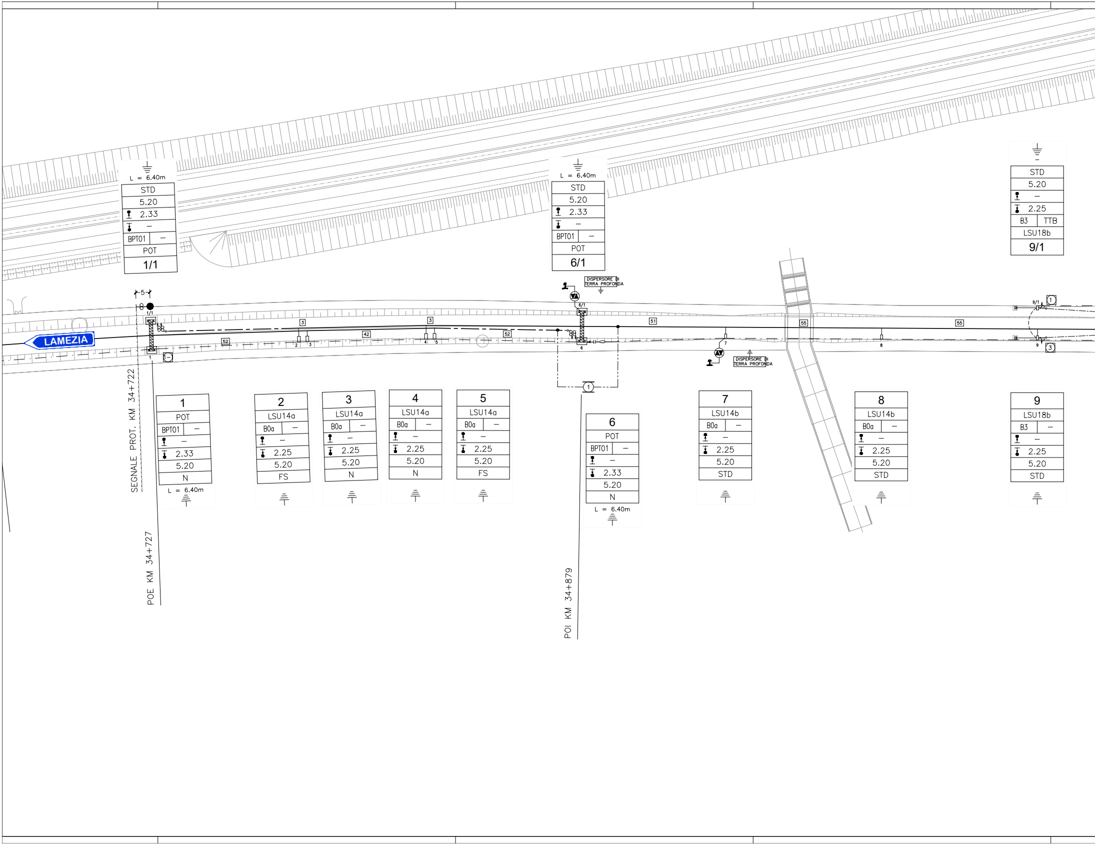
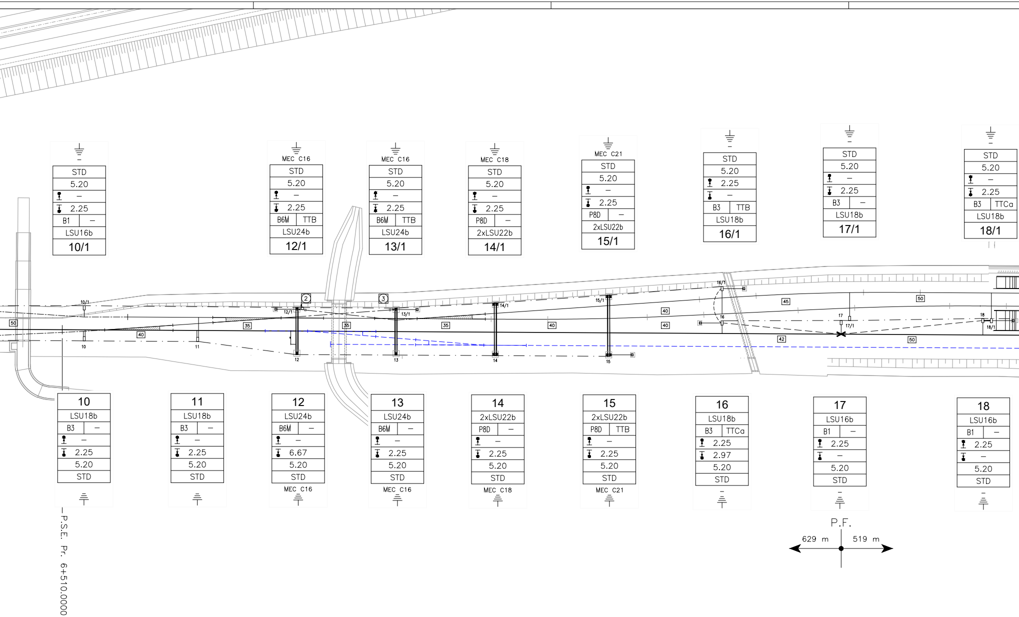
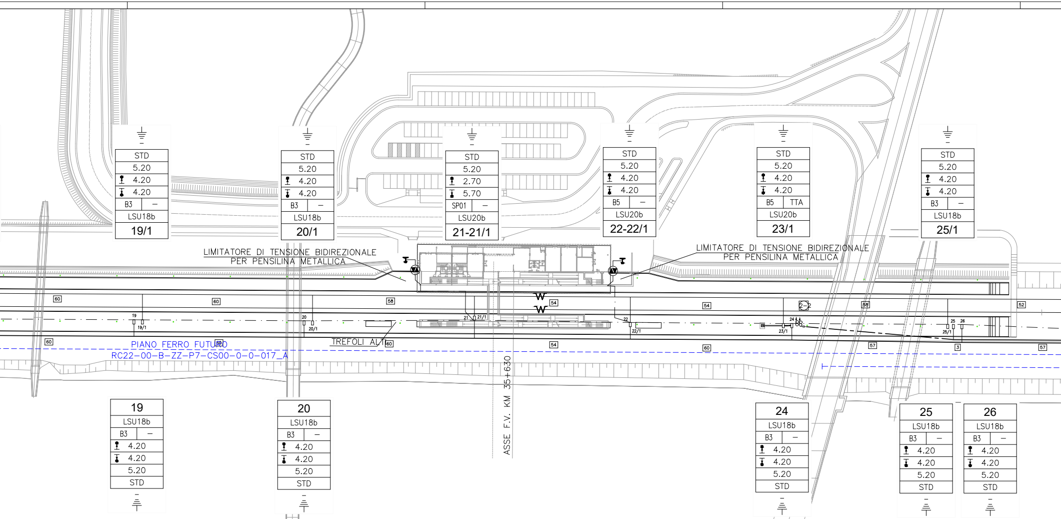
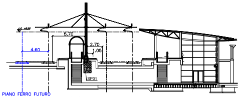
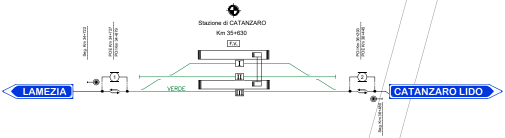

