

INFRASTRUTTURE E RETI ITALIA
AREA REGIONALE ABRUZZO, MARCHE E MOLISE
Programmazione e Gestione
Progettazione, Lavori e Autorizzazioni MT
Via Alessandro Volta, 1 - 67100 L'Aquila - Italia
e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it

Progetto Impianto di Rete e-distribuzione COMUNI DI:

MASSA D'ALBE - MAGLIANO DE' MARSII - SCURCOLA MARSICANA - AVEZZANO
(Provincia de L'Aquila)

ELETTRODOTTI MT20 KV IN CAVO AEREO E INTERRATI IN PROGETTO
RICOSTRUZIONE LINEA MT 20KV AEREA ESISTENTE "ANTROSANO DJ2022925" DA C.P. AVEZZANO

LOTTO N.1

- 1. LINEE MT 20 KV IN CAVO AEREO DA RICOSTRUIRE TRATTI:**
 - PUNTO "A" EX NODO DJ204252609 - NODO DJ204172215 - PTP "D'ANREA" (Progetto proled n. 78086)
 - CABINA "DI LIETO" - PUNTO "C" (Progetto Proled n.84952)
 - PUNTO "B" - PUNTO "D" (Progetto Proled n.84950)
 - CABINA "ANTROSANO" - PUNTO "E" (Progetto Proled n.78389)
 - PUNTO "F" - PTP "GIORGIA" (Progetto Proled n.85576);
(Lunghezza totale Linea MT 20 KV in cavo aereo da ricostruire: ml.1.803).
- 2. NUOVE LINEE MT 20 KV IN CAVO INTERRATO IN PROGETTO TRATTI:**
 - NODO DJ204260224 - PUNTO "A" EX NODO DJ204252609 - CABINA "DI ROCCO"- (ml.952,00);
 - PUNTO "D" - CABINA "PICCOLINI"- (ml.380,00);
 - PUNTO "C" - CABINA "CAPPELLE"- (ml.1.000,00);
 - CABINA "CAPPELLE" - PUNTO "F" - (L-M-F = ml.720,00);
 - CABINA "CAPPELLE" - PUNTO "G" - (M-G = ml.240,00);
 - CABINA "CAPPELLE" - PUNTO "H" (ml.385,00);
 - CABINA "ANTROSANO" - CABINA "ANTROSANO TO." - (ml.845,00);
(Lunghezza totale Linea MT 20 KV in cavo interrato in progetto: ml. 4.522,00).
- 3. NUOVA CABINA BOX "CAPPELLE DJ20-2-725104"**

PROGETTO DEFINITIVO

ITER	CODICE ATLANTE	ENELTEL	WBS	DATA
2415688	DJ2B210145		EDJ2B210083	14 Maggio 2022

ELENCO ELABORATI

X	RELAZIONE TECNICA
X	CARTOGRAFIA
X	PLANIMETRIA CATASTALE (SCALA 1/2.000)
X	PROFILO ALTIMETRICO LINEE IN CAVO AEREO
X	STANDARD PARTICOLARI COSTRUTTIVI
X	RELAZIONE PAESAGGISTICA

REDATTO DA:

Studio Tecnico Ing. Enzo Frantellizzi
Via Madonna delle Grazie, 43
03022 Boville Ernica (FR)
Tel e Fax: 0775 356458 - cell.: 338 2534773
email: ing.enzofrantellizzi@gmail.com
pec: enzo.frantellizzi@ingpec.eu
(Ordine degli Ingegneri di Frosinone n°171/B)

Infrastrutture e Reti Italia
Area Regionale Abruzzo, Marche e Molise
Programmazione e Gestione
Progettazione, Lavori e Autorizzazioni MT

Nicola AMODIO
IL RESPONSABILE

APPROVAZIONI

ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
MASSIMILIANO SISI	ANTONIO VOLPINI	NICOLA AMODIO

Progetto Impianto di Rete e-distribuzione**COMUNI DI:****MASSA D'ALBE - MAGLIANO DE' MARSI - SCURCOLA**
MARSICANA - AVEZZANO
(Provincia de L'Aquila)**ELETTRODOTTI MT20 KV IN CAVO AEREO E INTERRATI IN PROGETTO**
RICOSTRUZIONE LINEA MT 20KV AEREA ESISTENTE "ANTROSANO DJ2022925"
DA C.P. AVEZZANO**LOTTO N.1****1. LINEE MT 20 KV IN CAVO AEREO DA RICOSTRUIRE TRATTI:**

- PUNTO "A" EX NODO DJ204252609 - NODO DJ204172215 - PTP "D'ANREA" (Progetto proled n. 78086)
- CABINA "DI LIETO" - PUNTO "C" (Progetto Proled n.84952)
- PUNTO "B" - PUNTO "D" (Progetto Proled n.84950)
- CABINA "ANTROSANO" - PUNTO "E" (Progetto Proled n.78389)
- PUNTO "F" - PTP "GIORGIA" (Progetto Proled n.85576);

*(Lunghezza totale Linea MT 20 KV in cavo aereo da ricostruire: ml.1.803).***2. NUOVE LINEE MT 20 KV IN CAVO INTERRATO IN PROGETTO TRATTI:**

- NODO DJ204260224 - PUNTO "A" EX NODO DJ204252609 - CABINA "DI ROCCO"- (ml.952,00);
- PUNTO "D" - CABINA "PICCOLINI"- (ml.380,00);
- PUNTO "C" - CABINA "CAPPELLE"- (ml.1.000,00);
- CABINA "CAPPELLE" - PUNTO " F" - (L-M-F = ml.720,00);
- CABINA " CAPPELLE" - PUNTO "G" - (M-G = ml.240,00);
- CABINA " CAPPELLE" - PUNTO "H" (ml.385,00);
- CABINA "ANTROSANO" - CABINA "ANTROSANO TO." - (ml.845,00);

*(Lunghezza totale Linea MT 20 KV in cavo interrato in progetto: ml. 4.522,00).***3. NUOVA CABINA BOX " CAPPELLE DJ20-2-725104"****PROGETTO DEFINITIVO**

ITER	CODICE ATLANTE	ENELTEL	WBS	DATA
2415688	DJ2B210145		EDJ2B210083	14 Maggio 2022

ELABORATO

X

RELAZIONE TECNICA

Riferimenti alle norme tecniche

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

- **R.D. n. 1775 del 11/12/1933** - Testo Unico di Leggi sulle Acque e Impianti Elettrici
- **Legge Regionale 20 settembre 1988, n.83** e successiva integrazione **Legge Regionale 23 dicembre 1999, n.132** norme in materia di Costruzione ed Esercizio opere relative ad elettrodotti con tensione fino a 150.000 volt e lunghezza superiore a 2.000 metri;

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

- **Legge dello Stato n. 339 28/06/1986** "Nuove norme per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne"
- **D.M. n. 449 del 21/3/1988** - "Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee aeree esterne" - Norma Linee);
- **D.M. n. 16/01/1991** - "Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne"
- **DM 05.08.1998** "Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, esecuzione ed esercizio delle linee elettriche aeree esterne"
- **DM 24/11/1984** "Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8
- **DPCM del 8/07/2003** - "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz)";
- **D.M. 29/05/2008 – GU n. 156 del 05/07/2008** - "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti"
- **D.Lgs. n. 285/92** - Codice della strada (successive modificazioni e relativo Regolamento di esecuzione e di attuazione);
- **Legge Regionale 20 settembre 1988, n.83** e successiva integrazione **Legge Regionale 23 dicembre 1999, n.132** norme in materia di Costruzione ed Esercizio opere relative ad elettrodotti con tensione fino a 150.000 volt e lunghezza superiore a 2.000 metri;

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

- **CEI EN 50341-2-13** "Linee elettriche aeree con tensione superiore a 1kv in c.a."
- **CEI 11-4** "Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne"
- **CEI 11-17** "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione pubblica di energia elettrica - Linee in cavo"
- **CEI 0-16** "Regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica"
- **CEI 0-2** "Guida per la definizione della documentazione degli impianti elettrici"
- **CEI 106-11** "Guida per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 8 luglio 2003 (Art. 6) Parte 1: Linee elettriche aeree e in cavo CEI 211-4 Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee e stazioni elettriche"
- **CEI 103-6** "Protezione delle linee di telecomunicazione dagli effetti dell'induzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto"
- **CEI EN 50522 – CEI 99-3** - **Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1 kV in c.a.**
- **Norma CEI 11-46** "Strutture sotterranee polifunzionali per la coesistenza di servizi a rete diversi - Progettazione, costruzione, gestione e utilizzo - Criteri generali e di sicurezza";
- **Norma CEI 11-47** "Impianti tecnologici sotterranei - Criteri generali di posa".

Premessa

Gli impianti sono progettati conformemente alle specifiche norme di UNIFICAZIONE NAZIONALE ENEL.

Per quanto non espressamente specificato nella relazione si precisa che i componenti che saranno installati rispetteranno quanto previsto dalla guida per le connessioni alla rete di distribuzione ENEL. La presente relazione descrive le caratteristiche e i criteri di progettazione di un nuovo impianto di rete di e-distribuzione e definisce:

- requisiti generali dell'impianto

- considerazioni tecniche generali in relazione al quadro delle esigenze da soddisfare;
- i criteri di scelta delle soluzioni impiantistiche progettate;
- specifiche tecniche delle parti componenti l'impianto di connessione

Requisiti generali dell'impianto in progetto

- ✓ Tipologia di intervento: **COSTRUZIONE ELETTRODOTTI MT IN CAVO AEREO E INTERRATO**
- ✓ Descrizione impianto in progetto:
- ✓ **cavo aereo precordato "Elicord" sez.cond. AL 3x1x95+54y - AL 3x1x35+54y**
cavo interrato tripolare sez.cond.3x1x185 mmq
- ✓ Area oggetto di intervento: come da cartografia allegata, ubicata nei Comuni di **MASSA D'ALBE** - **MAGLIANO DE' MARSII** - **SCURCOLA MARSICANA** - **AVEZZANO** in provincia de L'AQUILA.
- ✓ Distinta in catasto ai Fogli:

Linee MT in cavo aereo:

Comune di Massa D'Albe: **Foglio 34** con le particelle: 41-58-32-4-147-532-145-2-245-244-166-143-164; **Foglio 49** con le particelle: 609;

Comune di Avezzano: **Foglio 87** con le particelle: 129-294-1297-1296-1298-1246-1248-1250-1252-1254-1256-1258-1260-1262-1264-1300-1302-attraversamento S.P.125 (p.lle 1303-1305-strada-1325)-1324-1326-via Cappelle (attraversamento); **Foglio 90** con le particelle: 99-strada vicinale (attraversamento)-837-536-556-91-1083-1084-1086; **Foglio 88** con le particelle: 322-323-326-327-330-Via Capocchetti (attraversamento)-Via L.D'Angelo (attraversamento)-315-331 (cabina Antrosano);

Linee MT in cavo interrato:

Comune di Massa D'Albe: **Foglio 34:** fiancheggiamento S.P. 62 "Palentina dir.Cappelle" (strada)-p.lla 41 (Punto A – sostegno testa-cavo) -p.lla 54 (cabina Di Rocco) -p.lla 532 (Punto D – sostegno testa-cavo) – fiancheggiamento strada comunale (p.lle 517-strada); **Foglio 41:** p.lle 293-430 (cabina Piccolini); **Foglio 49:** fiancheggiamento Via dei Casini (p.lle 385-386-602-629-630)-fiancheggiamento strada vicinale (strada)-p.lla 609 (Punto F – sostegno testa-cavo);

Comune di Magliano De' Marsi: **Foglio 65:** fiancheggiamento S.P. 62 "Palentina dir.Cappelle" (strada);

Comune di Scurcola Marsicana: **Foglio 12:** fiancheggiamento S.P. 62 "Palentina dir.Cappelle" (strada); **Foglio 13:** fiancheggiamento S.P. 62 "Palentina dir.Cappelle" (p.lle strada-279-303-289-288) – p.lla 308 (cabina Cappelle) -fiancheggiamento Via delle Vigne (strada)-fiancheggiamento Via dei Casini (strada)-fiancheggiamento Via dei Mirtilli (strada)- fiancheggiamento Via Colle Moresce (strada);

Comune di Avezzano: **Foglio 88:** p.lla 331 (cabina Antrosano)-fiancheggiamento Via U.Maddalena (strada)- fiancheggiamento Via Cecconi (strada); **Foglio 90:** fiancheggiamento Via Cecconi (strada)-p.lla 539 (cabina Antrosano T).

Le opere di connessione e le relative autorizzazioni alla realizzazione sono a carico di e-distribuzione S.p.A. Il presente progetto prevede sinteticamente la realizzazione delle parti d'impianto di seguito descritte.

Linea elettrica alla tensione nominale di esercizio di 20 KV

L'intervento rientra nei lavori di ricostruzione di maggior consistenza e riqualificazione della rete di distribuzione a media tensione MT20Kv in uscita dalla Cabina Primaria "Avezzano"; nel caso specifico è prevista la ricostruzione della dorsale MT denominata "ANTROSANO DJ2022925" esistente in conduttori nudi e sostegni obsoleti, con cavo parte aereo e parte interrato con nuovi raccordi MT tra cabine esistenti e in progetto. Il progetto generale è stato diviso per comodità di gestione in quattro lotti separati:

LOTTO n.1:

L'elettrodotto in oggetto ricade nell'ambito territoriale dei comuni di Massa D'Albe, Magliano de' Marsi e Scurcola Marsicana in un'area geografica pressoché pianeggiante ubicata a nord-ovest della Piana del Fucino, e parte nel territorio comunale di Avezzano in località Antrosano.

La scelta progettuale adottata pone come scopo quello di risultare meno invasivo per il territorio e ridurre al minimo le interferenze anche tramite la demolizione di alcuni tratti e la contestuale ricostruzione di raccordi MT in cavo interrato sfruttando la viabilità esistente.

L'intervento è pertanto subordinato alla demolizione dei tratti aerei in conduttori nudi esistenti:

- *Ex Nodo DJ20-4-260224 – Cabina DI ROCCO: della lunghezza di ml.970 circa e la rimozione di n.12 sostegni*

- Punto D - Cabina PICCOLINI: della lunghezza di ml.380 circa e rimozione di n.7 sostegni
- Punto C - P.T.P. CAPPELLE - tratto doppia terna: della lunghezza di ml.1225 circa e rimozione di n.19 sostegni compreso il posto di trasformazione da palo.
- Tratto derivazione P.T.P. GIORGIA: della lunghezza di ml.473 circa e rimozione di n.7 sostegni.

Si riportano di seguito le nuove opere in progetto, il tutto meglio illustrato negli allegati grafici allegati:

1) Ricostruzione linee MT 20Kv in cavo aereo in sostituzione dei conduttori nudi esistenti **Sviluppo totale: km. 1+803**

I tratti di linea MT soggetti a ricostruzione in cavo aereo di seguito riportati manterranno la stessa posizione planimetrica del tracciato esistente, mentre i nuovi sostegni utilizzati saranno di tipologia CAC o lamiera zincata e avranno pressoché le stesse caratteristiche geometriche di quelli esistenti.

I vecchi sostegni in cemento e la relativa componente elettromeccanica verranno recuperati e smaltiti secondo le disposizioni di legge vigenti. Ad ultimazione dei lavori tutte le aree interessate dalle attività verranno ripristinate alla situazione ante operam.

L'accesso per l'esecuzione dei lavori e la posa dei nuovi sostegni, considerato che l'elettrodotto fiancheggia ed interseca le strade comunali e provinciali, avverrà tramite la limitrofa ed idonea viabilità e sentieri già esistenti in sito e proseguendo nell'ambito della fascia asservita, pertanto non sussiste la necessità di aprire nuove piste di accesso per i mezzi meccanici necessari al trasporto dei materiali e lo scavo di modesti movimenti di terreno necessari per la posa di alcuni nuovi sostegni.

- "PUNTO A (ex Nodo DJ20-4-425609) – NODO DJ204172215 - P.T.P. D'ANDREA" sez. cond. 3x1x95 +54y -3x1x35 + 54y: dello sviluppo complessivo di ml.318 circa e n.6 sostegni totali di cui n.5 in progetto in sostituzione di quelli attuali, l'elettrodotto ricade nel territorio di Massa D'Albe, parte in area destinata ad attività agro silvo pastorali e parte in area a destinazione mista (tipo A residenziale-artigianato-commercio-terziario); il tracciato in oggetto inizia dal sostegno testa-cavo (ex Nodo DJ20-4-425609) ubicato nei pressi della S.P. n.62 "Palentina dir. Cappelle" in corrispondenza del km.0+663 e termina al posto di trasformazione su palo esistente P.T.P. D'ANDREA. Il primo tratto tra i due nodi è prevista la ricostruzione in cavo aereo da da 95 mmq., mentre la campata della derivazione fino al PTP è prevista la sostituzione del cavo aereo già esistente da 35 mmq. e la posa del sezionatore motorizzato in SF 6.

Vincoli urbanistici desunti dal SIT: *programma di estrazione e recupero ambientale; usi civici.*

- "CABINA DI LIETO – PUNTO " B" - PUNTO C" sez. cond. 3x1x95 +54y: dello sviluppo di ml.130 circa e n.3 sostegni totali di cui n.2 in progetto in sostituzione di quelli attuali, l'elettrodotto ricade nel territorio di Massa D'Albe, parte in area destinata ad attività agro silvo pastorali e parte in area estrattiva; il tracciato in oggetto inizia dalla cabina esistente DI LIETO e termina al sostegno testa-cavo (Punto C) ubicato nei pressi della S.P. n.62 "Palentina dir. Cappelle" in corrispondenza del km.1+845. Il primo tratto in uscita dalla cabina fino al punto "B" è prevista una doppia terna MT da 95 mmq, prosegue fino al punto "C" con una sola terna; il sostegno testa cavo esistente da verifiche proled risulta idoneo, pertanto rimane.

Vincoli urbanistici desunti dal SIT: *programma di estrazione e recupero ambientale; usi civici.*

- "PUNTO B – PUNTO D" sez. cond. 3x1x95 +54y: è prevista la ricostruzione della sola campata iniziale dello sviluppo di ml.67 circa, ricadente all'interno del comune di Massa D'Albe, in quanto la restante parte della linea fino alla cabina PICCOLINI verrà demolita.

Vincoli urbanistici desunti dal SIT: *programma di estrazione e recupero ambientale; usi civici.*

- "PUNTO F – P.T.P. GIORGIA" sez. cond. 3x1x35 +54y: è prevista la ricostruzione della sola campata finale dello sviluppo di ml.39 circa, con la posa di un sezionatore meccanico; ricadente all'interno del comune di Massa D'Albe in area destinata ad attività agro silvo pastorali.

- "PUNTO E – CABINA ANTROSANO" sez. cond. 3x1x95 +54y: **Trattasi di linea MT 20 KV in cavo aereo esistente , su palificata obsoleta in pessimo stato di conservazione** dello sviluppo di ml.1249 circa, a seguito della verifica proled si prevede la riqualificazione dell'intera palificata con la sostituzione di n. 14; Nel primo tratto in uscita dalla cabina Antrosano, è prevista la demolizione di una terna fino al sostegno n. 6, poiché la cabina Antrosano Torretta verrà alimentata da un nuovo cavo interrato in progetto; l'elettrodotto ricade nel territorio comunale di Avezzano, prevalentemente in area agricola e parte ricadente all'interno del centro abitato di "Antrosano"; il tracciato in oggetto inizia dal sostegno testa-cavo evidenziato in planimetria con la lettera E ubicato nei pressi della S.P. n.125 e termina alla cabina esistente ANTROSANO nei pressi dell'omonimo centro abitato.

- DEMOLIZIONI LINEE MT 20 KV AEREE IN CONDUTTORI NUDI ESISTENTI:

Nel progetto al fine di migliorare anche l'impatto sul paesaggio esistente come pure il rispetto delle distanze previste dal codice della strada sono previste la demolizione delle linee aeree ubicate a distanza non regolamentare dalle strade pubbliche e quelle che interessano aree densamente abitate. Nel caso di specie vengono demolite i seguenti tratti aerei: il tratto lungo la strada Provinciale n. 62 Palentina Dir. Cappelle (*Via delle Cave*) dal nodo DJ20-4260224 fino alla cabina Di Rocco della lunghezza di KM 0+935. IL tratto dal punto "C" alla cabina Piccolini della lunghezza di KM. 0+360,00 circa. Dal Punto "C" al punto "G" della lunghezza di KM. 1+200 circa. Derivazione per PTP Giorgia di KM. 0+470 circa. Cabina Antrosano, Cabina Antrosano Torretta della lunghezza di KM. 1+150 circa. Complessivamente per una lunghezza totale di KM. 4+115,00.

2) Nuove linee MT 20Kv in cavo interrato in progetto (sez. cond. 3x1x185 mmq)

Sviluppo totale in pianta: km. 4+522 circa

A seguito della demolizione dei tratti aerei in conduttori nudi è prevista la costruzione di nuove linee in cavo interrato di raccordo tra le cabine secondarie e le linee aeree riqualificate;

Per consentire l'esercizio delle nuove linee pertanto è prevista la costruzione di tubazioni in corrugato PEAD a doppia parete di diametro pari a 160 mm per alloggio dei cavidotti, gli stessi saranno realizzati beneficiando della viabilità esistente e in minima parte su alcune proprietà private, limitatamente ai tratti interessati alle risalite sui sostegni testa-cavo e allacciamento alle cabine;

in corrispondenza delle tubazioni in cls per il deflusso delle acque l'attraversamento delle stesse verrà eseguito tramite trivellazione orizzontale teleguidata con posizionamento in loco delle macchine spingitubo (vedasi sez. n.3 e 6)

Si riportano di seguito le nuove opere in progetto, il tutto meglio illustrato negli allegati grafici allegati:

a) "RACCORDI MT ALLA "CABINA DI ROCCO"

a1) Tratto: "Nodo DJ20-4-260224 –CABINA DI ROCCO" (sviluppo ml.952) tratto ricadente all'interno del territorio comunale di Massa D'Albe, per la costruzione dell'elettrodotto verrà proseguita la linea MT 20kv in cavo interrato proveniente dalla Cabina DEPURATORE da realizzarsi con separato progetto Lotto 2; è previsto il fiancheggiamento in banchina laterale (lato destro) della S.P. n.62 "Palentina dir. Cappelle" dal km.0+231 al km.1+167, dove il tratto termina con l'attraversamento della carreggiata e l'allacciamento alla cabina esistente DI ROCCO ubicata su proprietà privata (*Massa D'Albe F.34 Mapp.54*);

a2) Tratto: "PUNTO A Ex Nodo DJ20-4-425609 – CABINA DI ROCCO" per la costruzione dell'elettrodotto verrà intercettata la linea aerea a partire dal sostegno testacavo individuato in planimetria con la lettera A, da qui l'elettrodotto proseguirà in cavo interrato utilizzando la stessa sezione di scavo della linea descritta al precedente paragrafo, dal km.0+663 al km.1+166, dove il tratto termina con l'attraversamento della carreggiata e si attesta alla cabina esistente DI ROCCO;

Vincoli urbanistici desunti dal SIT: *usi civici (F.34 mapp.54 area cabina)*.

b) "PUNTO D – CABINA PICCOLINI" (sviluppo ml.380) tratto ricadente all'interno del territorio comunale di Massa D'Albe, per la costruzione dell'elettrodotto verrà intercettata la linea aerea a partire dal sostegno testacavo individuato in planimetria con la lettera D, da qui l'elettrodotto proseguirà in cavo interrato fino a raggiungere la cabina esistente PICCOLINI; a partire dal sostegno testacavo (Punto D) è previsto l'attraversamento della S.P. n.62 "Palentina dir. Cappelle" al km.1+735 per proseguire con il fiancheggiamento su strada comunale brecciata lato destro fino a raggiungere la cabina ubicata su proprietà privata (*Massa D'Albe F.41 Mapp.430*).

Destinazione di zona: *agro silvo pastorale; Area piccola industria e artigianato*

Vincoli urbanistici desunti dal SIT: *usi civici*

c) "PUNTO C – CABINA CAPPELLE" (sviluppo ml.1000) tratto ricadente all'interno dei territori comunali di Massa D'Albe, Magliano de' Marsi e Scurcola Marsicana, per la costruzione dell'elettrodotto verrà intercettata la linea aerea a partire dal sostegno testacavo esistente ubicato nei pressi della S.P. n.62 "Palentina dir. Cappelle" nel comune di Massa D'Albe in corrispondenza del km.1+845 e individuato in planimetria con la lettera C, da qui l'elettrodotto proseguirà in cavo interrato fino a raggiungere la cabina box in progetto CAPPELLE da posizionare su proprietà privata

nel territorio comunale di Scurcola Marsicana (F.13 Mapp.308/b); a partire dal sostegno testacavo (Punto C) è previsto il fiancheggiamento in banchina laterale (lato destro) della S.P. n.62 "Palentina dir. Cappelle" dal km.1+845 al km.2+842, dove il tratto termina con l'attraversamento della carreggiata e l'allacciamento alla cabina box in progetto CAPPELLE;

d) NUOVE LINEE IN USCITA DA CABINA BOX IN PROGETTO "CAPPELLE DJ20-2-725104"

Dalla futura cabina box sono previste in uscita nuove linee di raccordo con le linee interrato esistenti;

d1) "CABINA CAPPELLE – PUNTO F" (Tratto L-M-F dello sviluppo di ml.720) tratto ricadente all'interno dei territori comunali di Scurcola Marsicana e Massa D'Albe; a partire dalla nuova cabina in progetto verrà utilizzata unica sezione di scavo secondo la relativa scheda tecnica allegata al progetto per il fiancheggiamento delle nuove linee in banchina laterale (lato destro progressiva chilometrica) della S.P. n.62 "Palentina dir. Cappelle" dal km.2+750 al km.2+842 e sulla carreggiata asfaltata della strada comunale "Via Delle Vigne" per un tratto pari a ml.350 circa, fino all'incrocio a quattro strade (Punto M); a questo punto le linee si biforcano e il cavo proseguirà in direzione della strada comunale "Via Dei Casini" tramite posa su carreggiata asfaltata lato sinistro per circa 296 ml., a questo punto la linea devierà sulla strada interpodereale e percorrerà la medesima per ml.70 circa, per terminare con risalita al sostegno testa-cavo (Punto F);

d2) "CABINA CAPPELLE – PUNTO G" (Tratto M-G dello sviluppo di ml.240) tratto ricadente all'interno del territorio comunale di Scurcola Marsicana; dall'incrocio a quattro strade (Punto M) la linea prosegue in direzione della strada comunale "Via dei Mirtilli" tramite posa su carreggiata asfaltata lato destro per ml. 220 circa, fino a raggiungere l'incrocio con "Via Colle Moresce", a questo punto verrà eseguito l'attraversamento della carreggiata e dopo un breve tratto di percorrenza su "Via Colle Moresce" verrà eseguito giunto MT di raccordo al cavo MT interrato esistente che prosegue in fiancheggiamento sulla medesima strada;

d3) "CABINA CAPPELLE – PUNTO H" (sviluppo ml.385) tratto ricadente all'interno del territorio comunale di Scurcola Marsicana; dalla futura cabina è prevista in uscita una terza linea che prosegue su carreggiata asfaltata lato destro della S.P. n.62 "Palentina dir. Cappelle" dal km.2+842 al km.3+196, qui verrà eseguito giunto MT di raccordo al cavo MT interrato esistente che prosegue in fiancheggiamento sulla medesima strada

e) "CABINA ANTROSANO – CABINA ANTROSANO TORRETTA" (sviluppo ml.845) tratto ricadente all'interno del territorio comunale di Avezzano; dalla cabina ANTROSANO l'elettrodotta è previsto in fiancheggiamento su carreggiata asfaltata lato destro delle strade comunali "Via U.Maddalena" e "Via Cecconi", per finire è previsto un ultimo tratto di ml.70 circa su strada comunale brecciata in zona avente destinazione collettiva di interesse locale, fino al raggiungimento della cabina ANTROSANO TORRETTA dove termina la linea.

3) Nuova cabina secondaria di trasformazione e di sezionamento del tipo prefabbricato "Standard Box" denominata: "CABINA CAPPELLE"

Da realizzare su proprietà privata da acquisire in proprietà da E-distribuzione (Comune di Scurcola Marsicana f.13 mapp.308/b), al momento è stata acquisita la disponibilità da parte dei legittimi proprietari per la futura cessione. La cabina, delle dimensioni di mt. 5.70 x 2.50, verrà posizionata a distanza maggiore di mt.5,00 dalla carreggiata asfaltata della Strada Provinciale n.62 "Palentina dir. Cappelle"; lo scavo per la posa della cabina sarà eseguito fino ad una profondità di 50 cm. circa e la superficie interessata sarà di poco superiore all'ingombro del box; il tutto meglio rappresentato nella sezione n.13 e relativa foto allegati al progetto, e particolari costruttivi della cabina in progetto.

Motivazioni tecniche del progetto

L'intervento, facente parte dei lavori di ricostruzione di maggior consistenza delle linee aeree della zona da realizzarsi con tre separati progetti, si rende necessario per garantire la continuità del servizio elettrico ed ottimizzare l'erogazione di energia elettrica, riducendo al minimo l'eventualità di disservizio con interventi mirati. La scelta progettuale pone come scopo quello di risultare meno invasivo per il territorio circostanze limitando al minimo le interferenze.

Con la realizzazione dei lavori in progetto così come sintetizzati si otterrà una consistente riduzione sull'impatto visivo rispetto all'ambiente circostante, risultando meno invasivo ed eliminando pertanto tutte le criticità presenti.

Il tutto finalizzato a rendere le linee obsolete conformi agli attuali standard nazionali e norme comunitarie.

Considerazioni tecniche generali e scelte progettuali

I criteri seguiti per le scelte progettuali sono principalmente quelli di:

- definire una configurazione impiantistica dell'impianto di rete, secondo i criteri stabiliti delle linee guida Enel per lo sviluppo della rete di distribuzione;
- definire una configurazione impiantistica tale da garantire adeguato livello di qualità della fornitura di energia elettrica;
- definire un percorso di sviluppo dell'impianto di rete comparando le esigenze della pubblica utilità dell'opera con gli interessi sia pubblici che privati ivi interferenti, arrecando il minor sacrificio possibile alle proprietà private interessate.

Il progetto tiene inoltre conto delle procedure adottate da Enel per l'erogazione del servizio di connessione, in conformità con le previsioni della Delibera 348/07 e 333/07 e delle successive integrazioni e modifiche.

Specifiche degli elementi strutturali componenti dell'impianto

Sono di seguito descritti gli standard tecnici realizzativi degli elementi d'impianto di rete per la connessione.

LINEA ELETTRICA AEREA ESTERNA IN CAVO

Le linee in cavo aereo si caratterizzano per un modesto impatto ambientale e si prestano particolarmente per l'attraversamento dei parchi naturali, delle aree monumentali e di interesse storico ed archeologico e di quelle boschive.

In linea generale, anche se le linee in cavo aereo si caratterizzano per un modesto impatto ambientale, lo studio del tracciato è stato eseguito con particolare accuratezza, tenendo in debito conto, nei confronti dell'ambiente immediatamente circostante, delle seguenti condizioni ed interferenze:

- arrecare il minor disturbo possibile al paesaggio, nonché agli usi presenti e futuri del territorio;
- occupazione fisica di spazio intorno ai cavi ed in corrispondenza dei sostegni;
- impatto visivo
- contenere il taglio delle piante in relazione alle diverse possibilità di sbandamento dei cavi;
- interessare, nelle regioni montuose, le selle e i punti più nascosti anziché le creste collinari che rendono la linea più evidente;
- utilizzare preferibilmente gli spazi disponibili lungo gli assi tecnologici già attrezzati, esistenti o pianificati;
- utilizzare sostegni tubolari, di altezza contenuta, riducendo, comunque non sotto la soglia della convenienza economica, la lunghezza delle campate.

La dislocazione dei sostegni, che consiste nel fissare le posizioni (picchetti) ove andranno installati i sostegni e nel determinare le altezze dei sostegni stessi, è eseguita tenendo presenti le distanze di rispetto prescritte dalla Norma linee ed eventuali altri vincoli specifici (posizioni obbligate, confini ecc.).

I cavi aerei unificati sono costituiti in conduttori di alluminio isolati e schermati singolarmente, riuniti ad elica visibile su fune portante.

I sostegni per le linee aeree sono dimensionati per resistere meccanicamente alle sollecitazioni previste dalle norme in caso di impiego sia con linee in conduttori, sia con linee in cavo aereo.

La scelta del tipo di sostegno impiegato dipende dal confronto fra le relative prestazioni (tiri utili) e le azioni esterne (tiro ed azione del vento sui conduttori) esercitate sulla struttura dalla linea nelle varie ipotesi previste dalla norma CEI 11-4 .

Il posizionamento sarà effettuato sulla base di calcoli di verifica dei franchi e delle distanze di rispetto dalle opere interferenti prescritte dalla Norma Linee. La posizione dei sostegni potrà subire piccoli spostamenti lungo l'asse della linea se esigenze tecniche lo dovessero richiedere. Il Decreto 5/8/98 ha modificato l'art. 2.1.06 h) della Norma linee specificando che nessuna distanza è prescritta fra i cavi aerei e i rami degli alberi, al pari di quanto disposto dal Decreto 16/1/91 nei confronti dei fabbricati. Di conseguenza, la fascia di asservimento da considerare per i cavi aerei è assai ridotta e, nella generalità dei casi, il valore da utilizzare può essere standardizzato in circa 4 metri.

E' previsto l'impiego di fondazioni a blocco monolitico in calcestruzzo non armato.

Per la presente linea elettrica aerea esterne in cavo è previsto l'impiego delle seguenti tipologie di elementi: Si riportano di seguito i dati di sintesi delle entità d'impianto in progetto:

Prevista costruzione	Descrizione impianto	Entità	UM
	Linea elettrica aerea MT cavo 3x1x95 Al	515	metri
	Linea elettrica aerea MT cavo 3x1x35 Al <i>Comune di Massa D'Albe</i>	39	
	Linea elettrica aerea MT cavo 3x1x95 Al <i>Comune di Avezzano</i>	1249	
	Sostegni cac e/o acciaio (in progetto)	22	N°

Linee aeree in cavo a 20 Kv

SOSTEGNI	- tubolari di acciaio a tronco unico e/o cac N. 19 Sostegni tipo: 14/H-14/F-14/G-14/J-14/E (<i>altezza utile mt. 12.20</i>); N. 3 Sostegni tipo: 16/F-16/G (<i>altezza utile 14.00 m.</i>);
CAVI	Cavi MT tripolari ad elica visibile per posa aerea con conduttori in alluminio, isolamento in XLPE a spessore ridotto, schermo in tubo di Al, guaina in PE e fune portante in acciaio.

LINEA ELETTRICA MT IN CAVO SOTTERRANEO

I cavi MT 3x1x185 mm² saranno di tipo tripolare ad elica visibile con conduttori in alluminio. Il cavidotto sarà realizzato come descritto nel paragrafo CANALIZZAZIONI e conformemente alle modalità indicate nei particolari costruttivi e nelle relative sezioni stradali di posa previste con scavo a sezione obbligata a cielo aperto sulla viabilità esistente ed in minima parte su proprietà privata.

Perforazione orizzontale teleguidata mediante macchina spingitubo e conformemente alle modalità indicate nelle allegate sezioni di posa.

È prevista anche la posa del tritubo per la futura fibra ottica.

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 di 1,10 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:

- 1,10 m (*su terreno privato*);
- 1,10 m (*su terreno pubblico*);
- 1,10 m (*su Strade pubbliche*)

I cavidotti saranno realizzati con tubazione in corrugato PEAD a doppia parete di diametro pari a 160 mm.

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.

