

Progetto Impianto di Rete e-distribuzione S.p.A.

COSTRUZIONE LINEA MT 20kV INTERRATA

CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT DL40-2-793320 “RFI VERZANO”

LINEA BT 400V INTERRATA

Cliente: RFI S.p.a.

COMUNE DI SANT’ORESTE (RM)

PROGETTO DEFINITIVO

ITER	WBS	ENELTEL	N. PRATICA	DATA
60084571				Agosto 2024

ELENCO ELABORATI

X	RELAZIONE TECNICA
X	CARTOGRAFIA
X	STANDARD COSTRUTTIVI ELETTRODOTTO MT
X	STANDARD COSTRUTTIVI CABINA MICROBOX PLUS
X	STANDARD COSTRUTTIVI ELETTRODOTTO BT
X	STUDIO COMPATIBILITÀ CAMPI ELETTROMAGNETICI E DICHIARAZIONE D.P.C.M. 8/7/2003
X	DICHIARAZIONI
X	ELENCO DITTE
X	VINCOLO IDROGEOLOGICO
X	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

REDATTO DA:



Massimo Ciucciarelli

Un Direttore Tecnico
geom. Massimo Ciucciarelli

Massimo Ciucciarelli



Giuseppe Fasolino

Il Responsabile

APPROVAZIONI

ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
TECNOVIT SRL	ANTONIO DE ANGELIS	VALERIO DI MEO

Progetto Impianto di Rete e-distribuzione S.p.A.

COSTRUZIONE LINEA MT 20kV INTERRATA

CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT DL40-2-793320 “RFI VERZANO”

LINEA BT 400V INTERRATA

Cliente: RFI S.p.a.

COMUNE DI SANT’ORESTE (RM)

PROGETTO DEFINITIVO

ITER	WBS	ENELTEL	N. PRATICA	DATA
60084571				Agosto 2024

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
- **DECRETO DEL MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA DEL 20-10-2022**
Pubblicato sulla G.U. il 30-12-2022 serie generale n. 304 "Linee Guida nazionali per la semplificazione dei procedimenti autorizzativi riguardanti la costruzione e l'esercizio delle infrastrutture appartenenti alle reti di distribuzione" e regolamenti locali in materia di rilascio delle autorizzazioni alla costruzione degli elettrodotti, qualora presenti ed in vigore

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);

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

- **CEI 11-4 2017** "Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne"
- **CEI 11-4 1998** "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 e-distribuzione S.p.a.

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 e-distribuzione.

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: **NUOVO IMPIANTO DI RETE DI DISTRIBUZIONE**
- ✓ Descrizione impianto in progetto: **COSTRUZIONE LINEA MT E BT INTERRATA CON CABINA MT/BT**
- ✓ Area oggetto di intervento come da cartografia allegata, ubicata in provincia di **Roma**, località **Casa Riccioni** e distinta in catasto ai:
- ✓ Comune di **SANT'ORESTE**:
 - Foglio **5** particelle: **131 (Cabina) – s.c. di Torregiani – 67 – 62 – 649.**

Le opere 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 20.000 V

Dovendo e-distribuzione provvedere alla richiesta di fornitura di energia elettrica effettuata da parte della Soc. RFI S.p.a. si rende necessaria la realizzazione di: elettrodotto MT 20kV interrato, Cabina di trasformazione MT/BT, elettrodotto BT 400V interrato e n°2 pilastrini stradali di sezionamento in località Casa Riccioni nel Comune di Sant'Oreste.

L'elettrodotto avrà uno sviluppo lineare complessivo del tracciato pari a 1614 ml di cui: **ml 1334** MT 20kV in cavo interrato tripolare ad elica visibile in alluminio isolato con polietilene reticolato a spessore ridotto con schermo in tubo di alluminio sotto guaina di PVC o PE della sezione pari a 3x1x185Al mmq, e **ml 280** BT in cavo interrato quadripolare ad elica visibile in alluminio isolato con polietilene reticolato a spessore ridotto con schermo in tubo di alluminio sotto guaina di PVC o PE della sezione pari a 3x150Al+95N mmq.

