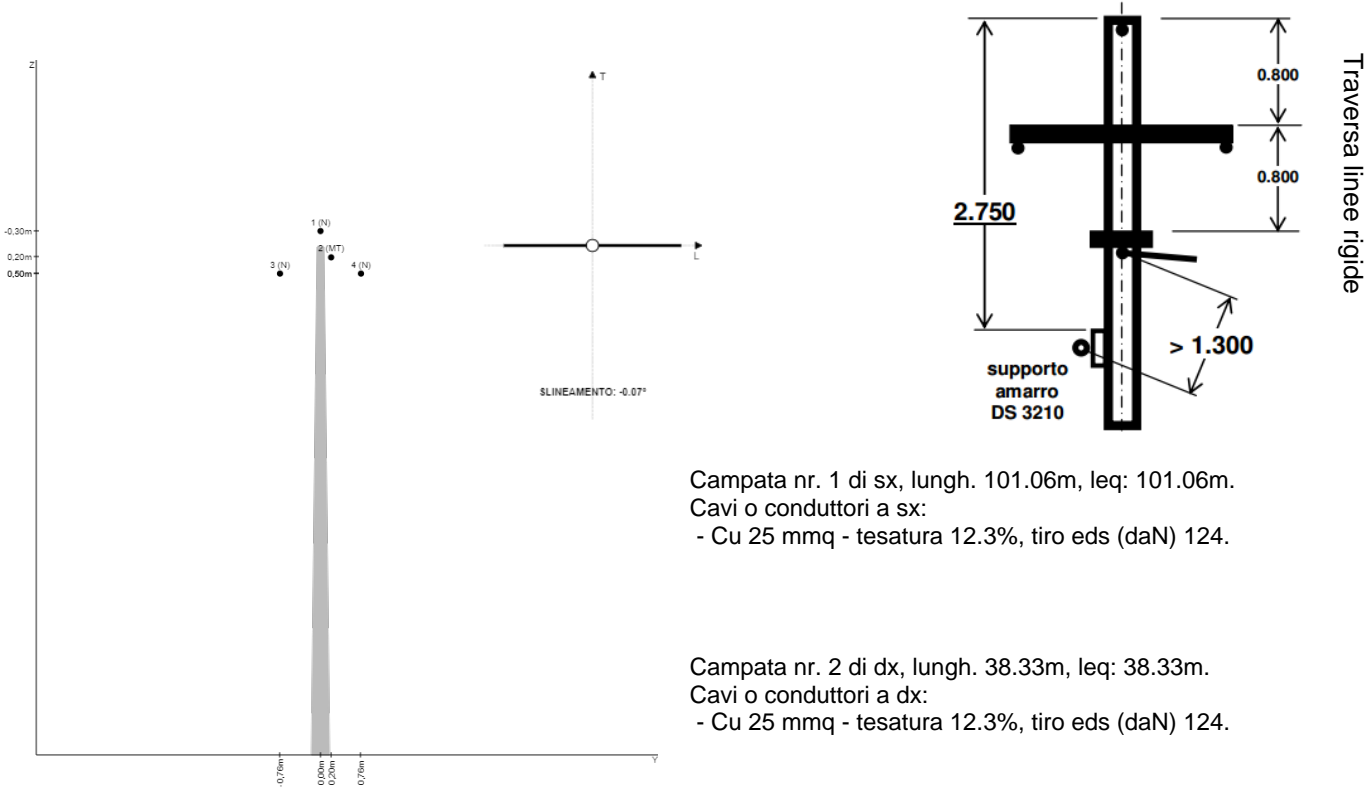


Campata nr. 1 di dx, lungh. 101.06m, leq: 101.06m.
Cavi o conduttori a dx:
- Cu 25 mmq - tesatura 12.3%, tiro eds (daN) 124.

| Carichi nei punti di attacco | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-------|--|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|-------|-----|---------|-------|-----|
| | | Carichi e carichi massimi supporto (daN) | | | | | | Posizioni e bracci (m) | | | | | |
| | | P | | T | | L | | Posizione | | | Braccio | | |
| Id | Mezzo | Val | Max | Val | Max | Val | Max | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 1 | N | 16 | 800 | -38 | 0 | 293 | 0 | 0 | 0,98 | 0,1 | 0 | 0,98 | 0,1 |
| 2 | N | 16 | 800 | -38 | 0 | 293 | 0 | 0 | -0,98 | 0,8 | 0 | -0,98 | 0,8 |
| 3 | N | 14 | 800 | -38 | 0 | 293 | 0 | 0 | 1,28 | 1,5 | 0 | 1,28 | 1,5 |

| 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 | | 832 | | 182 | | 0 | | 1.015 | | 1.284 | | 79 % | |
| * 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 | | 14.408 | | | | 14.799 | | | | 97 % | | | |

Sostegno Monostelo 14/G, armamento in amarro, altezza fuori terra 12.2m, prestazione G.
Fondazione dirett. infisso, terreno di tipo M1



Campata nr. 1 di sx, lungh. 101.06m, leq: 101.06m.
Cavi o conduttori a sx:
- Cu 25 mmq - tesatura 12.3%, tiro eds (daN) 124.

Campata nr. 2 di dx, lungh. 38.33m, leq: 38.33m.
Cavi o conduttori a dx:
- Cu 25 mmq - tesatura 12.3%, tiro eds (daN) 124.