Si riportano di seguito i dati di sintesi delle entità d'impianto in progetto:

Prevista costruzione	Descrizione impianto	Entità	UM
	Linee elettriche interrate MT cavi: 3x1x185 Al	4+522	Km

Valutazione dei vincoli e delle interferenze esistenti sul territorio che possano interferire con la costruzione e l'esercizio dell'opera

In sede autorizzativa è necessario che siano ottenuti i consensi, pareri, pubblicazioni, nulla osta e autorizzazioni, sulla base della tipologia di impianto in progetto e dei vincoli ed interferenze individuati a seguito di verifica nel territorio interessato dalla realizzazione dell'elettrodotto che possano interferire con la costruzione e l'esercizio dell'opera:

ELETTRODOTTI MT20 KV IN CAVO AEREO E INTERRATI IN PROGETTO

RICOSTRUZIONE LINEA MT 20KV AEREA ESISTENTE "ANTROSANO DJ2022925"
DA C.P. AVEZZANO - LOTTO n.1

COMUNI DI MASSA D'ALBE - MAGLIANO DE' MARSÌ - SCURCOLA MARSICANA - AVEZZANO (AQ)

ELENCO DEI VINCOLI

- Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 ed ex lege 431/85 Si No
(ex DL 490/99 - L 431/85 - RD 1497/39):
 - Art.142 Lett.h) aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici
 - Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ex RD 1497/39: elementi areali

- Vincolo archeologico Si No

- Vincolo monumentale D.Lgs 42/2004 (ex D.L. 490/99 - L. 1089/39): Si No

- Piano Regionale Paesistico Si No
 - Zona A2: Conservazione parziale
 - Zona C1: Trasformabilità condizionata

- Area naturale protetta (parco o riserva statale regionale): Si No

- Area naturale protetta (S.I.C. Direttiva 92/43/CEE Art. 6 e Zona ZPS): Si No

- Vincolo Idrogeologico Si No

- P.A.I. – Piano Assetto Idrogeologico Si No
 - Autorità di Bacino del Fiume Tevere
 - Comune di Avezzano: Area interessata da deformazioni superficiali lente e/o soliflusso (fenomeno attivo);

- P.S.D.A e P.G.R.A. Direttiva Alluvioni 2007/60/CE Si No

- Vincolo Militari e/o Aeroportuali Si No

- Vincolo Demaniali e Usi Civici Si No
Comune di Massa D'Albe

Opere da Attraversare (strade, ferrovie, TLC, metanodotti, corsi d'acqua):

Si No

- FIANCHEGGIAMENTO E ATTRAVERSAMENTI LINEE MT IN CAVO INTERRATO

1) Strada Provinciale n. 62 "Palentina dir. Cappelle (Via Delle Cave)"

- 1.1) Fiancheggiamento n.1 cavo MT interrato dal Km 0+231 al km.0+663
- 1.2) Fiancheggiamento n.2 cavi MT interrati dal Km 0+663 al km.1+166
- 1.3) Fiancheggiamento n.1 cavo MT interrato dal Km 1+845 al km.2+750
- 1.4) Fiancheggiamento n.3 cavi MT interrati dal Km 2+750 al km.2+842
- 1.5) Fiancheggiamento n.1 cavo MT interrato dal Km 2+842 al km.3+196
- 1.6) Attraversamento n.2 cavi MT interrati al km. 1+166
- 1.7) Attraversamento n.1 cavo MT interrati al km. 1+735
- 1.8) Attraversamento n.2 cavi MT interrati al km. 2+750
- 1.9) Attraversamento n.4 cavi MT interrati al km. 2+842

2) Strade Comunali (Tot. ml. 2080)

- 2.1) Fiancheggiamento n.1 cavo MT interrato "strada comunale" per ml.145 (Massa D'Albe)
- 2.2) Fiancheggiamento n.1 cavo MT interrato "strada comunale" per ml.205 (Massa D'Albe)
- 2.3) Attraversamento n.1 cavo MT interrato "strada comunale" (Massa D'Albe)
- 2.4) Fiancheggiamento n.2 cavi MT interrati "Via Delle Vigne" per ml.350 (Scurcola Marsicana)
- 2.5) Fiancheggiamento n.1 cavo MT interrato "Via Dei Casini" per ml.296 (Scurcola M.-Massa d'Albe)
- 2.6) Fiancheggiamento n.1 cavo MT interrato "Via dei Mirtilli" per ml.220 (Scurcola Marsicana)
- 2.7) Attraversamento n.1 cavo MT interrato "Via dei Mirtilli" (Scurcola Marsicana)
- 2.8) Fiancheggiamento n.1 cavo MT interrato "Via Colle Moresce" per ml.10 (Scurcola Marsicana)
- 2.9) Fiancheggiamento n.1 cavo MT interrato "Via U.Maddalena" per ml.170 (Avezzano)
- 2.10) Fiancheggiamento n.1 cavo MT interrato "Via Cecconi" per ml.605 (Avezzano)
- 2.11) Fiancheggiamento n.1 cavo MT interrato "strada comunale" per ml.70 (Avezzano)

3) Strade Inteproderali

Fiancheggiamento n.1 cavo MT interrato per ml.70 (Massa D'Albe)

4) Fossi, corsi d'acqua e torrenti: "Il Fossato"

- ATTRAVERSAMENTI LINEE MT IN CAVO AEREO

5) Strada Provinciale n.125

Attraversamento in cavo aereo

6) Strade Comunali

Attraversamento strade comunali "Via Cappelle-ViaCapocchetti-Via L.D'Angelo" (Comune di Avezzano)

7) Strade Vicinali

Attraversamento strade vicinali (Comune di Avezzano)

8) Linea AT Terna

Progetto Impianto di Rete e-distribuzione**COMUNI DI:****MASSA D'ALBE - MAGLIANO DE' MARSI - SCURCOLA**
MARSICANA - AVEZZANO
(Provincia de L'Aquila)**ELETTRODOTTI MT20 KV IN CAVO AEREO E INTERRATI IN PROGETTO**
RICOSTRUZIONE LINEA MT 20KV AEREA ESISTENTE "ANTROSANO DJ2022925"
DA C.P. AVEZZANO**LOTTO N.1****1. LINEE MT 20 KV IN CAVO AEREO DA RICOSTRUIRE TRATTI:**

- PUNTO "A" EX NODO DJ204252609 - NODO DJ204172215 - PTP "D'ANREA" (Progetto proled n. 78086)
- CABINA "DI LIETO" - PUNTO "C" (Progetto Proled n.84952)
- PUNTO "B" - PUNTO "D" (Progetto Proled n.84950)
- CABINA "ANTROSANO" - PUNTO "E" (Progetto Proled n.78389)
- PUNTO "F" - PTP "GIORGIA" (Progetto Proled n.85576);

*(Lunghezza totale Linea MT 20 KV in cavo aereo da ricostruire: ml.1.803).***2. NUOVE LINEE MT 20 KV IN CAVO INTERRATO IN PROGETTO TRATTI:**

- NODO DJ204260224 - PUNTO "A" EX NODO DJ204252609 - CABINA "DI ROCCO"- (ml.952,00);
- PUNTO "D" - CABINA "PICCOLINI"- (ml.380,00);
- PUNTO "C" - CABINA "CAPPELLE"- (ml.1.000,00);
- CABINA "CAPPELLE" - PUNTO " F" - (L-M-F = ml.720,00);
- CABINA " CAPPELLE" - PUNTO "G" - (M-G = ml.240,00);
- CABINA " CAPPELLE" - PUNTO "H" (ml.385,00);
- CABINA "ANTROSANO" - CABINA "ANTROSANO TO." - (ml.845,00);

*(Lunghezza totale Linea MT 20 KV in cavo interrato in progetto: ml. 4.522,00).***3. NUOVA CABINA BOX " CAPPELLE DJ20-2-725104"****PROGETTO DEFINITIVO**

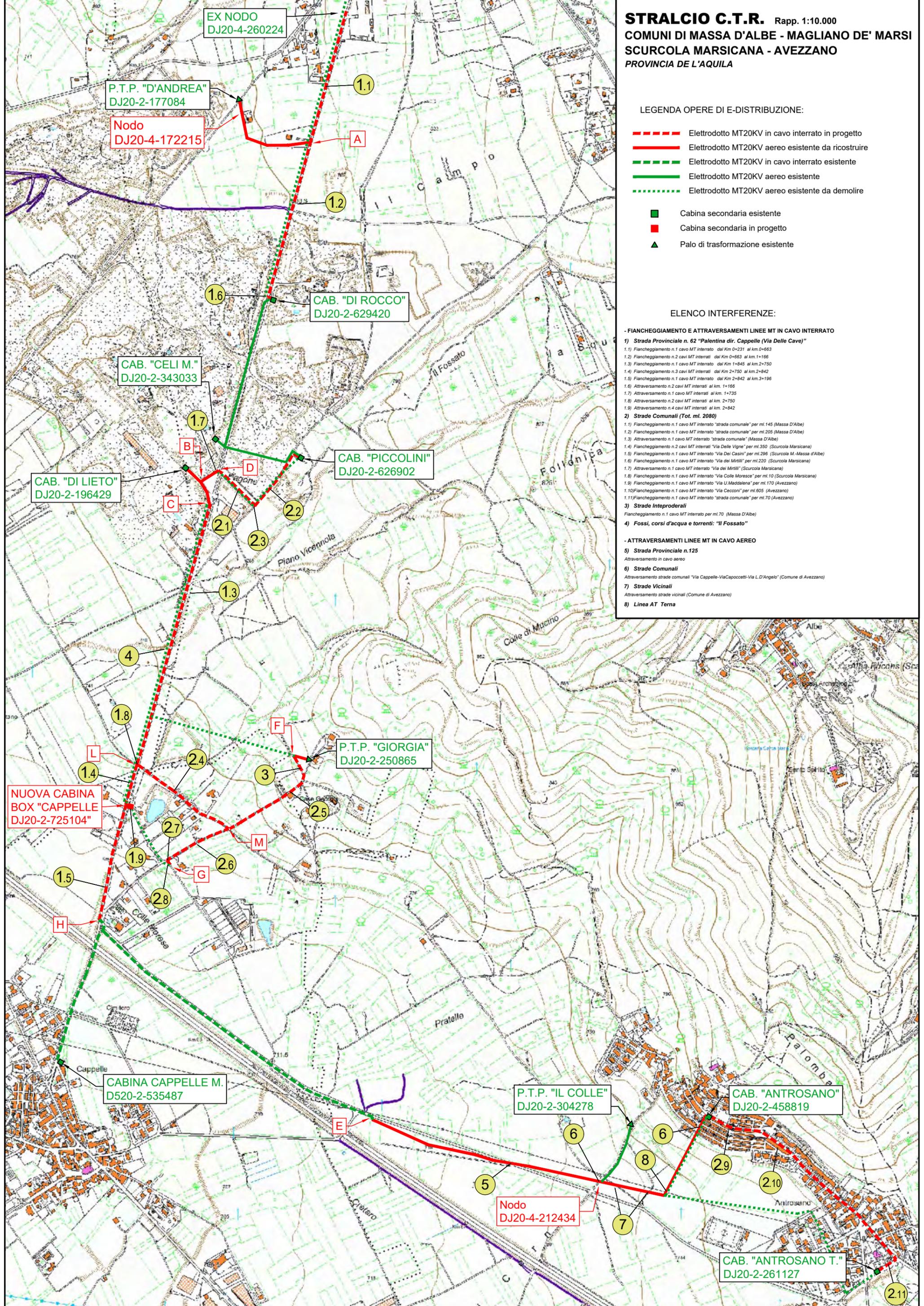
ITER	CODICE ATLANTE	ENELTEL	WBS	DATA
2415688	DJ2B210145		EDJ2B210083	14 Maggio 2022

ELABORATO

X **CARTOGRAFIA**

- LEGENDA OPERE DI E-DISTRIBUZIONE:**
- Elettrodotto MT20KV in cavo interrato in progetto
 - Elettrodotto MT20KV aereo esistente da ricostruire
 - Elettrodotto MT20KV in cavo interrato esistente
 - Elettrodotto MT20KV aereo esistente
 - - - - - Elettrodotto MT20KV aereo esistente da demolire
 - Cabina secondaria esistente
 - Cabina secondaria in progetto
 - ▲ Palo di trasformazione esistente

- ELENCO INTERFERENZE:**
- FIANcheggiAMENTO E ATTRAVERSAMENTI LINEE MT IN CAVO INTERRATO**
- 1) Strada Provinciale n. 62 "Palentina dir. Cappelle (Via Delle Cave)"**
- 1.1) Fiancheggiamento n.1 cavo MT interrato dal Km 0+231 al km.0+663
 - 1.2) Fiancheggiamento n.2 cavi MT interrati dal Km 0+663 al km.1+166
 - 1.3) Fiancheggiamento n.1 cavo MT interrato dal Km 1+845 al km.2+750
 - 1.4) Fiancheggiamento n.3 cavi MT interrati dal Km 2+750 al km.2+842
 - 1.5) Fiancheggiamento n.1 cavo MT interrato dal Km 2+842 al km.3+196
 - 1.6) Attraversamento n.2 cavi MT interrati al km. 1+166
 - 1.7) Attraversamento n.1 cavo MT interrato al km. 1+735
 - 1.8) Attraversamento n.2 cavi MT interrati al km. 2+750
 - 1.9) Attraversamento n.4 cavi MT interrati al km. 2+842
- 2) Strade Comunali (Tot. ml. 2080)**
- 1.1) Fiancheggiamento n.1 cavo MT interrato "strada comunale" per ml.145 (Massa D'Albe)
 - 1.2) Fiancheggiamento n.1 cavo MT interrato "strada comunale" per ml.205 (Massa D'Albe)
 - 1.3) Attraversamento n.1 cavo MT interrato "strada comunale" (Massa D'Albe)
 - 1.4) Fiancheggiamento n.2 cavi MT interrati "Via Delle Vigne" per ml.350 (Scurcola Marsicana)
 - 1.5) Fiancheggiamento n.1 cavo MT interrato "Via Dei Casini" per ml.296 (Scurcola M.-Massa d'Albe)
 - 1.6) Fiancheggiamento n.1 cavo MT interrato "Via Dei Mirtili" per ml.220 (Scurcola Marsicana)
 - 1.7) Attraversamento n.1 cavo MT interrato "Via dei Mirtili" (Scurcola Marsicana)
 - 1.8) Fiancheggiamento n.1 cavo MT interrato "Via Colle Moresce" per ml.10 (Scurcola Marsicana)
 - 1.9) Fiancheggiamento n.1 cavo MT interrato "Via U.Maddalena" per ml.170 (Avezzano)
 - 1.10) Fiancheggiamento n.1 cavo MT interrato "Via Ceccoli" per ml.605 (Avezzano)
 - 1.11) Fiancheggiamento n.1 cavo MT interrato "strada comunale" per ml.70 (Avezzano)
- 3) Strade Interproderali**
- Fiancheggiamento n.1 cavo MT interrato per ml.70 (Massa D'Albe)
- 4) Fossi, corsi d'acqua e torrenti: "Il Fossato"**
- ATTRAVERSAMENTI LINEE MT IN CAVO AEREO**
- 5) Strada Provinciale n.125**
Attraversamento in cavo aereo
- 6) Strade Comunali**
Attraversamento strade comunali "Via Cappelle-ViaCapocchetti-Via L.D'Angelo" (Comune di Avezzano)
- 7) Strade Vicinali**
Attraversamento strade vicinali (Comune di Avezzano)
- 8) Linea AT Terna**

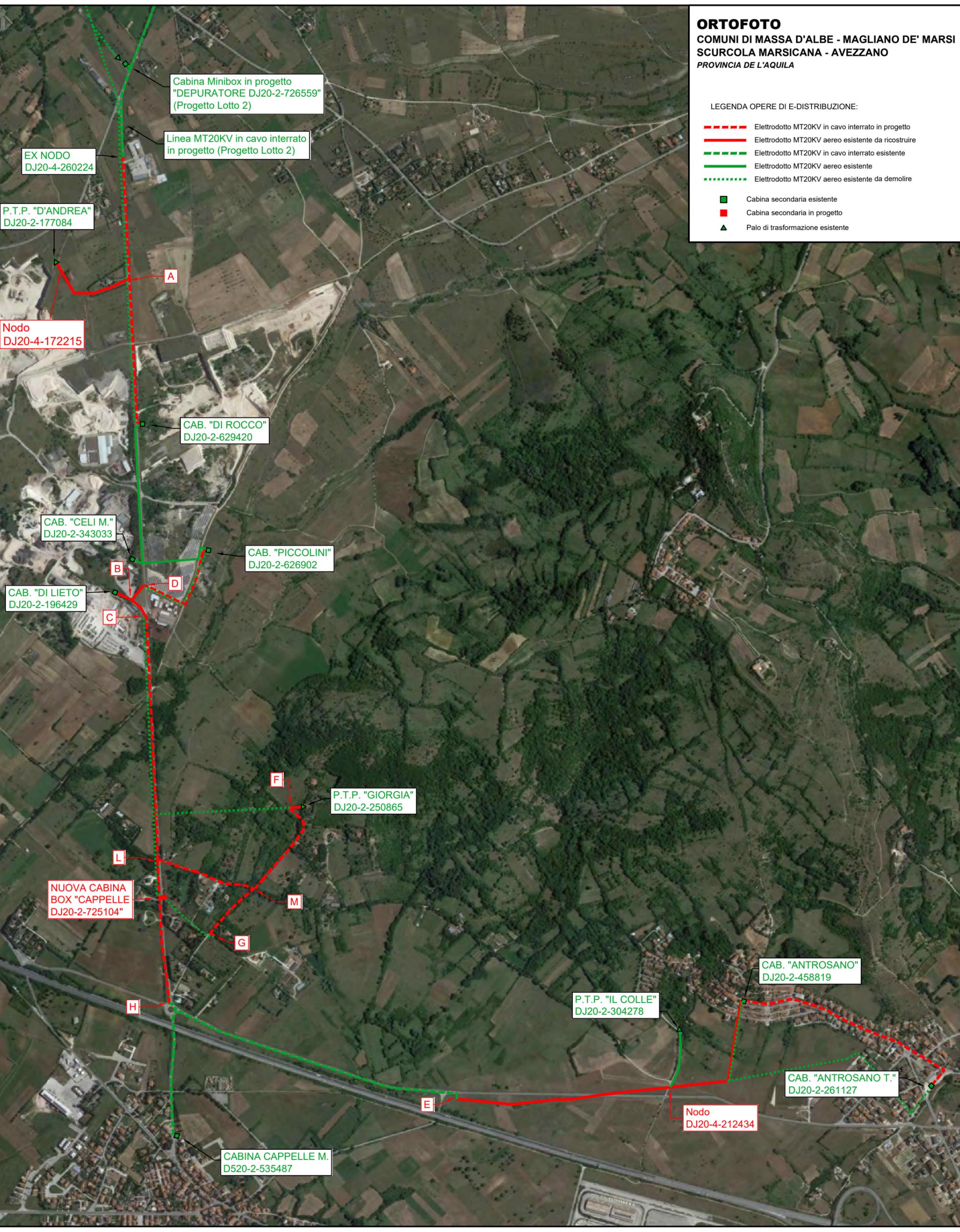


ORTOFOTO
COMUNI DI MASSA D'ALBE - MAGLIANO DE' MARSI
SCURCOLA MARUSICANA - AVEZZANO
PROVINCIA DE L'AQUILA

LEGENDA OPERE DI E-DISTRIBUZIONE:

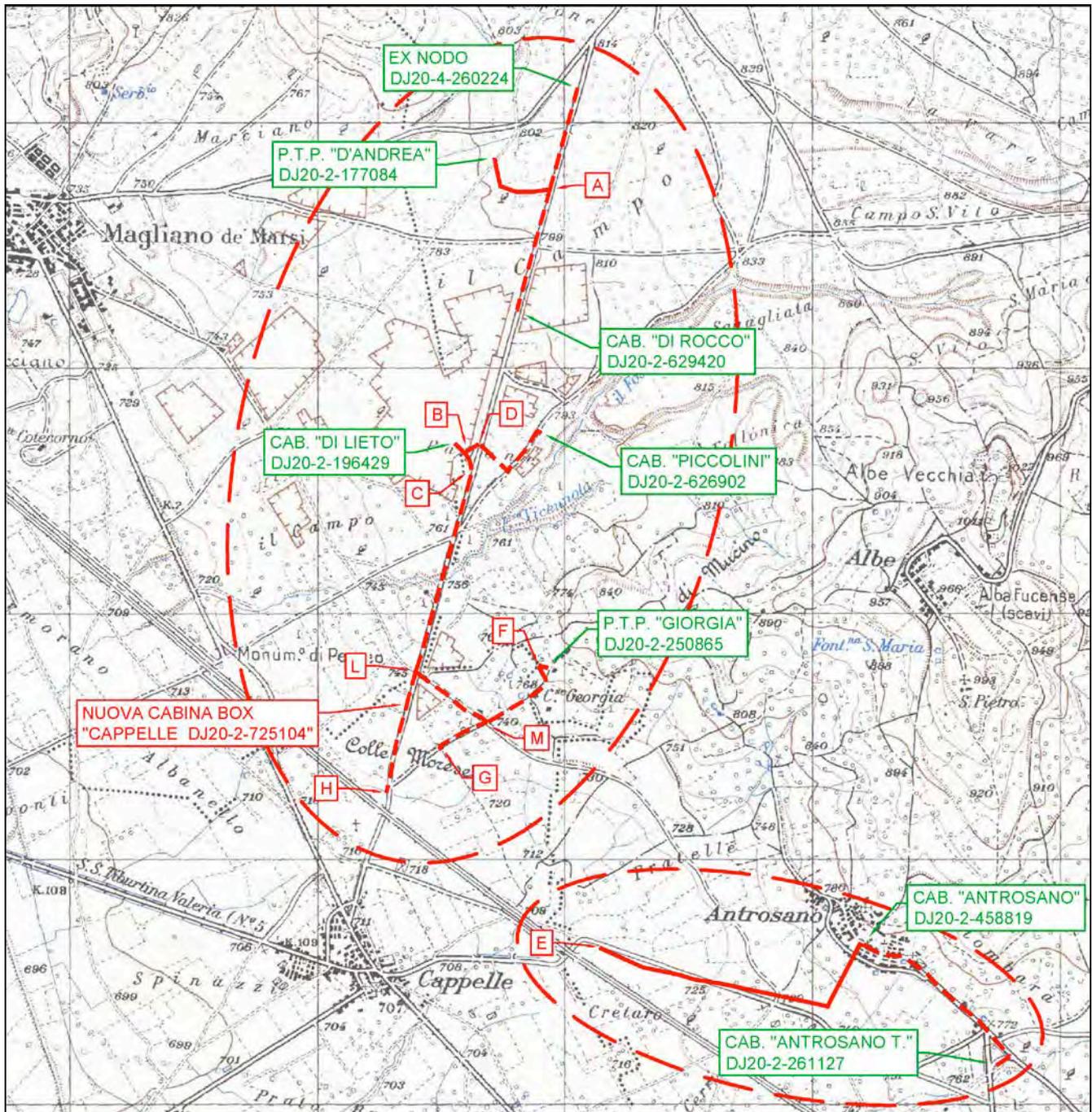
- Elettrodotto MT20KV in cavo interrato in progetto
- Elettrodotto MT20KV aereo esistente da ricostruire
- Elettrodotto MT20KV in cavo interrato esistente
- Elettrodotto MT20KV aereo esistente
- - - - - Elettrodotto MT20KV aereo esistente da demolire

- Cabina secondaria esistente
- Cabina secondaria in progetto
- ▲ Palo di trasformazione esistente



COROGRAFIA I.G.M.

Scala 1: 25.000



LEGENDA:



Linea MT 20KV in cavo interrato in progetto



Linea MT 20KV in cavo aereo in progetto



Area Interessata dai Lavori

COMUNI

MASSA D'ALBE - MAGLIANO DE' MARSII - SCURCOLA MARSICANA - AVEZZANO

PROVINCIA

L'AQUILA

Zonizzazione di P.R.G. e Vincoli Rapp. 1: 5.000
S.I.T. COMUNE DI MASSA D'ALBE
PROVINCIA DE L'AQUILA

LEGENDA Zonizzazione di P.R.G. :

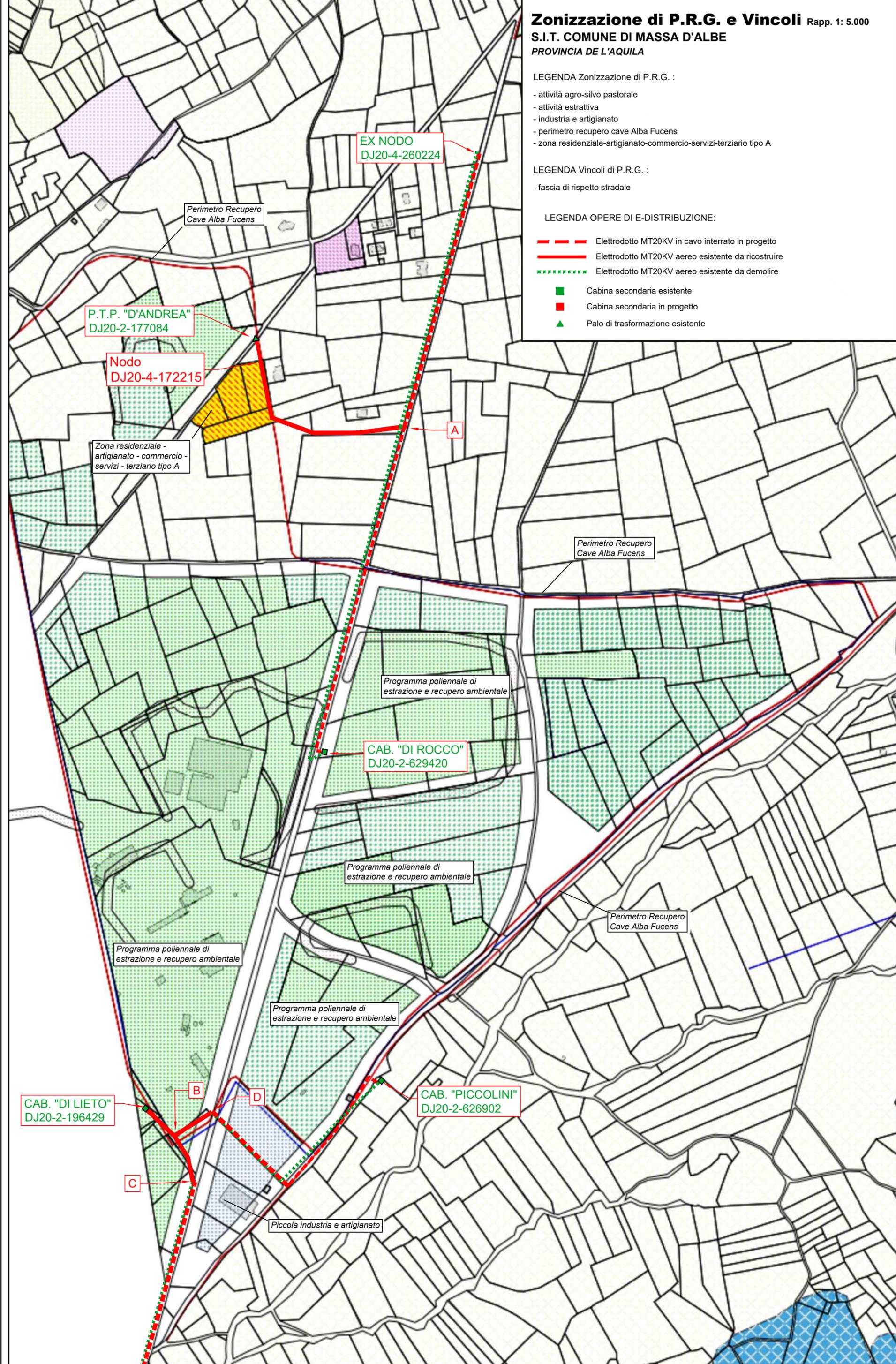
- attività agro-silvo pastorale
- attività estrattiva
- industria e artigianato
- perimetro recupero cave Alba Fucens
- zona residenziale-artigianato-commercio-servizi-terziario tipo A

LEGENDA Vincoli di P.R.G. :

- fascia di rispetto stradale

LEGENDA OPERE DI E-DISTRIBUZIONE:

-  Elettrodotto MT20KV in cavo interrato in progetto
-  Elettrodotto MT20KV aereo esistente da ricostruire
-  Elettrodotto MT20KV aereo esistente da demolire
-  Cabina secondaria esistente
-  Cabina secondaria in progetto
-  Palo di trasformazione esistente



EX NODO
DJ20-4-260224

Perimetro Recupero
Cave Alba Fucens

P.T.P. "D'ANDREA"
DJ20-2-177084

Nodo
DJ20-4-172215

Zona residenziale -
artigianato - commercio -
servizi - terziario tipo A

Perimetro Recupero
Cave Alba Fucens

Programma poliennale di
estrazione e recupero ambientale

CAB. "DI ROCCO"
DJ20-2-629420

Programma poliennale di
estrazione e recupero ambientale

Perimetro Recupero
Cave Alba Fucens

Programma poliennale di
estrazione e recupero ambientale

Programma poliennale di
estrazione e recupero ambientale

CAB. "DI LIETO"
DJ20-2-196429

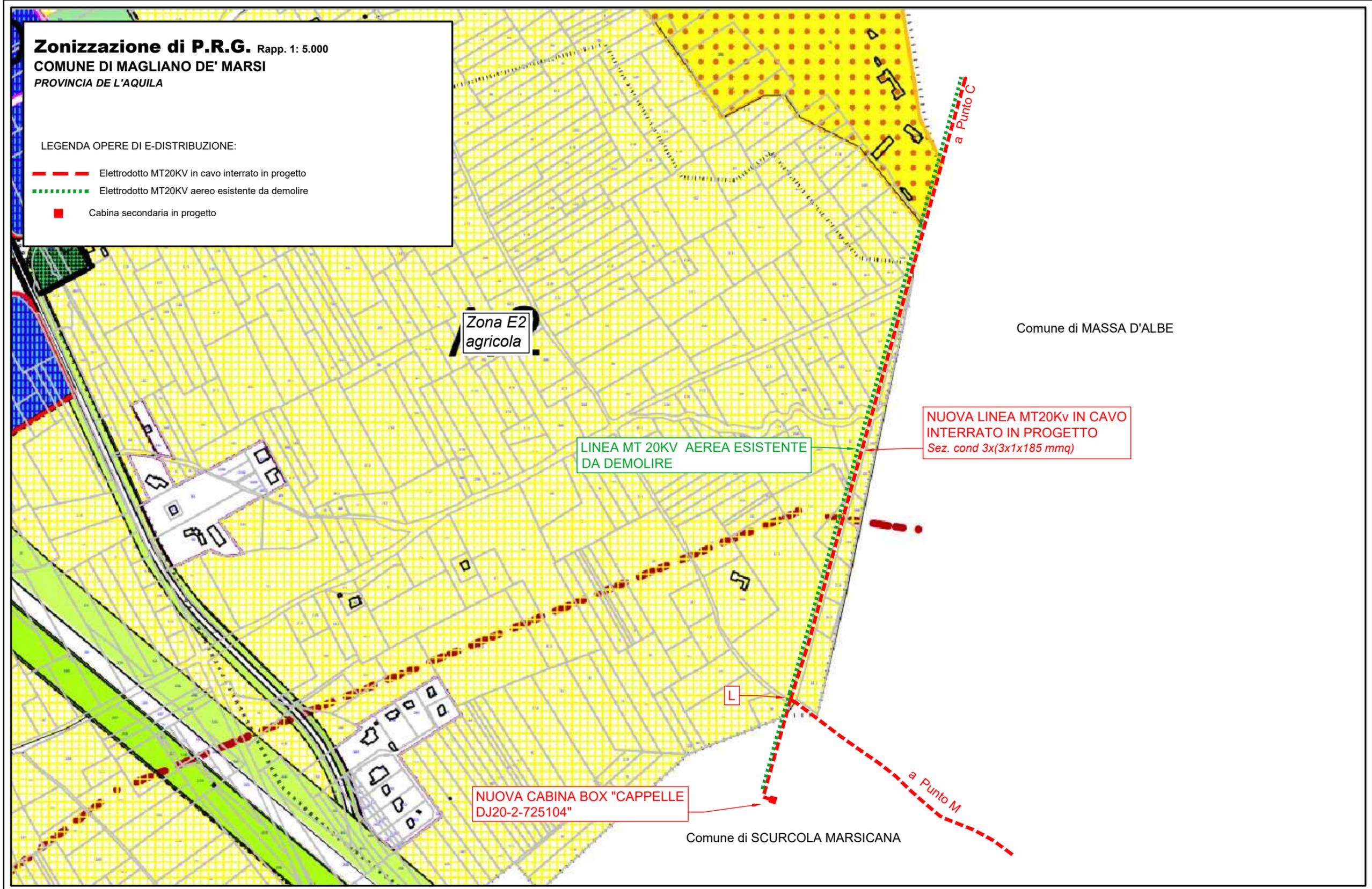
CAB. "PICCOLINI"
DJ20-2-626902

Piccola industria e artigianato

Zonizzazione di P.R.G. Rapp. 1: 5.000
COMUNE DI MAGLIANO DE' MARSI
PROVINCIA DE L'AQUILA

LEGENDA OPERE DI E-DISTRIBUZIONE:

-  Elettrodotto MT20KV in cavo interrato in progetto
-  Elettrodotto MT20KV aereo esistente da demolire
-  Cabina secondaria in progetto



Zona E2
agricola

Comune di MASSA D'ALBE

LINEA MT 20KV AEREA ESISTENTE
DA DEMOLIRE

NUOVA LINEA MT20kv IN CAVO
INTERRATO IN PROGETTO
Sez. cond 3x(3x1x185 mmq)

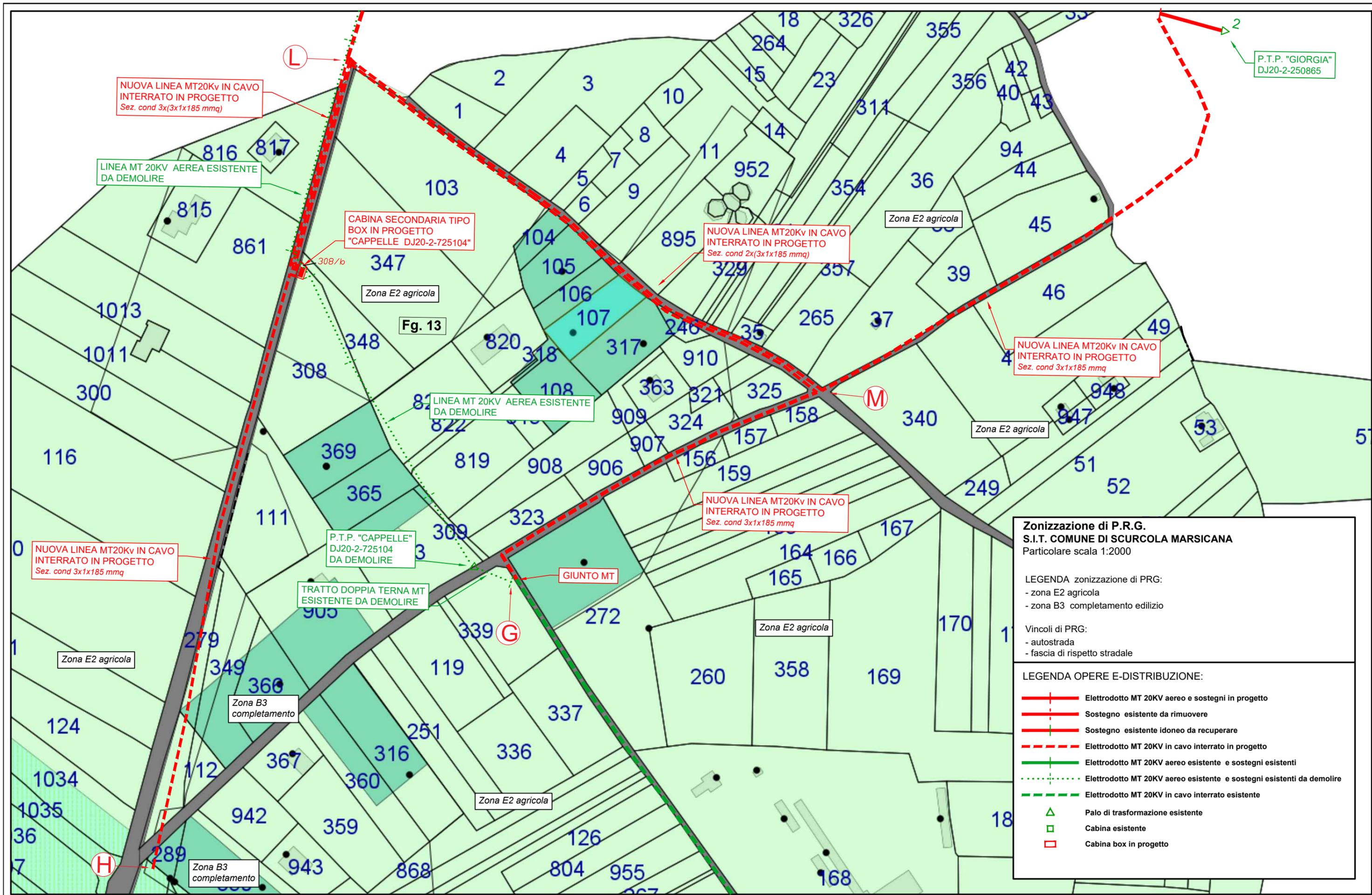
NUOVA CABINA BOX "CAPPELLE
DJ20-2-725104"

Comune di SCURCOLA MARSICANA

a Punto C

a Punto M

L



Zonizzazione di P.R.G.
S.I.T. COMUNE DI SCURCOLA MARSICANA
 Particolare scala 1:2000

LEGENDA - zonizzazione di PRG:
 - zona E2 agricola
 - zona B3 completamento edilizio

Vincoli di PRG:
 - autostrada
 - fascia di rispetto stradale

LEGENDA OPERE E-DISTRIBUZIONE:

- +— Elettrodotti MT 20KV aereo e sostegni in progetto
- - - Sostegno esistente da rimuovere
- - - Sostegno esistente idoneo da recuperare
- - - Elettrodotti MT 20KV in cavo interrato in progetto
- +— Elettrodotti MT 20KV aereo esistenti e sostegni esistenti
- - - Elettrodotti MT 20KV aereo esistenti e sostegni esistenti da demolire
- - - Elettrodotti MT 20KV in cavo interrato esistenti
- △ Palo di trasformazione esistente
- Cabina esistente
- Cabina box in progetto

Zonizzazione di P.R.G. Rapp. 1: 5.000
S.I.T. COMUNE DI AVEZZANO
PROVINCIA DE L'AQUILA

LEGENDA di P.R.G. :

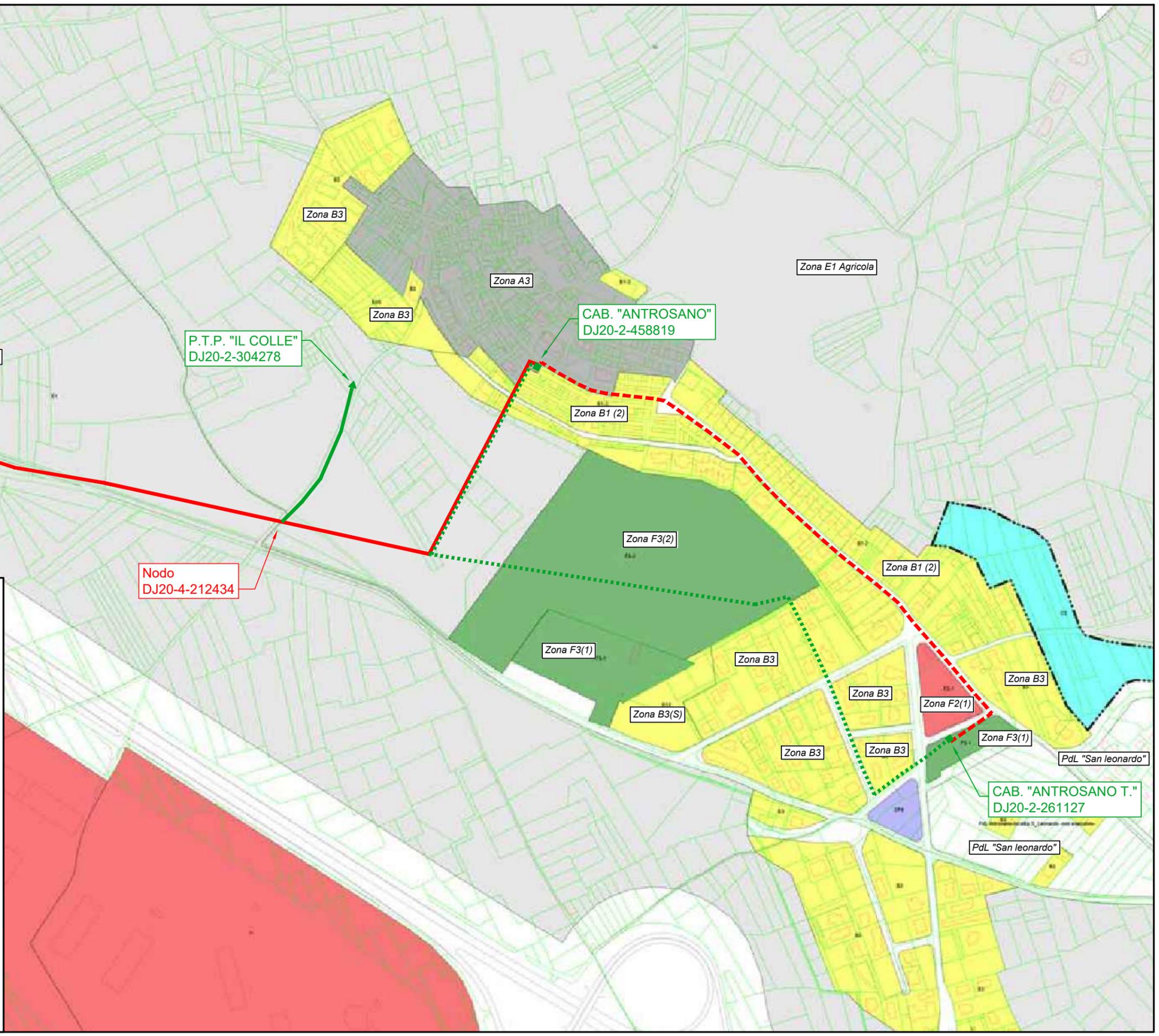
- E1 - Aree sottoposte a conservazione
- A3 - Centro storico delle frazioni
- B1(2) - Aree edificate con continuità (sottozona B1-2)
- F3(1) - Aree a verde di interesse locale

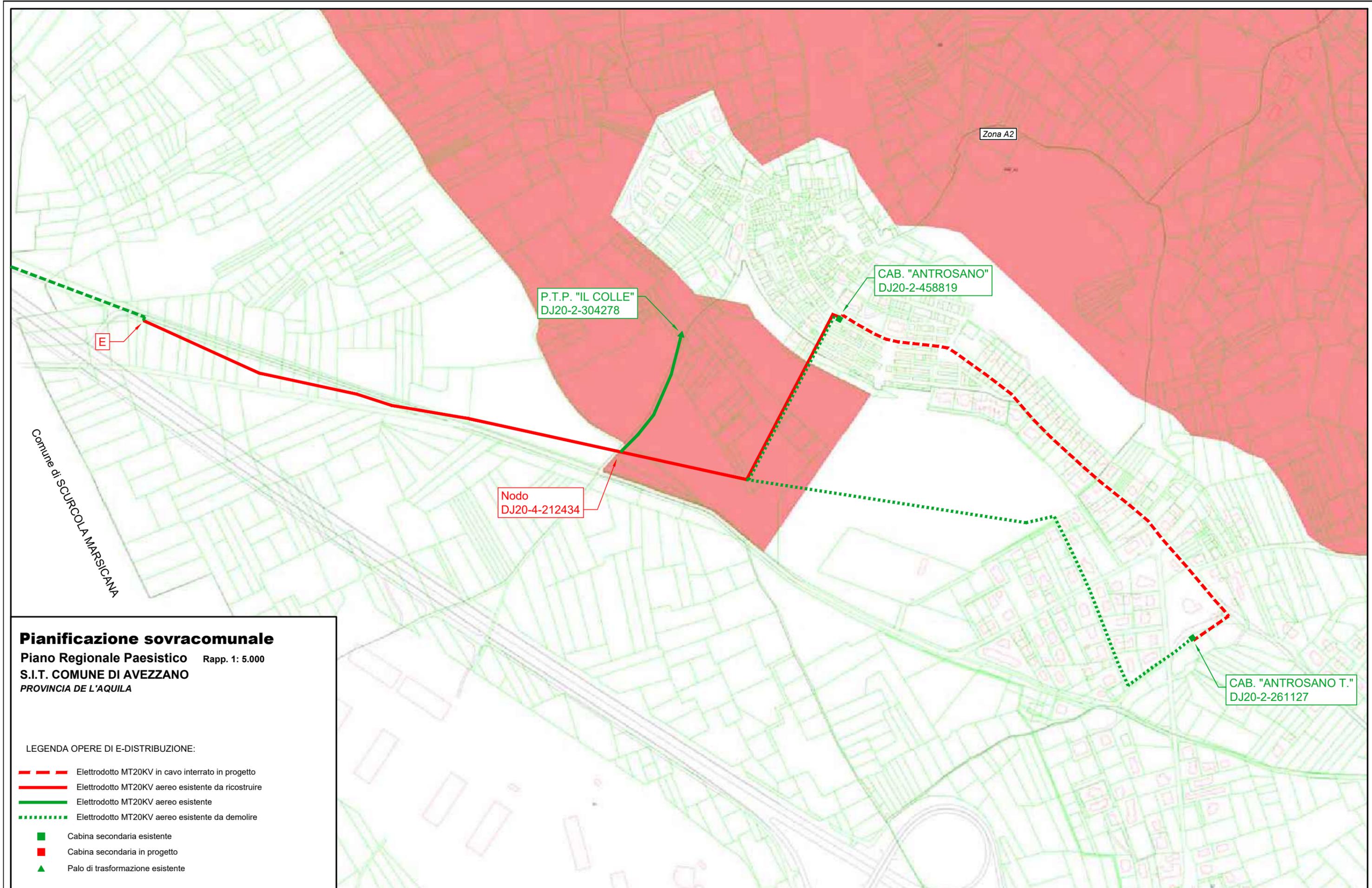
VINCOLI di P.R.G. :

- Fascia di rispetto stradale

LEGENDA OPERE DI E-DISTRIBUZIONE:

- Elettrodotto MT20KV in cavo interrato in progetto
- Elettrodotto MT20KV aereo esistente da ricostruire
- Elettrodotto MT20KV aereo esistente
- - - - - Elettrodotto MT20KV aereo esistente da demolire
- Cabina secondaria esistente
- Cabina secondaria in progetto
- ▲ Palo di trasformazione esistente