L = 6.40m
STD
5.20
2.33
–
BPT01
–
POT
1/1
L = 6.40m
STD
5.20
2.33
–
BPT01
–
POT
6/1
STD
5.20
–
2.25
B3
TTB
LSU18b
9/1
5
1/1
LAMEZIA
52
3
42
3
52
51
55
55
6/1
DISPERSORE DI TERRA PROFONDA
DISPERSORE DI TERRA PROFONDA
9/1
1
3
1
1
2
3
4
5
6
7
8
9
SEGNALE PROT. KM 34+722
POE KM 34+727
POI KM 34+879
1
POT
BPT01
–
–
2.33
5.20
N
L = 6.40m
2
LSU14a
B0a
–
–
2.25
5.20
FS
3
LSU14a
B0a
–
–
2.25
5.20
N
4
LSU14a
B0a
–
–
2.25
5.20
N
5
LSU14a
B0a
–
–
2.25
5.20
FS
6
POT
BPT01
–
–
2.33
5.20
N
L = 6.40m
7
LSU14b
B0a
–
–
2.25
5.20
STD
8
LSU14b
B0a
–
–
2.25
5.20
STD
9
LSU18b
B3
–
–
2.25
5.20
STD

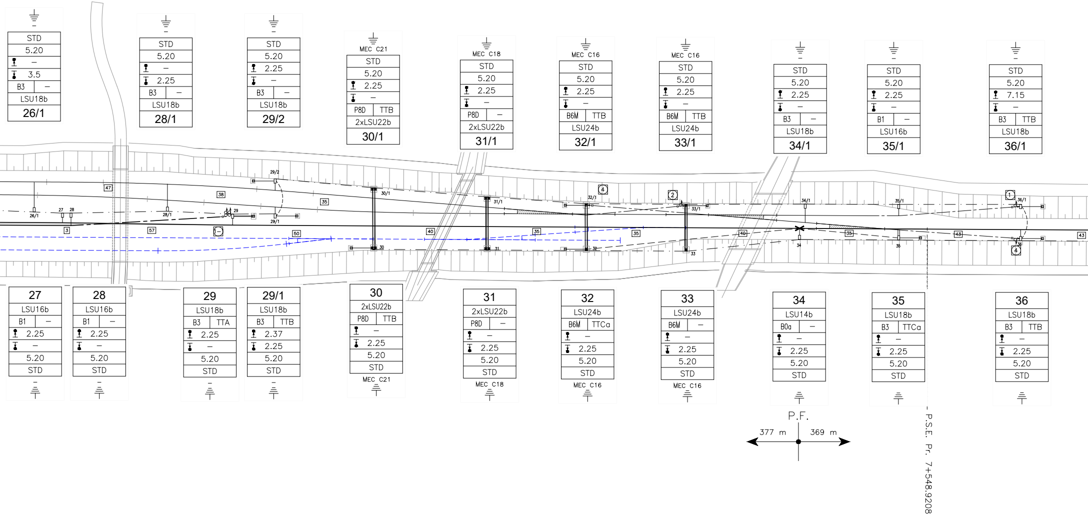

STD
5.20
–
2.25
B1
–
LSU16b
10/1
MEC C16
STD
5.20
–
2.25
B6M
TTB
LSU24b
12/1
MEC C16
STD
5.20
–
2.25
B6M
TTB
LSU24b
13/1
MEC C18
STD
5.20
–
2.25
P8D
–
2xLSU22b
14/1
MEC C21
STD
5.20
–
2.25
P8D
–
2xLSU22b
15/1
STD
5.20
2.25
–
B3
TTB
LSU18b
16/1
STD
5.20
–
2.25
B3
–
LSU18b
17/1
STD
5.20
–
2.25
B3
TTCa
LSU18b
18/1
10/1
12/1
13/1
14/1
15/1
16/1
17/1
18/1
2
3
50
40
35
35
35
40
40
40
45
50
42
50
10
11
12
13
14
15
16
17
18
10
LSU18b
B3
–
–
2.25
5.20
STD
11
LSU18b
B3
–
–
2.25
5.20
STD
12
LSU24b
B6M
–
–
6.67
5.20
STD
MEC C16
13
LSU24b
B6M
–
–
2.25
5.20
STD
MEC C16
14
2xLSU22b
P8D
–
–
2.25
5.20
STD
MEC C18
15
2xLSU22b
P8D
TTB
–
2.25
5.20
STD
MEC C21
16
LSU18b
B3
TTCa
2.25
2.97
5.20
STD
17
LSU16b
B1
–
2.25
–
5.20
STD
18
LSU16b
B1
–
2.25
–
5.20
STD
P.S.E. Pr. 6+510.0000
P.F.
629 m
519 m