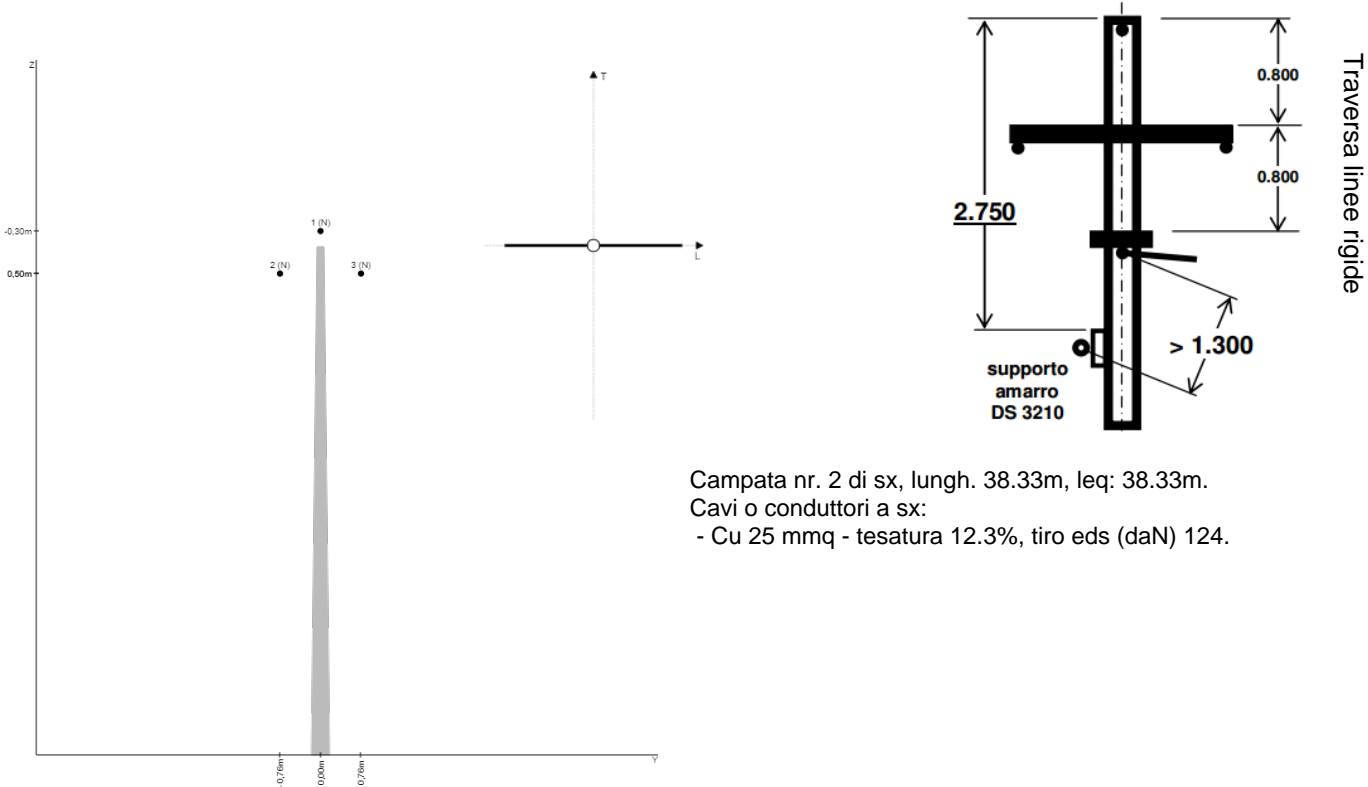
| Carichi nei punti di attacco | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-------|--|-------|-------|-------|-----|-------|------------------------|-------|------|---------|-------|------|
| | | Carichi e carichi massimi supporto (daN) | | | | | | Posizioni e bracci (m) | | | | | |
| | | P | | T | | L | | Posizione | | | Braccio | | |
| Id | Mezzo | Val | Max | Val | Max | Val | Max | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 1 | N | 14 | 500 | 53 | 0 | -32 | 0 | 0 | 0 | -0,3 | 0 | 0 | -0,3 |
| 2 | MT | 63 | 1.600 | 1.196 | 4.400 | 289 | 5.000 | 0 | 0,2 | 0,2 | 0 | 0,2 | 0,2 |
| 3 | N | 14 | 500 | 53 | 0 | -32 | 0 | 0 | -0,76 | 0,5 | 0 | -0,76 | 0,5 |
| 4 | N | 16 | 500 | 53 | 0 | -32 | 0 | 0 | 0,76 | 0,5 | 0 | 0,76 | 0,5 |

| 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 | | 1.587 | 208 | 0 | 1.795 | 2.223 | 81 % |
| * 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 | | 1.558 | 208 | 0 | 1.767 | 2.223 | 79 % |

| Azioni sulla fondazione (daNm) | | | | |
|--------------------------------|--|--------------------|-----------------------|---------|
| Stato (zona A) | | Momento Ribaltante | Momento Stabilizzante | % Util. |
| Azione del vento | | 25.488 | 0 | |

Sostegno Monostelo 14/G, armamento in amarro, altezza fuori terra 12.2m, prestazione G.
Fondazione dirett. infisso, terreno di tipo M1

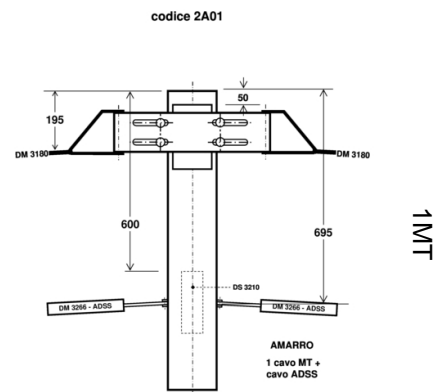
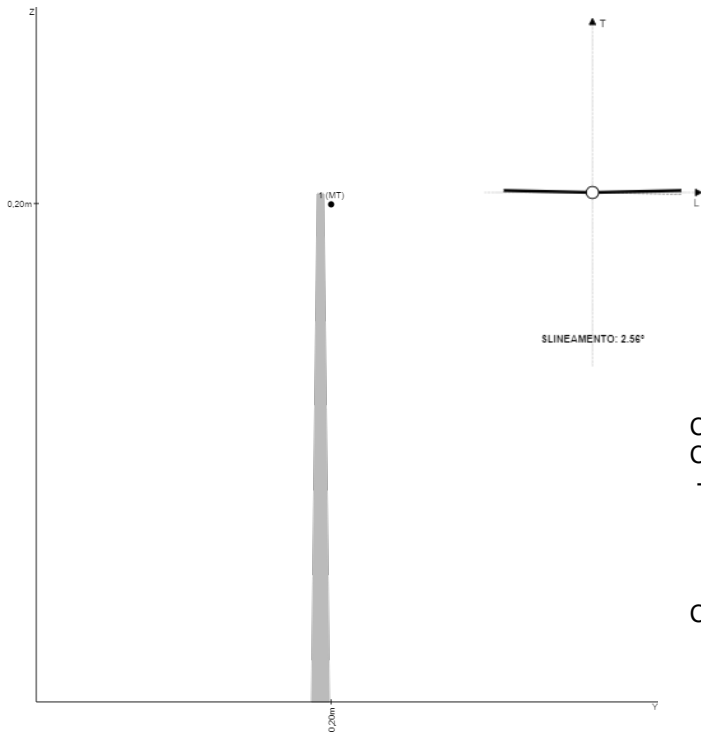