La nuova linea MT interrata avrà inizio dalla Cabina esistente DL40-2-485366 "Riccioni", localizzata lungo la strada comunale di Torregiani che fiancheggerà per circa 1325 ml fino a giungere sul punto in cui è prevista la realizzazione della Cabina DL40-2-793320 "RFI Verzano" del tipo microbox plus. Da quest'ultima partirà un cavo BT interrato che fiancheggerà la viabilità sterrata per circa 180 ml arrivando sul punto in cui verrà installato il primo pilastrino stradale; di seguito proseguirà costeggiando sempre la viabilità esterrata per altri 100 ml fino ad arrivare sul punto in cui è prevista l'installazione del pilastrino stradale di sezionamento e della consegna in progetto.

La Cabina avrà struttura completamente prefabbricata del tipo Microbox plus delle dimensioni di ml 2.20 x 1.80 con altezza di ml 1.90 fuori terra, verrà ubicata presso la proprietà del richiedente ponendo la base ad una quota minima di 10/20cm più alta dal piano di campagna. Si compone di pareti in cls munite di sportelli a griglia sui lati lunghi, utili per il ricircolo d'aria, e di apertura a doppio portellone su un lato corto, questo per permettere di effettuare le manovre di messa in servizio con grande praticità rimanendo all'interno di dimensioni estremamente ridotte, tutto a vantaggio dell'ambiente circostante.

I lavori saranno eseguiti senza approntare piste di cantiere per permettere l'accesso ai mezzi d'opera, in quanto la zona d'intervento è sulla viabilità esistente.

I movimenti terra che si andranno ad effettuare sono quelli per lo scavo a sezione obbligata necessario per la posa del nuovo cavo opportunamente protetto dai danneggiamenti meccanici con elementi in resina sintetica unificati ENEL o in tubazioni circondate da massetto di calcestruzzo in caso di parallelismi.

La trincea, salvo quanto previsto per gli attraversamenti speciali dal D.M. 21/03/1988, avrà profondità minima ml 1.20.

Cabina elettrica

CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT

Realizzazione manufatto di tipo microbox plus secondo le specifiche ENEL DG-10200 Ed.1 e successivo equipaggiamento elettromeccanico completo di organi di manovra e sezionamento completo di apparecchiature per il telecontrollo, automazione e tele gestione.

Il fabbricato cabina in progetto insiste su un area individuata al catasto terreni del Comune di **SANT'ORESTE** foglio **5** particelle **62** (parte).

Le seguenti prescrizioni si applicano al fabbricato cabina:

- i locali devono essere dotati di un accesso diretto ed indipendente da via aperta al pubblico, sia per il personale, sia per un autogrù con peso a pieno carico di 180q;
- le aperture devono garantire un grado di protezione IP 33 e una adeguata ventilazione a circolazione naturale di aria;
- le tubazioni di ingresso dei cavi devono essere sigillate onde impedire la propagazione o l'infiltrazione di fluidi liquidi e gassosi
- la struttura deve essere adeguatamente impermeabilizzata, al fine di evitare allagamenti ed infiltrazioni di acqua.

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

Tratto	Descrizione impianto	Entità	UM
	Linea MT 20kV interrata n.1 cavo 3x1x185Al mmq	1334	Metri
	Linea BT 400V interrata n.1 cavo 3x150Al+95N mmq	280	Metri
	Cabina di trasformazione MT/BT tipo Microbox Plus DG-10200 dim. 2.20x1.80xH1.90ml	1	N°
	Pilastrini stradali di sezionamento	2	N°

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.