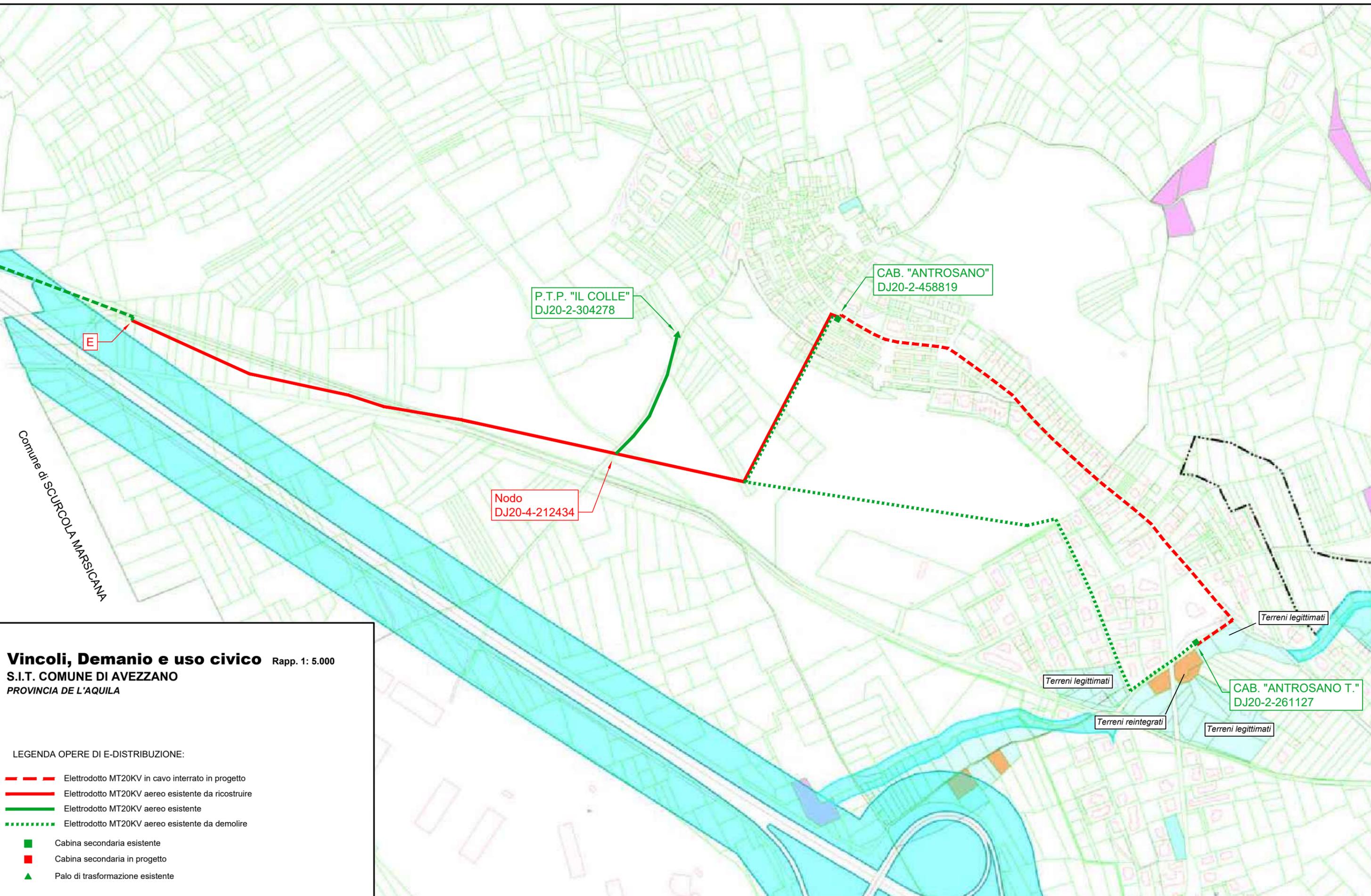




Pianificazione sovracomunale
Piano Regionale Paesistico Rapp. 1: 5.000
S.I.T. COMUNE DI AVEZZANO
PROVINCIA DE L'AQUILA

LEGENDA OPERE DI E-DISTRIBUZIONE:

-  Elettrodotto MT20KV in cavo interrato in progetto
-  Elettrodotto MT20KV aereo esistente da ricostruire
-  Elettrodotto MT20KV aereo esistente
-  Elettrodotto MT20KV aereo esistente da demolire
-  Cabina secondaria esistente
-  Cabina secondaria in progetto
-  Palo di trasformazione esistente



Vincoli, Demanio e uso civico Rapp. 1: 5.000
S.I.T. COMUNE DI AVEZZANO
 PROVINCIA DE L'AQUILA

LEGENDA OPERE DI E-DISTRIBUZIONE:

- Elettrodotto MT20KV in cavo interrato in progetto
- Elettrodotto MT20KV aereo esistente da ricostruire
- Elettrodotto MT20KV aereo esistente
- - - - Elettrodotto MT20KV aereo esistente da demolire
- Cabina secondaria esistente
- Cabina secondaria in progetto
- ▲ Palo di trasformazione esistente

CAB. "ANTROSANO"
DJ20-2-458819

P.T.P. "IL COLLE"
DJ20-2-304278

Nodo
DJ20-4-212434

CAB. "ANTROSANO T."
DJ20-2-261127

Terreni legittimati

Terreni reintegrati

Terreni legittimati

Terreni legittimati

Comune di SCURCOLA MARSICANA

E

Comune di SCURCOLA MARSCANA

Pianificazione sovracomunale
Piano Stralcio Assetto idrogeologico Rapp. 1: 5.000
S.I.T. COMUNE DI AVEZZANO
PROVINCIA DE L'AQUILA

- LEGENDA OPERE DI E-DISTRIBUZIONE:
- Elettrodotto MT20KV in cavo interrato in progetto
 - Elettrodotto MT20KV aereo esistente da ricostruire
 - Elettrodotto MT20KV aereo esistente
 - Elettrodotto MT20KV aereo esistente da demolire
 - Cabina secondaria esistente
 - Cabina secondaria in progetto
 - ▲ Palo di trasformazione esistente

P.T.P. "IL COLLE"
DJ20-2-304278

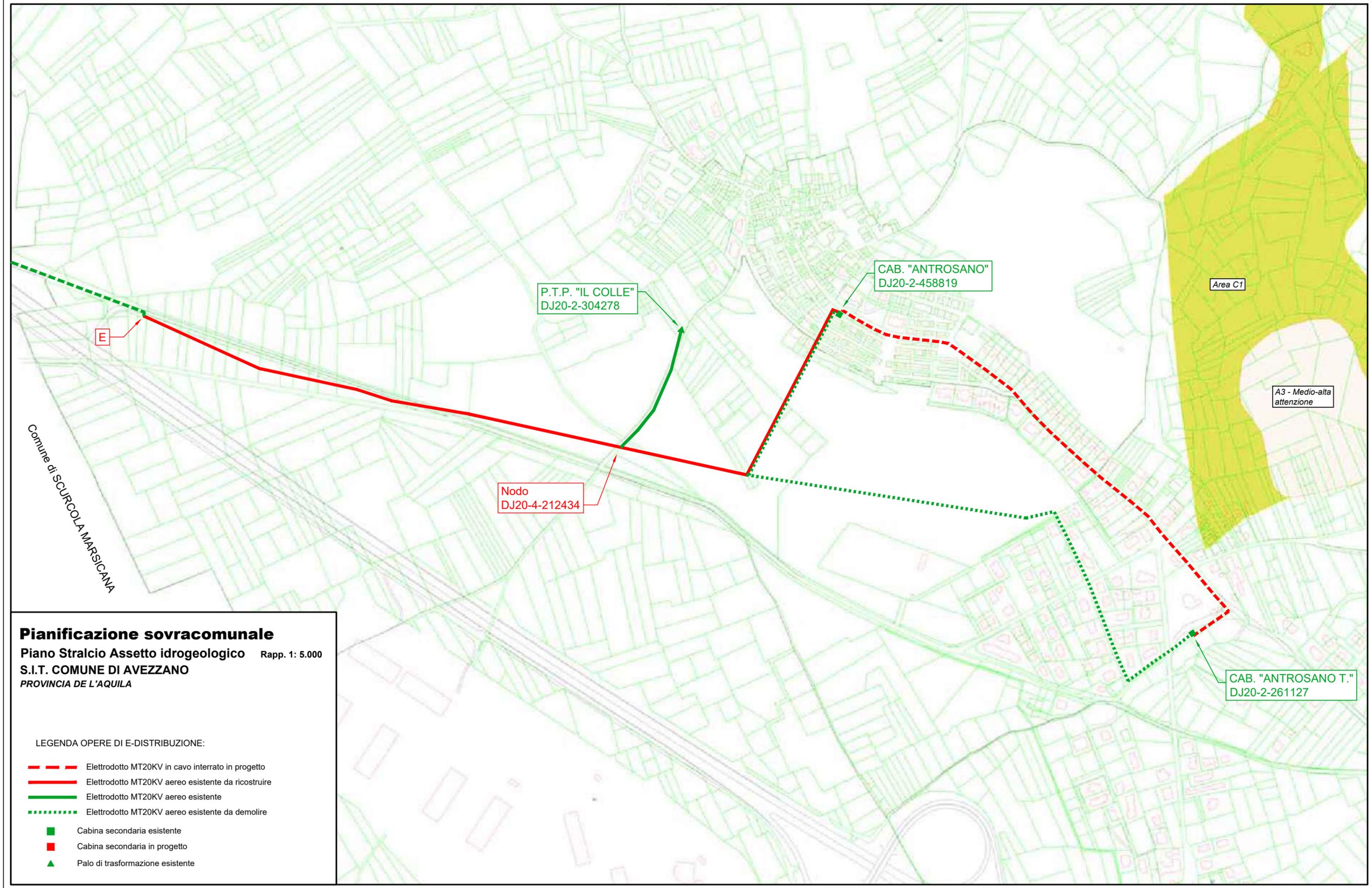
CAB. "ANTROSANO"
DJ20-2-458819

Area C1

A3 - Medio-alta
attenzione

Nodo
DJ20-4-212434

CAB. "ANTROSANO T."
DJ20-2-261127



PIANO REGIONALE PAESISTICO

Rapp. 1:10.000

COMUNI DI MASSA D'ALBE - MAGLIANO DE' MARSI -
SCURCOLA MARSICANA - AVEZZANO
PROVINCIA DE L'AQUILA

LEGENDA OPERE DI E-DISTRIBUZIONE:

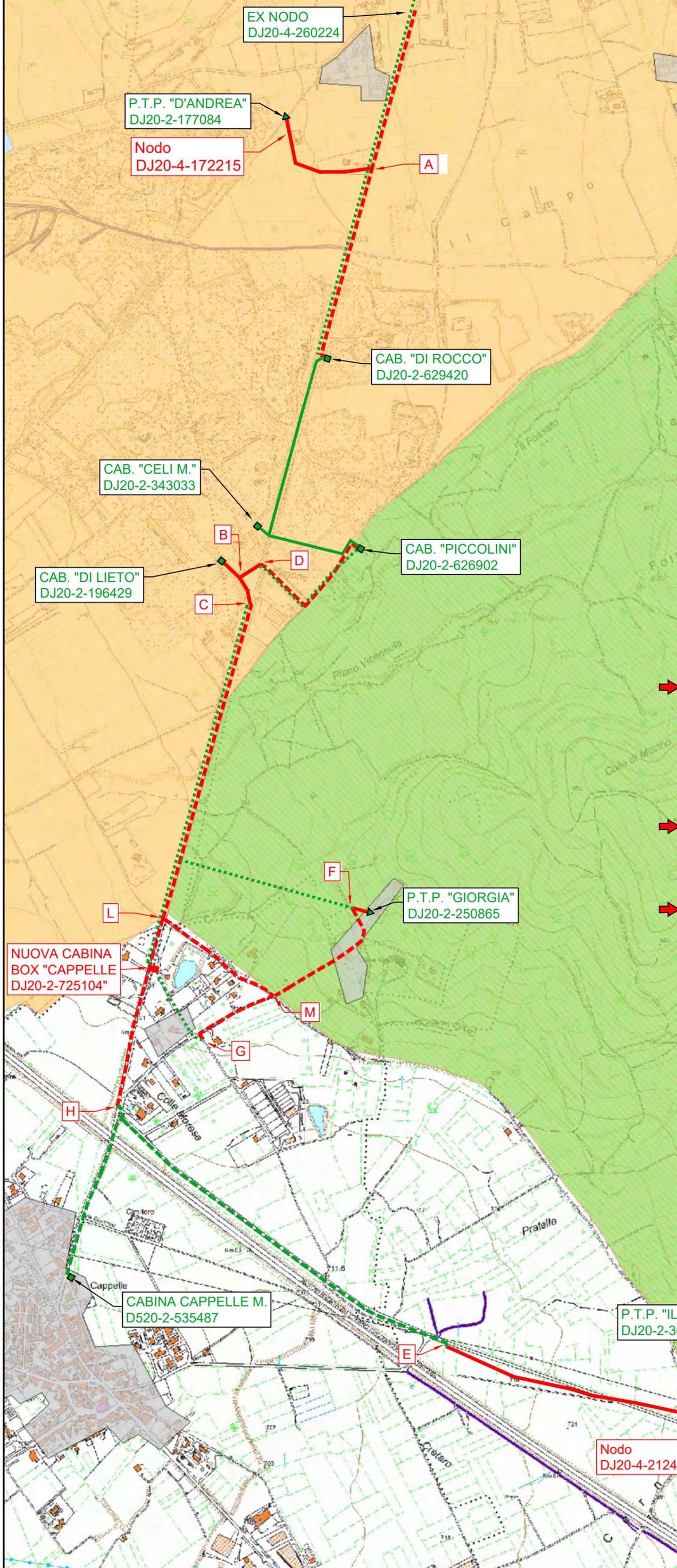
-  Elettrodotto MT20KV in cavo interrato in progetto
-  Elettrodotto MT20KV aereo esistente da ricostruire
-  Elettrodotto MT20KV in cavo interrato esistente
-  Elettrodotto MT20KV aereo esistente
-  Elettrodotto MT20KV aereo esistente da demolire

-  Cabina secondaria esistente
-  Cabina secondaria in progetto
-  Palo di trasformazione esistente

Legenda

Livelli cartografici:

- Piano Regionale Paesistico 2004 - Beni storico-architettonici ambientali e paesistici da v
- Piano Regionale Paesistico 2004 - Detrattori Ambientali da Recuperare
- Piano Regionale Paesistico 2004 - Ambiti
 - Area esterna ai limiti del P.R.P.
 - 1 - Monti della Laga
 - 10 - Fiumi Pescara Tirino e Sagittario
 - 11 - Fiumi Sangro e Aventino
 - 12 - Fiume Aterno
 - 2 - Massiccio del Gran Sasso
 - 3 - Massiccio Majella Morrone
 - 4 - Massiccio Velino-Sirente Monti Simbruini P.N.A.
 - 5 - Costa teramana
 - 6 - Costa Pescara e
 - 7 - Costa teatina
 - 8 - Fiumi Tordino e Vomano
 - 9 - Fiumi Tavo e Fino
- Piano Regionale Paesistico 2004 - Aree di Particolare Complessità
 - Area di particolare complessità e piani di dettaglio art. 6 rnc del P.R.P.
- Piano Regionale Paesistico 2004 - Urbanizzazione
 - Inseediamenti produttivi consolidati
 - Inseediamenti residenziali consolidati
- Piano Regionale Paesistico 2004 - Aree di valorizzazione paesistica
 - Aree di valorizzazione paesistica
- Piano Regionale Paesistico 2004 - Infrastrutture da valorizzare e o ripristinare
 - Infrastrutture da valorizzare e o ripristinare
- Piano Regionale Paesistico 2004 - 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 - AO1
 - Trasformabilità mirata - B1
 - Trasformabilità mirata - B2
 - Trasformabilità condizionata - C1
 - Trasformabilità condizionata - C2
 - Trasformazione a regime ordinario - D
- LAGO
- OC1
- Piano Regionale Paesistico 2004 - PARCHI
 - Parco Nazionale del Gran Sasso
 - Parco Nazionale Abruzzo
 - Parco Nazionale della Maiella
 - Parco Regionale del Sirente Velino



NUOVA CABINA
BOX "CAPPELLE"
DJ20-2-725104"

CABINA CAPPELLE M.
D520-2-535487

Nodo
DJ20-4-212434

P.T.P. "IL COLLE"
DJ20-2-304278

CAB. "ANTROSANO"
DJ20-2-458819

CAB. "ANTROSANO T."
DJ20-2-261127

PIANO PAESAGGISTICO
CARTA DEI LUOGHI E DEI PAESAGGI - CARTA DEI VINCOLI
 Rapp. 1:10.000

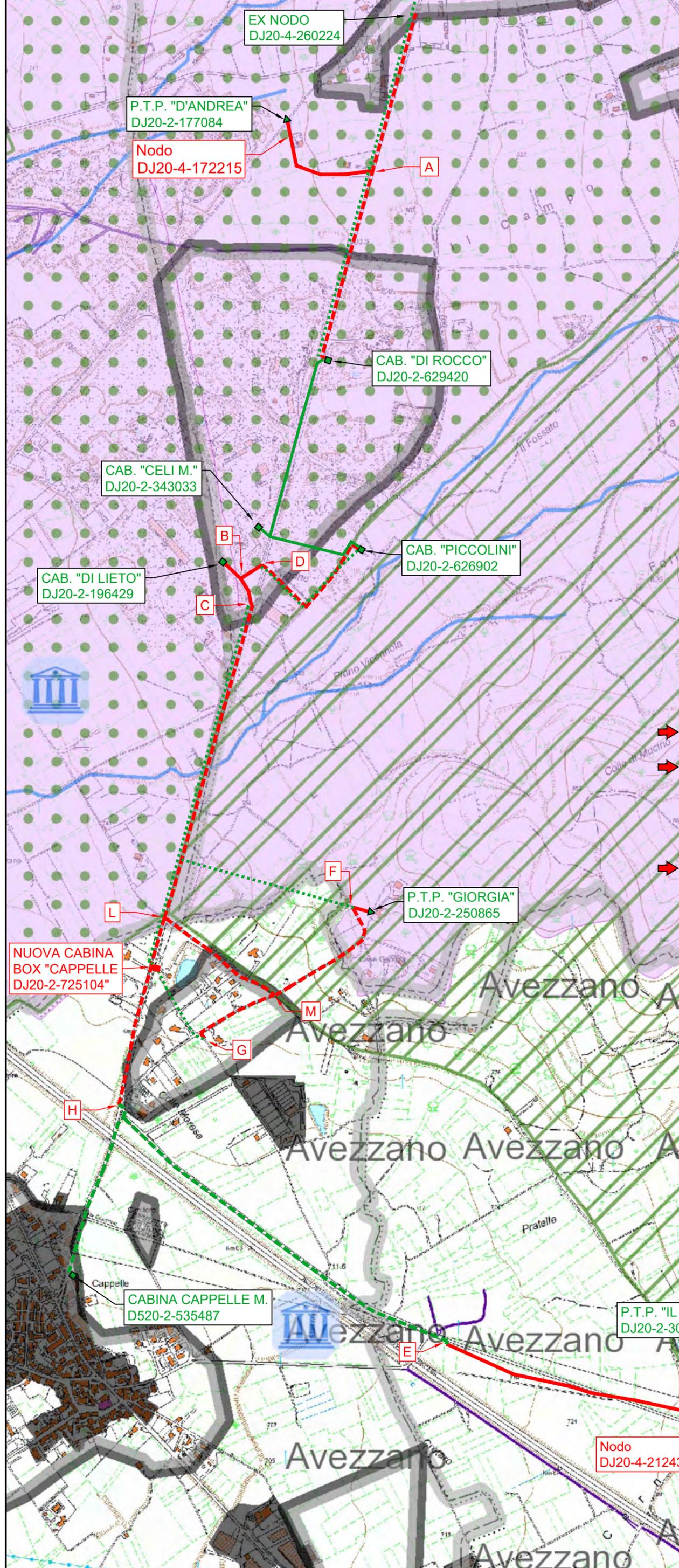
COMUNI DI MASSA D'ALBE - MAGLIANO DE' MARSI - SCURCOLA MARSICANA - AVEZZANO
 PROVINCIA DE L'AQUILA

LEGGENDA OPERE DI E-DISTRIBUZIONE:

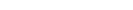
- Elettrodotto MT20KV in cavo interrato in progetto
- Elettrodotto MT20KV aereo esistente da ricostruire
- Elettrodotto MT20KV in cavo interrato esistente
- Elettrodotto MT20KV aereo esistente
- Elettrodotto MT20KV aereo esistente da demolire
- Cabina secondaria esistente
- Cabina secondaria in progetto
- ▲ Palo di trasformazione esistente

Legenda

- Livelli cartografici:**
- Sistema delle Conoscenze Condivise - Vincoli - Beni storici vincolati provincia di Pescara VINL_Legge
 - ◆ 1089/39
 - ◆ 1089/39 (?)
 - Sistema delle Conoscenze Condivise - Vincoli - ZPS
 - Sistema delle Conoscenze Condivise - Vincoli - Zone umide
 - Sistema delle Conoscenze Condivise - Vincoli - Zone d'interesse archeologico tipo
 - centro abitato
 - centro fortificato
 - grotta e riparo di interesse archeologico
 - manufatto isolato - villa - santuario
 - necropoli
 - presenza isolata
 - Sistema delle Conoscenze Condivise - Vincoli - Tratturi
 - Sistema delle Conoscenze Condivise - Vincoli - Specchi d'acqua
 - Sistema delle Conoscenze Condivise - Vincoli - SIC
 - Sistema delle Conoscenze Condivise - Vincoli - Riserve naturali statali
 - Sistema delle Conoscenze Condivise - Vincoli - Riserve
 - Sistema delle Conoscenze Condivise - Vincoli - Piano Regionale Paesistico ed. 2004
 - CATEGORI**
 - Zona A1
 - Zona A2
 - B1
 - B2
 - C1
 - C2
 - Sistema delle Conoscenze Condivise - Vincoli - Parchi
 - Sistema delle Conoscenze Condivise - Vincoli - Limiti comunali
 - Sistema delle Conoscenze Condivise - Vincoli - Idrografia secondaria
 - Sistema delle Conoscenze Condivise - Vincoli - Idrografia principale
 - Sistema delle Conoscenze Condivise - Vincoli - ex L.1497/39 - vincoli areali
 - Sistema delle Conoscenze Condivise - Vincoli - ex L.1497/39 - vincoli puntuali
 - Sistema delle Conoscenze Condivise - Vincoli - ex L.1497/39 - vincoli lineari
 - Sistema delle Conoscenze Condivise - Vincoli - ex L.431/85 - Fasce altimetriche
 - Sistema delle Conoscenze Condivise - Vincoli - ex L.431/85 - Fasce di rispetto fluviale e l.
 - Sistema delle Conoscenze Condivise - Vincoli - ex L.431/85 - Boschi
 - Sistema delle Conoscenze Condivise - Vincoli - Beni storici vincolati provincia di L'Aquila VINL_Legge
 - ◆ 1089/39
 - ◆ 1089/39
 - Sistema delle Conoscenze Condivise - Vincoli - Beni storici vincolati provincia di Teramo
 - ◆ 1089/39
 - ◆ 1089/39/94-91
 - Sistema delle Conoscenze Condivise - Vincoli - Beni storici vincolati provincia di Chieti VINL_Legge
 - ◆ 1497/39
 - ◆ 431/84
 - ◆ 431/85
 - Sistema delle Conoscenze Condivise - Vincoli - Aree urbanizzate
 - Sistema delle Conoscenze Condivise - Vincoli - aree marine protette
 - Sistema delle Conoscenze Condivise - Vincoli - Ambiti di paesaggio regionali
 - Sistema delle Conoscenze Condivise - Vincoli - Altre aree naturali protette



LEGENDA OPERE E-DISTRIBUZIONE:

-  Elettrodotto MT 20KV aereo e sostegni in progetto
-  Sostegno esistente da rimuovere
-  Sostegno esistente idoneo da recuperare
-  Elettrodotto MT 20KV in cavo interrato in progetto
-  Elettrodotto MT 20KV aereo esistente e sostegni esistenti
-  Elettrodotto MT 20KV aereo esistente e sostegni esistenti da demolire
-  Elettrodotto MT 20KV in cavo interrato esistente
-  Palo di trasformazione esistente
-  Cabina esistente
-  Cabina box in progetto

P.T.P. "IL COLLE"
DJ20-2-304278

CAB. "ANTROSANO"
DJ20-2-458819

NUOVA LINEA MT20kv IN CAVO
INTERRATO IN PROGETTO
Sez. cond 3x1x185 mmq

NUOVA LINEA MT20kv IN CAVO
AEREO IN PROGETTO
Sez. cond 3x1x95 mmq

NUOVA LINEA MT20kv IN CAVO
AEREO IN PROGETTO
Sez. cond 3x1x95 mmq

Nodo
DJ20-4-212434

LINEA MT 20KV AEREA ESISTENTE
DA DEMOLIRE

LINEA MT 20KV AEREA ESISTENTE
DA DEMOLIRE

Antrosano

REGIONE ABRUZZO



Direzione Parchi, Territorio, Ambiente, Energia
Servizio Tutela e Valorizzazione del Paesaggio
e Valutazioni Ambientali

PIANO PAESAGGISTICO

*D.Lgs 42 del 22 gennaio 2004 e succ. mod.
Artt. 142, 143*

CARTA DEL VINCOLO IDROGEOLOGICO

LEGENDA DEI VINCOLI
PORTALE WEB REGIONE ABRUZZO

Legenda

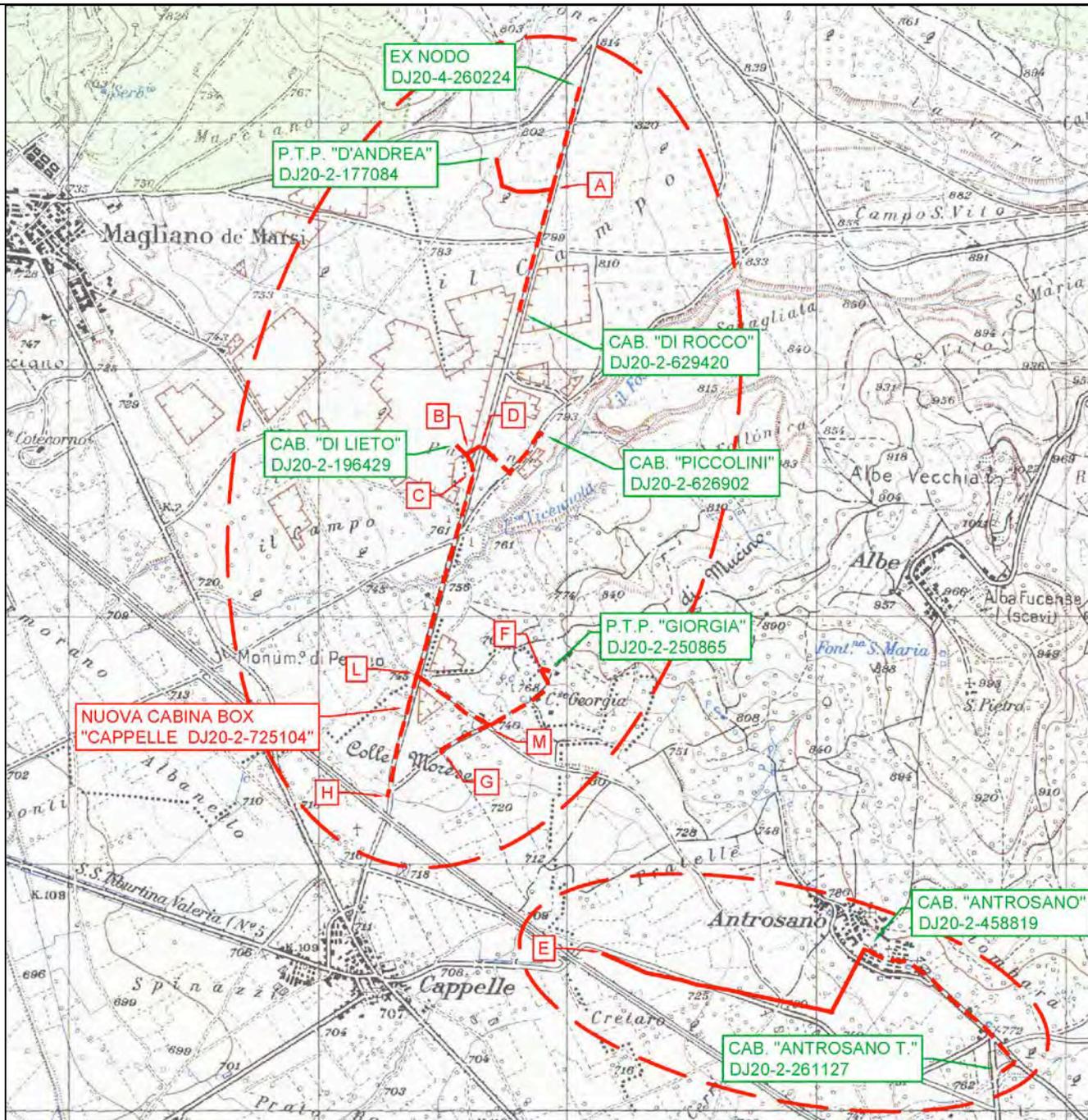
Livelli cartografici:

Carta del Vincolo Idrogeologico - Vincolo Idrogeologico RD30 23

CARTA DEL VINCOLO IDROGEOLOGICO

R.D. Lgs 3267/1923

Scala 1: 25.000



LEGENDA:



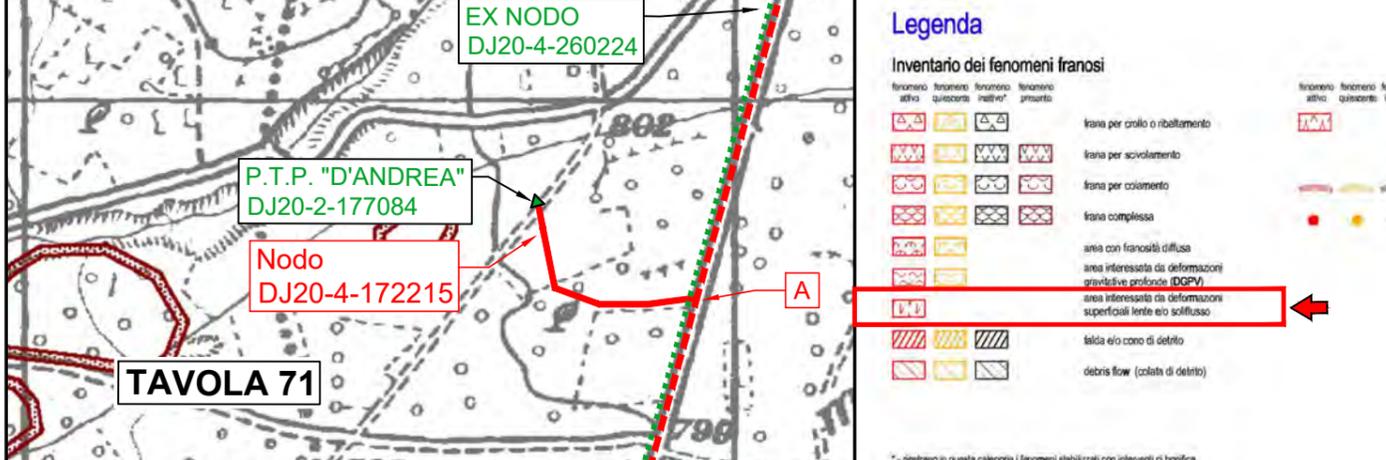
Linea MT 20KV in cavo interrato in progetto



Linea MT 20KV in cavo aereo in progetto



Area Interessata dai Lavori



Legenda

Inventario dei fenomeni franosi

	frana per crollo o ribaltamento		area a calanchi o in erosione
	frana per scivolamento		frana presunta
	frana per cedimento		scivolo di scarpata di frana
	frana complessa		frana non carbonifera
	area con franosità diffusa		
	area interessata da deformazioni gravitative profonde (DGPV)		
	area interessata da deformazioni superficiali lente e/o soffusio		
	scivolo e/o cono di detrito		
	debris flow (colata di detrito)		

Situazioni di rischio da frana

- R4 - "molto elevato"
- R3 - "elevato"

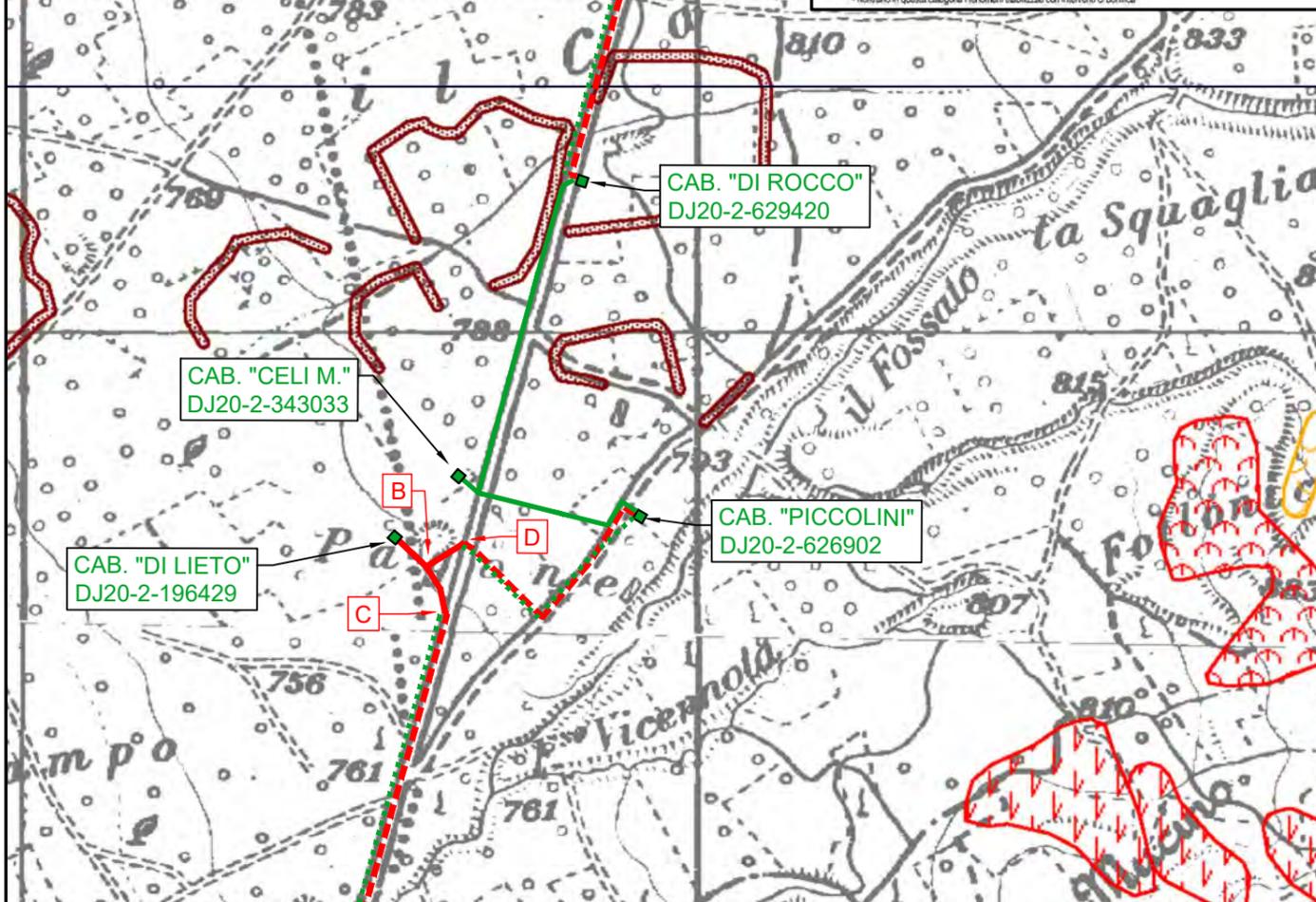
Scale: 0 200 400 600 800 1000 m

Autorità di Bacino del Fiume Tevere
 via Bachelet, 12 - 00185 - ROMA - 06492491 - www.abtevere.it

Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico

Inventario dei fenomeni franosi e situazioni di rischio da frana

scala 1:10.000



LEGENDA OPERE DI E-DISTRIBUZIONE:

- Elettrodotto MT20KV in cavo interrato in progetto
- Elettrodotto MT20KV aereo esistente da ricostruire
- Elettrodotto MT20KV in cavo interrato esistente
- Elettrodotto MT20KV aereo esistente
- Elettrodotto MT20KV aereo esistente da demolire
- Cabina secondaria esistente
- Cabina secondaria in progetto
- Palo di trasformazione esistente

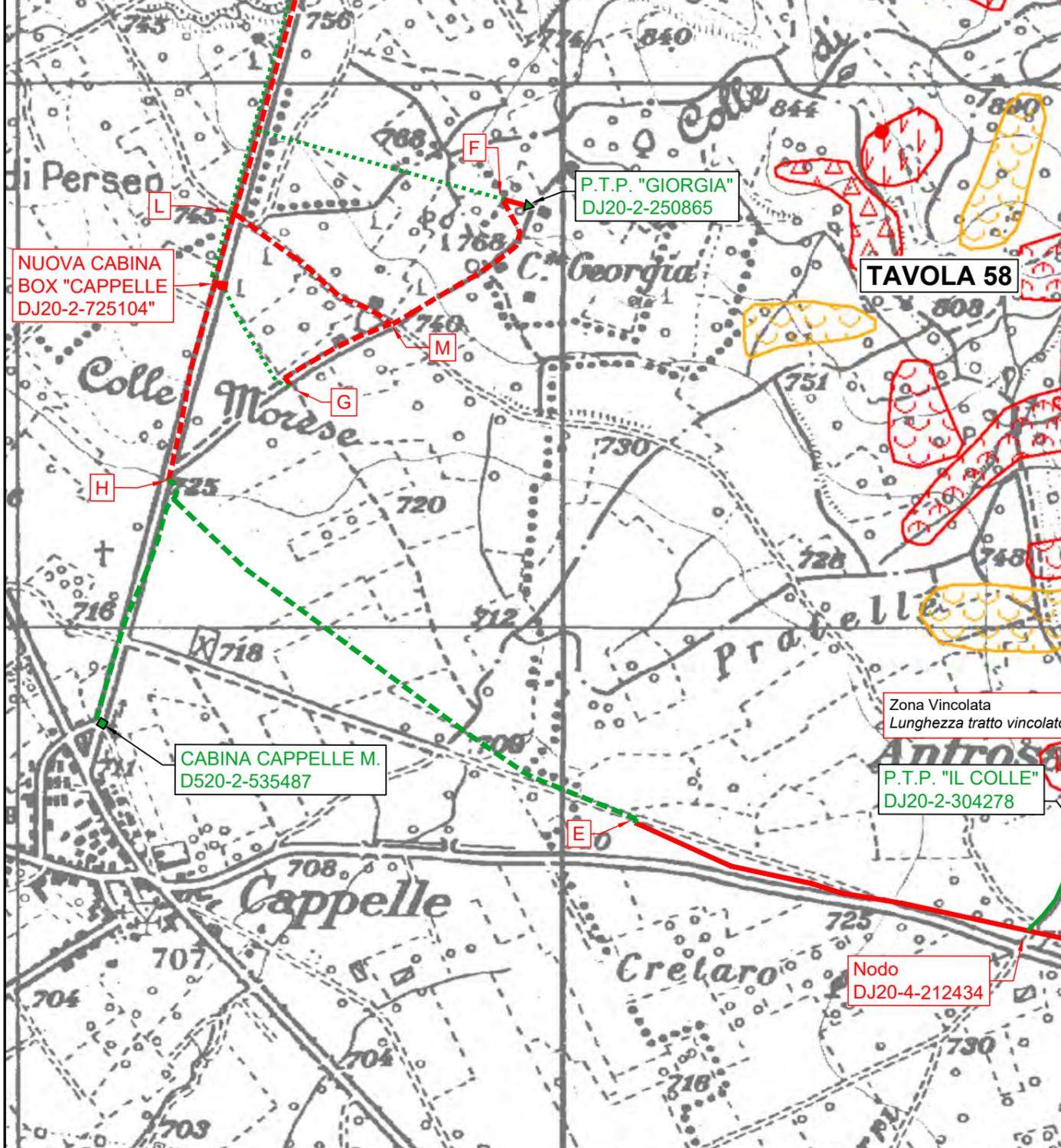


TAVOLA 58

Zona Vincolata
Lunghezza tratto vincolato ml. 62 circa

P.T.P. "IL COLLE" DJ20-2-304278

CAB. "ANTROSANO" DJ20-2-458819

Sostegno in progetto n.3

Sostegno in progetto n.4

Sostegno in progetto n.5

CAB. "ANTROSANO T." DJ20-2-261127



*Autorità di Bacino
dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno*

Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico

Rischio di frana

L. n° 183 del 18 maggio 1989
L. n° 283 del 7 agosto 1990
L. n° 483 del 4 dicembre 1993

L. n° 226 del 13 luglio 1999
L. n° 385 del 11 dicembre 2000



Carta degli scenari di rischio

Regione Abruzzo

Comune di
Avezzano

Provincia de L'Aquila

Scala 1: 25.000

Legenda



AREA A RISCHIO MOLTO ELEVATO - R4

Nella quale per il livello di rischio presente, sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche.
(* Area a rischio molto elevato ricadenti in zone a Parco)



AREA A RISCHIO ELEVATO - R3

Nella quale per il livello di rischio presente, sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale.



AREA A RISCHIO MEDIO - R2

Nella quale per il livello di rischio presente sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture o al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche.



AREA A RISCHIO MODERATO - R1

Nella quale per il livello di rischio presente i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali.



AREA DI ALTA ATTENZIONE - A4

Area non urbanizzata, potenzialmente interessata da fenomeni di innesco, transito ed invasione di frana a massima intensità attesa alta.



AREA DI MEDIO - ALTA ATTENZIONE - A3

Area non urbanizzata, ricadente all'interno di una frana attiva a massima intensità attesa media o di una frana quiescente della medesima intensità in un'area classificata ad alto grado di sismicità.



AREA DI MEDIA ATTENZIONE - A2

Area non urbanizzata, ricadente all'interno di una frana quiescente, a massima intensità attesa media.



AREA DI MODERATA ATTENZIONE - A1

Area non urbanizzata, ricadente all'interno di una frana a massima intensità attesa bassa.



AREA A RISCHIO POTENZIALMENTE ALTO - R P0

Area nella quale il livello di rischio, potenzialmente alto, può essere definito solo a seguito di indagini e studi a scala di maggior dettaglio.



AREA DI ATTENZIONE POTENZIALMENTE ALTA - A P0

Area non urbanizzata, nella quale il livello di attenzione, potenzialmente alto, può essere definito solo a seguito di indagini o studi a scala di maggiore dettaglio.