Campata nr. 2 di sx, lung. 38.33m, leq: 38.33m.
Cavi o conduttori a sx:
- Cu 25 mmq - tesatura 12.3%, tiro eds (daN) 124.

| Carichi nei punti di attacco | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-------|--|-----|-----|-----|------|-----|------------------------|-------|------|---------|-------|------|
| | | Carichi e carichi massimi supporto (daN) | | | | | | Posizioni e bracci (m) | | | | | |
| | | P | | T | | L | | Posizione | | | Braccio | | |
| Id | Mezzo | Val | Max | Val | Max | Val | Max | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 1 | N | 2 | 500 | -19 | 0 | -261 | 0 | 0 | 0 | -0,3 | 0 | 0 | -0,3 |
| 2 | N | 2 | 500 | -19 | 0 | -261 | 0 | 0 | -0,76 | 0,5 | 0 | -0,76 | 0,5 |
| 3 | N | 2 | 500 | -19 | 0 | -261 | 0 | 0 | 0,76 | 0,5 | 0 | 0,76 | 0,5 |

| 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 | | 770 | 208 | 0 | 979 | 2.223 | 44 % | | | | | | |
| * 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 | | 13.897 | | | 0 | | | | | | | | |

Sostegno Monostelo 14/G, armamento in amarro, altezza fuori terra 12.2m, prestazione G.
Fondazione dirett. infisso, terreno di tipo M1



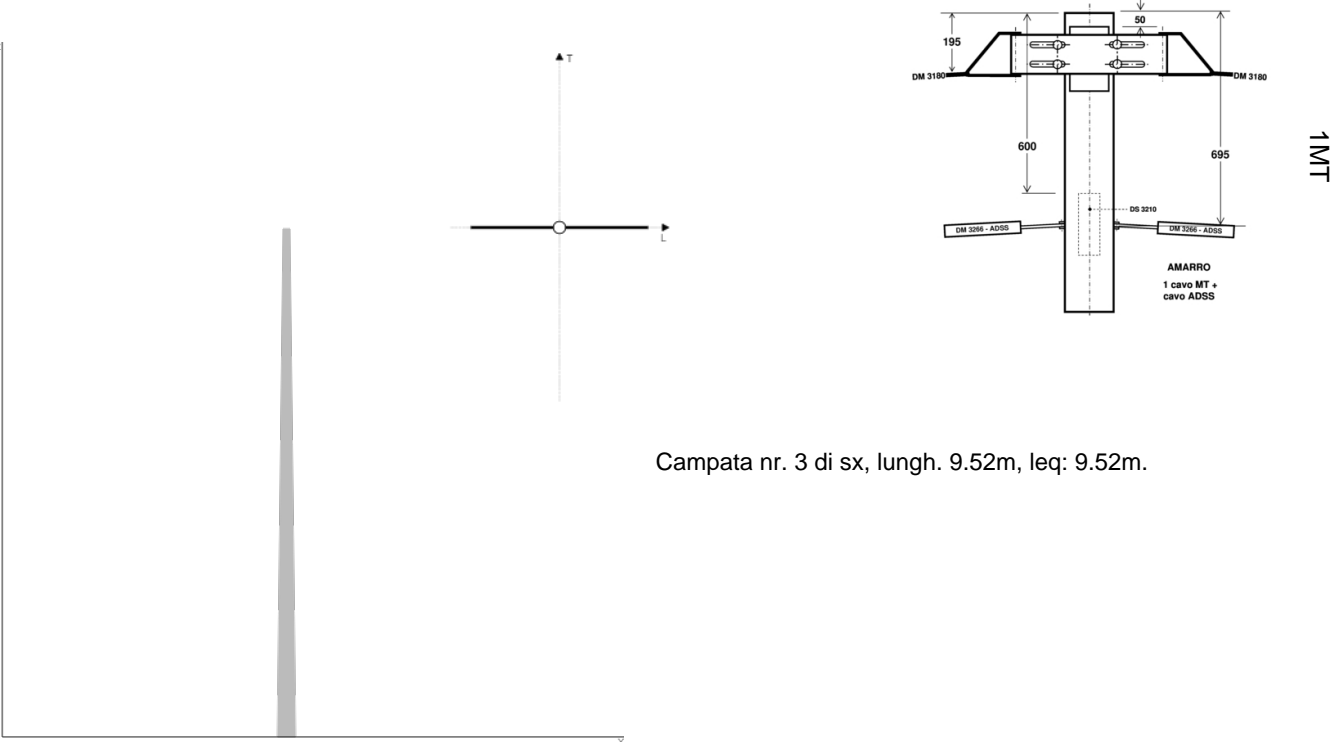
Campata nr. 4 di sx, lungh. 26.77m, leq: 26.77m.
Cavi o conduttori a sx:
- MT (3x50) XLPE - tesatura 9.7%, tiro eds (daN) 580.