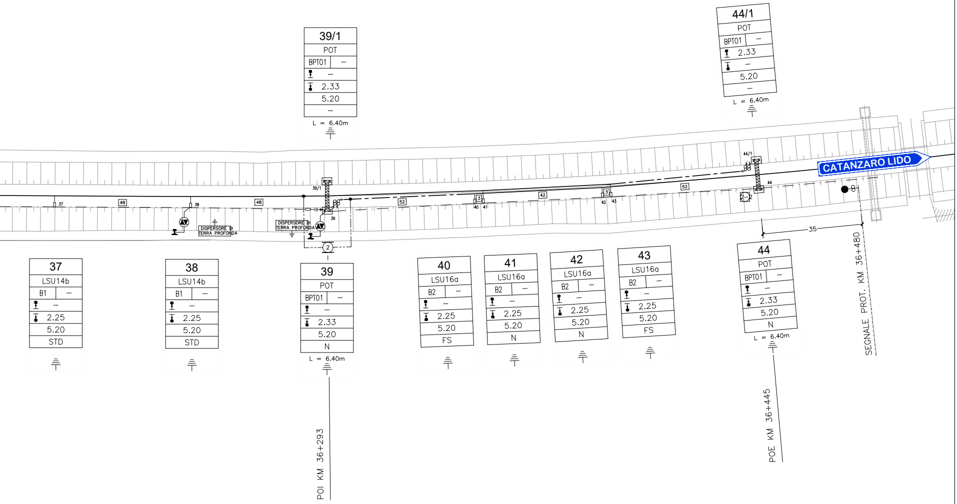

STD
5.20
4.20
4.20
B3 —
LSU18b
19/1
STD
5.20
4.20
4.20
B3 —
LSU18b
20/1
STD
5.20
2.70
5.70
SP01 —
LSU20b
21-21/1
STD
5.20
4.20
4.20
B5 —
LSU20b
22-22/1
STD
5.20
4.20
4.20
B5 TTA
LSU20b
23/1
STD
5.20
4.20
4.20
B3 —
LSU18b
25/1
LIMITATORE DI TENSIONE BIDIREZIONALE PER PENSILINA METALLICA
LIMITATORE DI TENSIONE BIDIREZIONALE PER PENSILINA METALLICA
60
60
58
54
54
58
52
2-2
19
19/1
20
20/1
21
21/1
22
22/1
24
23/1
25
26
25/1
60
PIANO FERRO FUTURO
RC22-00-B-ZZ-P7-CS00-0-0-017_A
TREFOLI AL
60
54
60
57
3
57
ASSE F.V. KM 35+630
19
LSU18b
B3 —
4.20
4.20
5.20
STD
20
LSU18b
B3 —
4.20
4.20
5.20
STD
24
LSU18b
B3 —
4.20
4.20
5.20
STD
25
LSU18b
B3 —
4.20
4.20
5.20
STD
26
LSU18b
B3 —
4.20
4.20
5.20
STD

STAZIONE DI CATANZARO
SEZIONE PALO 21-21/1


5.70
4.60
2.70
1.05
SP01
PIANO FERRO FUTURO
RC22-00-B-ZZ-P7-CS00-0-0-017_A


Stazione di CATANZARO
Km 35+630
F.V.
Seg. Km 34+722
POE Km 34+727
POI Km 34+879
POI Km 36+293
POE Km 36+445
Seg. Km 36+480
1
2
I
II
III
VERDE
LAMEZIA
CATANZARO LIDO