AREA A RISCHIO POTENZIALMENTE BASSO R P1

Area nella quale l'esclusione di un qualsiasi livello di rischio, potenzialmente basso, è subordinata allo svolgimento di indagini e studi a scala di maggior dettaglio.



AREA DI ATTENZIONE POTENZIALMENTE BASSA A P1

Area nella quale l'esclusione di un qualsiasi livello di attenzione, potenzialmente basso, è subordinata allo svolgimento di indagini e studi a scala di maggior dettaglio.



Area di possibile ampliamento dei fenomeni franos cartografati all'interno, ovvero di fenomeni di primo distacco, per la quale si rimanda al D.M. LL.PP. 11/3/88 - C1

Il D. nella area a rischio delle frane, spaziale non è indicato perché non ha natura definitiva di accertamento. Frana di possibile ampliamento non essere abbinate fra gli spaziali unitari al momento del completamento della carta geologica.

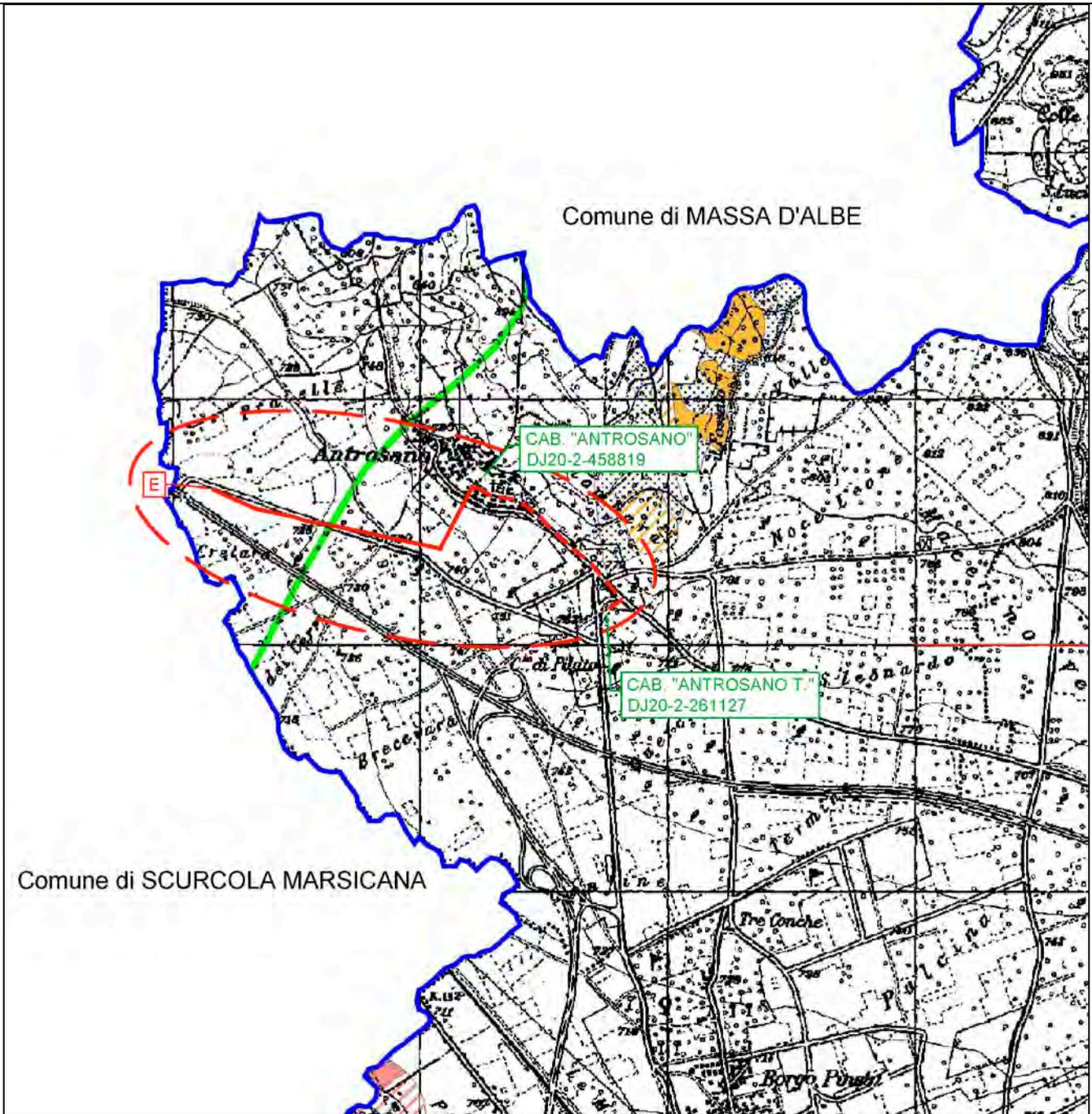


Area di versante nella quale non è stato riconosciuto un livello di rischio o di attenzione significativo (applicazione D.M. LL.PP 11/3/88) - C2

Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (P.S.A.I.)

L. 183/1989

Comune di Avezzano - Scala 1: 25.000



LEGENDA:



Linea MT 20KV in cavo interrato in progetto



Linea MT 20KV in cavo aereo in progetto

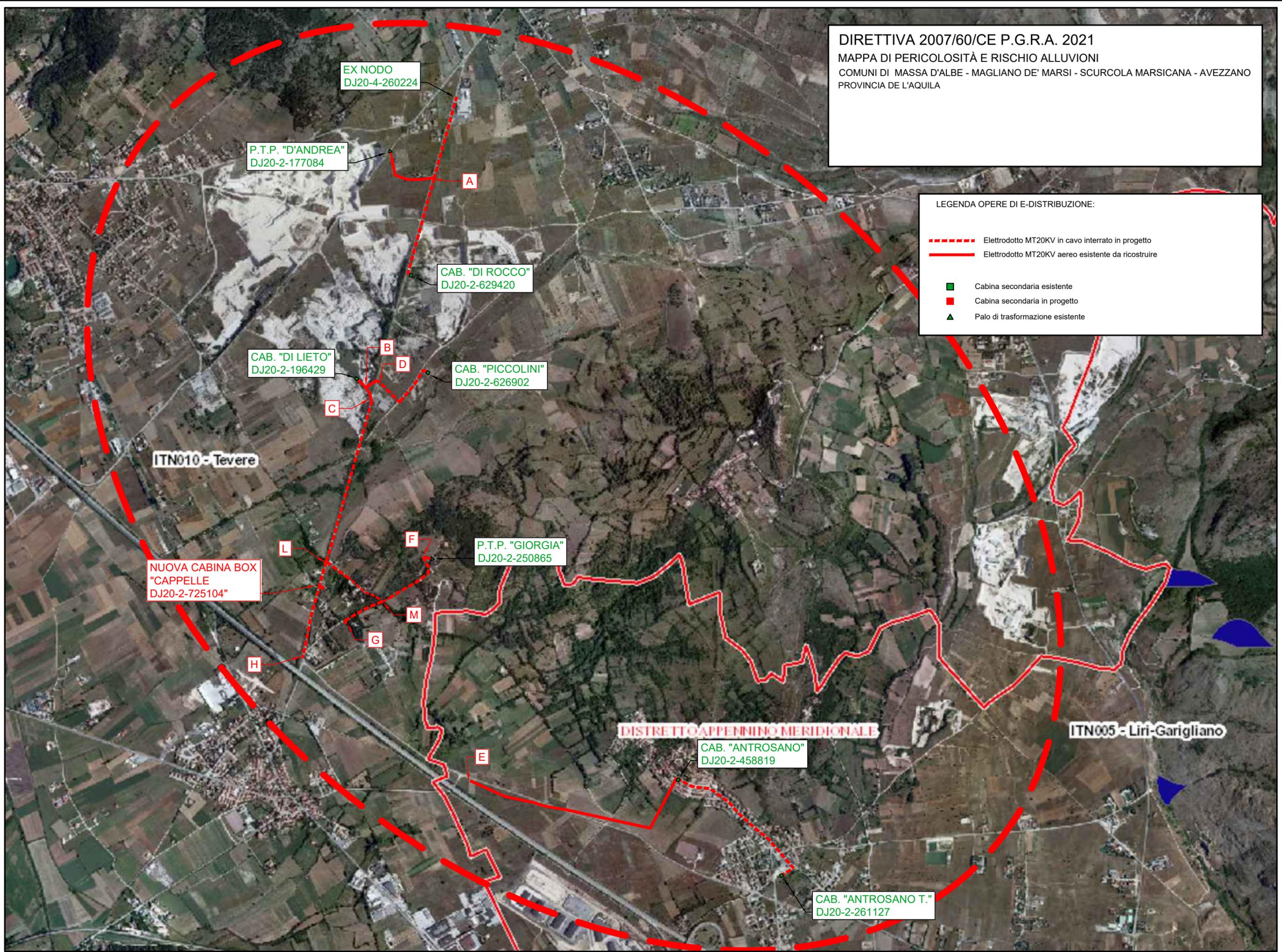


Area Interessata dai Lavori

DIRETTIVA 2007/60/CE P.G.R.A. 2021
MAPPA DI PERICOLOSITÀ E RISCHIO ALLUVIONI
COMUNI DI MASSA D'ALBE - MAGLIANO DE' MARSI - SCURCOLA MARSICANA - AVEZZANO
PROVINCIA DE L'AQUILA

LEGENDA OPERE DI E-DISTRIBUZIONE:

- Elettrodotto MT20KV in cavo interrato in progetto
- Elettrodotto MT20KV aereo esistente da ricostruire
- Cabina secondaria esistente
- Cabina secondaria in progetto
- ▲ Palo di trasformazione esistente



EX NODO
DJ20-4-260224

P.T.P. "D'ANDREA"
DJ20-2-177084

CAB. "DI ROCCO"
DJ20-2-629420

CAB. "DI LIETO"
DJ20-2-196429

CAB. "PICCOLINI"
DJ20-2-626902

ITN010 - Tevere

NUOVA CABINA BOX
"CAPPELLE"
DJ20-2-725104

P.T.P. "GIORGIA"
DJ20-2-250865

DISTRETTO APPENNINO MERIDIONALE

CAB. "ANTROSANO"
DJ20-2-458819

ITN005 - Liri-Garigliano

CAB. "ANTROSANO T."
DJ20-2-261127

DIRETTIVA 2007/60/CE P.G.R.A. 2021
AREE A POTENZIALE RISCHIO SIGNIFICATIVO ALLUVIONI
COMUNI DI MASSA D'ALBE - MAGLIANO DE' MARSI - SCURCOLA MARSICANA - AVEZZANO
PROVINCIA DE L'AQUILA

LEGENDA OPERE DI E-DISTRIBUZIONE:

-  Elettrodotto MT20KV in cavo interrato in progetto
-  Elettrodotto MT20KV aereo esistente da ricostruire
-  Cabina secondaria esistente
-  Cabina secondaria in progetto
-  Palo di trasformazione esistente

EX NODO
DJ20-4-260224

P.T.P. "D'ANDREA"
DJ20-2-177084

CAB. "DI ROCCO"
DJ20-2-629420

CAB. "DI LIETO"
DJ20-2-196429

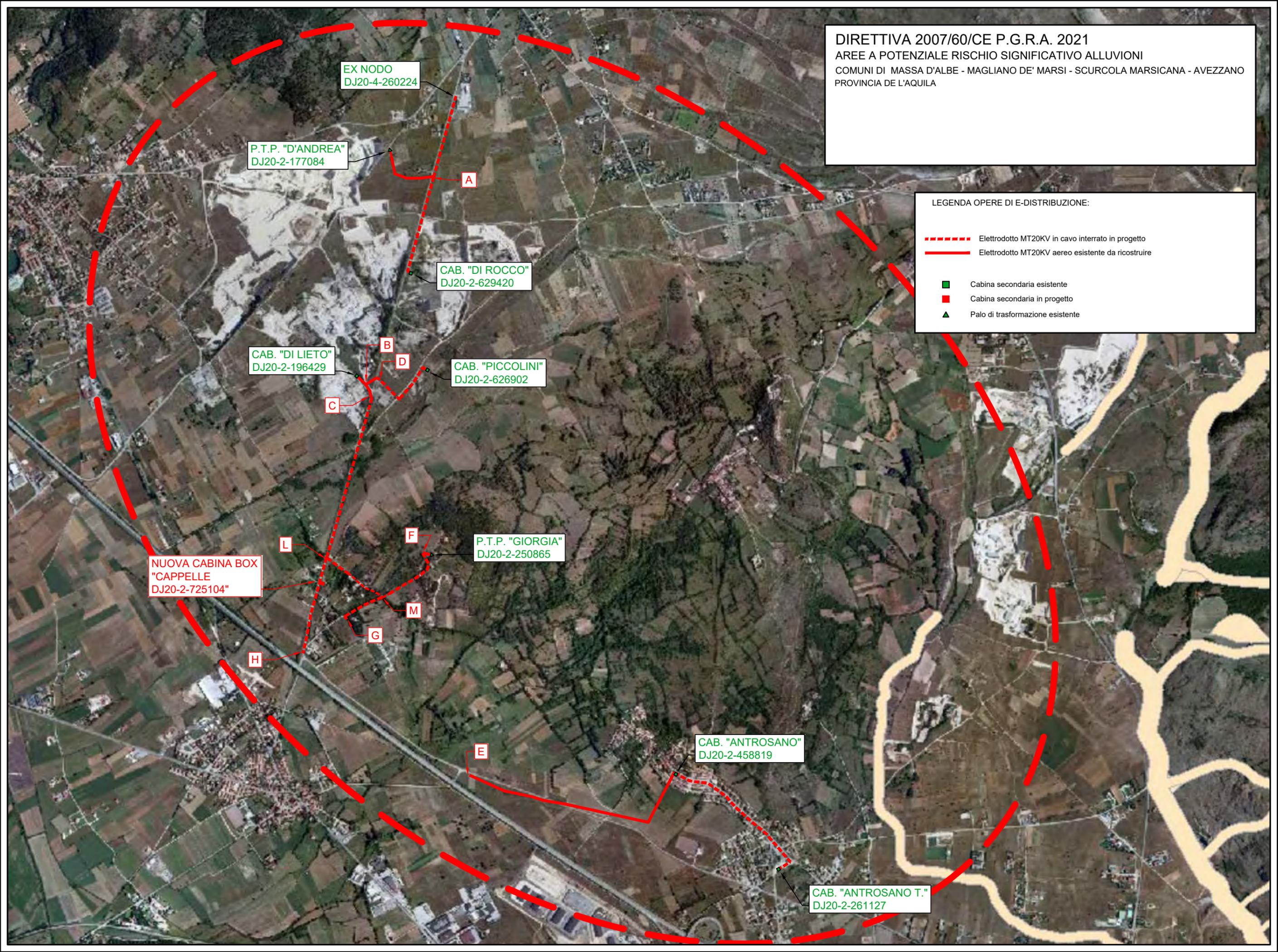
CAB. "PICCOLINI"
DJ20-2-626902

P.T.P. "GIORGIA"
DJ20-2-250865

NUOVA CABINA BOX
"CAPPELLE"
DJ20-2-725104

CAB. "ANTROSANO"
DJ20-2-458819

CAB. "ANTROSANO T."
DJ20-2-261127



REGIONE ABRUZZO



Direzione Parchi, Territorio, Ambiente, Energia
Servizio Tutela e Valorizzazione del Paesaggio
e Valutazioni Ambientali

PIANO PAESAGGISTICO

*D.Lgs 42 del 22 gennaio 2004 e succ. mod.
Artt. 142, 143*

CARTA DELLE AREE PROTETTE

LEGENDA DEI VINCOLI
PORTALE WEB REGIONE ABRUZZO

Livelli cartografici:

Aree protette - Monumenti naturali



Aree protette - Parchi Territoriali Attrezzati



Aree protette - Riserve Naturali Orientate



Aree protette - Parco marino



Aree protette - Siti di Importanza Comunitaria



Aree protette - Zone di Protezione Speciale



Aree protette - Riserve naturali



Aree protette - Riserve Statali



Aree protette - Parco regionale



Aree protette - Parchi nazionali

Nome



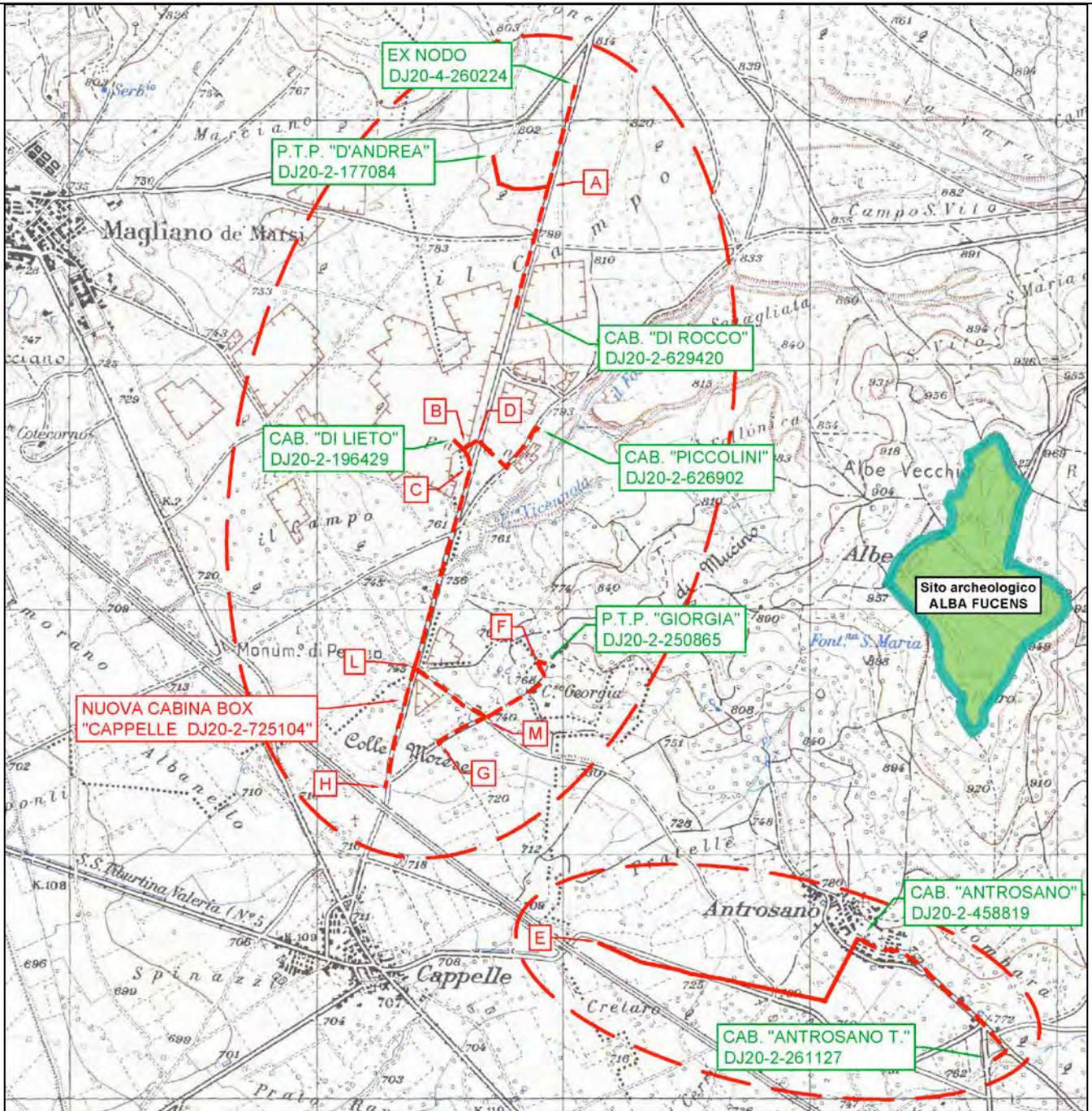
Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise; Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga; Parco



Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise - Preparco.

CARTA DELLE AREE PROTETTE

Scala 1: 25.000



LEGENDA:



Linea MT 20KV in cavo interrato in progetto



Linea MT 20KV in cavo aereo in progetto



Area Interessata dai Lavori

Progetto Impianto di Rete e-distribuzione**COMUNI DI:****MASSA D'ALBE - MAGLIANO DE' MARSI - SCURCOLA**
MARSICANA - AVEZZANO
(Provincia de L'Aquila)**ELETTRODOTTI MT20 KV IN CAVO AEREO E INTERRATI IN PROGETTO**
RICOSTRUZIONE LINEA MT 20KV AEREA ESISTENTE "ANTROSANO DJ2022925"
DA C.P. AVEZZANO**LOTTO N.1****1. LINEE MT 20 KV IN CAVO AEREO DA RICOSTRUIRE TRATTI:**

- PUNTO "A" EX NODO DJ204252609 - NODO DJ204172215 - PTP "D'ANREA" (Progetto proled n. 78086)
- CABINA "DI LIETO" - PUNTO "C" (Progetto Proled n.84952)
- PUNTO "B" - PUNTO "D" (Progetto Proled n.84950)
- CABINA "ANTROSANO" - PUNTO "E" (Progetto Proled n.78389)
- PUNTO "F" - PTP "GIORGIA" (Progetto Proled n.85576);

*(Lunghezza totale Linea MT 20 KV in cavo aereo da ricostruire: ml.1.803).***2. NUOVE LINEE MT 20 KV IN CAVO INTERRATO IN PROGETTO TRATTI:**

- NODO DJ204260224 - PUNTO "A" EX NODO DJ204252609 - CABINA "DI ROCCO"- (ml.952,00);
- PUNTO "D" - CABINA "PICCOLINI"- (ml.380,00);
- PUNTO "C" - CABINA "CAPPELLE"- (ml.1.000,00);
- CABINA "CAPPELLE" - PUNTO " F" - (L-M-F = ml.720,00);
- CABINA " CAPPELLE" - PUNTO "G" - (M-G = ml.240,00);
- CABINA " CAPPELLE" - PUNTO "H" (ml.385,00);
- CABINA "ANTROSANO" - CABINA "ANTROSANO TO." - (ml.845,00);

*(Lunghezza totale Linea MT 20 KV in cavo interrato in progetto: ml. 4.522,00).***3. NUOVA CABINA BOX " CAPPELLE DJ20-2-725104"****PROGETTO DEFINITIVO**

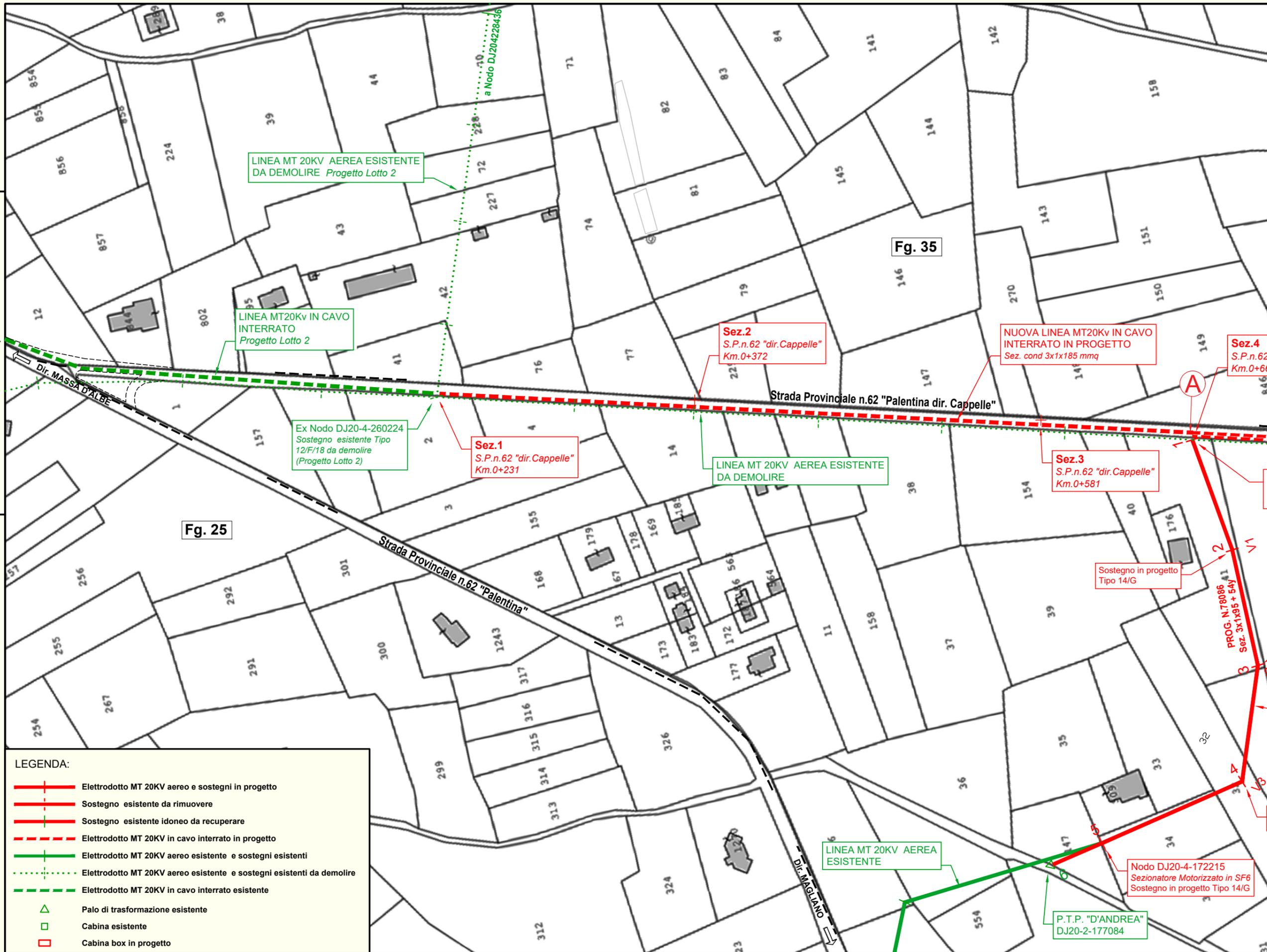
ITER	CODICE ATLANTE	ENELTEL	WBS	DATA
2415688	DJ2B210145		EDJ2B210083	14 Maggio 2022

ELABORATO

X	PLANIMETRIA CATASTALE (SCALA 1/2.000)
---	---------------------------------------

Planimetria scala 1:2000

Massa D'Albe F.25 | Avezzano F.35



LEGENDA:

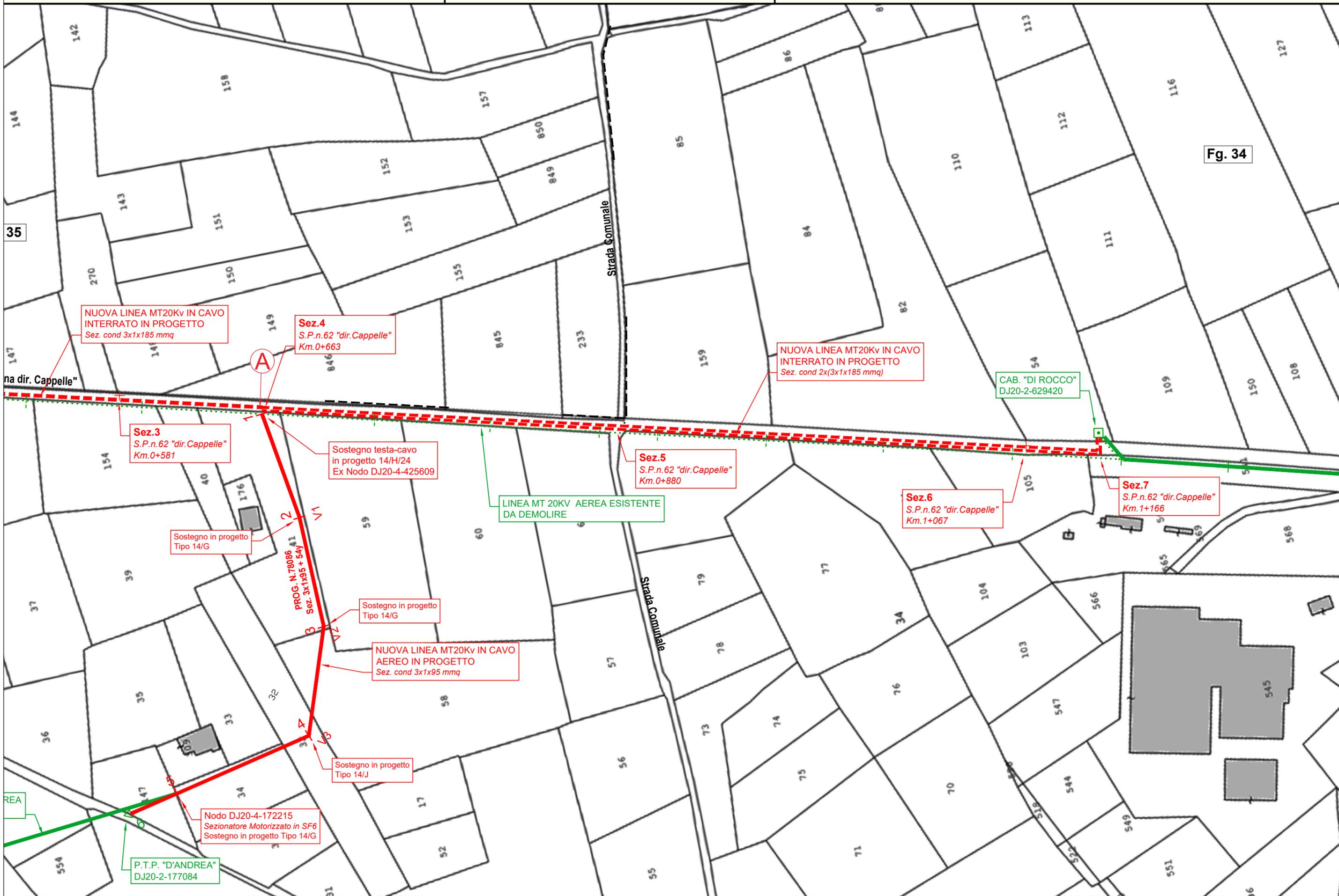
- +— Elettrodotto MT 20KV aereo e sostegni in progetto
- +— Sostegno esistente da rimuovere
- +— Sostegno esistente idoneo da recuperare
- - -+ - - - Elettrodotto MT 20KV in cavo interrato in progetto
- +— Elettrodotto MT 20KV aereo esistente e sostegni esistenti
- ...+... Elettrodotto MT 20KV aereo esistente e sostegni esistenti da demolire
- - -+ - - - Elettrodotto MT 20KV in cavo interrato esistente
- △ Palo di trasformazione esistente
- Cabina esistente
- Cabina box in progetto



Massa D'Albe F.25

Massa D'Albe F.34

Fig. 34



NUOVA LINEA MT20kv IN CAVO INTERRATO IN PROGETTO
Sez. cond 3x1x185 mmq

Sez.4
S.P.n.62 "dir.Cappelle"
Km.0+663

NUOVA LINEA MT20kv IN CAVO INTERRATO IN PROGETTO
Sez. cond 2x(3x1x185 mmq)

CAB. "DI ROCCO"
DJ20-2-629420

Sez.3
S.P.n.62 "dir.Cappelle"
Km.0+581

Sostegno testa-cavo in progetto 14/H/24
Ex Nodo DJ20-4-425609

Sez.5
S.P.n.62 "dir.Cappelle"
Km.0+880

LINEA MT 20KV AEREA ESISTENTE DA DEMOLIRE

Sez.6
S.P.n.62 "dir.Cappelle"
Km.1+067

Sez.7
S.P.n.62 "dir.Cappelle"
Km.1+166

Sostegno in progetto Tipo 14/G

PROG. N.78086
Sez. 3x1x95 + 54j

Sostegno in progetto Tipo 14/G

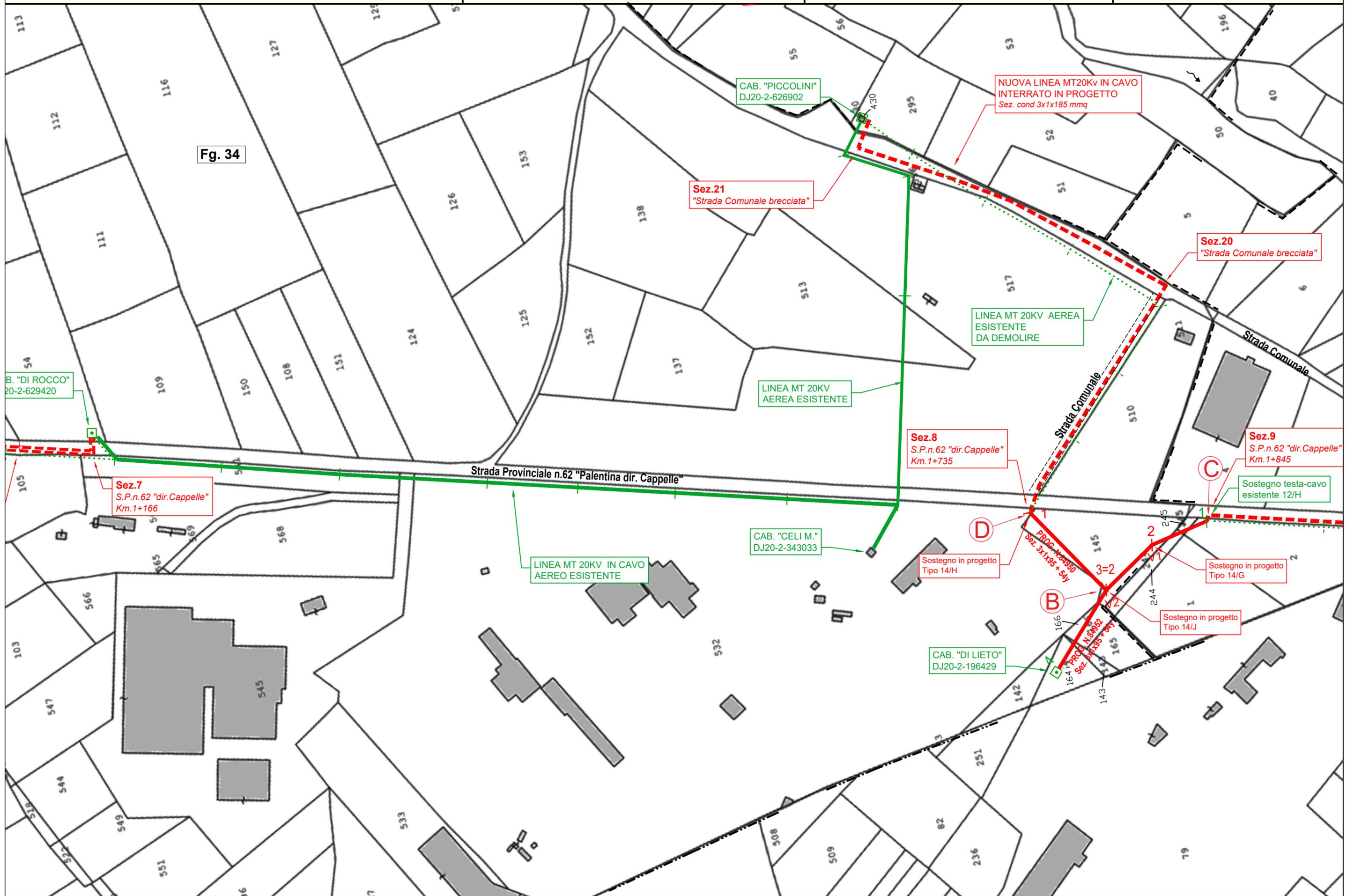
NUOVA LINEA MT20kv IN CAVO AEREO IN PROGETTO
Sez. cond 3x1x95 mmq

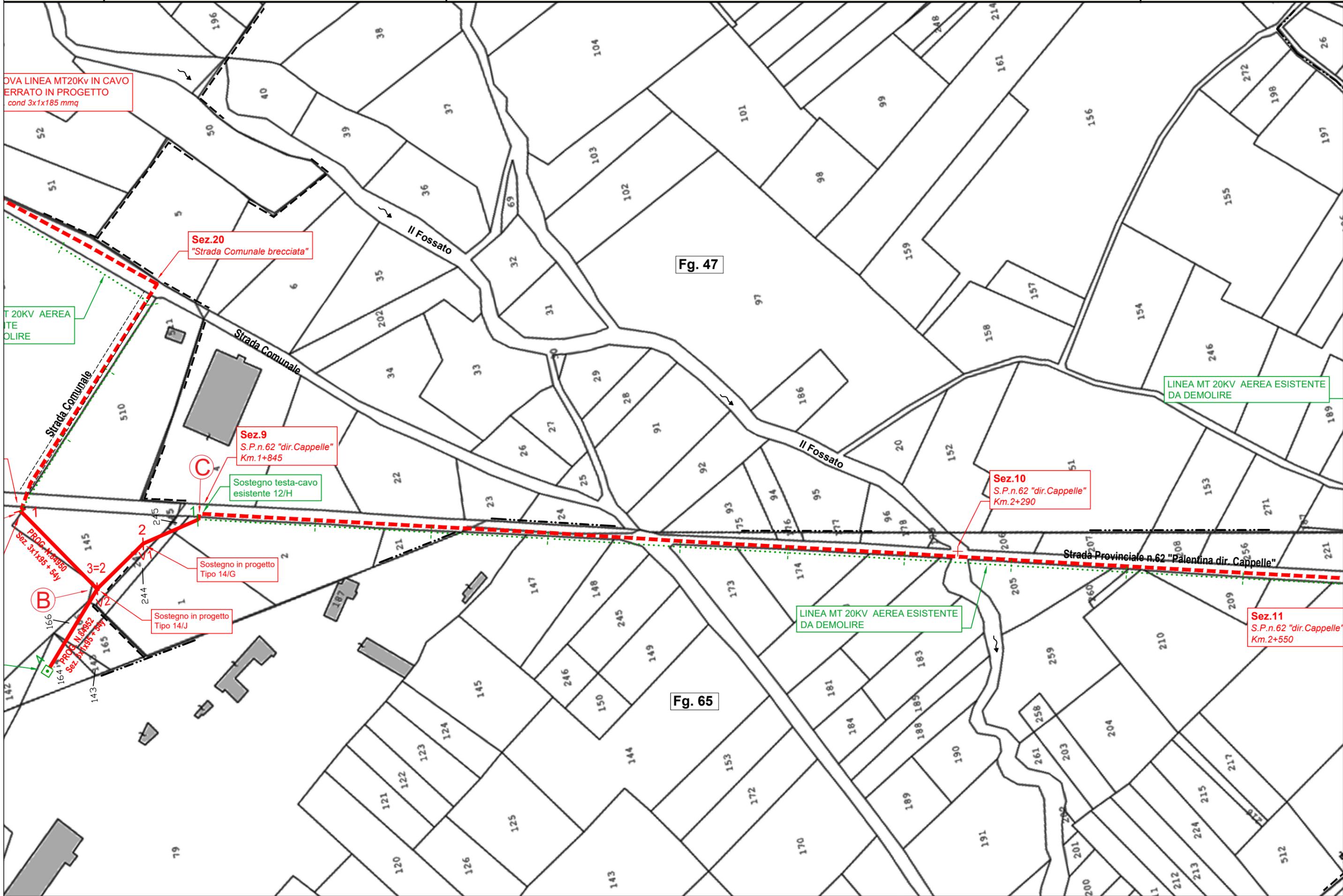
Sostegno in progetto Tipo 14/J

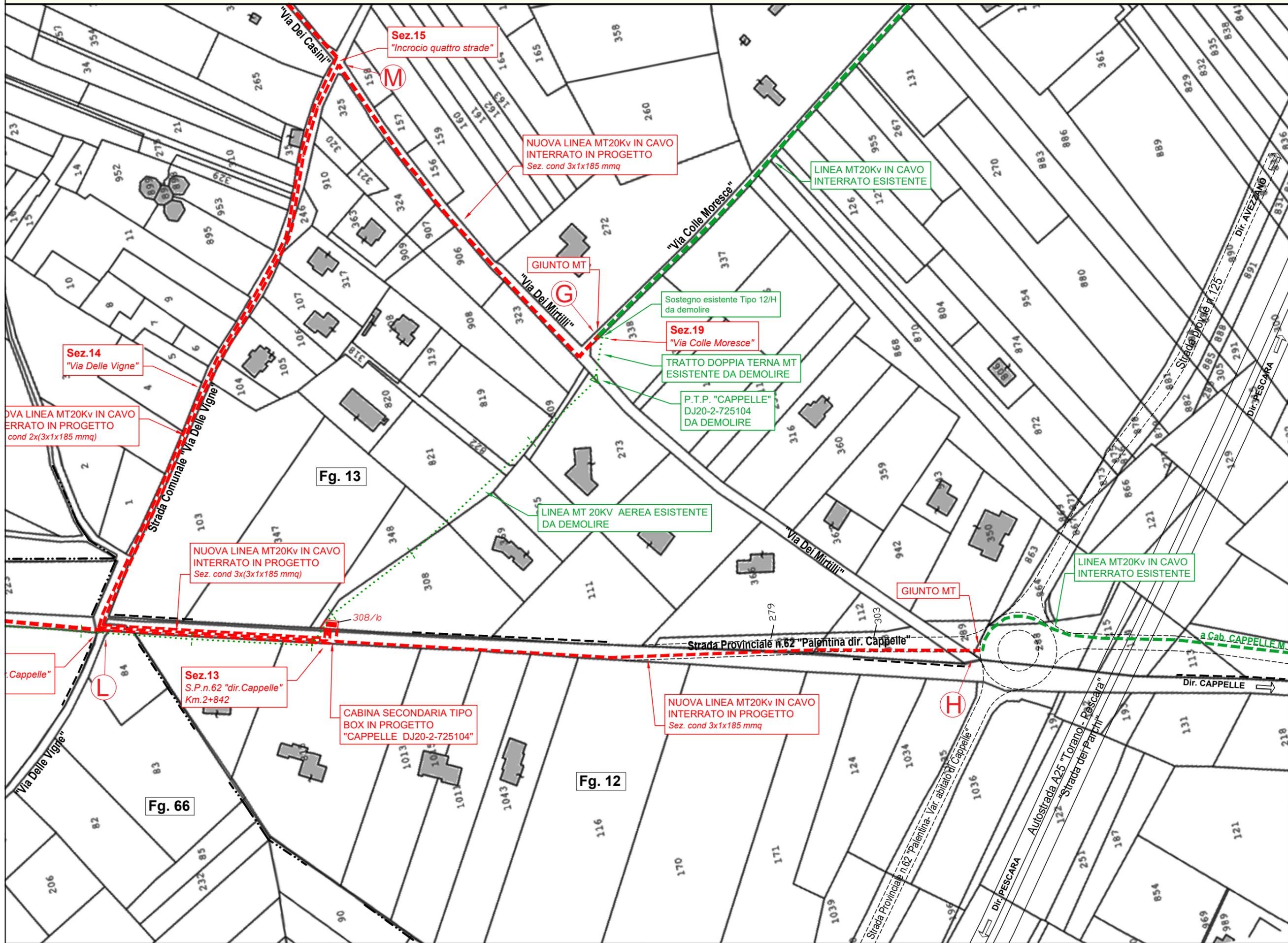
Nodo DJ20-4-172215
Sezionatore Motorizzato in SF6
Sostegno in progetto Tipo 14/G