Campata nr. 3 di dx, lungh. 9.52m, leq: 9.52m.

| Carichi nei punti di attacco | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-------|--|-------|-----|-------|--------|-------|------------------------|-----|-----|---------|-----|-----|
| | | Carichi e carichi massimi supporto (daN) | | | | | | Posizioni e bracci (m) | | | | | |
| | | P | | T | | L | | Posizione | | | Braccio | | |
| Id | Mezzo | Val | Max | Val | Max | Val | Max | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 1 | MT | -20 | 1.600 | 103 | 4.400 | -1.291 | 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 | | 1.274 | 208 | 0 | 1.483 | 2.223 | 67 % | | | | | | |
| * 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 | | 21.054 | | | 0 | | | | | | | | |

Sostegno Cabina , armamento in amarro, altezza fuori
terra 3m, prestazione CAB.
Fondazione affiorante, terreno di tipo M1



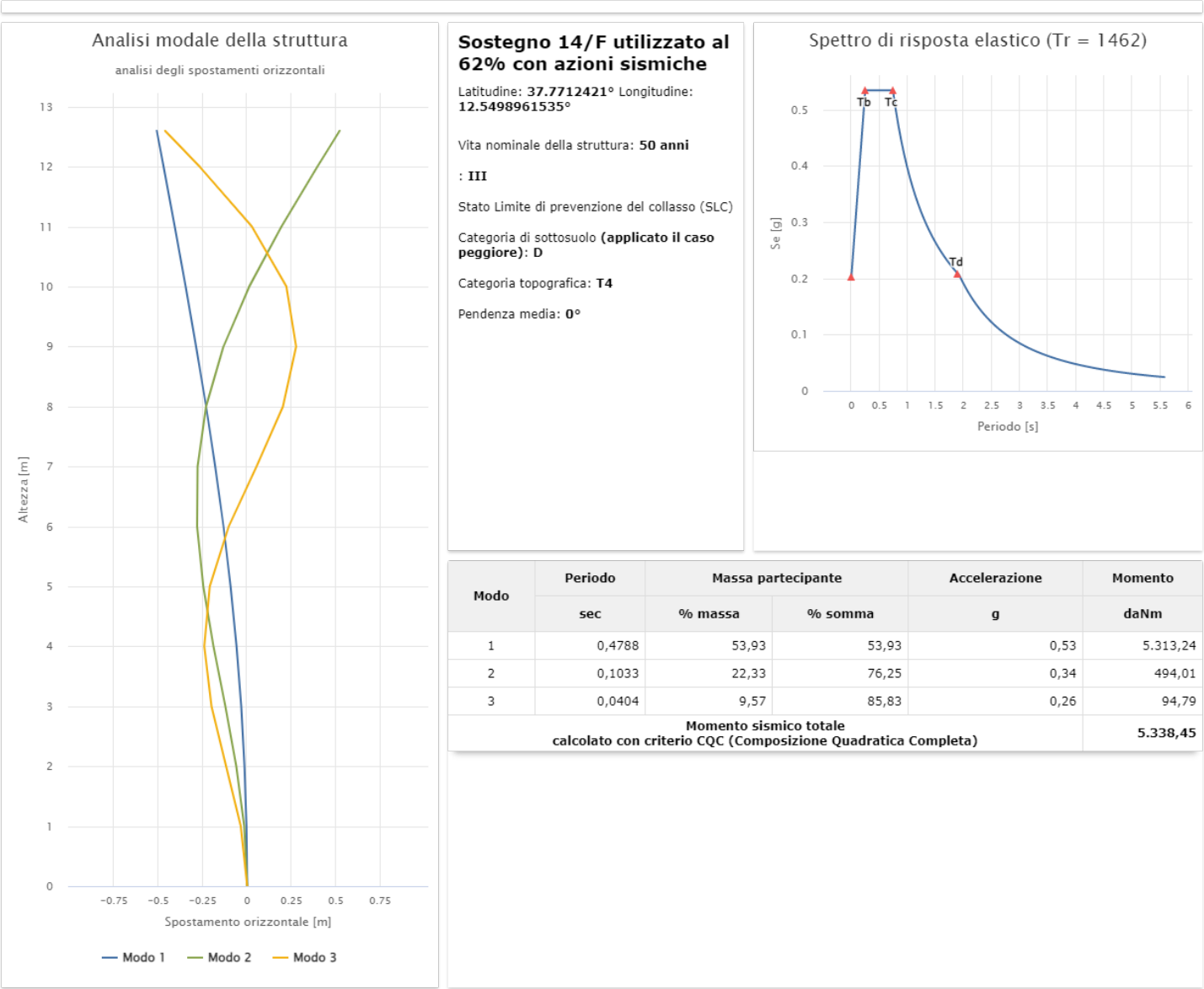
Campata nr. 3 di sx, lungh. 9.52m, leq: 9.52m.

| Carichi nei punti di attacco | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Carichi e carichi massimi supporto (daN) | | | | | | | | Posizioni e bracci (m) | | | | | | |
| | | | | | | | | P | | | T | | | L |
| Id | Mezzo | Val | Max | Val | Max | Val | Max | X | Y | Z | X | Y | Z | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| nessun dato da visualizzare | | | | | | | | | | | | | | |

| Carichi totali in testa | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---------------------------------|--|-------|--|-----------------------|--|---------|--|---------|--|--|--|
| Combinazione carichi ghiaccio, neve, vento | | | | | | | | | | | | | |
| Stato (zona A) | | Tiro equivalente in testa (daN) | | | | | | % Util. | | | | | |
| | | Linea | | Vento | | Sisma | | | | | | | |
| * 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. | | | |
| nessun dato da visualizzare | | | | | | | | | | | | | |