CANALIZZAZIONI

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

La materia è disciplinata, eccezione fatta per i riempimenti, dalla Norma CEI 11-17. In particolare detta norma stabilisce che l'integrità dei cavi deve essere garantita da una robusta protezione meccanica supplementare, in grado di assorbire, senza danni per il cavo stesso, le sollecitazioni meccaniche, statiche e dinamiche, derivanti dal traffico veicolare (resistenza a schiacciamento) e dagli abituali attrezzi manuali di scavo (resistenza a urto). La protezione meccanica supplementare non è necessaria nel caso di cavi MT posati a profondità maggiore di 1,7 m. La profondità minima di posa per le strade di uso pubblico è fissata dal Nuovo Codice della Strada ad 1 m dall'estradosso della protezione; per tutti gli altri suoli e le strade di uso privato valgono i seguenti valori, dal piano di appoggio del cavo, stabiliti dalla norma CEI 11-17:

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

I cavidotti saranno realizzati con tubazione in corrugato PEAD a doppia parete di diametro pari a 200 mm, per i tratti in perforazione teleguidata, mentre con tubazione in corrugato di diametro pari a 160 mm per la posa tramite scavo a cielo aperto.

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

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

Linea elettrica a 20kV in cavo sotterraneo.

Il cavo MT sarà del tipo ad elica visibile per posa interrata con conduttori in Al, isolamento estruso a spessore ridotto in XLPE, schermo in tubo di Al e guaina in PE, tipo:

- ARE4H5EX 12/20kV - sezione 185 mm² ad elica visibile

Il cavidotto sarà realizzato come descritto nel paragrafo CANALIZZAZIONI e conformemente alle modalità indicate nelle allegate sezioni di posa.

Il progetto per la costruzione dell'elettrodotto è stato redatto e dovrà essere realizzato in conformità alle normative attualmente in vigore (norma CEI 103-6) con l'impiego di cavi ad elica visibile

Linea elettrica BT in Cavo Sotterraneo

I cavi BT di collegamento saranno di tipo quadripolare in alluminio ad elica visibile, in particolare:

- cavo del tipo ARG7RX - 0,6/1 kV (isolato con HEPR) ovvero ARE4*RX - 0,6/1 kV (isolato con XLPE) secondo tabella Enel DC 4146

oppure di tipo Cavo quadripolare in alluminio con neutro concentrico, in particolare:

- cavo del tipo ARG7OCR - 0,6/1 kV (isolato con HEPR) ovvero ARE4*OCR - 0,6/1 kV (isolato con XLPE) secondo tabella Enel DC 4126

Il cavidotto sarà realizzato come descritto nel paragrafo CANALIZZAZIONI e conformemente alle modalità indicate nelle allegate sezioni di posa.

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:

POSIZIONE AI SENSI DECRETO DEL 20-10-2022

☐ AUTORIZZAZIONE UNICA

☒ **DENUNCIA DI INIZIO LAVORI (DIL)**

☐ AUTOCERTIFICAZIONE

☐ EDILIZIA LIBERA

ELENCO DEI VINCOLI

- Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 ed ex lege 431/85
(ex D.L. 490/99 – L. 1497/39 – L. 431/85): **(Cabina e n.2 Pilastrini)** ☒ Si ☐ No
- Vincolo archeologico ☐ Si ☒ No
(Esclusivamente quelli riportati nella cartografia dei P.T.P.R.)
- Archeologia (Decreto del 20-10-2022 Art. 3.1 comma a) ☒ Si
- Vincolo monumentale D.Lgs 42/2004 (ex D.L. 490/99 – L. 1089/39): ☐ Si ☒ No
- Piano Assetto Idrogeologico (P.A.I.) ☐ Si ☒ No
- 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: **(PTPR Tav. B)** ☒ Si ☐ No
-
- Opere da Attraversare (strade, ferrovie, TLC, metanodotti, corsi d'acqua):* ☒ Si ☐ No
- S.c. di Torregiani;
- Metanodotto SNAM.