STD
5.20
–
3.5
B3
–
LSU18b
26/1
STD
5.20
–
2.25
B3
–
LSU18b
28/1
STD
5.20
2.25
–
B3
–
LSU18b
29/2
MEC C21
STD
5.20
2.25
–
P8D
TTB
2xLSU22b
30/1
MEC C18
STD
5.20
2.25
–
P8D
–
2xLSU22b
31/1
MEC C16
STD
5.20
2.25
–
B6M
TTB
LSU24b
32/1
MEC C16
STD
5.20
2.25
–
B6M
TTB
LSU24b
33/1
STD
5.20
2.25
–
B3
–
LSU18b
34/1
STD
5.20
2.25
–
B1
–
LSU16b
35/1
STD
5.20
7.15
–
B3
TTB
LSU18b
36/1
27
LSU16b
B1
–
2.25
–
5.20
STD
28
LSU16b
B1
–
2.25
–
5.20
STD
29
LSU18b
B3
TTA
2.25
–
5.20
STD
29/1
LSU18b
B3
TTB
2.37
2.25
5.20
STD
30
2xLSU22b
P8D
TTB
–
2.25
5.20
STD
MEC C21
31
2xLSU22b
P8D
–
–
2.25
5.20
STD
MEC C18
32
LSU24b
B6M
TTCa
–
2.25
5.20
STD
MEC C16
33
LSU24b
B6M
–
–
2.25
5.20
STD
MEC C16
34
LSU14b
B0a
–
–
2.25
5.20
STD
35
LSU18b
B3
TTCa
–
2.25
5.20
STD
36
LSU18b
B3
TTB
–
2.25
5.20
STD
47
38
35
3
57
1
50
40
35
35
40
35
43
43
4
2
1
4
26/1
27
28
28/1
29
29/1
29/2
30/1
30
31/1
31
32/1
32
33/1
33
34/1
34
35/1
35
36/1
36
P.F.
377 m
369 m
P.S.E. Pr. 7+548.9208


39/1
POT
BPT01 –
–
2.33
5.20
–
L = 6.40m
44/1
POT
BPT01 –
2.33
–
5.20
–
L = 6.40m
CATANZARO LIDO
37
48
38
48
DISPERSORE DI TERRA PROFONDA
DISPERSORE DI TERRA PROFONDA
39/1
39
2
52
40 41
42
42 43
52
44/1
44
2–2
35
37
LSU14b
B1 –
–
2.25
5.20
STD
38
LSU14b
B1 –
–
2.25
5.20
STD
39
POT
BPT01 –
–
2.33
5.20
N
L = 6.40m
40
LSU16a
B2 –
–
2.25
5.20
FS
41
LSU16a
B2 –
–
2.25
5.20
N
42
LSU16a
B2 –
–
2.25
5.20
N
43
LSU16a
B2 –
–
2.25
5.20
FS
44
POT
BPT01 –
–
2.33
5.20
N
L = 6.40m
SEGNALE PROT. KM 36+480
POE KM 36+445
POI KM 36+293

ELABORATI DI RIFERIMENTO

- ✓ Tabella impiego sostegni LSU piena linea e stazione Dis. **E64864c** e **E65073a**;
- ✓ Pali LSU attrezzati e predisposti e predisposti per mensola in alluminio o in acciaio Dis. **E66013e**;
- ✓ Blocchi di fondazione e relative armature per sostegni "LSU" di piena linea e stazione dis. **E64865e**;
- ✓ Blocchi di fondazione M-T01 per pali LSU14-22 in trincea dis. **RC0W01D78BZLC0000001A**
- ✓ Blocchi di fondazione M-T02 per pali LSU24 in trincea dis. **RC0W01D78BZLC0000002A**
- ✓ Blocchi di fondazione M-R01 per pali LSU14-22 in rilevato dis. **RC0W01D78BZLC0000003A**
- ✓ Blocchi di fondazione M-R02 per pali LSU24 in rilevato dis. **RC0W01D78BZLC0000004A**
- ✓ Tirafondi per sostegni LSU Dis. **E64866c**;
- ✓ Portali di ormeggio piloni e trave Dis. **E65018b**;
- ✓ Fondazioni per portali di ormeggio Dis. **E65020b**;
- ✓ Blocchi di fondazione M-TPO per Portali di Ormeggio in trincea dis. **RC0W01D78BZLC0000008A**
- ✓ Blocchi di fondazione M-RPO per Portali di Ormeggio in rilevato dis. **RC0W01D78BZLC0000009A**
- ✓ Tirafondi per portali di ormeggio Dis. **E65022b**;
- ✓ Tabella di impiego per travi MEC Dis. **E64923b**;
- ✓ Blocchi di fondazione per travi MEC da 17 a 41 m (pilone e n. 2 LSU) Dis. **E65042b**;
- ✓ Blocchi di fondazione M-TMEC per Travi MEC dis. **RC0W01D78BZLC0000007A**
- ✓ Blocchi di fondazione e relative armature per tiranti a terra TTA, TTB, e TTC Dis. **E64881d**;
- ✓ Blocchi di fondazione M-TTT per tiranti a terra in trincea dis. **RC0W01D78BZLC0000005A**
- ✓ Blocchi di fondazione M-RTT per tiranti a terra in rilevato dis. **RC0W01D78BZLC0000006A**
- ✓ Schema di assemblaggio Tiranti a Terra Dis. **E65854**;
- ✓ Piastre singole e doppie e relativi tirafondi per tiranti a terra TTA, TTB, e TTC Dis. **E64867g**;
- ✓ Linee di trazione a 3kV c.c. schemi tipologici di R.A. per catenarie 440mm² e 540mm² retifilo-curva R≥250m con impiego mensola orizzontale in alluminio Dis. **E64850b**;
- ✓ Linee di trazione a 3kV c.c. schemi tipologici di T.S. per LdC 440mm² e 540mm² retifilo-curva R≥250m con sospensione orizzontale in alluminio Dis. **E64851a**.