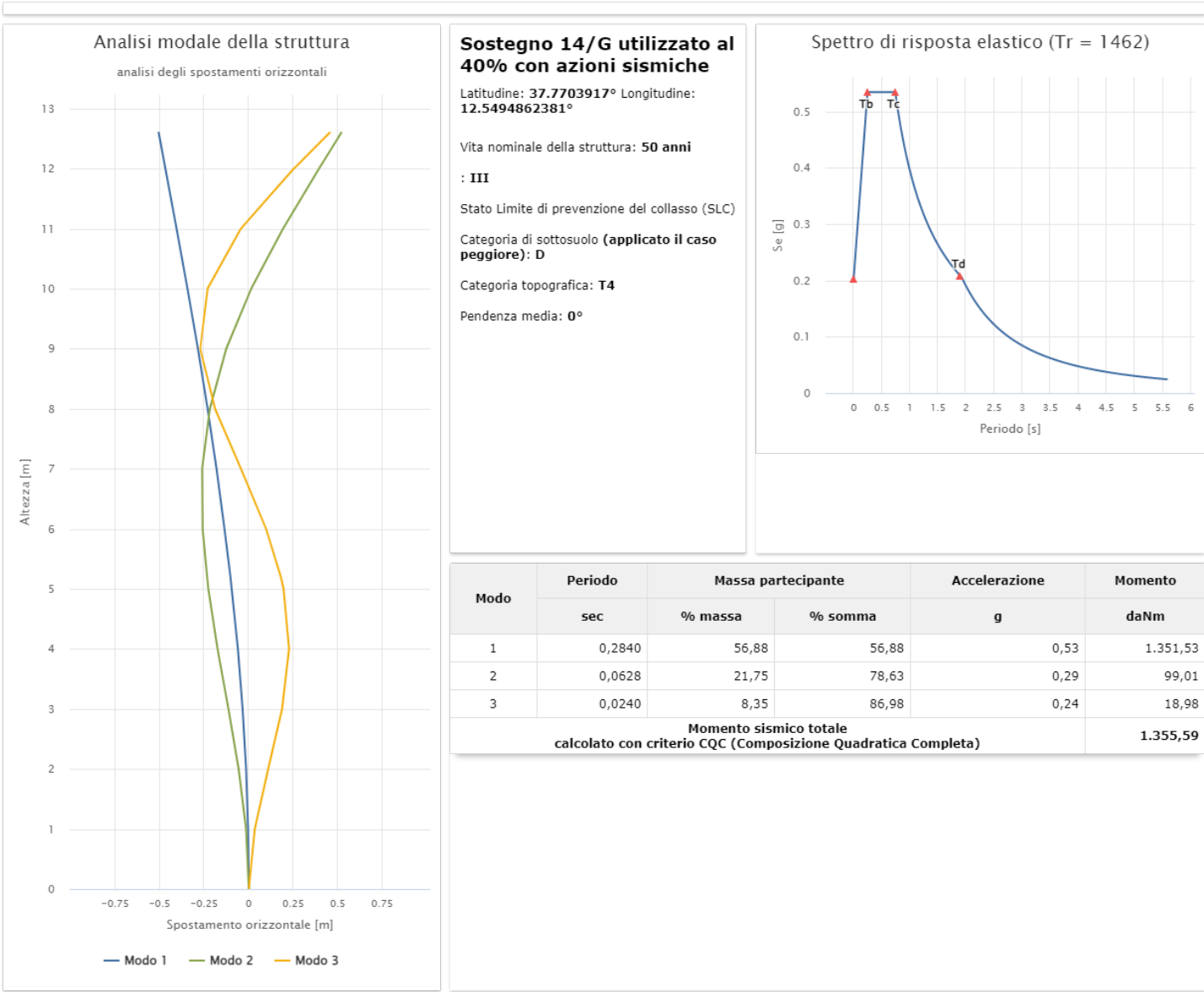
Azione del sisma sul sostegno nr. 1

Progetto nr. 10078042, King Power srl Marsala (TP) CR:329330511



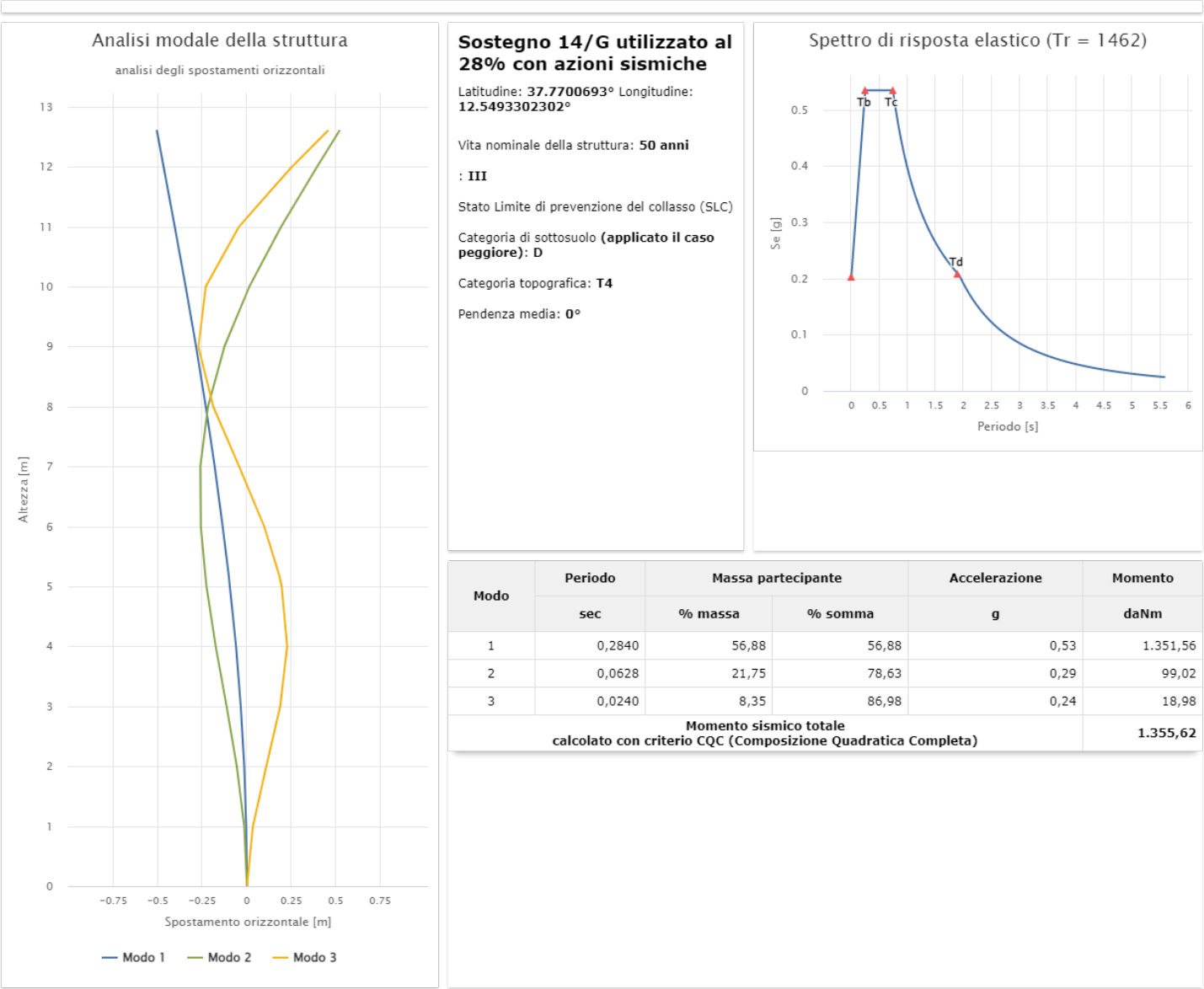
Azione del sisma sul sostegno nr. 2

Progetto nr. 10078042, King Power srl Marsala (TP) CR:329330511



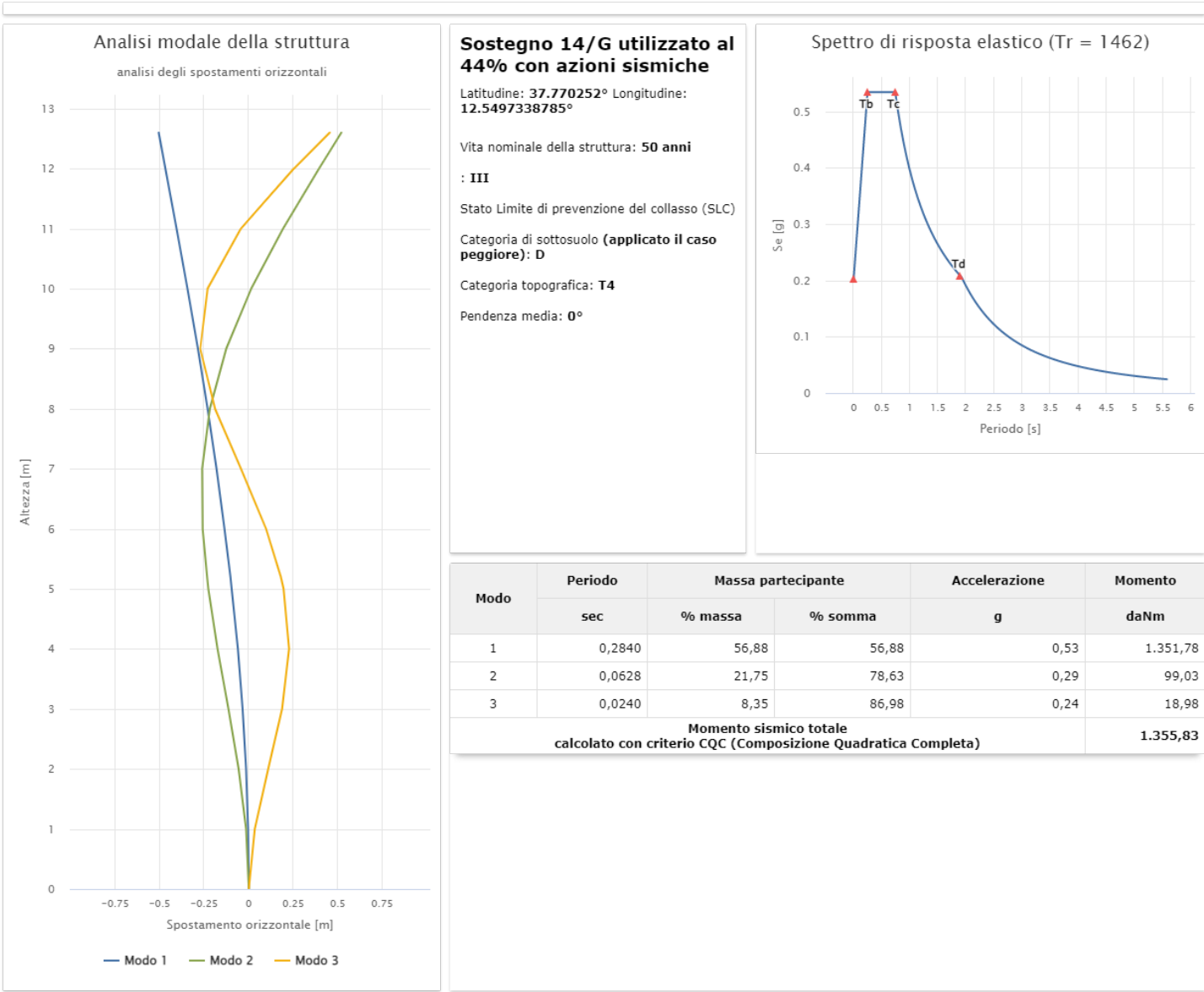
Azione del sisma sul sostegno nr. 3

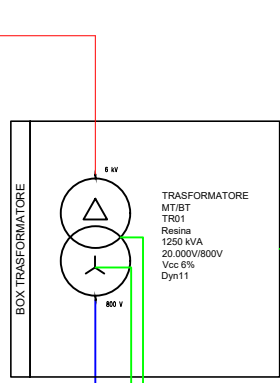