Progetto Impianto di Rete e-distribuzione S.p.A.

COSTRUZIONE LINEA MT 20kV INTERRATA

CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT DL40-2-793320 “RFI VERZANO”

LINEA BT 400V INTERRATA

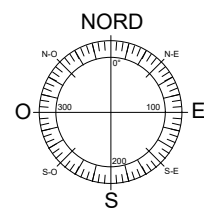
Cliente: RFI S.p.a.

COMUNE DI SANT’ORESTE (RM)

PROGETTO DEFINITIVO

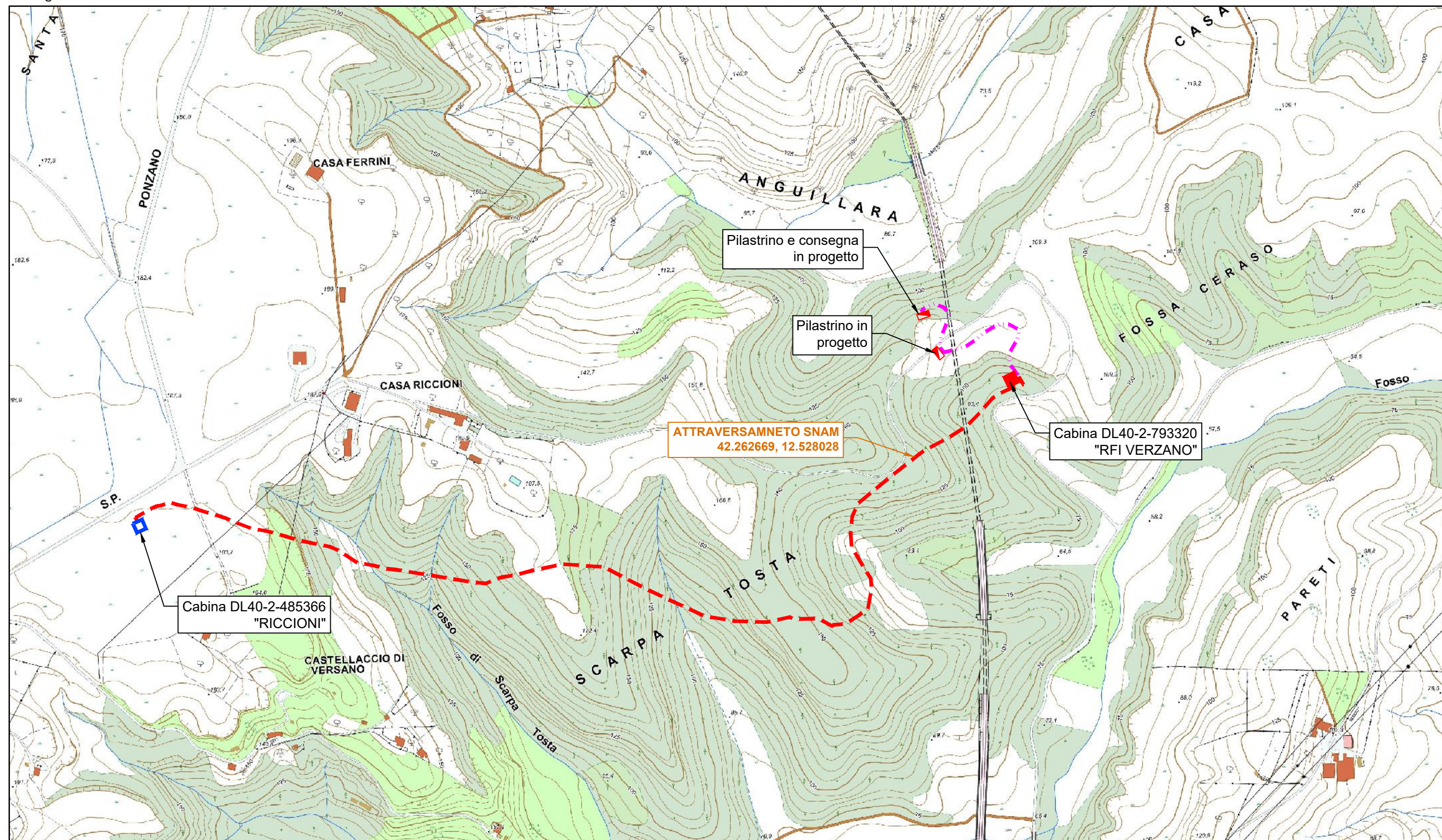
ITER	WBS	ENELTEL	N. PRATICA	DATA
60084571				Agosto 2024