P.T.P. "D'ANDREA"
DJ20-2-177084

35

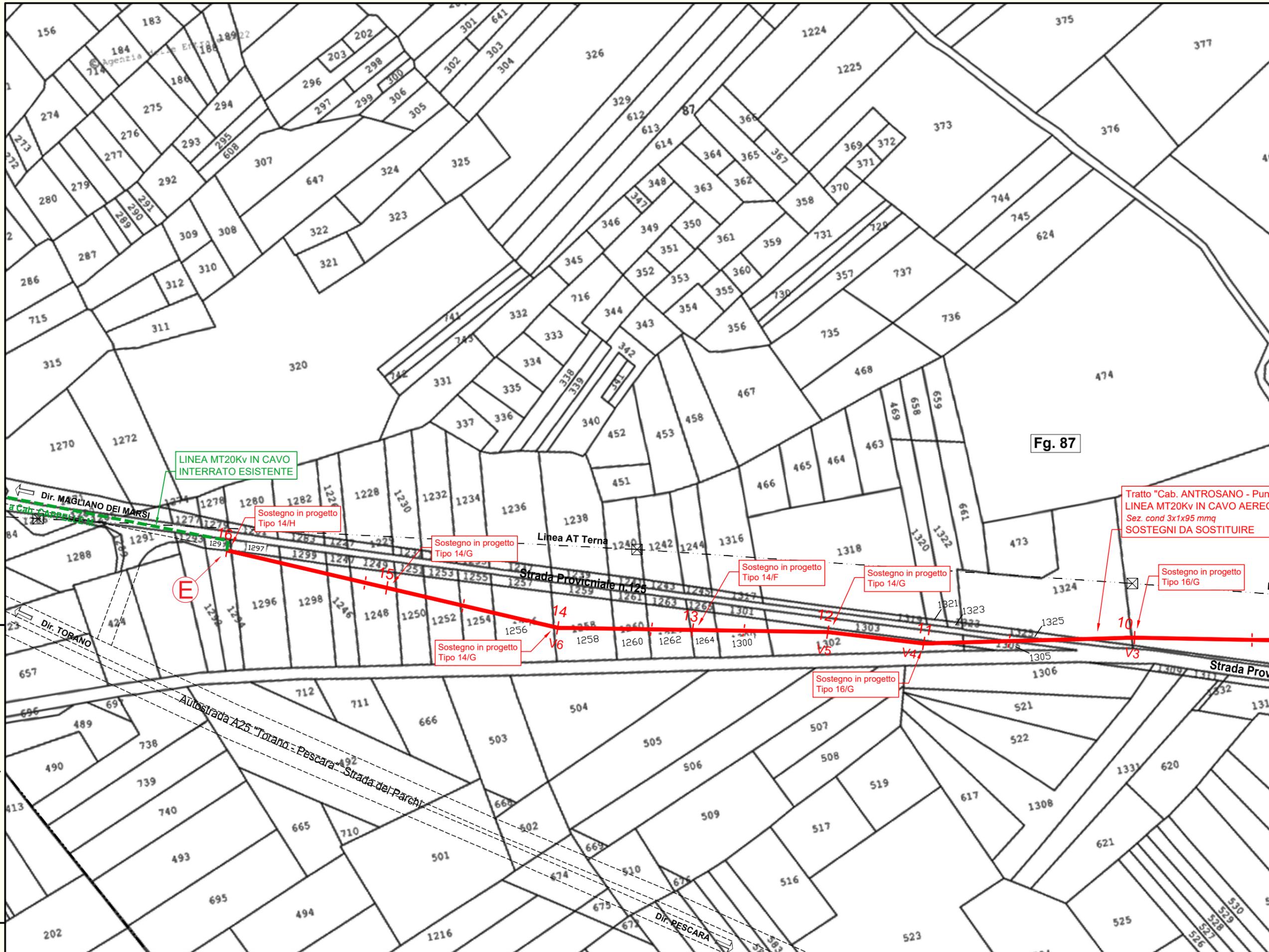






Scurcola Marsicana F.13 | Scurcola Marsicana F.12

Planimetria scala 1:2000



LINEA MT20Kv IN CAVO
INTERRATO ESISTENTE

Sostegno in progetto
Tipo 14/H

Sostegno in progetto
Tipo 14/G

Sostegno in progetto
Tipo 14/F

Sostegno in progetto
Tipo 14/G

Sostegno in progetto
Tipo 14/G

Sostegno in progetto
Tipo 16/G

Tratto "Cab. ANTROSANO - Pun
LINEA MT20Kv IN CAVO AEREO
Sez. cond 3x1x95 mmq
SOSTEGNI DA SOSTITUIRE

Sostegno in progetto
Tipo 16/G

Sc. Mars. F.19 | Avezzano F.87

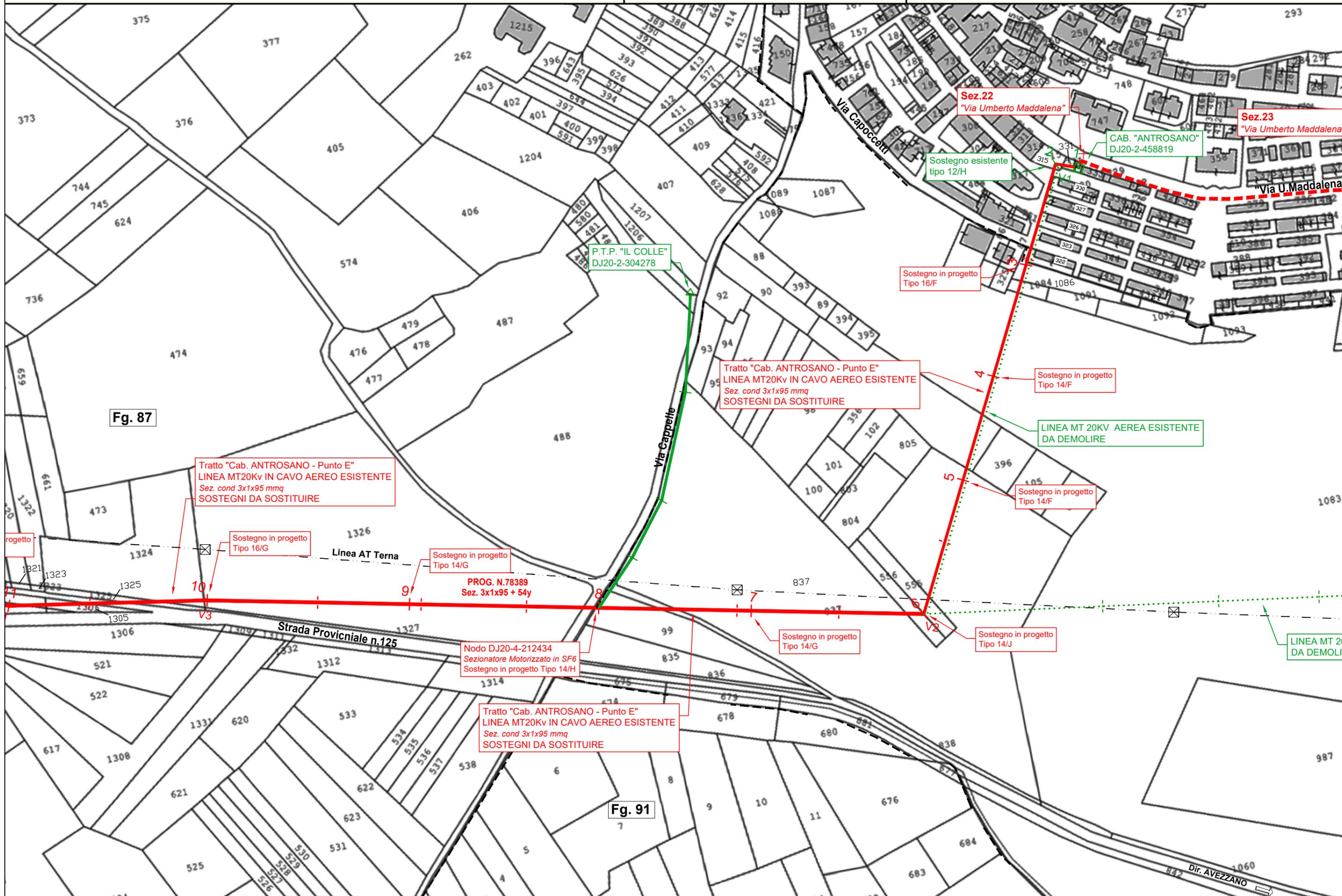
Fig. 87



Sc. Mars. F.19

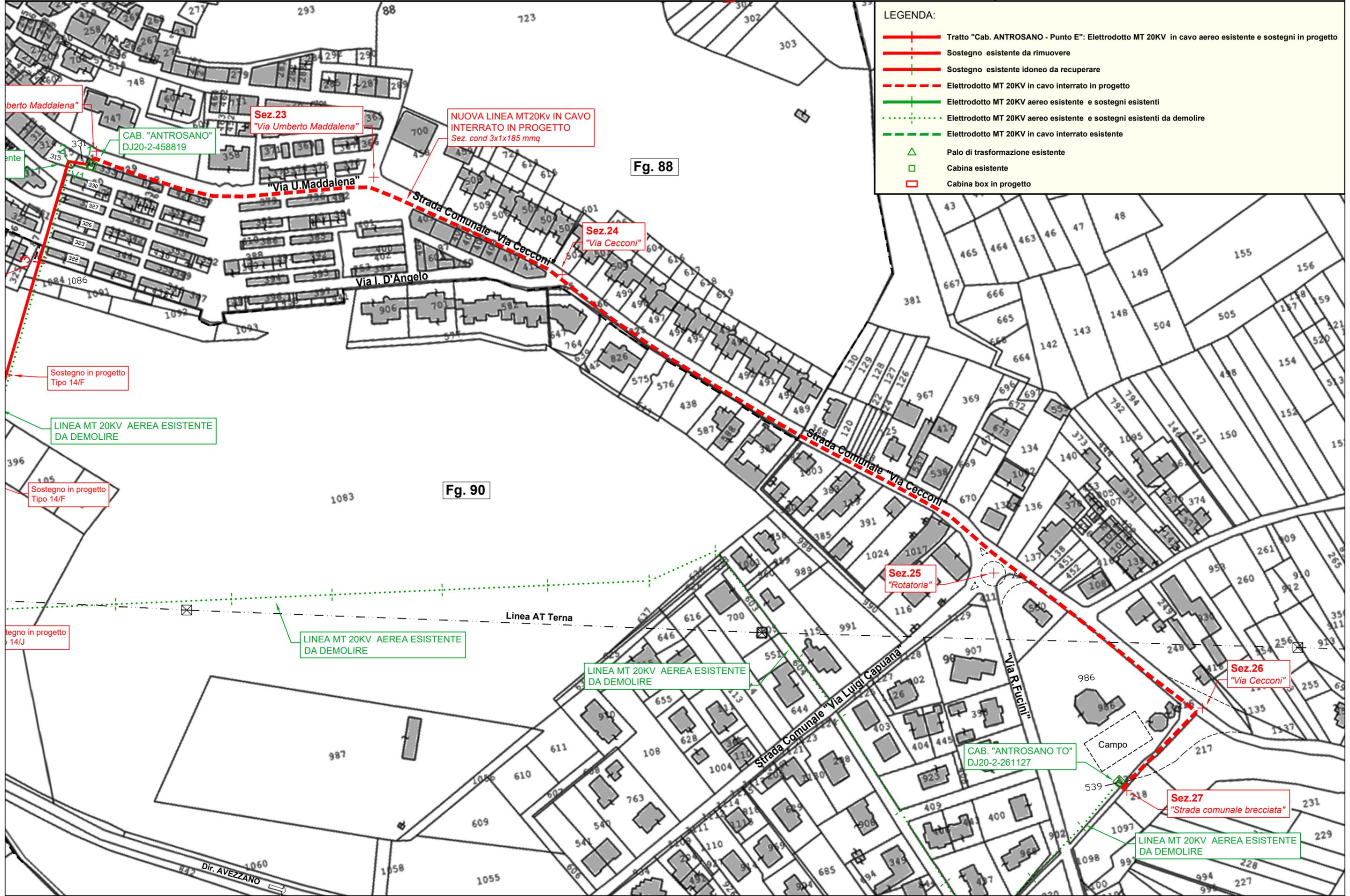
Avezzano F.87

Avezza



LEGENDA:

-  Tratto "Cab. ANTROSANO - Punto E": Elettrodotto MT 20KV in cavo aereo esistente e sostegni in progetto
-  Sostegno esistente da rimuovere
-  Sostegno esistente idoneo da recuperare
-  Elettrodotto MT 20KV in cavo interrato in progetto
-  Elettrodotto MT 20KV aereo esistente e sostegni esistenti
-  Elettrodotto MT 20KV aereo esistente e sostegni esistenti da demolire
-  Elettrodotto MT 20KV in cavo interrato esistente
-  Palo di trasformazione esistente
-  Cabina esistente
-  Cabina box in progetto



Progetto Impianto di Rete e-distribuzione

COMUNI DI:

**MASSA D'ALBE - MAGLIANO DE' MARSI - SCURCOLA
MARSICANA - AVEZZANO**
(Provincia de L'Aquila)

**ELETTRODOTTI MT20 KV IN CAVO AEREO E INTERRATI IN PROGETTO
RICOSTRUZIONE LINEA MT 20KV AEREA ESISTENTE "ANTROSANO DJ2022925"
DA C.P. AVEZZANO**

LOTTO N.1

1. LINEE MT 20 KV IN CAVO AEREO DA RICOSTRUIRE TRATTI:

- PUNTO "A" EX NODO DJ204252609 - NODO DJ204172215 - PTP "D'ANREA" (Progetto proled n. 78086)
- CABINA "DI LIETO" - PUNTO "C" (Progetto Proled n.84952)
- PUNTO "B" - PUNTO "D" (Progetto Proled n.84950)
- CABINA "ANTROSANO" - PUNTO "E" (Progetto Proled n.78389)
- PUNTO "F" - PTP "GIORGIA" (Progetto Proled n.85576);

(Lunghezza totale Linea MT 20 KV in cavo aereo da ricostruire: ml.1.803).

2. NUOVE LINEE MT 20 KV IN CAVO INTERRATO IN PROGETTO TRATTI:

- NODO DJ204260224 - PUNTO "A" EX NODO DJ204252609 - CABINA "DI ROCCO"- (ml.952,00);
- PUNTO "D" - CABINA "PICCOLINI"- (ml.380,00);
- PUNTO "C" - CABINA "CAPPELLE"- (ml.1.000,00);
- CABINA "CAPPELLE" - PUNTO " F" - (L-M-F = ml.720,00);
- CABINA " CAPPELLE" - PUNTO "G" - (M-G = ml.240,00);
- CABINA " CAPPELLE" - PUNTO "H" (ml.385,00);
- CABINA "ANTROSANO" - CABINA "ANTROSANO TO." - (ml.845,00);

(Lunghezza totale Linea MT 20 KV in cavo interrato in progetto: ml. 4.522,00).

3. NUOVA CABINA BOX " CAPPELLE DJ20-2-725104"

PROGETTO DEFINITIVO

ITER	CODICE ATLANTE	ENELTEL	WBS	DATA
2415688	DJ2B210145		EDJ2B210083	14 Maggio 2022

ELABORATO

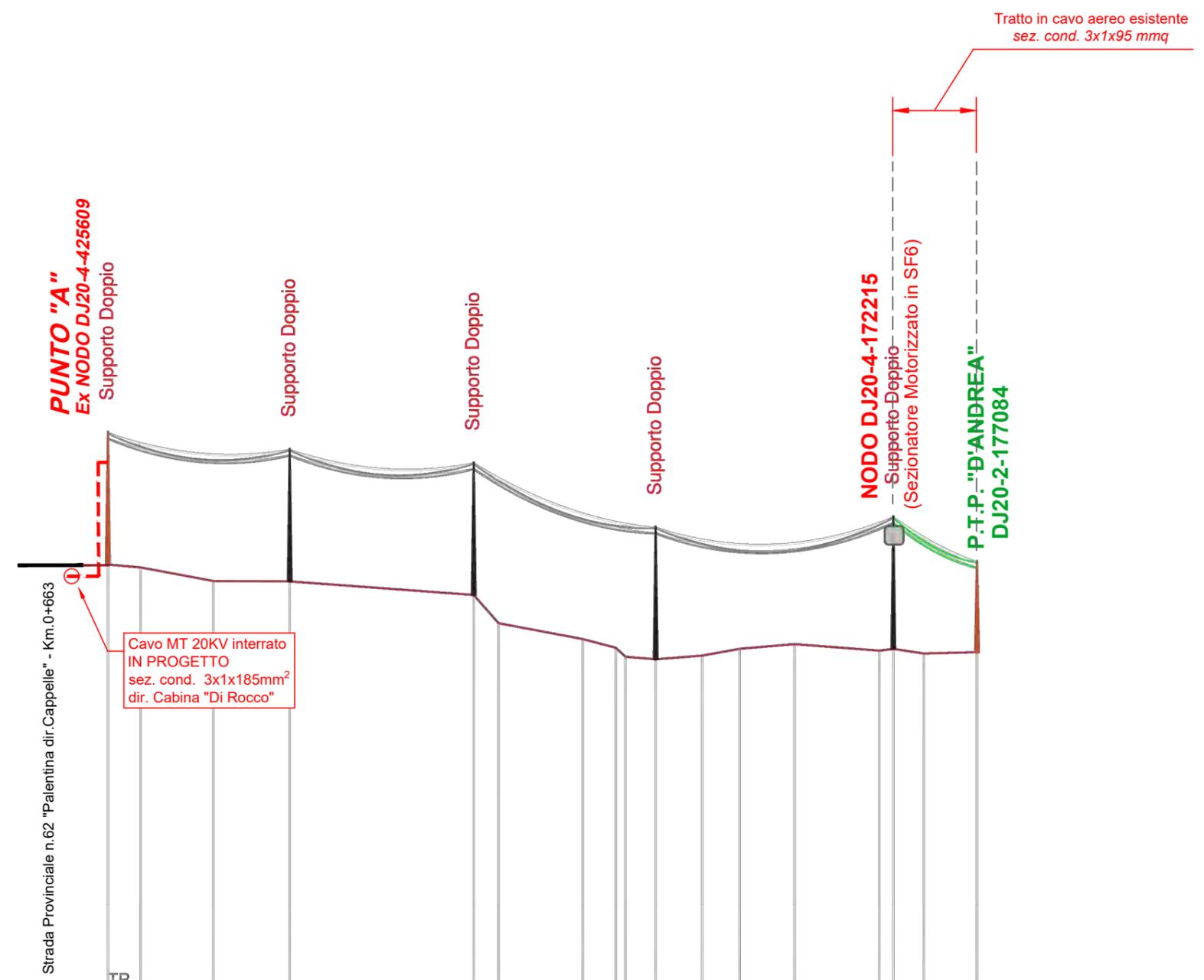
X	PROFILO ALTIMETRICO LINEE IN CAVO AEREO
---	---

PROGETTO PROLED N.78086: ELETTRORODOTTI MT 20KV IN CAVO AEREO E INTERRATI IN PROGETTO - RICOSTRUZIONE LINEA MT20KV AEREA ESISTENTE "ANTROSANO DJ2022925" - LOTTO N.1
TRATTO "PUNTO A (EX NODO DJ20-4-252609) - NODO DJ20-4-172215 - P.T.P. D'ANDREA": ELETTRORODOTTO MT20KV IN CAVO AEREO IN PROGETTO

Norma CEI EN 50341-2-13
 Zona B (nord o > 800m)
 Cat. Esposizione III

- CAVO MT 3x95 MMQ+FO
 MT (3x95) XLPE, 15,76%, 20kV
 ADSSC1, 6,50%, kV
- CAVO MT 3x35 MMQ +FO TESATURA RIDOTTA
 MT (3x35) XLPE, 5,60%, 20kV
 ADSSC1, 3,30%, kV

- Legenda colori sostegni
- Esistente Inutilizzato
 - Capolinea
 - in Amarro
 - in Sospensione
- Legenda colori profilo
- Utilizzabile
 - Attraversamento
 - Tratto NO PALO



DISTANZE PARZIALI	0.00	11.88	26.75	27.91	67.36	9.10	30.75	12.11	11.04	17.01	13.80	19.99	31.11	11.15	19.50
DISTANZE TOTALI	0				120					240					318
ALTEZZE (slm)	854.9	854.7	853.4	853.4	852.2	849.6	848.1	847.3	846.3	846.6	847.2	847.7	847.1	846.8	846.9
CAMPATE			1 66.54m		2 67.36m		3 66.60m			4 87.00m				5 30.64m	
NR SOSTEGNO	1			2	3				4				5		6
TIPO SOSTEGNO	14/H			14/G	14/G				14/J				14/G		10/G
ARMAMENTO ELETTRICO	A			A	A				A				A		A
ARMAMENTO FIBRA	A			A	A				A				A		A
ANGOLI DI SLINEAMENTO				-7.41°	-20.30°				-58.47°						
ANGOLI DI DERIVAZIONE					1	2			3						-98.00°

78086 - LINEA MT 20 KV " ANTROSANO DJ2022925" LOTTO N. 1 - TRATTO : NODO DJ20-4-252609 - NODO DJ20-4-172215 - PTF D'ANDREA DJ202177084 CEI EN 50341-2-13 - B (nord o > 800m)											
ID	Sostegnoesistente	% di coesistente	Armamentoelettrico	Armamentofibra	IdO	Sostegnochiesto	Sito di vento	% di utilizzatosostegno	% di utilizzofondazione	Non Utilizzabile	Nota
1	CAC 12/2400	264%	A	A	da sostituire	Nuovi Sostegni 14H	Azione del vento	77%			[CAVO MT 3x95 MMQ+FO (ADSSC1, null KV - Tes:6.5 %) (MT (3x95) XLPE, 20 KV - Tes:15.8 %)]
2	Esistenti CAC 12/B	130%	A	A	da sostituire	Nuovi Sostegni 14/G	Azione del vento	59%			[CAVO MT 3x95 MMQ+FO (ADSSC1, null KV - Tes:6.5 %) (MT (3x95) XLPE, 20 KV - Tes:15.8 %)]
3	Esistenti CAC 12/D	171%	A	A	da sostituire	Nuovi Sostegni 14/G	Azione del vento	88%			[CAVO MT 3x95 MMQ+FO (ADSSC1, null KV - Tes:6.5 %) (MT (3x95) XLPE, 20 KV - Tes:15.8 %)]
4	Rastremati 12/G	213%	A	A	da sostituire	Nuovi Sostegni 14/J	Azione del vento	70%			[CAVO MT 3x95 MMQ+FO (ADSSC1, null KV - Tes:6.5 %) (MT (3x95) XLPE, 20 KV - Tes:15.8 %)]
5	Esistenti CAC 12/D	107%	A	A	da sostituire	Nuovi Sostegni 14/G	Azione del vento	81%			[CAVO MT 3x95 MMQ+FO (ADSSC1, null KV - Tes:6.5 %) (MT (3x95) XLPE, 20 KV - Tes:15.8 %)] [CAVO MT 3x35 MMQ +FO TESATURA RIDOTTA (ADSSC1, null KV - Tes:3.3 %) (MT (3x35) XLPE, 20 KV - Tes:5.6 %)]
6	Esistenti Lamiera Saldata 10/G	72%	A	A	riutilizzabile	Esistenti Lamiera Saldata 10/G	Azione del vento	72%			[CAVO MT 3x35 MMQ +FO TESATURA RIDOTTA (ADSSC1, null KV - Tes:3.3 %) (MT (3x35) XLPE, 20 KV - Tes:5.6 %)]

PROGETTO PROLED N.84952: ELETTRODOTTI MT 20KV IN CAVO AEREO E INTERRATI IN PROGETTO - RICOSTRUZIONE LINEA MT20KV AEREA ESISTENTE "ANTROSANO DJ2022925" - LOTTO N.1
TRATTO "CABINA DI LIETO - PUNTO C": ELETTRODOTTO MT20KV IN CAVO AEREO IN PROGETTO

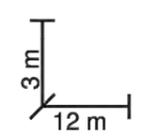
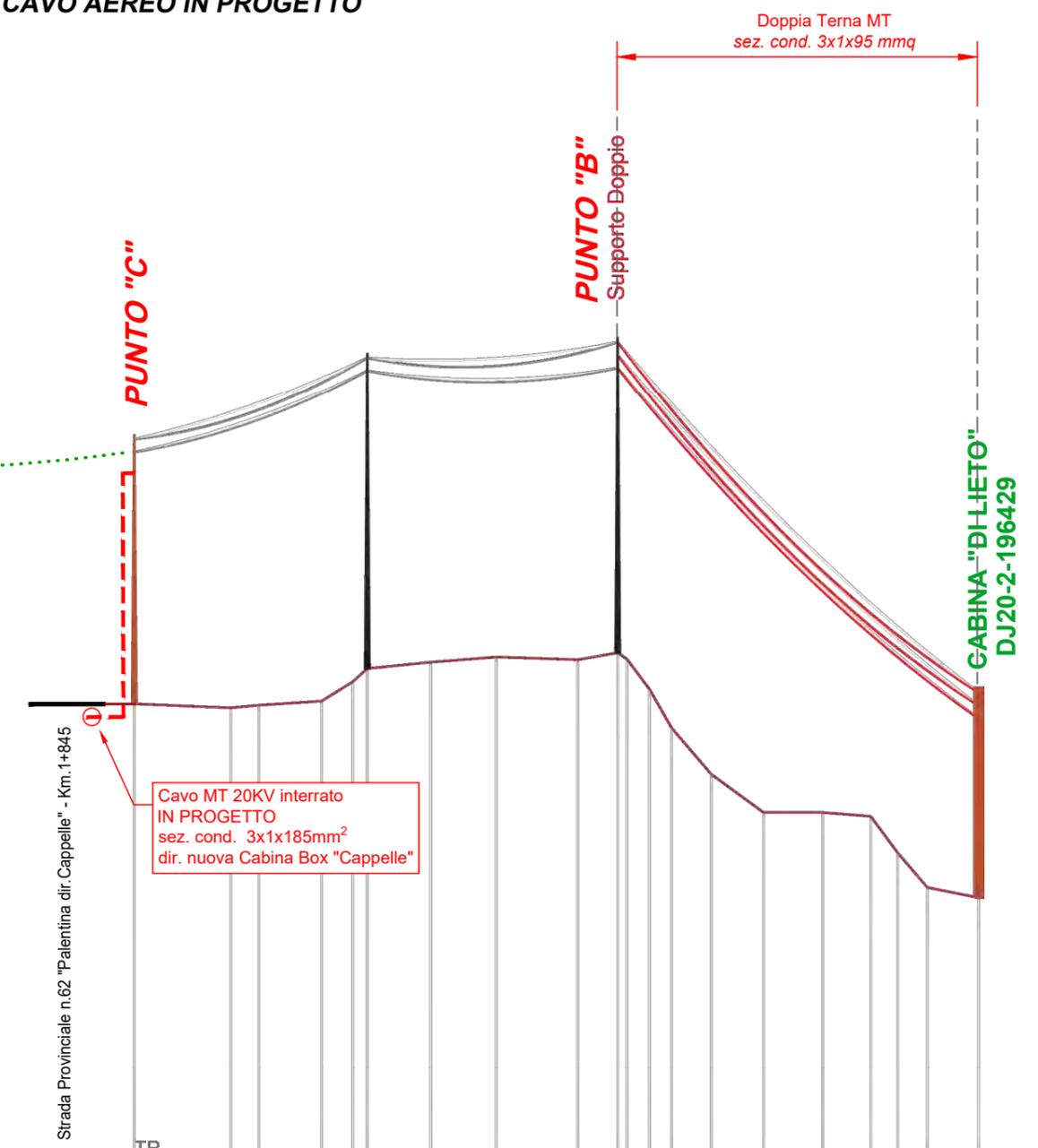
Norma CEI EN 50341-2-13
 Zona B (nord o > 800m)
 Cat.Esposizione III

- CAVO MT3X95 MMQ +FO ADSSC
 MT (3x95) XLPE, 15,76%, 20kV
 ADSSC1, 6,50%, kV
- DOPPIA TERNA MT 3x95MMQ + FO ADSSC1
 MT (3x95) XLPE, 15,76%, 20kV
 MT (3x95) XLPE, 15,76%, 20kV
 ADSSC1, 6,50%, kV

- Legenda colori sostegni
- Esistente Inutilizzato
 - Capolinea
 - in Amarro
 - in Sospensione

- Legenda colori profilo
- Utilizzabile
 - Attraversamento
 - Tratto NO PALO

Linea MT 20KV esistente
in conduttori nudi da demolire



		0.00	14.89	4.35	9.70	4.77	9.81	10.14	12.59	6.13	3.48	3.39	6.12	8.08	9.13	7.43	4.15	4.60	7.94	
DISTANZE PARZIALI		0						60											130	
DISTANZE TOTALI																				
ALTEZZE (slm)		819.2	819.0	819.1	819.3	820.0	820.8	821.0	820.9	821.1	819.7	818.2	816.4	815.0	815.0	814.8	813.4	812.1	811.7	
CAMPATE			1 35.99m			2 38.67m			3 55.78m											
NR SOSTEGNO		1				2				3										4
TIPO SOSTEGNO		12/H				14/G				14/J										CAB/8
ARMAMENTO ELETTRICO		A				A				A										A
ARMAMENTO FIBRA		A				A				A										A
ANGOLI DI SLINEAMENTO						19.96°				14.35°										
ANGOLI DI DERIVAZIONE																				



84952 - LINEA MT 20 KV "ANTROSANO" LOTTO N. 1 - TRATTO CABINA DI LIETO PUNTO "C" - CEI EN 50341-2-13 - B (nord o > 800m)											
ID	Sostegnoesistente	% usoesistente	Armaelettrico	Armaentofibra	Info	SostegnoRichiesto	Stato derivato	% di utilizzo sostegno	% di utilizzo fondazione	Non Utilizzabile	Nota
1	Esistenti Lamiera Saldata 12H	66%	A	A	riutilizzabile	Esistenti Lamiera Saldata 12H	Azione del vento	66%	92%		[CAVO MT3X95 MMQ +FO ADSSC (ADSSC1, nulli kV - Tes:6.5 %) (MT (3x95) XLPE, 20 kV - Tes:15.8 %)]
2	CAC 12/1200	127%	A	A	da sostituire	Nuovi Sostegni 14/G	Azione del vento	73%			[CAVO MT3X95 MMQ +FO ADSSC (ADSSC1, nulli kV - Tes:6.5 %) (MT (3x95) XLPE, 20 kV - Tes:15.8 %)]
3	CAC 12/1200	626%	A	A	da sostituire	Nuovi Sostegni 14/J	Azione del vento	79%			[CAVO MT3X95 MMQ +FO ADSSC (ADSSC1, nulli kV - Tes:6.5 %) (MT (3x95) XLPE, 20 kV - Tes:15.8 %)] [DOPPIA TERNA MT 3x95MMQ + FO ADSSC1 (ADSSC1, nulli kV - Tes:6.5 %) (MT (3x95) XLPE, 20 kV - Tes:15.8 %) (MT (3x95) XLPE, 20 kV - Tes:15.8 %)]

NeXT ProLED - lista sostegni progetto 84950.xls

NeXT srl www.mynext.it

84950 - LINEA MT 20 KV "ANTROSANO" LOTTO N. 1 - TRATTO: PUNTO "B" - PUNTO "D". CEI EN 50341-2-13 - B (nord o > 800m)												
ID	Sostegnoesistente	% usoesistente	Armamentoelettrico	Armamentofibra	Info	Sostegno richiest	Stato derivato	% di utilizzo sostegno	% di utilizzo fondazione	Non Utilizzabile	Note	Mezzi
1	Rastremati 12/H	107%	A	A	da sostituire	Nuovi Sostegni 14/H	Azione del vento	79%				[CAVO MT 3x95 MMQ + FO ADSSC1 (ADSSL1, null kV - Tes:2.8 %) (MT (3x95) XLPE, 20 kV - Tes:15.8 %)]
2	Nuovi Sostegni 14/J	29%	A	A	riutilizzabile	Nuovi Sostegni 14/J	Azione del vento	29%				[CAVO MT 3x95 MMQ + FO ADSSC1 (ADSSL1, null kV - Tes:2.8 %) (MT (3x95) XLPE, 20 kV - Tes:15.8 %)]

PROGETTO PROLED N.85576: ELETTRODOTTI MT 20KV IN CAVO AEREO E INTERRATI IN PROGETTO - RICOSTRUZIONE LINEA MT20KV AEREA ESISTENTE "ANTROSANO DJ2022925" - LOTTO N.1
TRATTO "PUNTO F - P.T.P. GIORGIA": ELETTRODOTTO MT20KV IN CAVO AEREO IN PROGETTO

Norma CEI EN 50341-2-13
 Zona B (nord o > 800m)
 Cat.Esposizione III

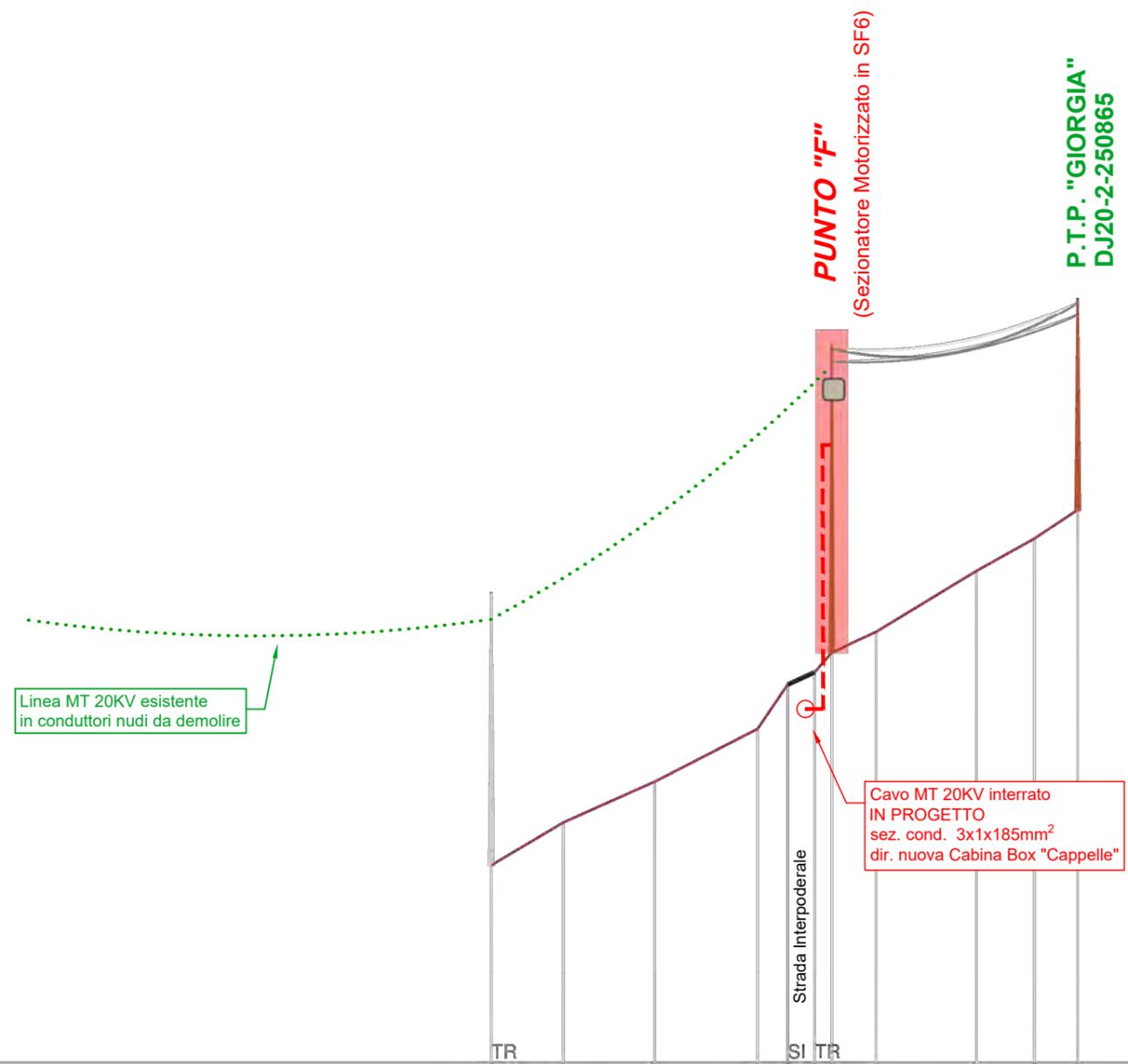
CAVO MT 3x35 MMQ +FO ADSSC1 - TESATURA RIDOTT
 MT (3x35) XLPE, 5,60%, 20kV
 ADSSC1, 5,20%, kV

Legenda colori sostegni

- Esistente Inutilizzato
- Capolinea
- in Amarro
- in Sospensione

Legenda colori profilo

- Utilizzabile
- Attraversamento
- Tratto NO PALO



DISTANZE PARZIALI		TR				SI	TR								
		0.00	11.42	14.48	16.29	4.77	4.28	2.71	7.04	15.88	9.16	6.88			
DISTANZE TOTALI		0							60						93
ALTEZZE (slm)		813.3	815.0	816.6	818.7	820.4	820.9	821.7	822.5	824.9	826.2	827.3			
CAMPATE										1					
										38.96m					
NR SOSTEGNO									1						2
TIPO SOSTEGNO									14/H						10/G
ARMAMENTO ELETTRICO									A						A
ARMAMENTO FIBRA									A						A
ANGOLI DI SLINEAMENTO									0.00°						
ANGOLI DI DERIVAZIONE									1						

NeXT ProLED - lista sostegni progetto 85576.xls

NeXT srl www.mynext.it

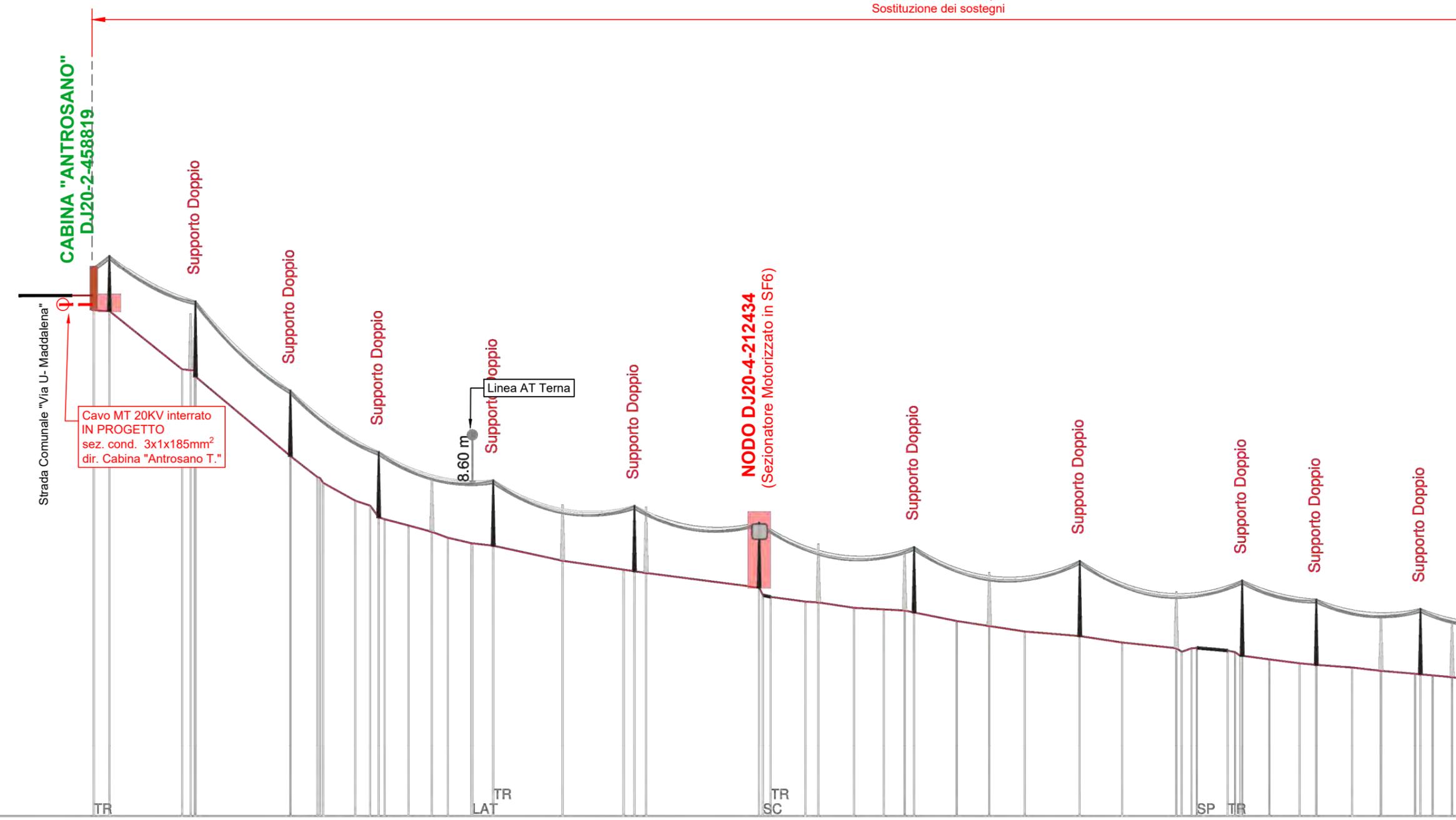
85576 - LINEA MT 20 KV IN CAVO AEREO " ANTROSANO " LOTTO N. 1 - TRATTO PUNTO "F" - PTP GIORGIA. CEI EN 50341-2-13 - B (nord o > 800m)											
ID	Sostegno esistente	% uso esistente	Armamento elettrico	Armamento fibra	Info	Sostegno richiesto	Stato derivato	% di utilizzo sostegno	% di utilizzo fondazione	Non Utilizzabile	Nota
1	Esistenti CAC 12/B	325%	A	A	da sostituire	Nuovi Sostegni 14/H	Azione del vento	47%			[CAVO MT 3x35 MMQ +FO ADSSC1 - TESATURA RIDOTTA (ADSSC1, null kV - Tes:5.2 %) (MT (3x35) XLPE, 20 kV - Tes:5.6 %)]
2	Esistenti CAC 10/G	86%	A	A	riutilizzabile	Esistenti CAC 10/G	Carichi sismici G&N tipo 1	86%			[CAVO MT 3x35 MMQ +FO ADSSC1 - TESATURA RIDOTTA (ADSSC1, null kV - Tes:5.2 %) (MT (3x35) XLPE, 20 kV - Tes:5.6 %)]