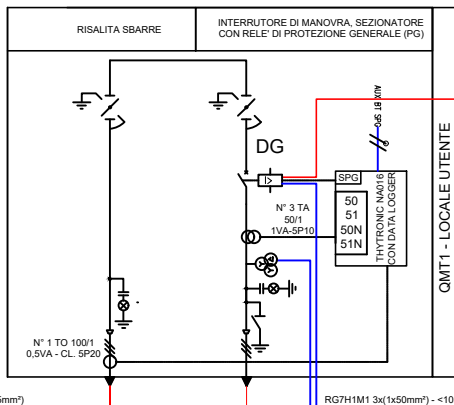
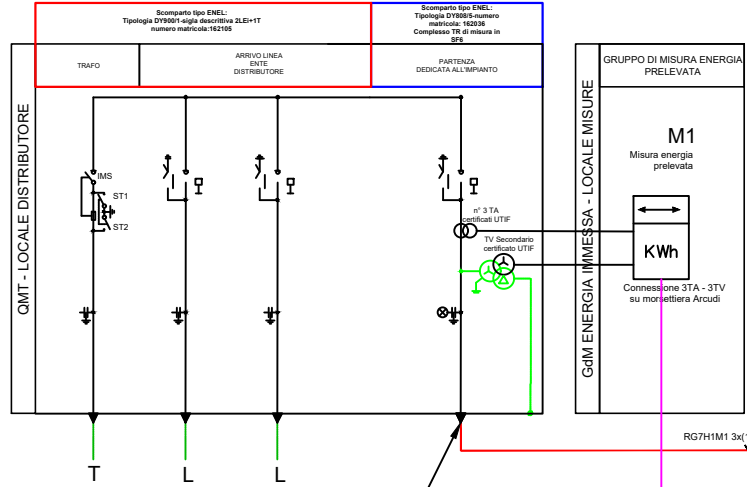
Progetto nr. 10078042, King Power srl Marsala (TP) CR:329330511



Azione del sisma sul sostegno nr. 4

Progetto nr. 10078042, King Power srl Marsala (TP) CR:329330511





ASSETTO 1: Dispositivo generale e dispositivo di interfaccia chiavi: i carichi dell'impianto sono alimentati dalla rete Enel e dal generatore.