CARTOGRAFIA



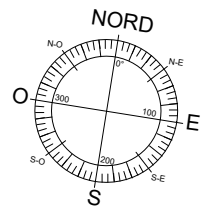
C.T.R. 356113 "MONTE SANTO"

Scala 1:5.000



LEGENDA

- | | |
|---|---|
| Cabina secondaria esistente | Cabina MT/BT in progetto |
| Linea MT interrata in progetto (Cavo 3x1x185Al mmq) | Linea BT interrata in progetto (Cavo 3x150Al+95N mmq) |





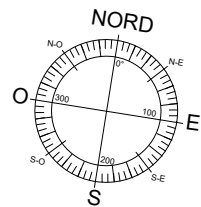
ORTOFOTO

(google maps scala 1:2000)



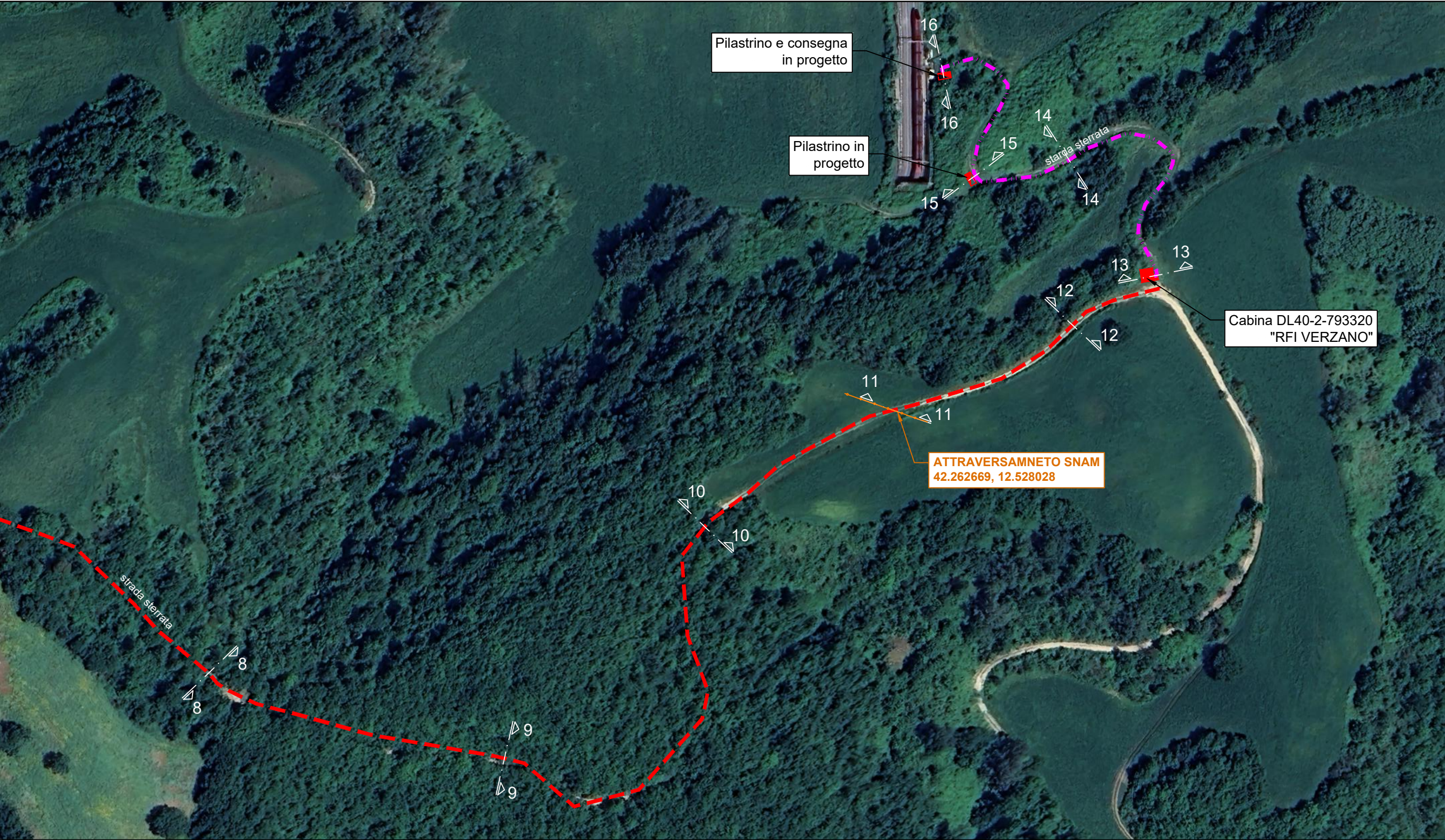
LEGENDA

-  Cabina secondaria esistente
-  Linea MT interrata in progetto (Cavo 3x1x185Al mmq)



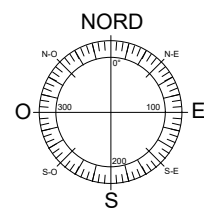
ORTOFOTO

(google maps scala 1:2000)