PROGETTO PROLED N.78389: ELETTRODOTTI MT 20KV IN CAVO AEREO E INTERRATI IN PROGETTO - RICOSTRUZIONE LINEA MT20KV AEREA ESISTENTE "ANTROSANO DJ2022925" - LOTTO N.1
TRATTO "CABINA ANTROSANO - PUNTO E": ELETTRODOTTO MT20KV IN CAVO AEREO IN PROGETTO

Norma CEI EN 50341-2-13
 Zona B (nord o > 800m)
 Cat.Esposizione III
 ■ CAVO MT 3x95 MMQ + FO ADSSC1
 MT (3x95) XLPE, 15,76%, 20kV
 ADSSC1, 6,50%, kV

Cavo MT 20KV AL 3x1x95 mmq esistente
 Sostituzione dei sostegni

Legenda colori (visualizza)



DISTANZE PARZIALI

DISTANZE TOTALI

ALTEZZE (slm)

CAMPATE	1 11.52m	2 63.54m	3 70.07m	4 65.24m	5 84.53m	6 104.27m	7 92.08m	8 114.40m	9 122.31m	10 119.91m	11 54.72m	12 76.88m	13 76.88m
NR SOSTEGNO	1 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
TIPO SOSTEGNO	CAB 8 12/H		16/F	14/F	14/F	14/J	14/G	14/H	14/G	16/G	16/G	14/G	14/F
ARMAMENTO ELETTRICO	A A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
ARMAMENTO FIBRA	A A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
ANGOLI DI SLINEAMENTO	82.90°				-74.76°				2.67°		-8.33°	5.86°	
ANGOLI DI DERIVAZIONE	1				2				3		4	5	

78389 - LINEA MT 20 KV " ANTROSANO " LOTTO N. 1 - TRATTO CABINA ANTROSANO PUNTO "E" - ADEGUAMENTO PALIFICATA CAVO AEREO GIA ESISTENTE. CEI EN 50341-2-13 - B (nord o > 800m)												
ID	Sostegnoesistente	% usoesistente	Armamentoelettrico	Armamentofibra	Info	Sostegno richiest	Stato derivato	% di utilizzosostegno	% di utilizzofondazione	Non Utilizzabile	Note	Mezzi
2	Esistenti Lamiera Saldata 12/H	93%	A	A	rutilizzabile	Esistenti Lamiera Saldata 12/H	Azione del vento	93%	129%			[CAVO MT 3x95 MMQ + FO ADSSC1 (ADSSC1, null kV - Tes:6.5 %) (MT (3x95) XLPE, 20 kV - Tes:15.8 %)]
3	CAC 11/600	103%	0 A	A	nuovo	Nuovi Sostegni 16/F	Azione del vento	71%				[CAVO MT 3x95 MMQ + FO ADSSC1 (ADSSC1, null kV - Tes:6.5 %) (MT (3x95) XLPE, 20 kV - Tes:15.8 %)]
4	CAC 11/600	103%	A	A	da sostituire	Nuovi Sostegni 14/F	Azione del vento	67%				[CAVO MT 3x95 MMQ + FO ADSSC1 (ADSSC1, null kV - Tes:6.5 %) (MT (3x95) XLPE, 20 kV - Tes:15.8 %)]
5	CAC 11/600	150%	A	A	da sostituire	Nuovi Sostegni 14/F	Azione del vento	73%				[CAVO MT 3x95 MMQ + FO ADSSC1 (ADSSC1, null kV - Tes:6.5 %) (MT (3x95) XLPE, 20 kV - Tes:15.8 %)]
6	Esistenti Lamiera Saldata 12/H	91%	A	A	da sostituire	Nuovi Sostegni 14/J	Azione del vento	91%		X	ALTEZZA INSUFFICIENTE	[CAVO MT 3x95 MMQ + FO ADSSC1 (ADSSC1, null kV - Tes:6.5 %) (MT (3x95) XLPE, 20 kV - Tes:15.8 %)]
7	Rastremati 12/D	365%	0 A	A	nuovo	Nuovi Sostegni 14/G	Azione del vento	57%				[CAVO MT 3x95 MMQ + FO ADSSC1 (ADSSC1, null kV - Tes:6.5 %) (MT (3x95) XLPE, 20 kV - Tes:15.8 %)]
8	Rastremati 12/D	365%	A	A	da sostituire	Nuovi Sostegni 14/H	Azione del vento	80%				[CAVO MT 3x95 MMQ + FO ADSSC1 (ADSSC1, null kV - Tes:6.5 %) (MT (3x95) XLPE, 20 kV - Tes:15.8 %)]
9	Esistenti Lamiera Saldata 14/D	104%	A	A	nuovo	Nuovi Sostegni 14/G	Azione del vento	64%				[CAVO MT 3x95 MMQ + FO ADSSC1 (ADSSC1, null kV - Tes:6.5 %) (MT (3x95) XLPE, 20 kV - Tes:15.8 %)]
10	Esistenti Lamiera Saldata 14/D	104%	A	A	da sostituire	Nuovi Sostegni 16/G	Azione del vento	77%		X	DIVELTO	[CAVO MT 3x95 MMQ + FO ADSSC1 (ADSSC1, null kV - Tes:6.5 %) (MT (3x95) XLPE, 20 kV - Tes:15.8 %)]
11	Esistenti CAC 12/F	82%	A	A	da sostituire	Nuovi Sostegni 16/G	Azione del vento	82%		X	DIVELTO	[CAVO MT 3x95 MMQ + FO ADSSC1 (ADSSC1, null kV - Tes:6.5 %) (MT (3x95) XLPE, 20 kV - Tes:15.8 %)]
12	Esistenti Lamiera Saldata 14/D	88%	A	A	da sostituire	Nuovi Sostegni 14/G	Azione del vento	59%				[CAVO MT 3x95 MMQ + FO ADSSC1 (ADSSC1, null kV - Tes:6.5 %) (MT (3x95) XLPE, 20 kV - Tes:15.8 %)]
13	CAC 11/600	386%	0 A	A	nuovo	Nuovi Sostegni 14/F	Azione del vento	72%				[CAVO MT 3x95 MMQ + FO ADSSC1 (ADSSC1, null kV - Tes:6.5 %) (MT (3x95) XLPE, 20 kV - Tes:15.8 %)]
14	CAC 11/600	386%	A	A	da sostituire	Nuovi Sostegni 14/G	Azione del vento	84%				[CAVO MT 3x95 MMQ + FO ADSSC1 (ADSSC1, null kV - Tes:6.5 %) (MT (3x95) XLPE, 20 kV - Tes:15.8 %)]
15	Esistenti Lamiera Saldata 12/G	136%	0 A	A	nuovo	Nuovi Sostegni 14/G	Azione del vento	56%				[CAVO MT 3x95 MMQ + FO ADSSC1 (ADSSC1, null kV - Tes:6.5 %) (MT (3x95) XLPE, 20 kV - Tes:15.8 %)]
16	Esistenti Lamiera Saldata 12/G	136%	A	A	da sostituire	Nuovi Sostegni 14/H	Azione del vento	86%				[CAVO MT 3x95 MMQ + FO ADSSC1 (ADSSC1, null kV - Tes:6.5 %) (MT (3x95) XLPE, 20 kV - Tes:15.8 %)]

Progetto Impianto di Rete e-distribuzione

COMUNI DI:

MASSA D'ALBE - MAGLIANO DE' MARSI - SCURCOLA
MARSICANA - AVEZZANO
(Provincia de L'Aquila)

ELETTRODOTTI MT20 KV IN CAVO AEREO E INTERRATI IN PROGETTO
RICOSTRUZIONE LINEA MT 20KV AEREA ESISTENTE "ANTROSANO DJ2022925"
DA C.P. AVEZZANO

LOTTO N.1

1. LINEE MT 20 KV IN CAVO AEREO DA RICOSTRUIRE TRATTI:

- PUNTO "A" EX NODO DJ204252609 - NODO DJ204172215 - PTP "D'ANREA" (Progetto proled n. 78086)
- CABINA "DI LIETO" - PUNTO "C" (Progetto Proled n.84952)
- PUNTO "B" - PUNTO "D" (Progetto Proled n.84950)
- CABINA "ANTROSANO" - PUNTO "E" (Progetto Proled n.78389)
- PUNTO "F" - PTP "GIORGIA" (Progetto Proled n.85576);

(Lunghezza totale Linea MT 20 KV in cavo aereo da ricostruire: ml.1.803).

2. NUOVE LINEE MT 20 KV IN CAVO INTERRATO IN PROGETTO TRATTI:

- NODO DJ204260224 - PUNTO "A" EX NODO DJ204252609 - CABINA "DI ROCCO"- (ml.952,00);
- PUNTO "D" - CABINA "PICCOLINI"- (ml.380,00);
- PUNTO "C" - CABINA "CAPPELLE"- (ml.1.000,00);
- CABINA "CAPPELLE" - PUNTO " F" - (L-M-F = ml.720,00);
- CABINA " CAPPELLE" - PUNTO "G" - (M-G = ml.240,00);
- CABINA " CAPPELLE" - PUNTO "H" (ml.385,00);
- CABINA "ANTROSANO" - CABINA "ANTROSANO TO." - (ml.845,00);

(Lunghezza totale Linea MT 20 KV in cavo interrato in progetto: ml. 4.522,00).

3. NUOVA CABINA BOX " CAPPELLE DJ20-2-725104"

PROGETTO DEFINITIVO

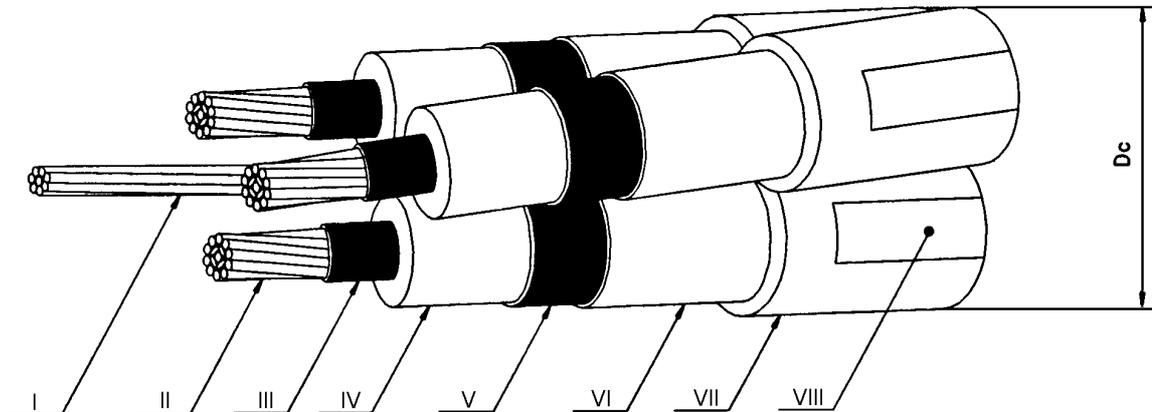
ITER	CODICE ATLANTE	ENELTEL	WBS	DATA
2415688	DJ2B210145		EDJ2B210083	14 Maggio 2022

ELABORATO

X

STANDARD PARTICOLARI COSTRUTTIVI LINEE IN CAVO AEREO

Cavi tripolari ad elica visibile isolati con gomma etilenpropilenica (HEPR) o con polietilene reticolato (XLPE) e fune portante di acciaio rivestito di alluminio diametro 9 mm

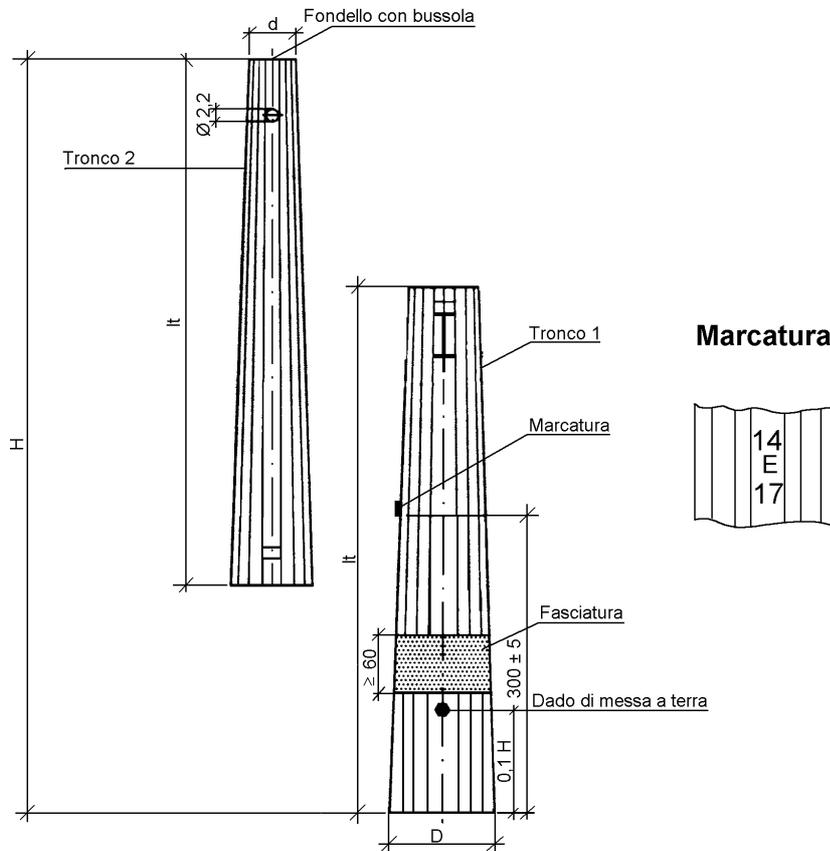


- | | | |
|-----------------------------|---------------------------|-----------------------|
| I - Fune portante | IV - Isolante | VII - Guaina |
| II - Conduttore | V - Strato semiconduttore | VIII - Stampigliatura |
| III - Strato semiconduttore | VI - Schermo | |

DIREZIONE RETE - SUPPORTO INGEGNERIA

Matricola	Conduttori	Isolante	Formazione [n° x mm ²]	Diametro circoscritto nominale Dc [mm]	Massa nominale [kg/km]	Tabella
33 22 92	Alluminio	HEPR	3x35+1x50	59,3	2100	DC 4389 (3322 G)
33 22 95			3x50+1x50	61,4	2300	
33 22 93			3x95+1x50	67,8	3000	
33 22 94			3x150+1x50	73,3	3700	
33 22 92		XLPE	3x35+1x50	59,3	2000	
33 22 95			3x50+1x50	61,4	2200	
33 22 93			3x95+1x50	67,8	2800	
33 22 94			3x150+1x50	73,3	3500	

Sostegni in lamiera saldata a sezione poligonale in due tronchi innestabili

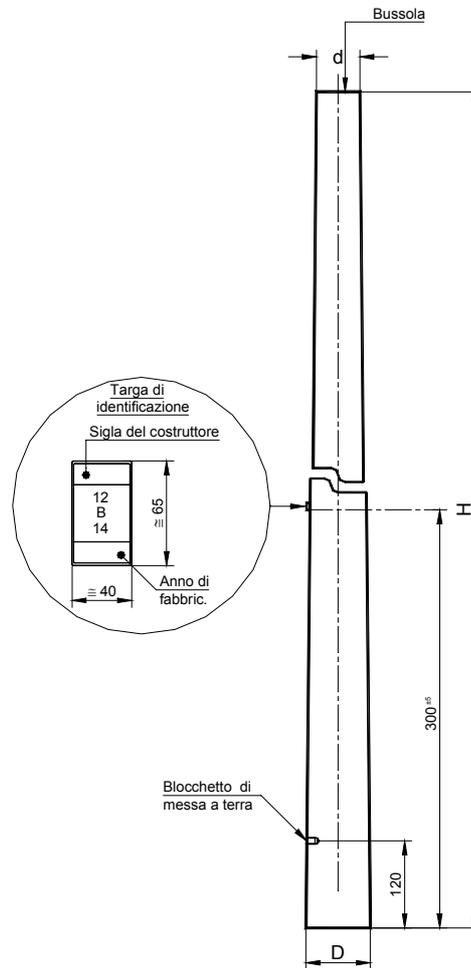


N.B.: In sede di emissione della specifica può essere opportuno richiedere al fornitore l'estensione della fasciatura fino a 1,0 m.

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

Sostegni c.a.c.



Palo tipo	Matricola	Sigle H/tipo/d	H [m]	d [cm]	D [cm]	Massa [kg]	Tabella
B	23 02 24	12/B/14	12	14	32	1000	DS 3000 (2302 A)
C	23 02 34	12/C/18	12	18	36	1270	
D	23 02 44	12/D/20	12	20	38	1460	
	23 02 45	14/D/20	14	20	41	1910	
E	23 02 54	12/E/24	12	24	42	1900	
	23 02 55	14/E/24	14	24	45	2400	
F	23 02 64	12/F/27	12	27	45	2250	
	23 02 65	14/F/27	14	27	48	2800	
G	23 02 74	12/G/31	12	31	49	2700	
	23 02 75	14/G/31	14	31	52	3400	

Quote in cm

	FONDAZIONI PER PALI C.A.C., MISTI E LAMIERA SALDATA A SEZIONE OTTAGONALE E POLIGONALE IN TRONCHI INNESTABILI PER LINEE AEREE MT/BT	Pag. 1 di 10
		DF 3014 Ed.03 Febbraio 2020

FONDAZIONI PER PALI C.A.C., MISTI E LAMIERA SALDATA A SEZIONE OTTAGONALE E POLIGONALE IN TRONCHI INNESTABILI PER LINEE AEREE MT/BT

Il presente documento è di proprietà intellettuale delle 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
03	Febbraio 2020	Inserimento pali da 10 m e revisione classe cls.
02	Ottobre 2019	Inserimento richiamo a nuova specifica DC001F relativa alla verifica di stabilità delle fondazioni
01	Luglia 2018	Adeguamento fondazioni fungibili alla nuova norma CEI 50341-2-13 del 2017.
00	Giugno 2011	Fondazioni fungibili per sostegni cac, in lamiera saldata e misti

	Emissione	Collaborazioni	Verifiche	Approvazione
Unità	DIS-O&M-DCS		DIS-O&M-DCS	DIS-O&M-DCS
Firmato	S. Di Cesare		L. Giansante	G. Valtorta

e-distribuzione	FONDAZIONI PER PALI C.A.C., MISTI E LAMIERA SALDATA A SEZIONE OTTAGONALE E POLIGONALE IN TRONCHI INNESTABILI PER LINEE AEREE MT/BT	Pag. 2 di 10
		DF 3014 Ed.03 Febbraio 2020

INDICE

1	SCOPO	3
2	NORME E PRESCRIZIONI	3
3	SOLUZIONI COSTRUTTIVE	4
3.1	Fondazioni interrate blocco monolitico senza risega	4
3.2	Fondazioni affioranti blocco monolitico senza risega	4
3.3	Fondazioni affioranti blocco monolitico con risega	5
3.4	Fondazioni affioranti blocco monolitico con riseghe	5
4	FONDAZIONI	5
5	MATERIALE	10
5.1	Calcestruzzo	10

e-distribuzione	FONDAZIONI PER PALI C.A.C., MISTI E LAMIERA SALDATA A SEZIONE OTTAGONALE E POLIGONALE IN TRONCHI INNESTABILI PER LINEE AEREE MT/BT	Pag. 3 di 10
		DF 3014 Ed.03 Febbraio 2020

1 SCOPO

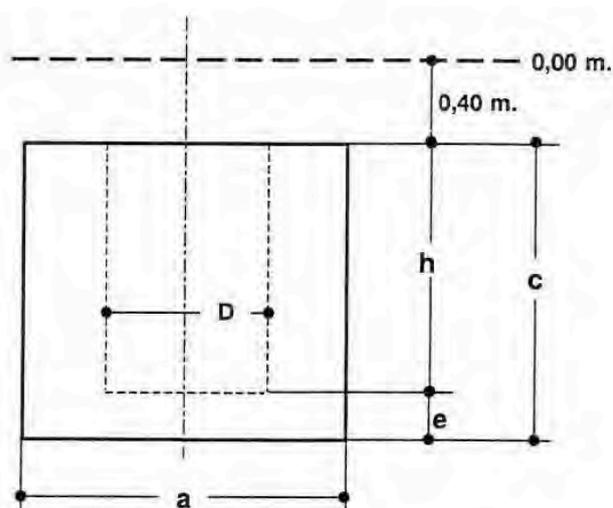
Lo scopo del presente documento è quello di individuare le fondazioni unificate utilizzabili con momenti ribaltanti dovuti ai tiri allo stato limite previsti dalla norma EN 50341-2-13:2017-08 per tutti i sostegni unificati. In allegato la relazione di "Verifica di stabilità delle fondazioni dei sostegni monostelo utilizzabili per linee aeree MT/BT".

2 NORME E PRESCRIZIONI

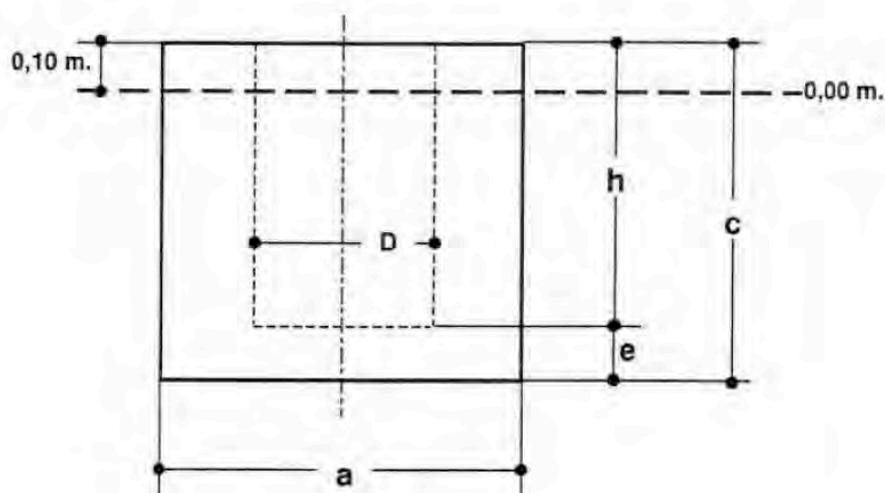
- EN 50341-2-13:2017-08 Linee elettriche aeree con tensione superiore a 1 kV in c.a. – Parte 2-13; Aspetti Normativi Nazionali (NNA) per l'Italia (basati sulla EN 50341-1:2012)
- EN 50341-1 2013 Linee elettriche aeree con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata Parte 1; Prescrizioni generali - Specifiche comuni
- DM 17/01/2018 Norme Tecniche per le Costruzioni
- Norma Europea UNI-EN 206-1 "Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità"
- UNI11104 Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità - Specificazioni complementari per l'applicazione della EN 206
- GSS002 Rev.04 21/09/2018 – Concrete poles for distribution networks (sostituisce la DS3000)
- DS 3010 Ed.11 Ottobre 2019 – Pali di acciaio per linee aeree MT e BT
- DS 3012 Rev.07 Dicembre 2007 – Pali di acciaio in tronchi innestabili
- Verifica di stabilità delle fondazioni dei sostegni monostelo utilizzabili per linee aeree MT/BT.

3 SOLUZIONI COSTRUTTIVE

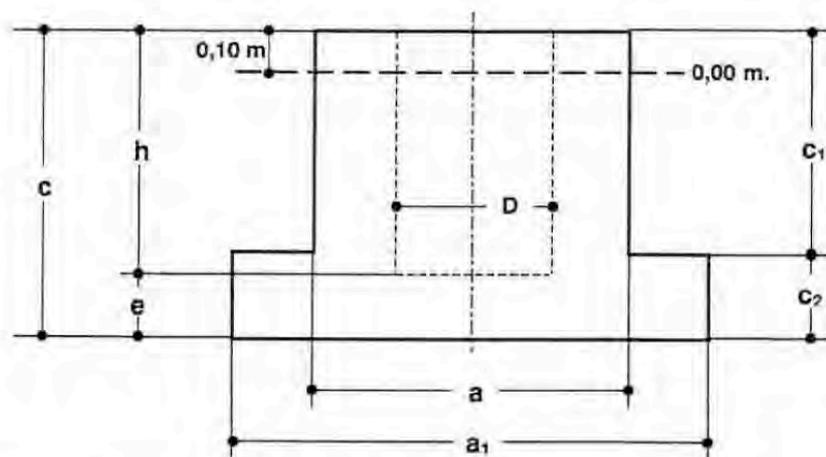
3.1 Fondazioni interrata blocco monolitico senza risega



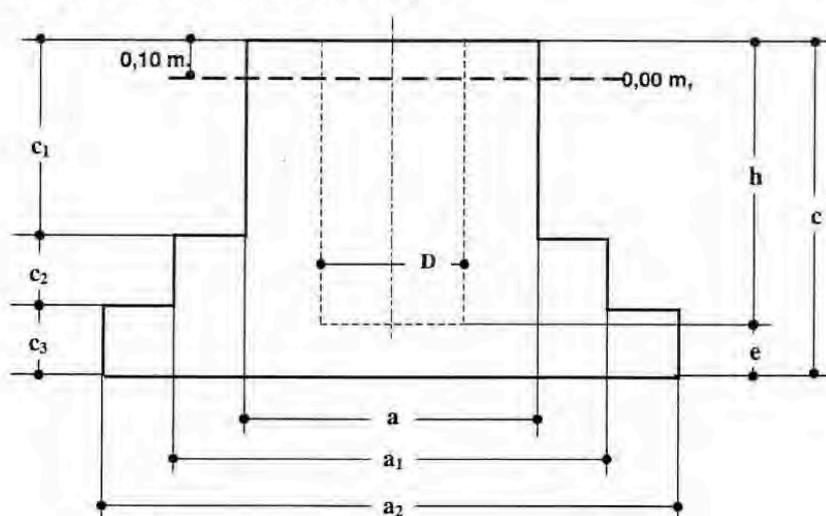
3.2 Fondazioni affioranti blocco monolitico senza risega



3.3 Fondazioni affioranti blocco monolitico con risega



3.4 Fondazioni affioranti blocco monolitico con riseghe



4 FONDAZIONI

Il calcolo delle fondazioni risulta dall'inviluppo dei minimi delle verifiche allo stato limite di esercizio e lo stato limite ultimo dei sostegni unificati tipo GSS002, DS 3012 e DS 3010.

La nuova serie di fondazioni è invariante con la tipologia di sostegno a parità di prestazione e altezza, ed è tale quindi da rendere totalmente fungibili i diversi tipi di sostegno (di pari prestazione e altezza) – una volta adeguato il diametro del foro di alloggiamento della fondazione stessa. Ciò consente di ottenere i seguenti vantaggi:

- Notevole riduzione delle quantità a scorta.
- Aumento della competitività dei sostegni in gara.

e-distribuzione	FONDAZIONI PER PALI C.A.C., MISTI E LAMIERA SALDATA A SEZIONE OTTAGONALE E POLIGONALE IN TRONCHI INNESTABILI PER LINEE AEREE MT/BT	Pag. 6 di 10
		DF 3014 Ed.03 Febbraio 2020

- Positivo effetto sui tempi di realizzazione delle linee elettriche per la possibilità di svincolare la realizzazione delle fondazioni dalla disponibilità di una precisa tipologia di sostegno.
- Ottimizzare i costi complessivi mediante l'utilizzo della soluzione con minor volume di calcestruzzo soluzione a riseghe per le fondazioni "M2" e "M3" in corrispondenza dei sostegni con $h > 16$ m e prestazione F., G., H e tutti i sostegni J.

Nelle tabelle seguenti sono riportate le dimensioni delle fondazioni utilizzabili coi sostegni unificati soggetti alle sollecitazioni previste dalla norma EN 50341-2-13:2017-08, utilizzando la simbologia delle figure riportate nei paragrafi 3.1, 3.2, 3.3 e 3.4.

Di seguito sono riportate le caratteristiche dei vari tipi di fondazione.

- **Fondazione Tipo M1:** il momento ribaltante viene equilibrato – oltre che dai pesi propri del blocco della fondazione e da quanto gravante su di esso – anche dal contributo laterale apportato dal terreno nel quale viene posizionata la fondazione (da impiegare nei terreni asciutti e compatti)
- **Fondazione Tipo M2:** il momento ribaltante viene equilibrato dai soli pesi propri del blocco di fondazione e dai carichi verticali agenti su di esso, in quanto non si può fare affidamento sul contributo del terreno laterale apportate dal terreno nel quale viene posizionato il blocco (da impiegare nei terreni di scarsa compattezza)
- **Fondazione Tipo M3:** il momento ribaltante viene equilibrato dai soli pesi propri del blocco di fondazione e dai carichi verticali agenti su di esso, ma viene considerata anche una sotto spinta verticale – diretta verso l'alto – in quanto si considera che la falda freatica, nel terreno in cui viene posizionata la fondazione, possa coincidere con il livello stesso del suolo.

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	0,89	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	1,69	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	2,59	3,17	2,2	8,71	8,23	2,3	9,52	8,99	2,6	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	4,06	4,73	1,7	6,94	6,65	-	-	-	-	-	-
10/G	1	0,3	1,3	2,1	5,73	7,50	2,6	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	12,39	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	8,67	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	-	-	-	-	-	-

FONDAZIONI A RISEGHE

Sostegno	h [m]	e [m]	c [m]	M2								M3							
				a [m]	a1 [m]	a2 [m]	c1 [m]	c2 [m]	c3 [m]	Vc [m3]	Vs [m3]	a [m]	a1 [m]	a2 [m]	c1 [m]	c2 [m]	c3 [m]	Vc [m3]	Vs [m3]
16/F	1,6	0,3	1,9	1,8	2,6	-	1,3	0,6	-	8,27	12,17	2	2,9	-	1,3	0,6	-	10,25	15,14
18/F	1,8	0,3	2,1	1,1	1,9	2,6	0,9	0,6	0,6	7,31	13,52	1,4	2,1	3	0,9	0,6	0,6	9,81	18,00
21/F	2,1	0,3	2,4	1,2	2	2,8	1,2	0,6	0,6	8,83	18,03	1,7	2,5	3,3	1,2	0,6	0,6	13,75	25,05
16/G	1,6	0,3	1,9	2,2	2,9	-	1,3	0,6	-	11,34	15,14	2,5	3,3	-	1,3	0,6	-	14,66	19,60
18/G	1,8	0,3	2,1	1,5	2,2	3	0,9	0,6	0,6	10,33	18,00	1,8	2,6	3,4	0,9	0,6	0,6	13,91	23,12
21/G	2,1	0,3	2,4	1,5	2,3	3,2	1,2	0,6	0,6	12,02	23,55	2,2	3	3,8	1,2	0,6	0,6	19,87	33,21
24/G	2,4	0,3	2,7	1,6	2,4	3,3	1,5	0,6	0,6	13,83	28,31	2,5	3,3	4,1	1,5	0,6	0,6	26,00	43,71
27/G	2,7	0,3	3	1,8	2,6	3,2	1,8	0,6	0,6	16,03	29,70	2,7	3,5	4,3	1,8	0,6	0,6	31,57	53,62
16/H	1,6	0,4	2	2,8	3,6	-	1,4	0,6	-	18,75	24,62	3,3	4,1	-	1,4	0,6	-	25,33	31,94
18/H	1,8	0,4	2,2	1,8	2,7	3,6	1	0,6	0,6	15,39	27,22	2,7	3,5	4,3	1	0,6	0,6	25,73	38,83
21/H	2,1	0,4	2,5	2,2	3	3,9	1,3	0,6	0,6	20,82	36,50	3,2	4	4,8	1,3	0,6	0,6	36,74	55,30
24/H	2,4	0,4	2,8	2,3	3,1	3,9	1,6	0,6	0,6	23,36	41,07	3,4	4,2	5	1,6	0,6	0,6	44,08	67,50
27/H	2,7	0,4	3,1	2,5	3,3	4,0	1,9	0,6	0,6	28,01	48,00	3,9	4,7	5,5	1,9	0,6	0,6	60,30	90,75
12/J	1,2	0,4	1,6	2,8	3,7		1	0,6	-	16,05	20,54	3,4	4,2	-	1	0,6	-	22,14	26,46
14/J	1,4	0,4	1,8	2,7	3,8		1,2	0,6	-	17,41	24,55	3,4	4,4	-	1,2	0,6	-	25,49	32,91
16/J	1,6	0,4	2	3	3,9		1,4	0,6	-	21,73	28,90	3,7	4,5	-	1,4	0,6	-	31,32	38,48

e-distribuzione	FONDAZIONI PER PALI C.A.C., MISTI E LAMIERA SALDATA A SEZIONE OTTAGONALE E POLIGONALE IN TRONCHI INNESTABILI PER LINEE AEREE MT/BT	Pag. 10 di 10
		DF 3014 Ed.03 Febbraio 2020

5 MATERIALE

Le fondazioni di cui al presente documento sono da intendersi senza armatura metallica.

5.1 Calcestruzzo

Il calcestruzzo utilizzato deve essere conforme al D.M. 17/01/2018, alla UNI 11104 e alla Norma Europea UNI-EN 206-1 con i requisiti sotto elencati:

- Per blocchi di fondazione senza riseghe:
 - Classe di resistenza a compressione C12/15
 - Classe di esposizione X0
 - Classe di consistenza $\geq S3$
- Per blocchi di fondazione con riseghe:
 - Classe di resistenza a compressione C16/20
 - Classe di esposizione X0
 - Classe di consistenza $\geq S3$

Progetto Impianto di Rete e-distribuzione

COMUNI DI:

**MASSA D'ALBE - MAGLIANO DE' MARSI - SCURCOLA
MARSICANA - AVEZZANO**
(Provincia de L'Aquila)

**ELETTRODOTTI MT20 KV IN CAVO AEREO E INTERRATI IN PROGETTO
RICOSTRUZIONE LINEA MT 20KV AEREA ESISTENTE "ANTROSANO DJ2022925"
DA C.P. AVEZZANO**

LOTTO N.1

1. LINEE MT 20 KV IN CAVO AEREO DA RICOSTRUIRE TRATTI:

- PUNTO "A" EX NODO DJ204252609 - NODO DJ204172215 - PTP "D'ANREA" (Progetto proled n. 78086)
- CABINA "DI LIETO" - PUNTO "C" (Progetto Proled n.84952)
- PUNTO "B" - PUNTO "D" (Progetto Proled n.84950)
- CABINA "ANTROSANO" - PUNTO "E" (Progetto Proled n.78389)
- PUNTO "F" - PTP "GIORGIA" (Progetto Proled n.85576);

(Lunghezza totale Linea MT 20 KV in cavo aereo da ricostruire: ml.1.803).

2. NUOVE LINEE MT 20 KV IN CAVO INTERRATO IN PROGETTO TRATTI:

- NODO DJ204260224 - PUNTO "A" EX NODO DJ204252609 - CABINA "DI ROCCO"- (ml.952,00);
- PUNTO "D" - CABINA "PICCOLINI"- (ml.380,00);
- PUNTO "C" - CABINA "CAPPELLE"- (ml.1.000,00);
- CABINA "CAPPELLE" - PUNTO " F" - (L-M-F = ml.720,00);
- CABINA " CAPPELLE" - PUNTO "G" - (M-G = ml.240,00);
- CABINA " CAPPELLE" - PUNTO "H" (ml.385,00);
- CABINA "ANTROSANO" - CABINA "ANTROSANO TO." - (ml.845,00);

(Lunghezza totale Linea MT 20 KV in cavo interrato in progetto: ml. 4.522,00).

3. NUOVA CABINA BOX " CAPPELLE DJ20-2-725104"

PROGETTO DEFINITIVO

ITER	CODICE ATLANTE	ENELTEL	WBS	DATA
2415688	DJ2B210145		EDJ2B210083	14 Maggio 2022

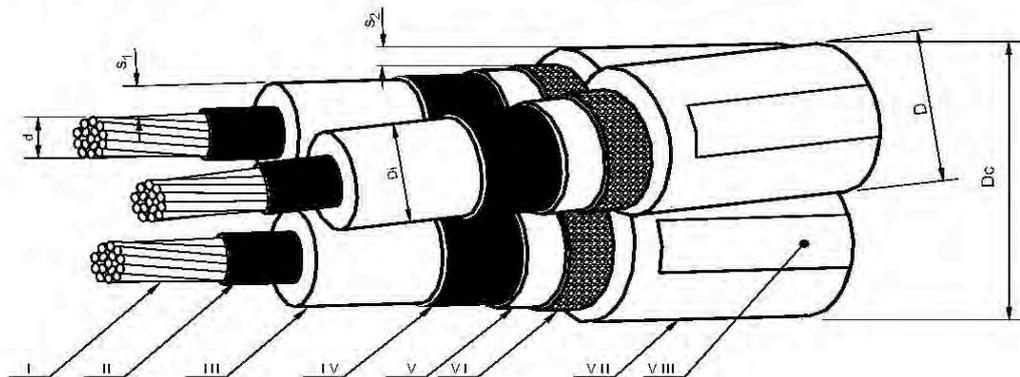
ELABORATO

X

STANDARD PARTICOLARI COSTRUTTIVI LINEE IN CAVO INTERRATO

ALLEGATO 1 Prescrizioni specifiche per Enel

1.1 Configurazione dei cavi



I - Conduttore

II - Strato semiconduttore

III - Isolante

IV - Strato semiconduttore

V - Nastro semiconduttore igroespandente

VI - Schermo

VII - Guaina

VIII - Stampigliatura

Anime riunite ad elica visibile con senso di cordatura sinistro e passo di riunione non superiore a 40 D.

1.2 Matricole e portate

1	2	3	4	5	6	7
Matricola	Isolante	Numero di conduttori per sezione nominale ($n^\circ \times \text{mm}^2$)	Diametro circoscritto D_c max. (mm)	Massa circa (kg/km)	Portata (1) (A)	Corrente termica di corto circuito (2) (kA)
33 22 83	XLPE/HPTE	3 x (1x95)	69	2400	245	12
33 22 84	XLPE/HPTE	3 x (1x185)	78	3550	360	24

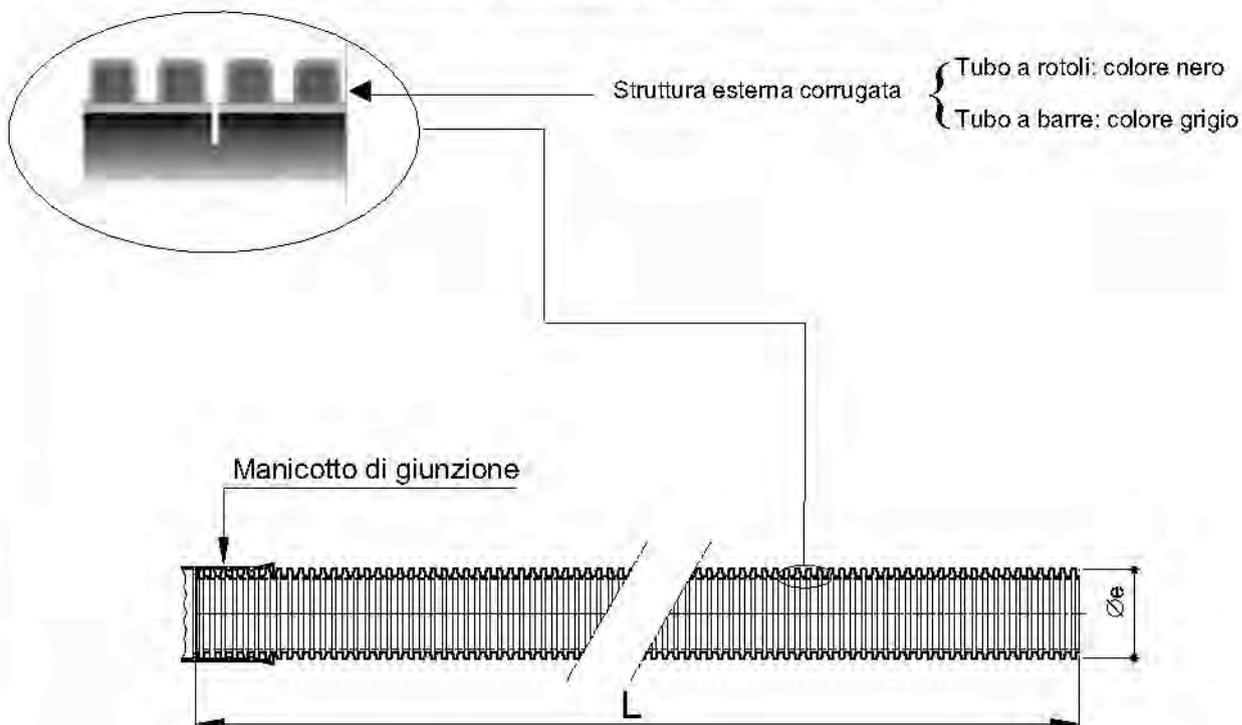
1. I valori di portata valgono in regime permanente per il cavo posato singolarmente e direttamente interrato alla profondità di 1,2 m, temperatura dei conduttori non superiore a 90 °C; temperatura del terreno 20 °C e resistività termica del terreno 1 °C m/W

(Nel caso di posa in tubo, i valori di portata si riducono di circa 20% rispetto ai valori in tabella).