ASSETTO 2: Dispositivo generale chiuso e dispositivo di interfaccia aperto: i carichi dell'impianto sono alimentati solamente dalla rete Enel (caso di evento anomalo sul generatore fotovoltaico o di mancata produzione).

ASSETTO 3: Dispositivo generale e dispositivo di interfaccia aperti: i carichi dell'impianto non sono alimentati (caso di mancata produzione di energia).

| CARATTERISTICHE MODULI | |
|--------------------------|------------------------------|
| Costruttore/Modello: | JinkoSolar / JKM550M-72HL4-V |
| Voc - Vmp: | 49,62 V / 40,90 V |
| Isc - Imp: | 14,03 A / 13,45 A |
| Dimensioni modulo (mm.): | 2274 X 1134 X 35 |
| Peso modulo (kg): | 28,9 |
| N° Moduli Fotovoltaici: | 1818 |

| CARATTERISTICHE INVERTER | |
|--------------------------|----------------------------|
| Costruttore/Modello: | HUAWEI / SUN2000-215KTL-H0 |
| Potenza nom. (cosphi=1): | 200 kW (215 kVA) |
| Tensione nominale: | 800 V |
| N° Inverter: | 4 |

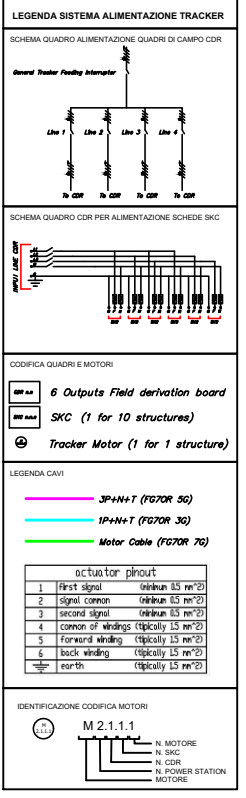
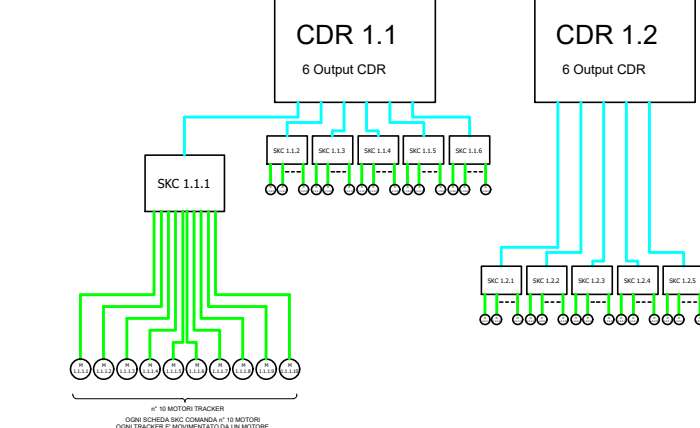
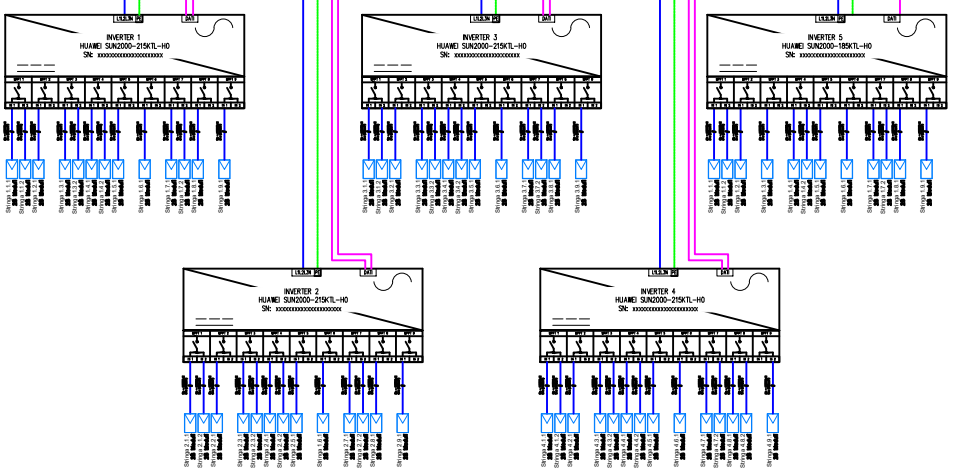
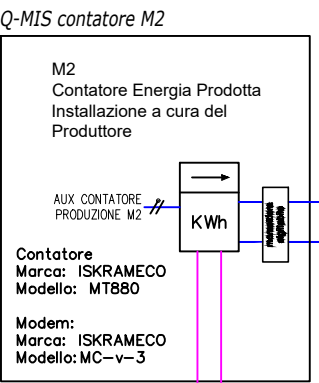
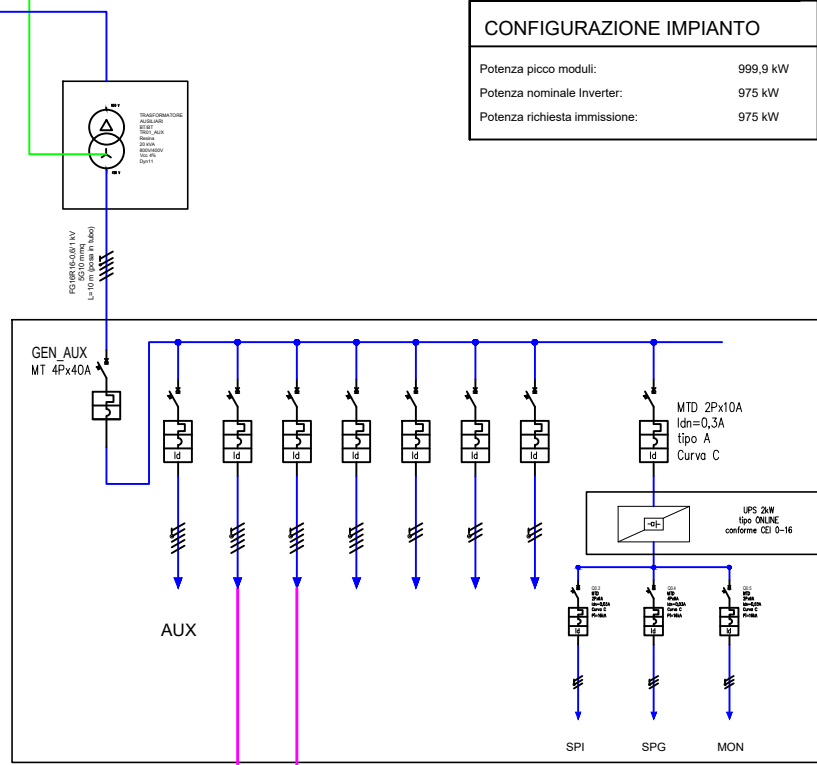
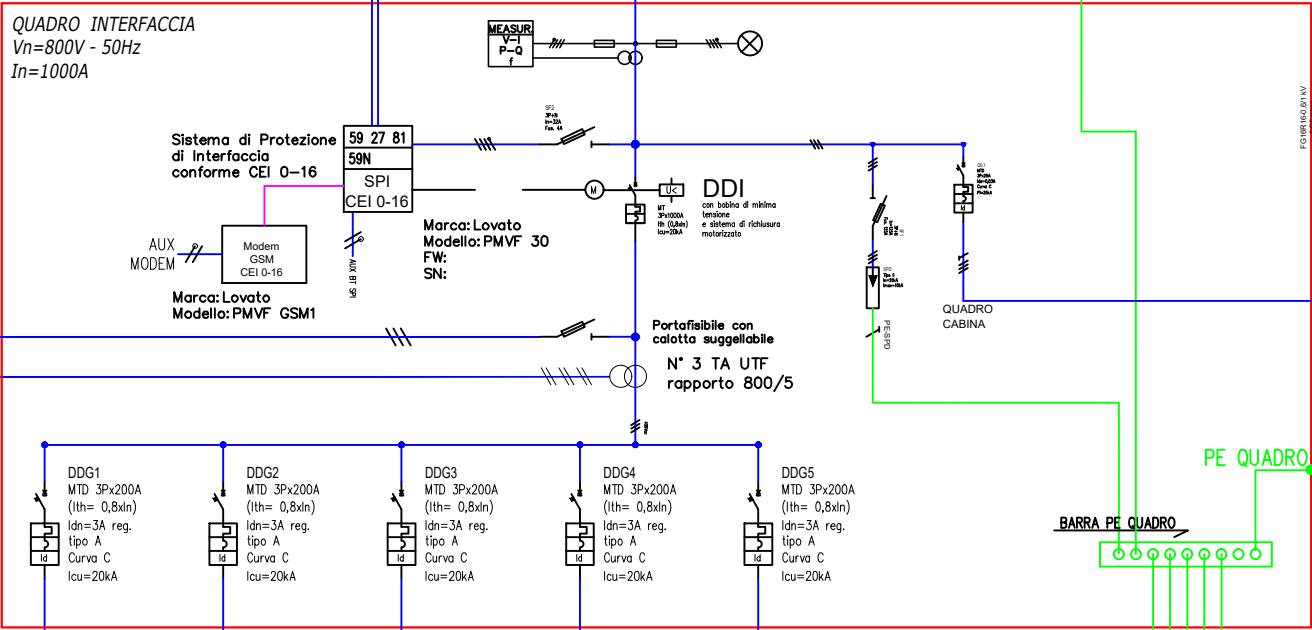
| | |
|--------------------------|----------------------------|
| Costruttore/Modello: | HUAWEI / SUN2000-185KTL-H1 |
| Potenza nom. (cosphi=1): | 175 kW (185 kVA) |