LEGENDA

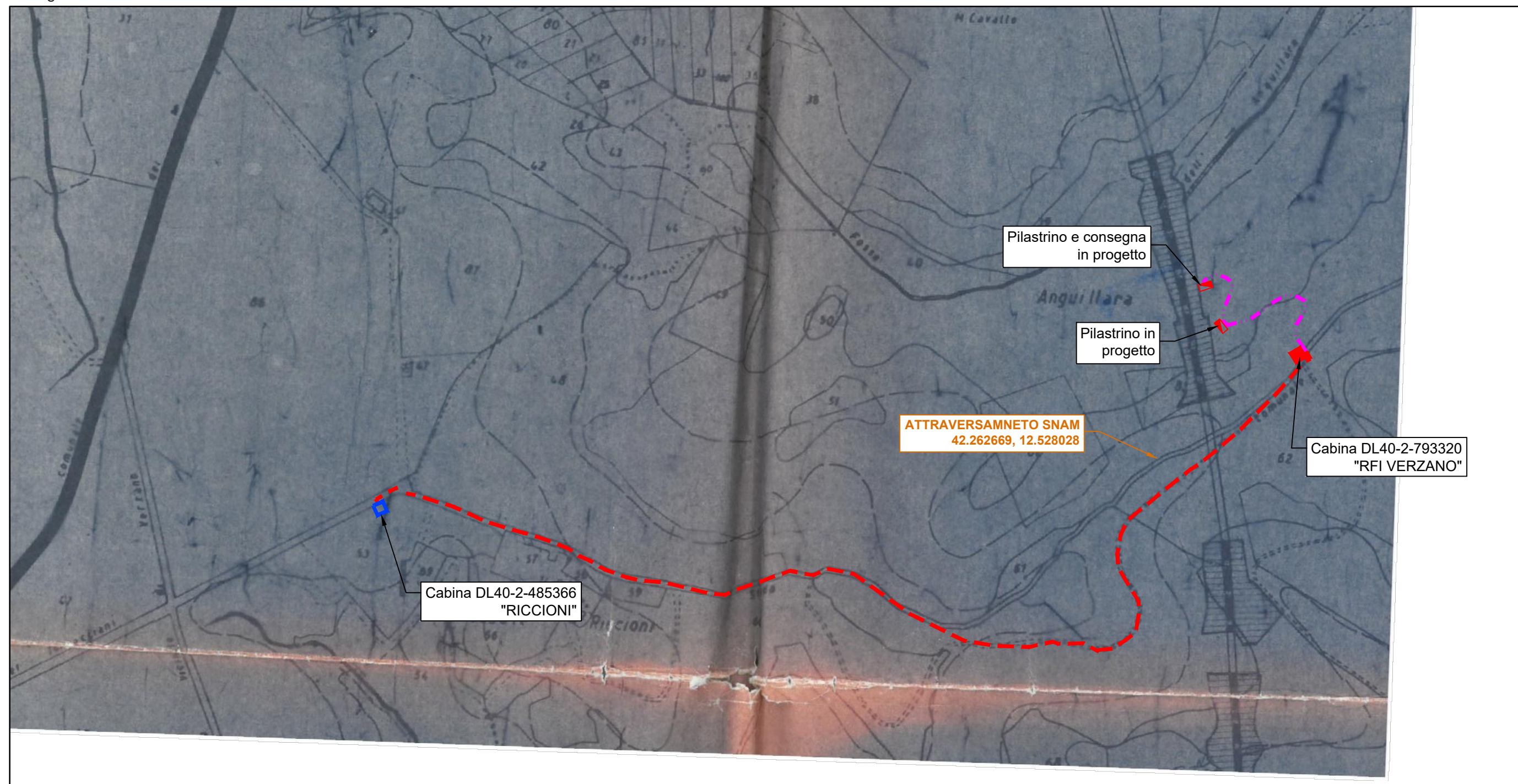
- Linea MT interrata in progetto (Cavo 3x1x185Al mmq)
- Cabina MT/BT in progetto
- Linea BT interrata in progetto (Cavo 3x150Al+95N mmq)



STRALCIO P.R.G.

Comune di SANT'ORESTE

Scala 1:5.000



LEGENDA

- Cabina secondaria esistente
- Linea MT interrata in progetto (Cavo 3x1x185Al mmq)
- Cabina MT/BT in progetto
- Linea BT interrata in progetto (Cavo 3x150Al+95N mmq)