2. I valori della corrente termica di corto circuito valgono nelle seguenti condizioni: durata del corto circuito 0,5 s, temperatura iniziale dei conduttori pari alla temperatura massima ammissibile in regime permanente (90 °C), temperatura finale dei conduttori 250 °C.

Cavo MT da utilizzare

PROTEZIONI MECCANICHE: TUBI IN POLIETILENE



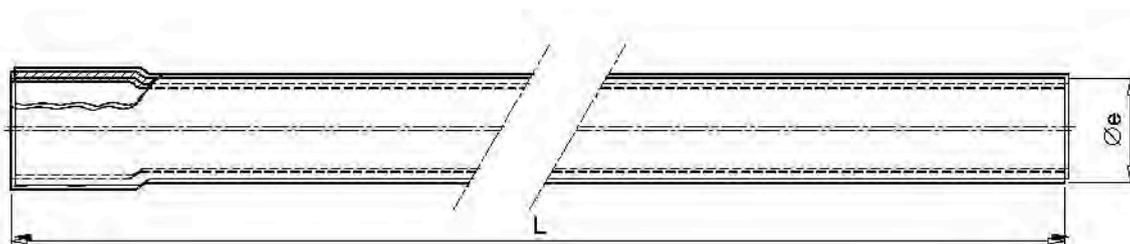
Conformi alle Norme CEI EN 50086-2-4 (23-46) (tubo "N" normale)

- resistenza all'urto: - tubo Øe 25450 mm: 15 J;
- tubo Øe 63 mm: 20 J;
- tubo Øe 125 mm: 28 J;
- tubo Øe 160 mm: 40 J.

Tipo	Diametro esterno [mm]	L [m]	Marche	Matricola ⁽¹⁾	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	

⁽¹⁾ Materiale di fornitura impresa o acquistabile a catalogo on-line.

PROTEZIONI MECCANICHE: TUBI IN PVC AUTOESTINGUENTE



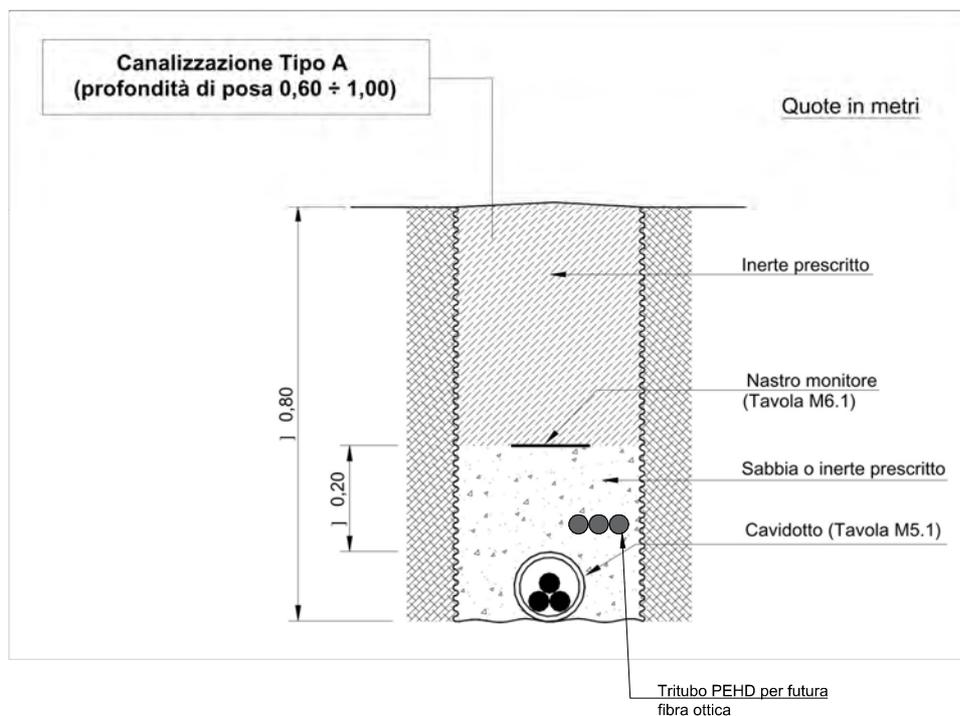
Diametro esterno \varnothing_e [mm]	L [m]	Colore	Marcature	Matricola ⁽¹⁾	Tabella
25	3	Grigio	(da applicare sulla superficie esterna con passo = 1 m) <ul style="list-style-type: none"> • sigla o marchio del costruttore • diametro nominale esterno in mm • ENEL • anno di fabbricazione • marchio IMQ 	295520	DS 4235
32				295521	
50				295522	
63				295523	
125		Nero		295524	
160				295525	

DIREZIONE RETE – SUPPORTO INGEGNERIA

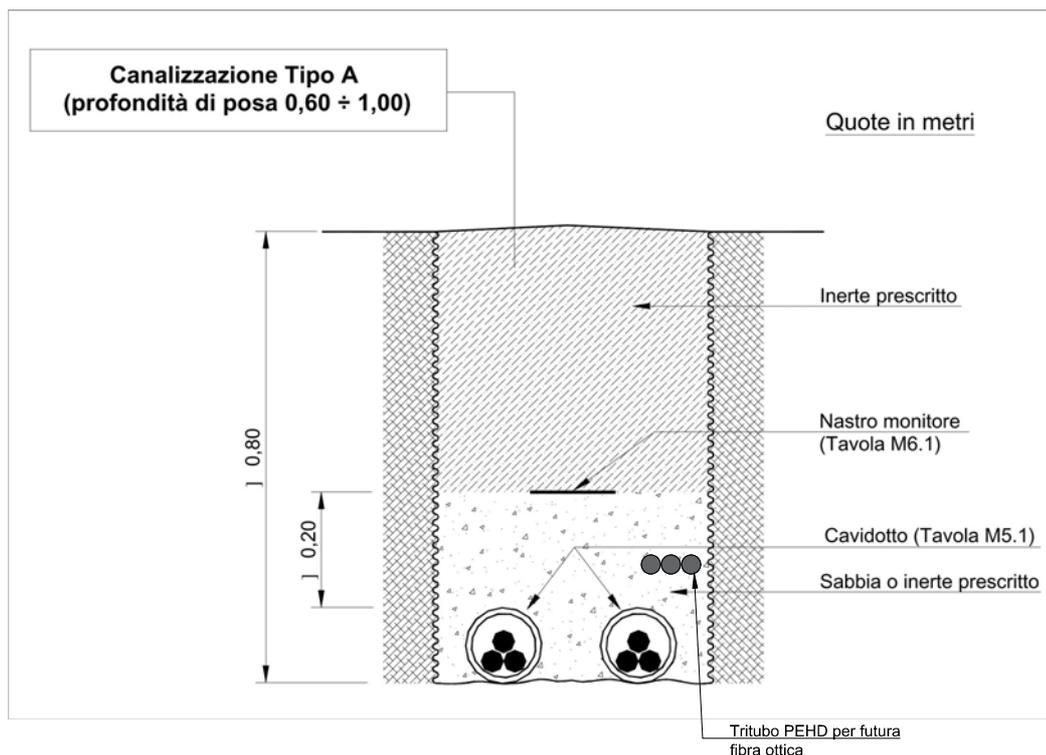
⁽¹⁾ Materiale di fornitura impresa o acquistabile a catalogo on-line.

**SOLUZIONI COSTRUTTIVE
CANALIZZAZIONE PER POSA
IN TUBAZIONE**

Posa di n° 1 cavo MT su strada sterrata o terreno agricolo (Norme CEI 11-17)



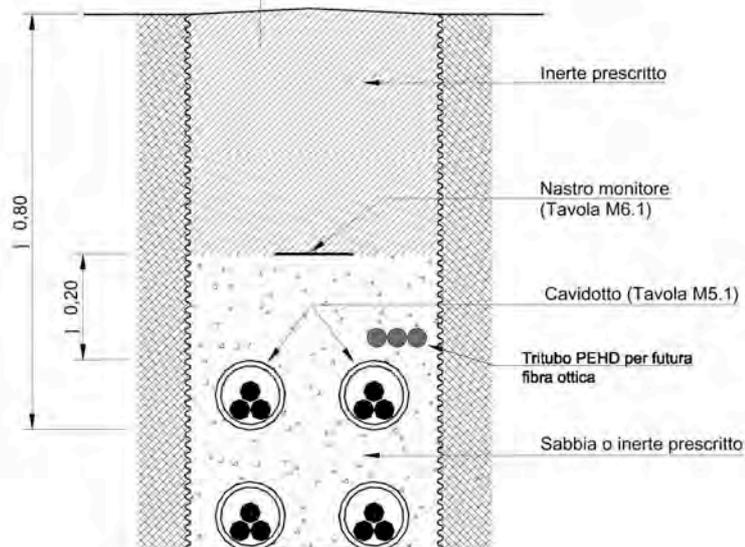
Posa di n° 2 cavi MT su strada sterrata o terreno agricolo (Norme CEI 11-17)



Posa di n° 4 cavi MT su strada sterrata o terreno agricolo (Norme CEI 11-17)

Canalizzazione Tipo A
(profondità di posa 0,60 ÷ 1,00)

Quote in metri

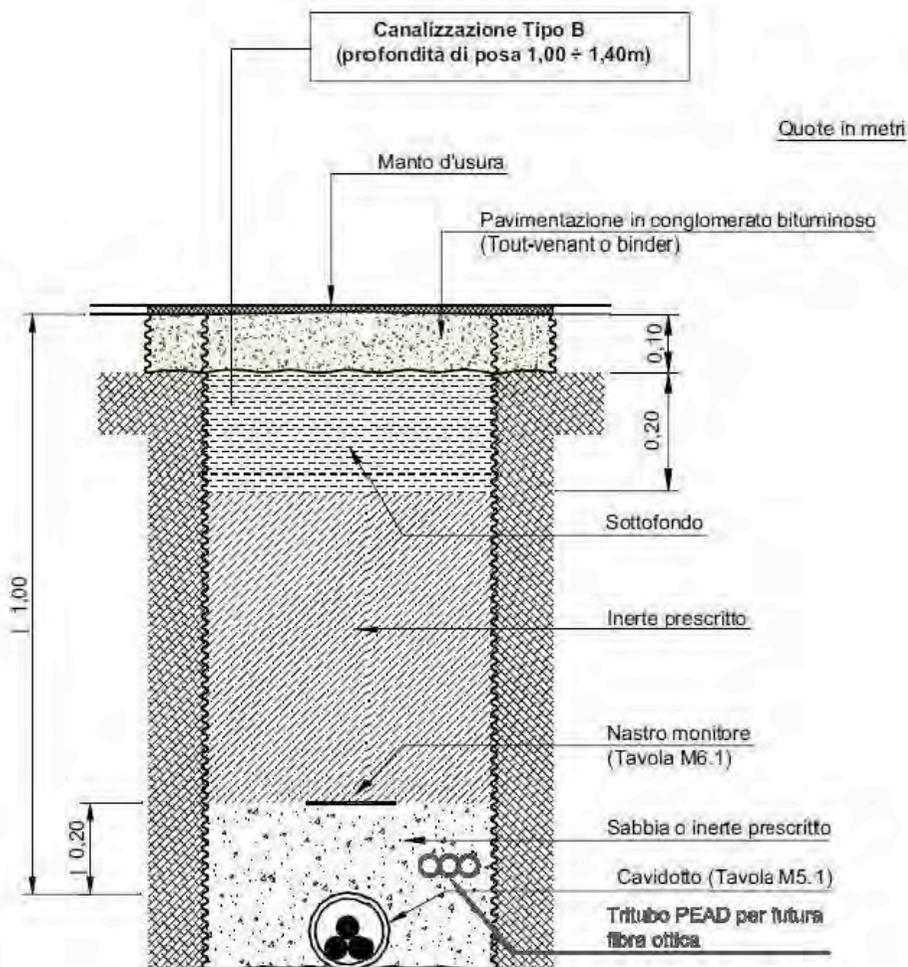


**SOLUZIONI COSTRUTTIVE
CANALIZZAZIONE PER POSA
IN TUBAZIONE**

C2.4

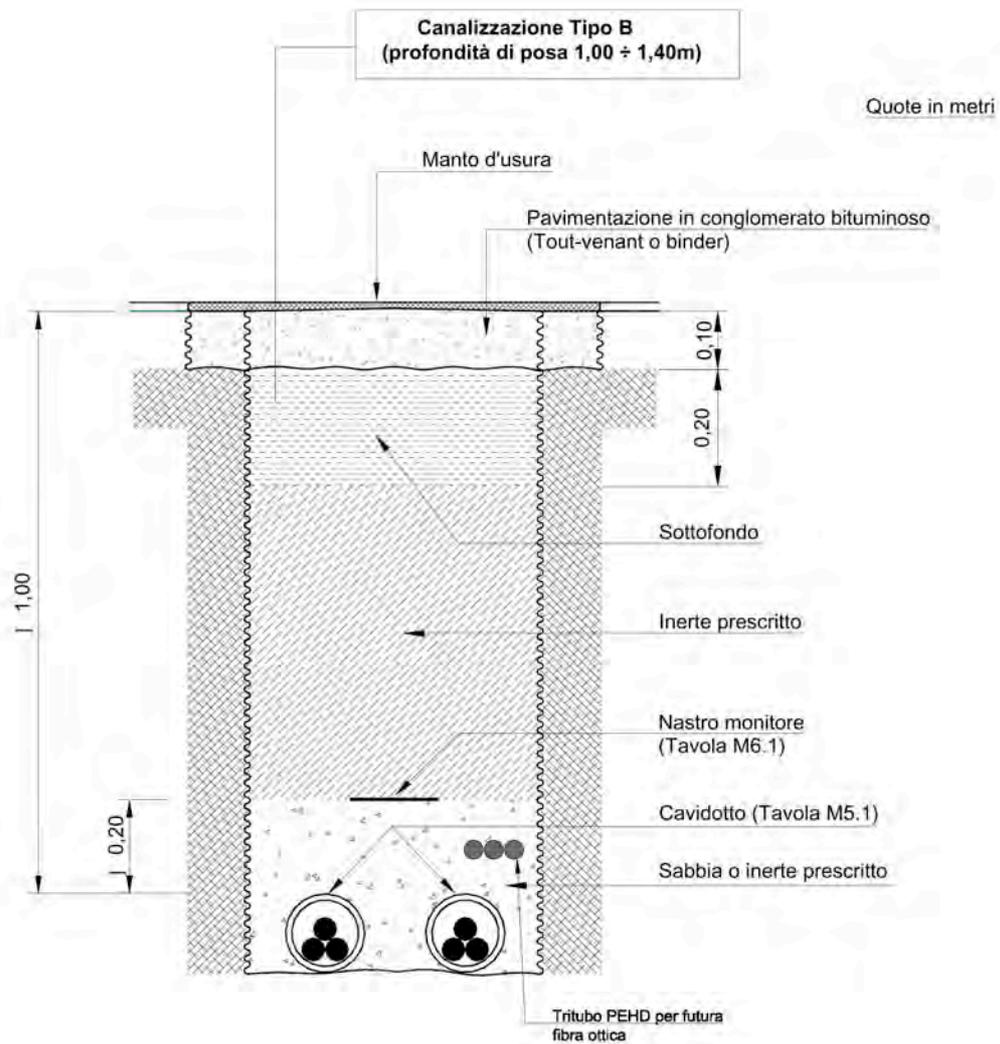
Ed. 1 Giugno 2003

Posa di n° 1 cavo MT su strada asfaltata pubblica (Nuovo codice della strada)

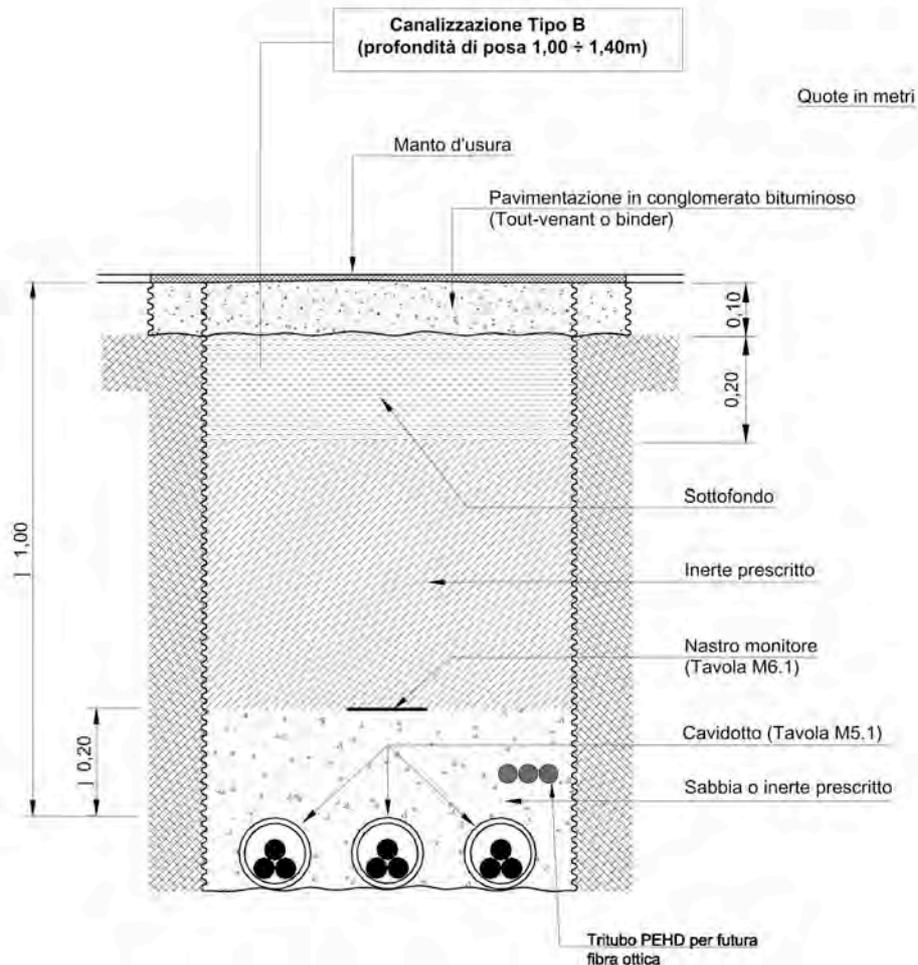


N.B. : - per la posa su strada asfaltata in proprietà privata deve essere prevista la canalizzazione tipo A. In questo caso, infatti, valgono le prescrizioni delle Norme CEI 11-17 (art. 2.3.11.e) che stabiliscono una profondità minima, tra il piano di appoggio del cavo e la superficie del suolo, di 0,60 m.

Posa di n° 2 cavi MT su strada asfaltata pubblica (Nuovo codice della strada)

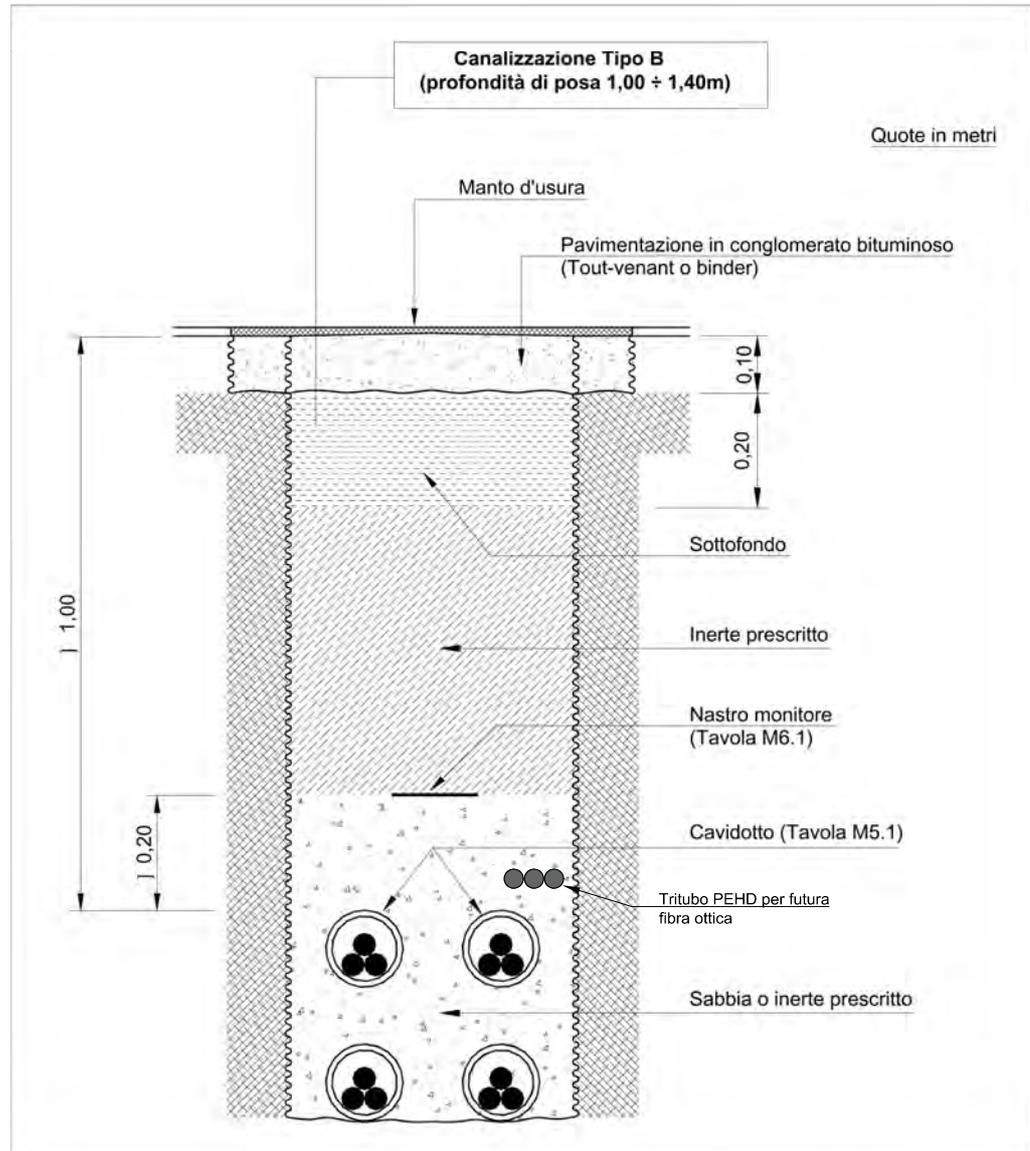


N.B. : - per la posa su strada asfaltata in proprietà privata deve essere prevista la canalizzazione tipo A. In questo caso, infatti, valgono le prescrizioni delle Norme CEI 11-17 (art. 2.3.11.e) che stabiliscono una profondità minima, tra il piano di appoggio del cavo e la superficie del suolo, di 0,60 m.

Posa di n° 3 cavi 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.

Posa di n° 4 cavi 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.

DESCRIZIONE TRITUBO

Profilato estruso in polietilene ad alta densità (PEHD) opportunamente stabilizzato con nerofumo per resistere all'invecchiamento.

La sua massa termoplastica deve risultare inerte agli agenti atmosferici e resistere ai batteri, alle spore e ai funghi, deve essere esente da irregolarità o difetti, la sezione deve essere compatta e priva di cavità o bolle.

E' costituito da tre tubi a sezione circolare di uguale diametro esterno posta sul medesimo piano orizzontale e uniti tra loro senza soluzione di continuità, da un setto (vedi fig.1).

E' fornito su matasse con le estremità dei singoli tubi chiuse con cappellotti termorestringenti o altro sistema analogo onde evitare l'ingresso di corpi estranei.

Il tritubo ha ingombro totale di 156 mm, ogni tubo che lo costituisce ha diametro esterno 50 mm e diametro interno 44 mm; sul tritubo è riportata, ad intervalli regolari e su tutta la lunghezza della pezzatura, una stampigliatura indicante la Ditta costruttrice, l'anno di costruzione, la lunghezza metrica.

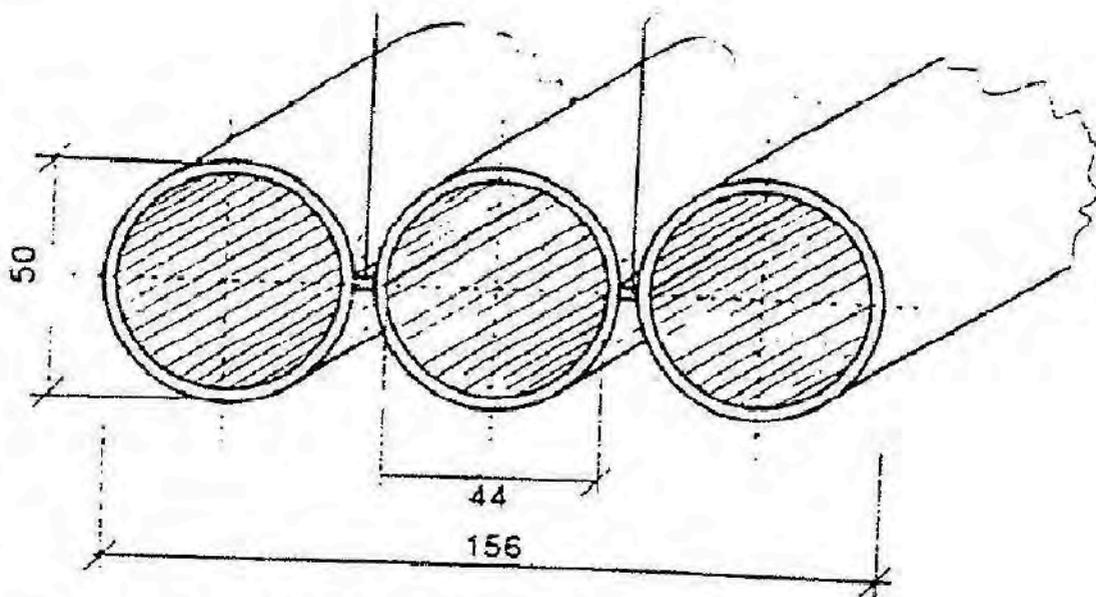


Fig. 1- Tritubo in PEHD \varnothing 50 mm

Insieme alla canalizzazione ed all'elettrodotto MT nello scavo sarà posata anche una tubazione (tipologia tritubo PEAD) per eventuali servizi futuri (fibra ottica/banda larga)

Progetto Impianto di Rete e-distribuzione

COMUNI DI:

**MASSA D'ALBE - MAGLIANO DE' MARSI - SCURCOLA
MARSICANA - AVEZZANO**
(Provincia de L'Aquila)

**ELETTRODOTTI MT20 KV IN CAVO AEREO E INTERRATI IN PROGETTO
RICOSTRUZIONE LINEA MT 20KV AEREA ESISTENTE "ANTROSANO DJ2022925"
DA C.P. AVEZZANO**

LOTTO N.1

1. LINEE MT 20 KV IN CAVO AEREO DA RICOSTRUIRE TRATTI:

- PUNTO "A" EX NODO DJ204252609 - NODO DJ204172215 - PTP "D'ANREA" (Progetto proled n. 78086)
- CABINA "DI LIETO" - PUNTO "C" (Progetto Proled n.84952)
- PUNTO "B" - PUNTO "D" (Progetto Proled n.84950)
- CABINA "ANTROSANO" - PUNTO "E" (Progetto Proled n.78389)
- PUNTO "F" - PTP "GIORGIA" (Progetto Proled n.85576);

(Lunghezza totale Linea MT 20 KV in cavo aereo da ricostruire: ml.1.803).

2. NUOVE LINEE MT 20 KV IN CAVO INTERRATO IN PROGETTO TRATTI:

- NODO DJ204260224 - PUNTO "A" EX NODO DJ204252609 - CABINA "DI ROCCO"- (ml.952,00);
- PUNTO "D" - CABINA "PICCOLINI"- (ml.380,00);
- PUNTO "C" - CABINA "CAPPELLE"- (ml.1.000,00);
- CABINA "CAPPELLE" - PUNTO " F" - (L-M-F = ml.720,00);
- CABINA " CAPPELLE" - PUNTO "G" - (M-G = ml.240,00);
- CABINA " CAPPELLE" - PUNTO "H" (ml.385,00);
- CABINA "ANTROSANO" - CABINA "ANTROSANO TO." - (ml.845,00);

(Lunghezza totale Linea MT 20 KV in cavo interrato in progetto: ml. 4.522,00).

3. NUOVA CABINA BOX " CAPPELLE DJ20-2-725104"

PROGETTO DEFINITIVO

ITER	CODICE ATLANTE	ENELTEL	WBS	DATA
2415688	DJ2B210145		EDJ2B210083	14 Maggio 2022

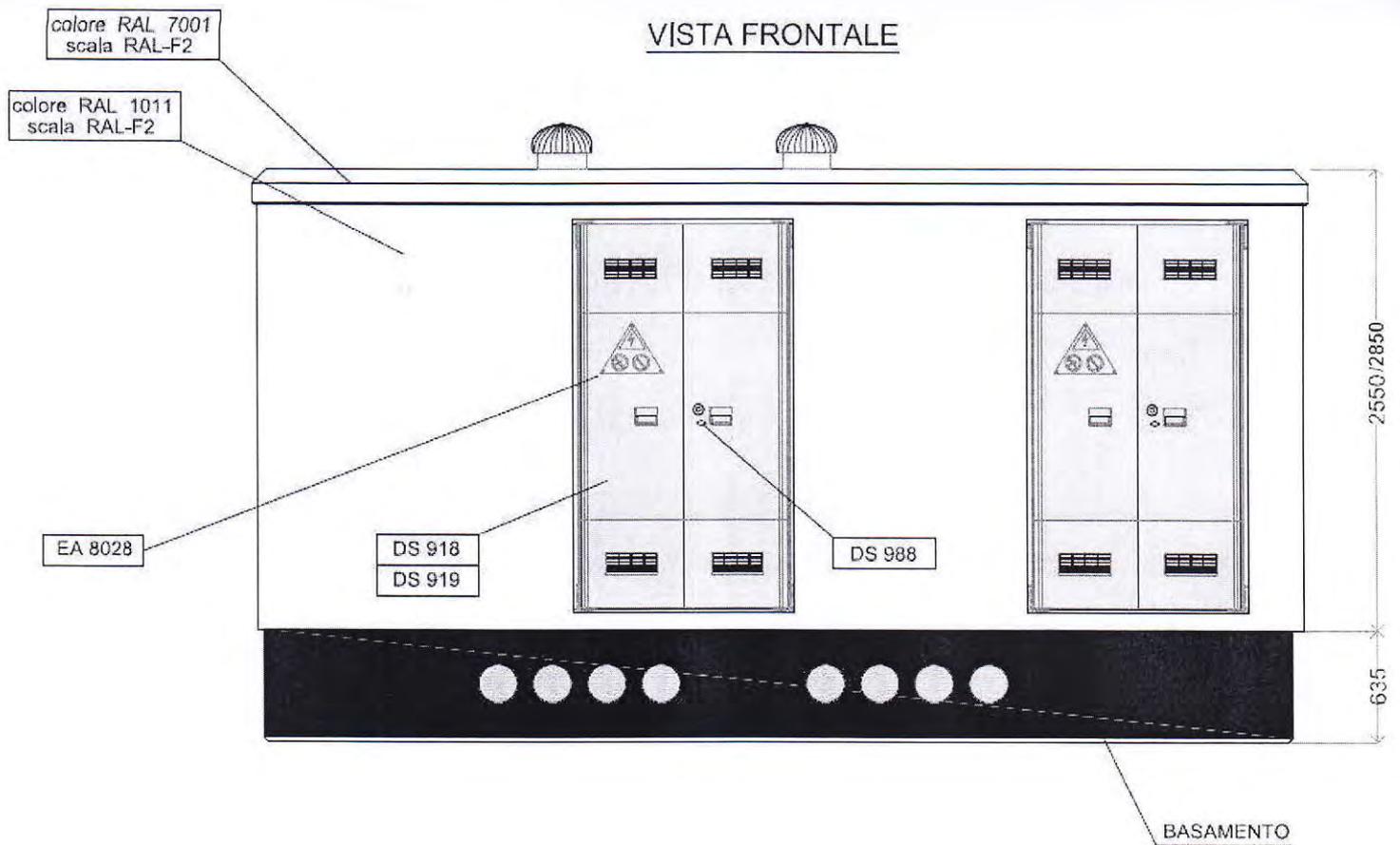
ELABORATO

X

STANDARD PARTICOLARI COSTRUTTIVI CABINA BOX

e-distribuzione	SPECIFICA TECNICA	Pagina 35 di 55
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare. STANDARD BOX	DG2061 Ed.08 del 15/09/2016

16. ELABORATI ARCHITETTONICI D'INSIEME E PARTICOLARI COSTRUTTIVI



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

DG2061

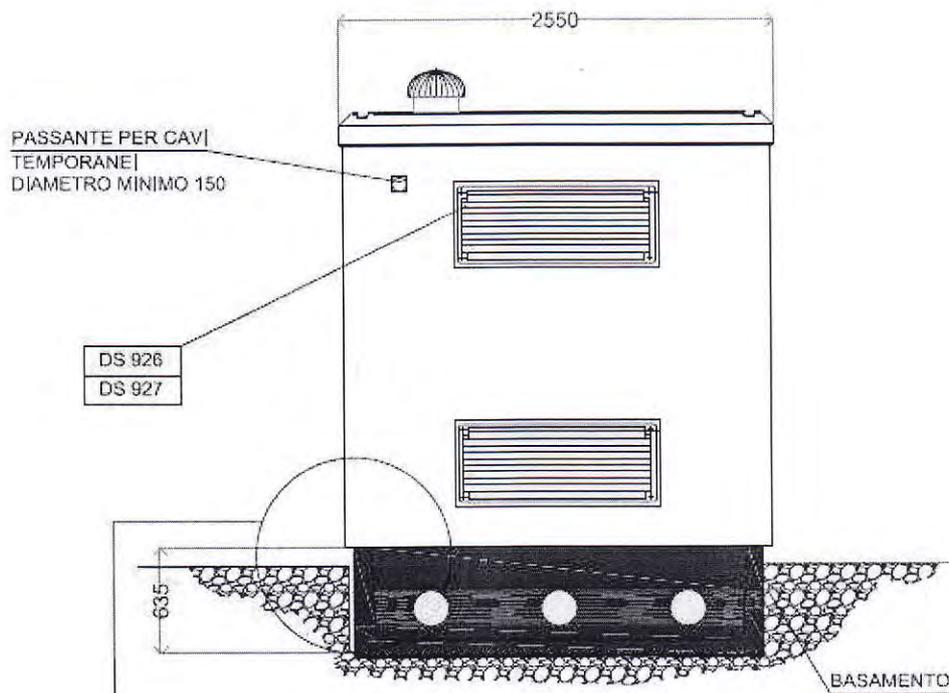
Ed.08

del

15/09/2016

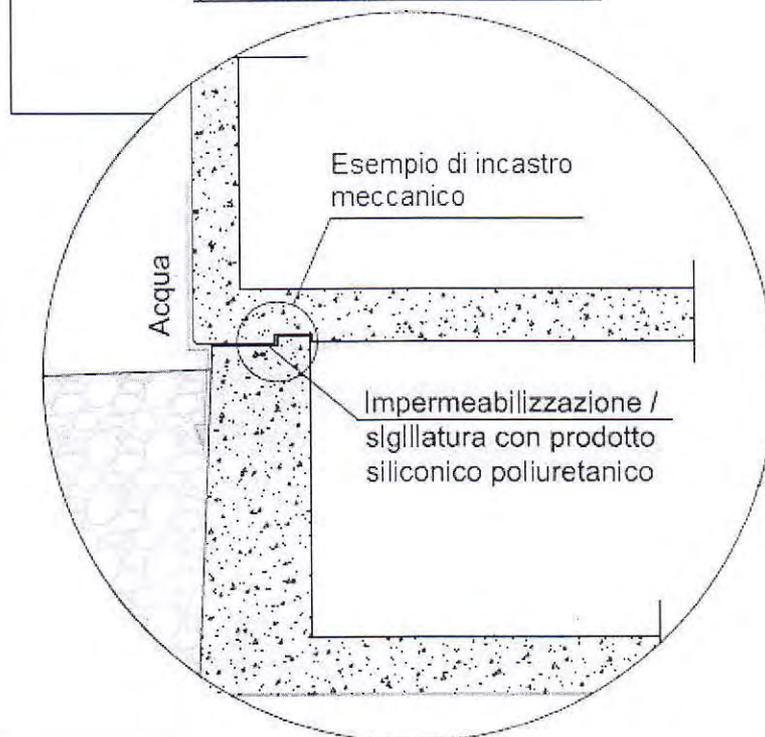
STANDARD BOX

VISTA LATERALE DESTRA



DS 926
DS 927

Part. 1
(Assemblaggio box-basamento)



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

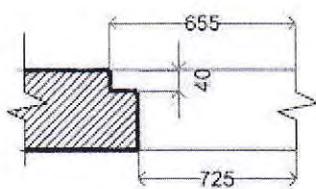
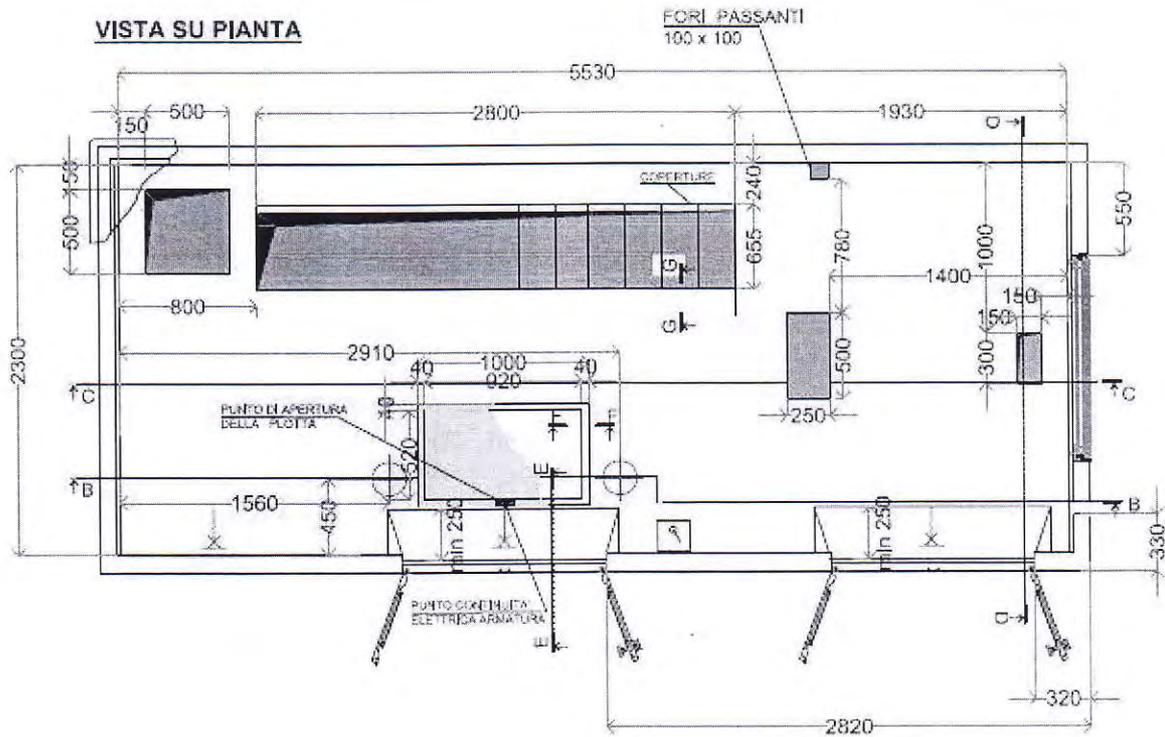
DG2061

Ed.08

del

15/09/2016

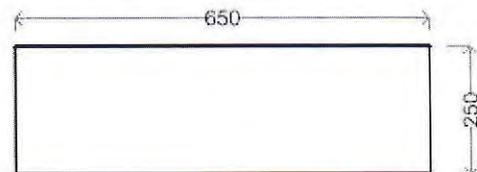
STANDARD BOX



SEZIONE G-G

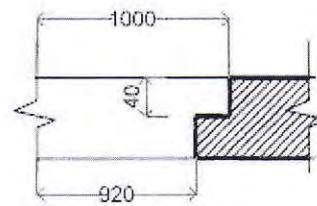
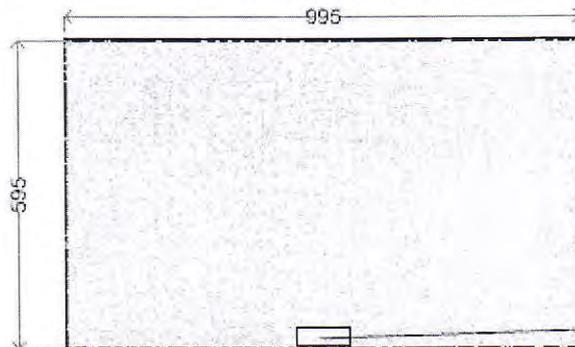
N. 6 COPERTURE FORI MT