| Tensione nominale: | 800 V |
| N° Inverter: | 1 |

| CONFIGURAZIONE INVERTER | |
|------------------------------|-----------|
| Potenza piccolo inverter 1: | 200,20 kW |
| Potenza nominale inverter 1: | 200,00 kW |
| Potenza piccolo inverter 2: | 200,20 kW |
| Potenza nominale inverter 2: | 200,00 kW |
| Potenza piccolo inverter 3: | 200,20 kW |
| Potenza nominale inverter 3: | 200,00 kW |
| Potenza piccolo inverter 4: | 214,50 kW |
| Potenza nominale inverter 4: | 200,00 kW |
| Potenza piccolo inverter 5: | 184,8 kW |
| Potenza nominale inverter 5: | 175 kW |

| CONFIGURAZIONE IMPIANTO | |
|-------------------------------|----------|
| Potenza piccolo moduli: | 999,9 kW |
| Potenza nominale inverter: | 975 kW |
| Potenza richiesta immissione: | 975 kW |

Punto di Consegna

RINCALZO mancata apertura DDI



| | |
|-------------------------|------------------|
| II Tecnico | |
| DATA DIS. O. Clarinetto | |
| VISTO | |
| REV MODIFICA | DATA FIRMA APPR. |

| | |
|-------------------------|--|
| Scala: | |
| DATA DIS. O. Clarinetto | |
| VISTO | |

Oggetto: Realizzazione di un impianto Fotovoltaico di potenza nominale in immissione pari a 975,00 kW Sito nel Comune di Marsala (TP)

Committente: KING POWER S.R.L. con sede legale a Verona (VE) Via Polveriera Vecchia n°40 CAP 37134 con partita iva: 04889580231 Amministratore unico: Calvaruso Maurizio