TABELLA CONDUTTORI

N° CONDUTTORE	Tipologia condutture	dal sostegno	al sostegno	Schema tesatura	Corda Portante sezione 120 mm² Cat./Progr. 785/125 – Lunghezza	Filo di Contatto sezione 100 mm² – Lunghezza	ALIMENTATORE corde (Cu) sezione 2x230 mm²
1–1	440mm²	POE 1/1	29	↕———↕	2x1148	2x1148	–
2–2	440mm²	24	POE 44/1	↕———↕	2x746	2x746	–
1	220mm²	9/1	36/1	↕———↕	1x1115	1x1115	–
2	220mm²	12/1	33/1	↕———↕	1x872	1x872	–
3	220mm²	9	13/1	↕———⊣→	1x160	1x160	–
4	220mm²	32/1	36	←⊢———↕	1x153	1x153	–

COMPUTO DEI SOSTEGNI

TIPOLOGIA	LSU14a	LSU14b	LSU16a	LSU16b	LSU18b	LSU20b	LSU22b	LSU24b	POT L=6.40		
Quantità [n]	4	5	4	6	25	3	16	8	4		

COMPUTO DEI BLOCCHI DI FONDAZIONE

TIPOLOGIA	B0a	B1	B2	B3	B5	B6M	BPT01	P8D	SP01	TTA44	TTB	TTCa			
Quantità [n]	7	8	4	25	2	8	8	8	1	2	12	4			

COMPUTO DELLE TRAVI MEC e PORTALI

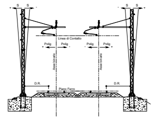
TIPOLOGIA	POT L=6.40	MEC C16	MEC C18	MEC C21						
Quantità [n]	4	4	2	2						

TABELLA CORDE DI TERRA

2 CORDE TACSR SEZIONE 170mm² (IN AEREO)			2 CORDE TACRS SEZIONE 170mm² (INTERRATE)			2 CORDE Cu SEZIONE 120mm²		
dal sostegno	al sostegno	(m)	dal sostegno	al sostegno	(m)	dal sostegno	al sostegno	(m)
6	15	2x395	PENSILINA	21	2x35	9	9/1	2x12
9/1	16/1	2x266	PENSILINA	22	2x35	16/1	16	2x15
16	29/1	2x576				29/1	29/2	2x15
29/2	36/1	2x263	Totale corde TACSR[m]			36	36/1	2x12
30	39	2x367				Totale corde di rame[108m]		
Totale corde TACSR[3734m]								

▬ A cura di altro appalto

SEZIONE DI LINEA


S
S
S
S
Linea di Contatto
Polig
Polig
Polig
Polig
Asse binario
Asse binario
D.R.
D.R.
Piano Ferro

- Numero del sostegno
- Tipo del sostegno/Strapiombo
- Tipo del blocco/tirante a terra
- DR [m]
- DR [m]
- H Linea [m]
- Tipologia sospensione (*)
- Picchetto di terra