Lastre in vetroresina sp. 40

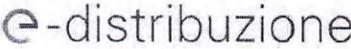


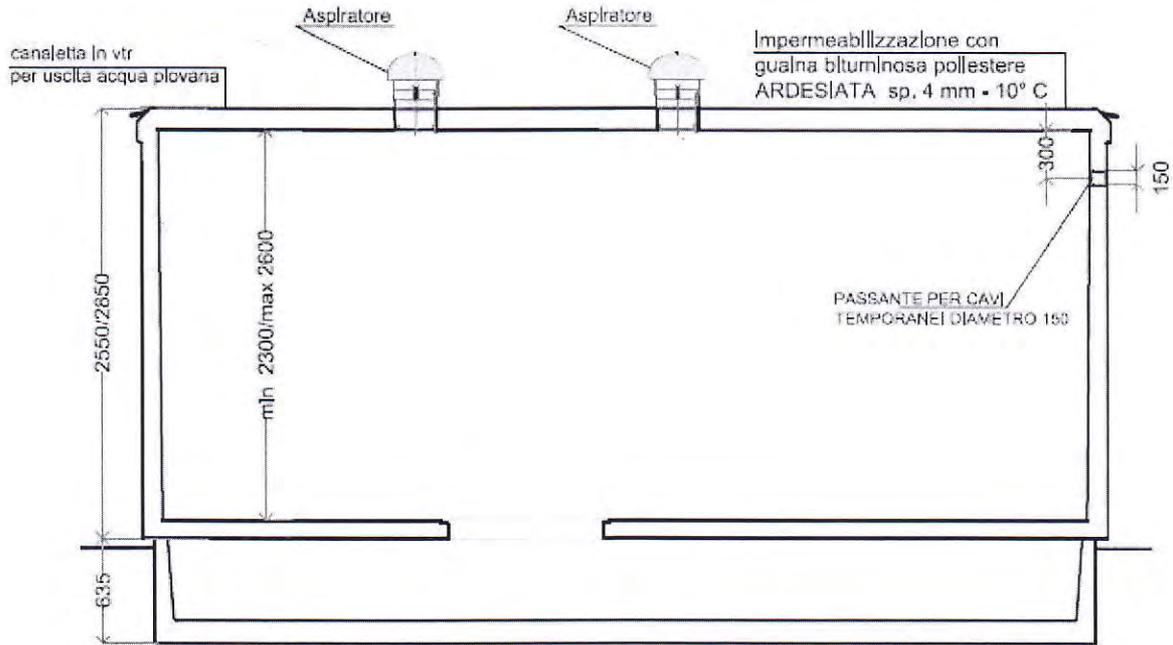
COPERTURA PASSO UOMO ACCESSO VASCA

Plotta in vetroresina sp. 50

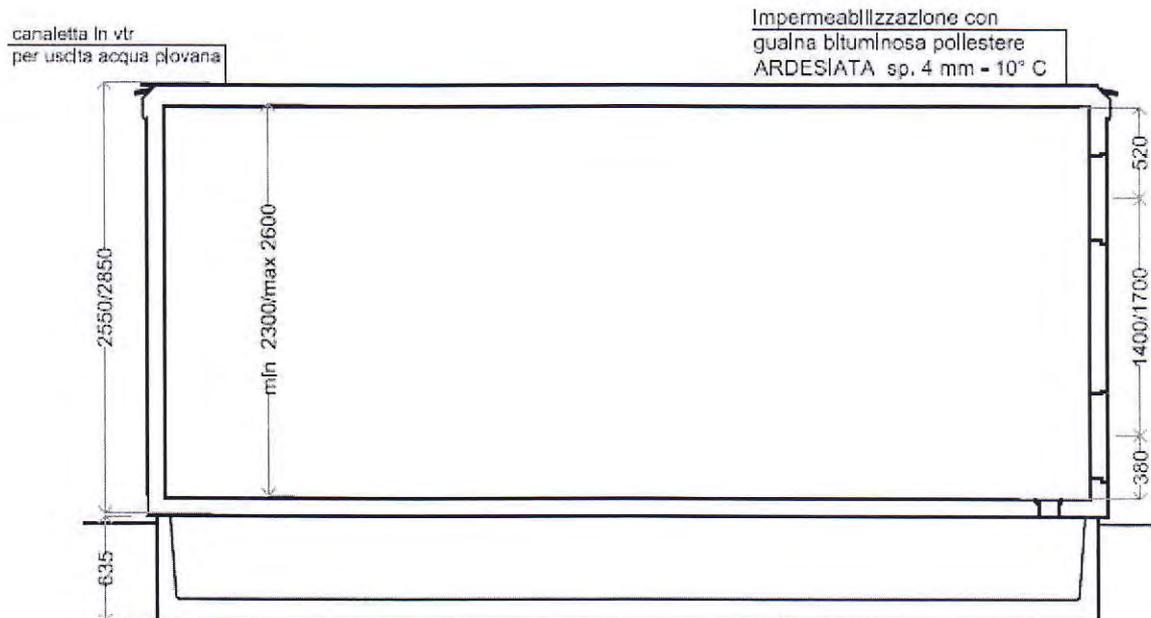


PUNTO DI APERTURA DELLA PLOTTA

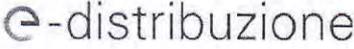
	SPECIFICA TECNICA	Pagina 38 di 55
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare. STANDARD BOX	DG2061 Ed.08 del 15/09/2016

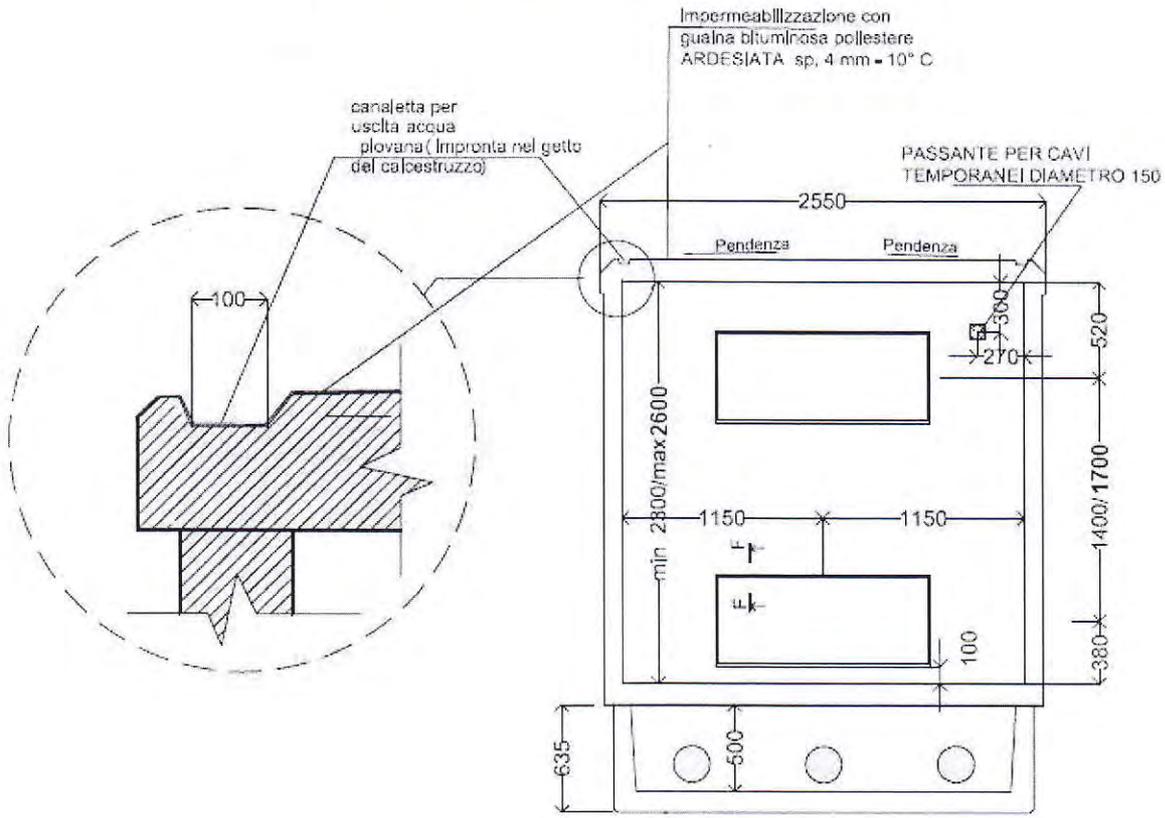


SEZIONE B - B

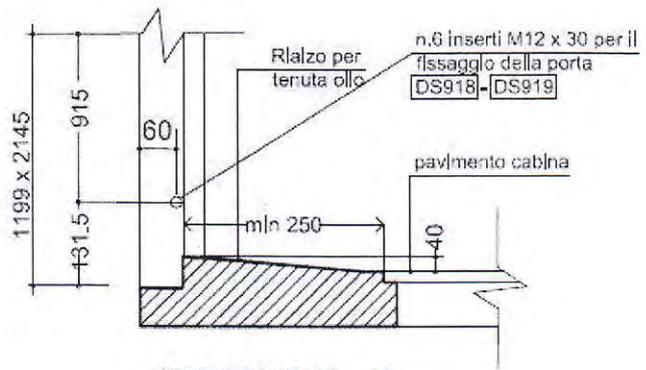


SEZIONE C - C

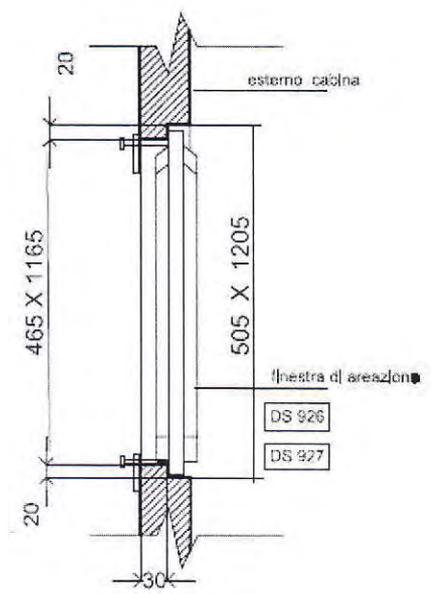
	SPECIFICA TECNICA	Pagina 39 di 55
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare. STANDARD BOX	DG2061 Ed.08 del 15/09/2016



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.

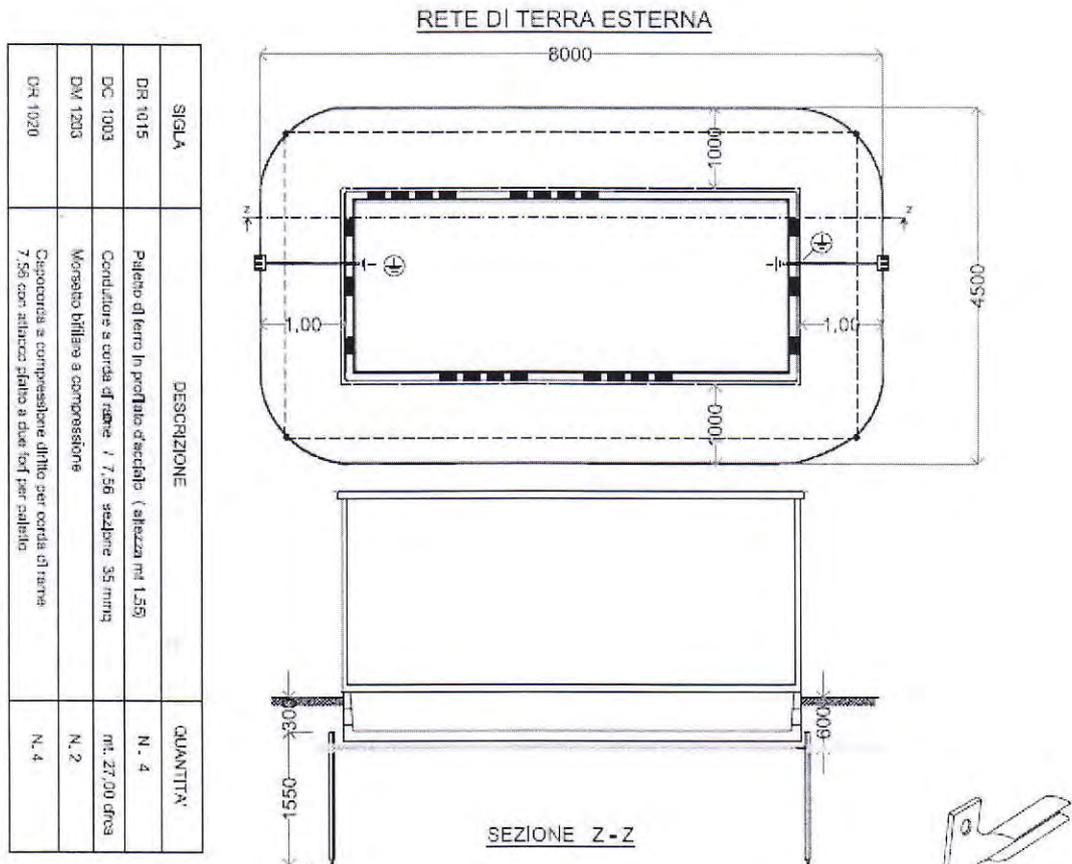
STANDARD BOX

DG2061

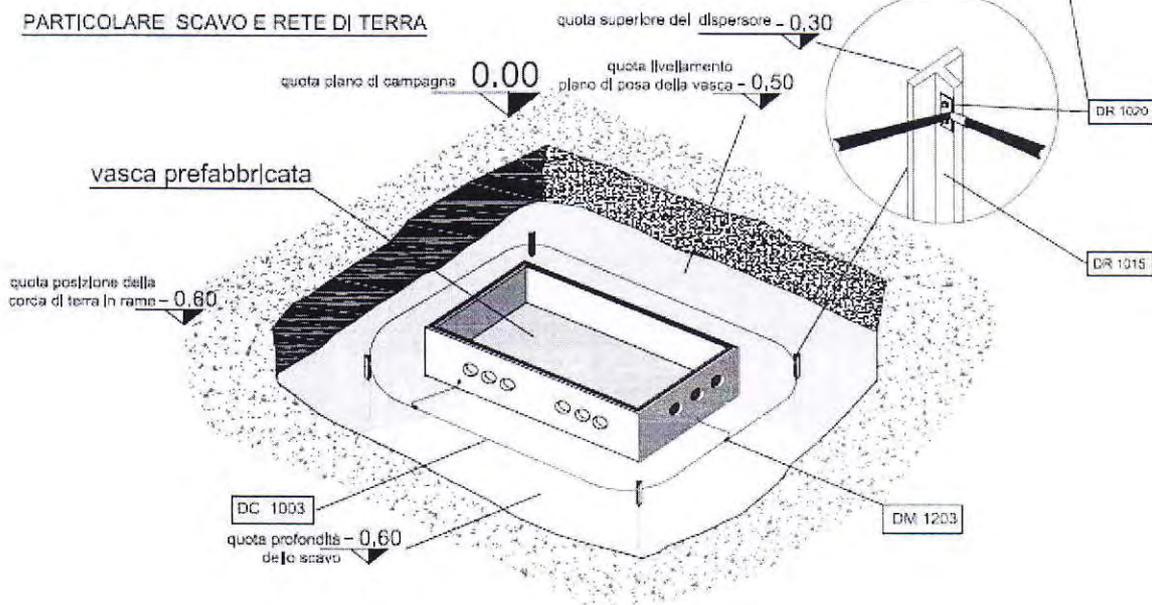
Ed.08

del

15/09/2016



PARTICOLARE SCAVO E RETE DI TERRA



Progetto Impianto di Rete e-distribuzione**COMUNI DI:****MASSA D'ALBE - MAGLIANO DE' MARSI - SCURCOLA**
MARSICANA - AVEZZANO
(Provincia de L'Aquila)**ELETTRODOTTI MT20 KV IN CAVO AEREO E INTERRATI IN PROGETTO**
RICOSTRUZIONE LINEA MT 20KV AEREA ESISTENTE "ANTROSANO DJ2022925"
DA C.P. AVEZZANO**LOTTO N.1****1. LINEE MT 20 KV IN CAVO AEREO DA RICOSTRUIRE TRATTI:**

- PUNTO "A" EX NODO DJ204252609 - NODO DJ204172215 - PTP "D'ANREA" (Progetto proled n. 78086)
- CABINA "DI LIETO" - PUNTO "C" (Progetto Proled n.84952)
- PUNTO "B" - PUNTO "D" (Progetto Proled n.84950)
- CABINA "ANTROSANO" - PUNTO "E" (Progetto Proled n.78389)
- PUNTO "F" - PTP "GIORGIA" (Progetto Proled n.85576);

*(Lunghezza totale Linea MT 20 KV in cavo aereo da ricostruire: ml.1.803).***2. NUOVE LINEE MT 20 KV IN CAVO INTERRATO IN PROGETTO TRATTI:**

- NODO DJ204260224 - PUNTO "A" EX NODO DJ204252609 - CABINA "DI ROCCO"- (ml.952,00);
- PUNTO "D" - CABINA "PICCOLINI"- (ml.380,00);
- PUNTO "C" - CABINA "CAPPELLE"- (ml.1.000,00);
- CABINA "CAPPELLE" - PUNTO " F" - (L-M-F = ml.720,00);
- CABINA " CAPPELLE" - PUNTO "G" - (M-G = ml.240,00);
- CABINA " CAPPELLE" - PUNTO "H" (ml.385,00);
- CABINA "ANTROSANO" - CABINA "ANTROSANO TO." - (ml.845,00);

*(Lunghezza totale Linea MT 20 KV in cavo interrato in progetto: ml. 4.522,00).***3. NUOVA CABINA BOX " CAPPELLE DJ20-2-725104"****PROGETTO DEFINITIVO**

ITER	CODICE ATLANTE	ENELTEL	WBS	DATA
2415688	DJ2B210145		EDJ2B210083	14 Maggio 2022

ELABORATO

X	RELAZIONE PAESAGGISTICA
---	--------------------------------

AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA

1. Richiedente

e-distribuzione Spa

Infrastrutture e reti Italia

Area Regionale Abruzzo, Marche e Molise

Programmazione e Gestione

Progettazione, Lavori e Autorizzazioni MT

persona fisica società impresa ente

2. Tipologia dell'opera e/o dell'intervento

ELETTRODOTTO MT 20KV IN CAVO AEREO E INTERRATO – RICOSTRUZIONE LINEA MT20KV AEREA ESISTENTE "ANTROSANO DJ2022925" – LOTTO 1

3. Opera correlata a

edificio area di pertinenza o intorno dell'edificio lotto di terreno

strade, corsi d'acqua territorio aperto Infrastrutture a rete

4. Carattere dell'intervento

temporaneo o stagionale

permanente a) fisso b) rimovibile

5.a Destinazione d'uso del manufatto esistente o dell'area interessata (se edificio o area di pertinenza)

residenziale ricettiva/turistica industriale/artigianale

agricolo commerciale/direzionale Altro (Linea elettrica)

5.b Uso attuale del suolo (se lotto di terreno)

urbano agricolo boscato naturale non coltivato altro

6 Contesto paesaggistico dell'opera e/o dell'intervento

centro storico area urbana area periurbana territorio agricolo

insediamento sparso insediamento agricolo area naturale

7. Morfologia del contesto paesaggistico

costa (bassa/alta) ambito lacustre/vallivo pianura versante (collinare/montano)

altopiano/promontorio piana valliva (montana/collinare) terrazzamento crinale

8. Ubicazione dell'opera e/o dell'intervento

L'intervento, ricade nell'ambito dei Comuni di MASSA D'ALBE, MAGLIANO DE' MARSI, SCURSCOLA MARSICANA e AVEZZANO in provincia de L'AQUILA.

Distinto in catasto ai Fogli:

Linee MT in cavo aereo:

Comune di Massa D'Albe: **Foglio 34** con le particelle: 41-58-32-4-147-532-145-2-245-244-166-143-164;
Foglio 49 con le particelle: 609;

Comune di Avezzano: **Foglio 87** con le particelle: 129-294-1297-1296-1298-1246-1248-1250-1252-1254-1256-1258-1260-1262-1264-1300-1302-attraversamento S.P.125 (p.lle 1303-1305-strada-1325)-1324-1326-via Cappelle (attraversamento); **Foglio 90** con le particelle: 99-strada vicinale (attraversamento)-837-536-556-91-1083-1084-1086; **Foglio 88** con le particelle: 322-323-326-327-330-Via Capocetti (attraversamento)-Via L.D'Angelo (attraversamento)-315-331 (cabina Antrosano);

Linee MT in cavo interrato:

Comune di Massa D'Albe: **Foglio 34:** fiancheggiamento S.P. 62 "Palentina dir.Cappelle" (strada)-p.Illa 41 (Punto A – sostegno testa-cavo) -p.Illa 54 (cabina Di Rocco) -p.Illa 532 (Punto D – sostegno testa-cavo) – fiancheggiamento strada comunale (p.Ille 517-strada); **Foglio 41:** p.Ille 293-430 (cabina Piccolini); **Foglio 49:** fiancheggiamento Via dei Casini (p.Ille 385-386-602-629-630)-fiancheggiamento strada vicinale (strada)-p.Illa 609 (Punto F – sostegno testa-cavo);

Comune di Magliano De' Marsi: **Foglio 65:** fiancheggiamento S.P. 62 "Palentina dir.Cappelle" (strada);

Comune di Scurcola Marsicana: **Foglio 12:** fiancheggiamento S.P. 62 "Palentina dir.Cappelle" (strada); **Foglio 13:** fiancheggiamento S.P. 62 "Palentina dir.Cappelle" (p.Ille strada-279-303-289-288) – p.Illa 308 (cabina Cappelle) -fiancheggiamento Via delle Vigne (strada)-fiancheggiamento Via dei Casini (strada)-fiancheggiamento Via dei Mirtilli (strada)- fiancheggiamento Via Colle Moresce (strada);

Comune di Avezzano: **Foglio 88:** p.Illa 331 (cabina Antrosano)-fiancheggiamento Via U.Maddalena (strada)-fiancheggiamento Via Cecconi (strada); **Foglio 90:** fiancheggiamento Via Cecconi (strada)-p.Illa 539 (cabina Antrosano T).

9. Documentazione fotografica

Si allegano (Vedi Documentazione Fotografia) le riprese fotografiche eseguite.

10a. Estremi del provvedimento ministeriale o regionale di notevole interesse pubblico del vincolo per immobili o aree dichiarate di notevole interesse pubblico (art. 136 - 141 - 157 Dlgs 42/04)

cose immobili ville, giardini, parchi complessi di cose immobili bellezze panoramiche

Insediamiento abitativo antico prima formazione elementi areali (Massa D'Albe – Magliano de' Marsi)

10b. Presenza di aree tutelate per legge (art. 142 del Dlgs 42/04):

territori costieri territori contermini ai laghi fiumi, torrenti, corsi d'acqua

montagne sup. 1200/1600 m ghiacciai e circhi glaciali parchi e riserve

territori coperti da foreste e boschi università agrarie e usi civici (Massa D'Albe)

zone umide vulcani zone di interesse archeologico

Dall'esame delle carte Natura 2000 e del P.A.I. e dall'estratto del vincolo idrogeologico si evince che l'area nella zona d'intervento risulta:

All'interno del perimetro P.S.A.I. (Autorità di Bacino del Tevere)

10c. Presenza degli immobili e delle aree tipizzate del Piano paesaggistico (art. 134 Comma 1 Lett. c del Dlgs 42/04):

Aree Agricole campagna Romana Insediamenti urbani Storici Borghi rurali – Beni singoli

Beni puntuali diffusi Beni lineari – Canali delle Bonifiche Agrarie

Beni puntuali e lineari diffusi

11 Note descrittive dello stato attuale dell'immobile o dell'area tutelata

Elementi o valenze paesaggistiche che interessano l'area di intervento, il contesto paesaggistico: Il territorio oggetto di intervento è inquadrato nel foglio 368 quadrante ovest del Piano Paesaggistico della Regione Abruzzo.

L'area su cui dovrà essere realizzato l'elettrodotto ricade parte in area urbana e parte in zona agricola ed essa ricade all'interno dell'area vincolata dal Piano regionale Paesaggistico come:

- Zona A2: Conservazione parziale
- Zona C1: Trasformabilità condizionata
- Vincoli ex R.D. 1497/1939: Elementi areali

12. Descrizione sintetica dell'intervento e delle caratteristiche dell'opera (dimensioni, materiali, colore, finiture, modalità di messa in opera, ecc.) con

allegata documentazione di progetto

L'intervento rientra nei lavori di ricostruzione di maggior consistenza e riqualificazione della rete di distribuzione a media tensione MT20Kv in uscita dalla Cabina Primaria "Avezzano"; nel caso specifico è prevista la ricostruzione della dorsale MT denominata "ANTROSANO DJ2022925" esistente in conduttori nudi e sostegni obsoleti, con cavo parte aereo e parte interrato con nuovi raccordi MT tra cabine esistenti e in progetto. Il progetto generale è stato diviso per comodità di gestione in quattro lotti separati:

LOTTO n.1:

L'elettrodotto in oggetto ricade nell'ambito territoriale dei comuni di Massa D'Albe, Magliano de' Marsi e Scurcola Marsicana in un'area geografica pressoché pianeggiante ubicata a nord-ovest della Piana del Fucino, e parte nel territorio comunale di Avezzano in località Antrosano.

La scelta progettuale adottata pone come scopo quello di risultare meno invasivo per il territorio e ridurre al minimo le interferenze anche tramite la demolizione di alcuni tratti e la contestuale ricostruzione di raccordi MT in cavo interrato sfruttando la viabilità esistente.

L'intervento è pertanto subordinato alla demolizione dei tratti aerei in conduttori nudi esistenti:

- *Ex Nodo DJ20-4-260224 – Cabina DI ROCCO: della lunghezza di ml.970 circa e la rimozione di n.12 sostegni*
- *Punto D - Cabina PICCOLINI: della lunghezza di ml.380 circa e rimozione di n.7 sostegni*
- *Punto C - P.T.P. CAPPELLE - tratto doppia terna: della lunghezza di ml.1225 circa e rimozione di n.19 sostegni compreso il posto di trasformazione da palo.*
- *Tratto derivazione P.T.P. GIORGIA: della lunghezza di ml.473 circa e rimozione di n.7 sostegni.*

Si riportano di seguito le nuove opere in progetto, il tutto meglio illustrato negli allegati grafici allegati:

1) Ricostruzione linee MT 20Kv in cavo aereo in sostituzione dei conduttori nudi esistenti **Sviluppo totale: km. 1+803**

I tratti di linea MT soggetti a ricostruzione in cavo aereo di seguito riportati manterranno la stessa posizione planimetrica del tracciato esistente, mentre i nuovi sostegni utilizzati saranno di tipologia CAC o lamiera zincata e avranno pressoché le stesse caratteristiche geometriche di quelli esistenti.

I vecchi sostegni in cemento e la relativa componente elettromeccanica verranno recuperati e smaltiti secondo le disposizioni di legge vigenti. Ad ultimazione dei lavori tutte le aree interessate dalle attività verranno ripristinate alla situazione ante operam.

L'accesso per l'esecuzione dei lavori e la posa dei nuovi sostegni, considerato che l'elettrodotto fiancheggia ed interseca le strade comunali e provinciali, avverrà tramite la limitrofa ed idonea viabilità e sentieri già esistenti in sito e proseguendo nell'ambito della fascia asservita, pertanto non sussiste la necessità di aprire nuove piste di accesso per i mezzi meccanici necessari al trasporto dei materiali e lo scavo di modesti movimenti di terreno necessari per la posa di alcuni nuovi sostegni.

- "PUNTO A (ex Nodo DJ20-4-425609) – NODO DJ204172215 - P.T.P. D'ANDREA" sez. cond. 3x1x95 +54y -3x1x35 + 54Y: dello sviluppo complessivo di ml.318 circa e n.6 sostegni totali di cui n.5 in progetto in sostituzione di quelli attuali, l'elettrodotto ricade nel territorio di Massa D'Albe, parte in area destinata ad attività agro silvo pastorali e parte in area a destinazione mista (tipo A residenziale-artigianato-commercio-terziario); il tracciato in oggetto inizia dal sostegno testa-cavo (ex Nodo DJ20-4-425609) ubicato nei pressi della S.P. n.62 "Palentina dir. Cappelle" in corrispondenza del km.0+663 e termina al posto di trasformazione su palo esistente P.T.P. D'ANDREA. Il primo tratto tra i due nodi è prevista la ricostruzione in cavo aereo da da 95 mmq., mentre la campata della derivazione fino al PTP è prevista la sostituzione del cavo aereo già esistente da 35 mmq. e la posa del sezionatore motorizzato in SF 6.

Vincoli urbanistici desunti dal SIT: *programma di estrazione e recupero ambientale; usi civici.*

- "CABINA DI LIETO – PUNTO " B" - PUNTO C" sez. cond. 3x1x95 +54y: dello sviluppo di ml.130 circa e n.3 sostegni totali di cui n.2 in progetto in sostituzione di quelli attuali, l'elettrodotto ricade nel territorio di Massa D'Albe, parte in area destinata ad attività agro silvo pastorali e parte in area estrattiva; il tracciato in oggetto inizia dalla cabina esistente DI LIETO e termina al sostegno testa-cavo (Punto C) ubicato nei pressi della S.P. n.62 "Palentina dir. Cappelle" in corrispondenza del km.1+845. Il primo tratto in uscita dalla cabina fino al punto "B" è previsto una doppia terna MT da 95 mmq, prosegue fino al punto "C" con una sola terna; il sostegno testa cavo esistente da verifiche proled risulta idoneo, pertanto rimane.

Vincoli urbanistici desunti dal SIT: *programma di estrazione e recupero ambientale; usi civici.*

- "PUNTO B – PUNTO D sez. cond. 3x1x95 +54y: è prevista la ricostruzione della sola campata iniziale dello sviluppo di ml.67 circa, ricadente all'interno del comune di Massa D'Albe, in quanto la restante parte della linea fino alla cabina PICCOLINI verrà demolita.

Vincoli urbanistici desunti dal SIT: *programma di estrazione e recupero ambientale; usi civici.*

- "PUNTO F – P.T.P. GIORGIA" sez. cond. 3x1x35 +54y: è prevista la ricostruzione della sola campata finale dello sviluppo di ml.39 circa, con la posa di un sezionatore meccanico; ricadente all'interno del comune di Massa D'Albe in area destinata ad attività agro silvo pastorali.

- "PUNTO E – CABINA ANTROSANO" sez. cond. 3x1x95 +54y: **Trattasi di linea MT 20 KV in cavo aereo esistente , su palificata obsoleta in pessimo stato di conservazione** dello sviluppo di ml.1249 circa, a seguito della verifica proled si prevede la riqualificazione dell'intera palificata con la sostituzione di n. 14; Nel primo tratto in uscita dalla cabina Antrosano, è prevista la demolizione di una terna fino al sostegno n. 6, poiché la cabina Antrosano Torretta verrà alimentata da un nuovo cavo interrato in progetto; l'elettrodotto ricade nel territorio comunale di Avezzano, prevalentemente in area agricola e parte ricadente all'interno del centro abitato di "Antrosano"; il tracciato in oggetto inizia dal sostegno testa-cavo evidenziato in planimetria con la lettera E ubicato nei pressi della S.P. n.125 e termina alla cabina esistente ANTROSANO nei pressi dell'omonimo centro abitato.

- DEMOLIZIONI LINEE MT 20 KV AEREE IN CONDUTTORI NUDI ESISTENTI:

Nel progetto al fine di migliorare anche l'impatto sul paesaggio esistente come pure il rispetto delle distanze previste dal codice della strada sono previste la demolizione delle linee aeree ubicate a distanza non regolamentare dalle strade pubbliche e quelle che interessano aree densamente abitate. Nel caso di specie vengono demolite i seguenti tratti aerei: il tratto lungo la strada Provinciale n. 62 Palentina Dir. Cappelle (*Via delle Cave*) dal nodo DJ20-4260224 fino alla cabina Di Rocco della lunghezza di KM 0+935. IL tratto dal punto "C" alla cabina Piccolini della lunghezza di KM. 0+360,00 circa. Dal Punto "C" al punto "G" della lunghezza di KM. 1+200 circa. Derivazione per PTP Giorgia di KM. 0+470 circa. Cabina Antrosano, Cabina Antrosano Torretta della lunghezza di KM. 1+150 circa. Complessivamente per una lunghezza totale di KM. 4+115,00.

2) Nuove linee MT 20Kv in cavo interrato in progetto (sez. cond. 3x1x185 mmq)

Sviluppo totale in pianta: km. 4+522 circa

A seguito della demolizione dei tratti aerei in conduttori nudi è prevista la costruzione di nuove linee in cavo interrato di raccordo tra le cabine secondarie e le linee aeree riqualificate;

Per consentire l'esercizio delle nuove linee pertanto è prevista la costruzione di tubazioni in corrugato PEAD a doppia parete di diametro pari a 160 mm per alloggio dei cavidotti, gli stessi saranno realizzati beneficiando della viabilità esistente e in minima parte su alcune proprietà private, limitatamente ai tratti interessati alle risalite sui sostegni testa-cavo e allacciamento alle cabine;

in corrispondenza delle tubazioni in cls per il deflusso delle acque l'attraversamento delle stesse verrà eseguito tramite trivellazione orizzontale teleguidata con posizionamento in loco delle macchine spingitubo (vedasi sez. n.3 e 6)

Si riportano di seguito le nuove opere in progetto, il tutto meglio illustrato negli allegati grafici allegati:

a) "RACCORDI MT ALLA "CABINA DI ROCCO"

a1) Tratto: "Nodo DJ20-4-260224 –CABINA DI ROCCO" (sviluppo ml.952) tratto ricadente all'interno del territorio comunale di Massa D'Albe, per la costruzione dell'elettrodotto verrà proseguita la linea MT 20kv in cavo interrato proveniente dalla Cabina DEPURATORE da realizzarsi con separato progetto Lotto 2; è previsto il fiancheggiamento in banchina laterale (lato destro) della S.P. n.62 "Palentina dir. Cappelle" dal km.0+231 al km.1+167, dove il tratto termina con l'attraversamento della carreggiata e l'allacciamento alla cabina esistente DI ROCCO ubicata su proprietà privata (*Massa D'Albe F.34 Mapp.54*);

a2) Tratto: "PUNTO A Ex Nodo DJ20-4-425609 – CABINA DI ROCCO" per la costruzione dell'elettrodotto verrà intercettata la linea aerea a partire dal sostegno testacavo individuato in planimetria con la lettera A, da qui l'elettrodotto proseguirà in cavo interrato utilizzando la stessa sezione di scavo della linea descritta al precedente paragrafo, dal km.0+663 al km.1+166, dove il tratto termina con l'attraversamento della carreggiata e si attesta alla cabina esistente DI ROCCO;

Vincoli urbanistici desunti dal SIT: *usi civici (F.34 mapp.54 area cabina)*.

b) "PUNTO D – CABINA PICCOLINI" (sviluppo ml.380) tratto ricadente all'interno del territorio comunale di Massa D'Albe, per la costruzione dell'elettrodotto verrà intercettata la linea aerea a partire dal sostegno testacavo individuato in planimetria con la lettera D, da qui l'elettrodotto proseguirà in cavo interrato fino a raggiungere la cabina esistente PICCOLINI; a partire dal sostegno testacavo (Punto D) è previsto l'attraversamento della S.P. n.62 "Palentina dir. Cappelle" al km.1+735 per proseguire con il fiancheggiamento su strada comunale brecciata lato destro fino a raggiungere la cabina ubicata su proprietà privata (Massa D'Albe F.41 Mapp.430).

Destinazione di zona: *agro silvo pastorale; Area piccola industria e artigianato*

Vincoli urbanistici desunti dal SIT: *usi civici*

c) "PUNTO C – CABINA CAPPELLE" (sviluppo ml.1000) tratto ricadente all'interno dei territori comunali di Massa D'Albe, Magliano de' Marsi e Scurcola Marsicana, per la costruzione dell'elettrodotto verrà intercettata la linea aerea a partire dal sostegno testacavo esistente ubicato nei pressi della S.P. n.62 "Palentina dir. Cappelle" nel comune di Massa D'Albe in corrispondenza del km.1+845 e individuato in planimetria con la lettera C, da qui l'elettrodotto proseguirà in cavo interrato fino a raggiungere la cabina box in progetto CAPPELLE da posizionare su proprietà privata nel territorio comunale di Scurcola Marsicana (F.13 Mapp.308/b); a partire dal sostegno testacavo (Punto C) è previsto il fiancheggiamento in banchina laterale (lato destro) della S.P. n.62 "Palentina dir. Cappelle" dal km.1+845 al km.2+842, dove il tratto termina con l'attraversamento della carreggiata e l'allacciamento alla cabina box in progetto CAPPELLE;

d) NUOVE LINEE IN USCITA DA CABINA BOX IN PROGETTO "CAPPELLE DJ20-2-725104"

Dalla futura cabina box sono previste in uscita nuove linee di raccordo con le linee interrate esistenti;

d1) "CABINA CAPPELLE – PUNTO F" (Tratto L-M-F dello sviluppo di ml.720) tratto ricadente all'interno dei territori comunali di Scurcola Marsicana e Massa D'Albe; a partire dalla nuova cabina in progetto verrà utilizzata unica sezione di scavo secondo la relativa scheda tecnica allegata al progetto per il fiancheggiamento delle nuove linee in banchina laterale (lato destro progressiva chilometrica) della S.P. n.62 "Palentina dir. Cappelle" dal km.2+750 al km.2+842 e sulla carreggiata asfaltata della strada comunale "Via Delle Vigne" per un tratto pari a ml.350 circa, fino all'incrocio a quattro strade (Punto M); a questo punto le linee si biforcano e il cavo proseguirà in direzione della strada comunale "Via Dei Casini" tramite posa su carreggiata asfaltata lato sinistro per circa 296 ml., a questo punto la linea devierà sulla strada interpodereale e percorrerà la medesima per ml.70 circa, per terminare con risalita al sostegno testa-cavo (Punto F);

d2) "CABINA CAPPELLE – PUNTO G" (Tratto M-G dello sviluppo di ml.240) tratto ricadente all'interno del territorio comunale di Scurcola Marsicana; dall'incrocio a quattro strade (Punto M) la linea prosegue in direzione della strada comunale "Via dei Mirtilli" tramite posa su carreggiata asfaltata lato destro per ml. 220 circa, fino a raggiungere l'incrocio con "Via Colle Moresce", a questo punto verrà eseguito l'attraversamento della carreggiata e dopo un breve tratto di percorrenza su "Via Colle Moresce" verrà eseguito giunto MT di raccordo al cavo MT interrato esistente che prosegue in fiancheggiamento sulla medesima strada;

d3) "CABINA CAPPELLE – PUNTO H" (sviluppo ml.385) tratto ricadente all'interno del territorio comunale di Scurcola Marsicana; dalla futura cabina è prevista in uscita una terza linea che prosegue su carreggiata asfaltata lato destro della S.P. n.62 "Palentina dir. Cappelle" dal km.2+842 al km.3+196, qui verrà eseguito giunto MT di raccordo al cavo MT interrato esistente che prosegue in fiancheggiamento sulla medesima strada

e) "CABINA ANTROSANO – CABINA ANTROSANO TORRETTA" (sviluppo ml.845) tratto ricadente all'interno del territorio comunale di Avezzano; dalla cabina ANTROSANO l'elettrodotto è previsto in fiancheggiamento su carreggiata asfaltata lato destro delle strade comunali "Via U.Maddalena" e "Via Cecconi", per finire è previsto un ultimo tratto di ml.70 circa su strada comunale brecciata in zona avente destinazione collettiva di interesse locale, fino al raggiungimento della cabina ANTROSANO TORRETTA dove termina la linea.

3) Nuova cabina secondaria di trasformazione e di sezionamento del tipo prefabbricato "Standard Box" denominata: "CABINA CAPPELLE"

Da realizzare su proprietà privata da acquisire in proprietà da E-distribuzione (*Comune di Scurcola Marsicana f.13 mapp.308/b*), al momento è stata acquisita la disponibilità da parte dei legittimi proprietari per la futura cessione. La cabina, delle dimensioni di mt. 5.70 x 2.50, verrà posizionata a distanza maggiore di mt.5,00 dalla carreggiata asfaltata della Strada Provinciale n.62 "Palentina dir. Cappelle"; lo scavo per la posa della cabina sarà eseguito fino ad una profondità di 50 cm. circa e la superficie interessata sarà di poco superiore all'ingombro del box; il tutto meglio rappresentato nella sezione n.13 e relativa foto allegati al progetto, e particolari costruttivi della cabina in progetto.

13. Effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera

Compatibilmente con le esigenze proprie degli elettrodotti e con la legislazione in vigore riguardante la tutela del paesaggio della Regione Abruzzo, la realizzazione dell'opera non contrasta con le linee di indirizzo dello stesso Piano. Inoltre in funzione della lunghezza esigua dell'elettrodotto e della scelta del conduttore e della natura dei vincoli interessati l'opera ha un impatto minimo sull'ambiente circostante.

14. Mitigazione dell'impatto dell'intervento

L'intervento in progetto sarà realizzato con elementi compatti e ad impatto visivo limitato e la semplicità ed esiguità del tipo di intervento progettato, non può che essere la meno pregiudizievole per l'ambiente.

Durante la realizzazione dell'impianto, saranno assunti tutti gli accorgimenti tecnici tendenti ad un corretto inserimento dell'opera nell'ambito territoriale.