(*)

- TIPO STD :Sospensione standard con mensola in acciaio

CARATTERISTICHE DELLE LINEE DI CONTATTO

Binari di corsa - Catenaria 440mmq:
-) n°2 Corde Portanti Cu 120mmq - Tiro 2x1125daN con regolazione automatica
-) n°2 Fili di contatto Cu-Ag 100mmq - Tiro 2x1000daN con regolazione automatica

Binari secondari - Catenaria 220mmq:
-) n°1 Corda Portante Cu 120mmq - Tiro (a 15°C) 819daN fisso
-) n°1 Filo di contatto Cu-Ag 100mmq - Tiro 750daN con regolazione automatica

Circuito di messa a terra e protezione TE
-) n°2 corde nude TACSR Ø15,82mm (170mmq) - Tiro (a 15°C) 2x350daN fisso

LEGENDA SIMBOLI L.d.C.

———	Conduttura attiva	━━━	Nuovo circuito di terra in doppio conduttore nudo TACSR Ø15,82mm
— - — - —	Conduttura inattiva	- - - - -	Attravers. aereo circuito di terra in doppia corda Cu 120mmq
⊣⫯⫯	R.A. di condutture con due fili e due funi regolate (440 mm²)	⏚	Dispersore di terra
⊣⫯	R.A. di condutture con filo regolato e fune fissa (220 mm²)	———○⊣→	Ormeggio isolato circuito di terra
⊣⊢→	Ormeggio fisso con isolamento	▶◀	Limitatore di tensione bidirezionale - Collegamento al centro delle conn. induttive o alla rotaia in doppio cavo TACSR Ø19,62mm
—··—··—	Collegamento di alimentazione costituito da n°2 corde Cu 230mmq	━━■━━	Posa in cavo della linea di alimentazione.
—··ⓧ··—	Sezionatore aereo, motorizzato e telecomandato, normalmente chiuso	← TENSOREX C+	R.A. di condutture con due fili e due funi regolate con sistema TENSOREX C+ (440mm²)
—··ⓧ··—	Sezionatore aereo, motorizzato e telecomandato, normalmente aperto	▮	Supporto per l'ormeggio di fili, funi e circuito di ritorno in galleria (S.O.)
------------	Strallo di Punto Fisso	○—○	Sospensione di galleria.
▷——	Tirante a terra		
□——·	Nuovo palo LSU con sospensione su mensola in ACCIAIO		
▨	Nuovo portale di ormeggio tralicciato (dis. E65018)		
—·—·—	Nuovo circuito di terra in doppio conduttore nudo TACSR Ø15,82mm		

COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

COLLEGAMENTO LAMEZIA T. - CATANZARO - DORSALE JONICA

U.O. TECNOLOGIE SUD

PROGETTO DEFINITIVO

ELETTRIFICAZIONE TRATTA LAMEZIA T. - CATANZARO L. (Lotto 01)

ITALFERR S.p.A.
Ordine degli Ingegneri della
Provincia di La Spezia
Dott. Ing. Andrea Nardinocchi
iscritto all'Albo Professionale
COD. N. A1263

IMPIANTI TE – LINEA DI CONTATTO
Piano di elettrificazione e circuito di protezione – Stazione di Catanzaro

PFTE da sottoporre all'esame del CSLLPP ai sensi del DL 16 luglio 2020, n. 76 convertito con legge n. 120/2020 << Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale >>

SCALA: 1:500

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
RC0W	01	D	67	P8	LC0800	001	B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	V. Gentili	Giugno/2020	A.Genovese	Giugno/2020	S. Vanfiori	Giugno/2020	A. Presta Ottobre/2020
B	Revisione Generale	V. Gentili	Ottobre 2020	A.Genovese	Ottobre 2020	S.Vanfiori	Ottobre 2020	

ORDINE INGEGNERI COSENZA
Ingegnere ANTONIO PRESTA
Sezione: A n. 1959

File: RC0W01D67P8LC0800001B.dwg

n. Elab.: 507