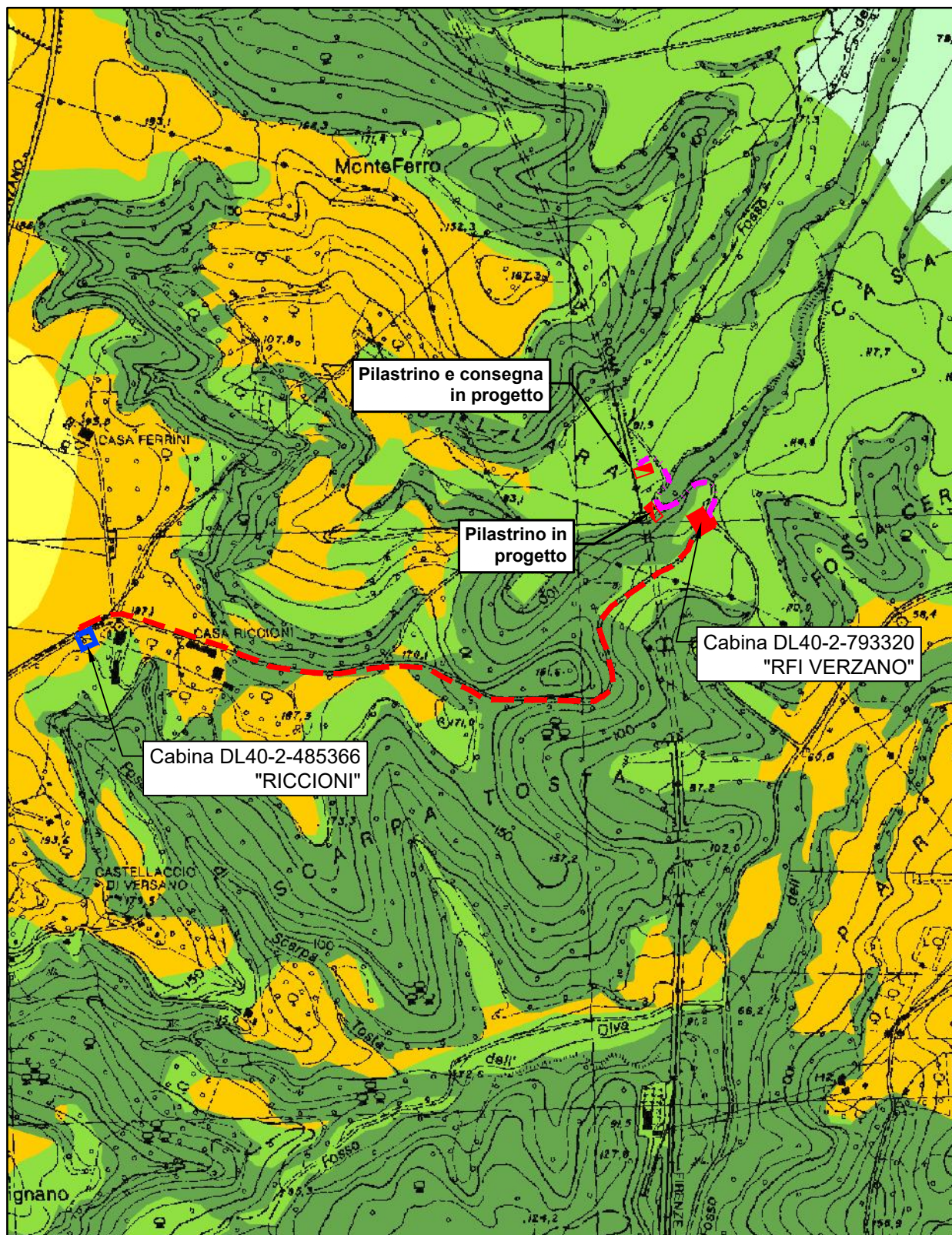
Verde pubblico e privato

A
15-356

PIANO TERRITORIALE PAESAGGISTICO REGIONALE

Tavola A - Sistemi ed ambiti del paesaggio

artt. 135, 143 e 156 D.Lgs. 42/2004






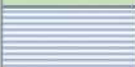
LEGENDA

- Cabina secondaria esistente
- Linea MT interrata in progetto (Cavo 3x1x185Al mmq)
- Cabina MT/BT in progetto
- Linea BT interrata in progetto (Cavo 3x150Al+95N mmq)

LEGENDA TAVOLA A

Sistema del Paesaggio Naturale





	Paesaggio Naturale
	Paesaggio Naturale di Continuità
	Paesaggio Naturale Agrario
	Coste marine, lacuali e corsi d'acqua






Sistema del Paesaggio Agrario



	Paesaggio Agrario di Rilevante Valore
	Paesaggio Agrario di Valore
	Paesaggio Agrario di Continuità

Sistema del Paesaggio Insediativo

	Paesaggio dei Centri e Nuclei Storici con relativa fascia di rispetto
	Parchi, Ville e Giardini Storici
	Paesaggio degli Insediamenti Urbani
	Paesaggio degli Insediamenti in Evoluzione
	Paesaggio dell'Insediamento Storico Diffuso
	Reti, Infrastrutture e Servizi

	Aree di Visuale
	Punti di Visuale
	Percorsi panoramici
	Ambiti di recupero e valorizzazione paesistica
	Piani attuativi con valenza paesistica

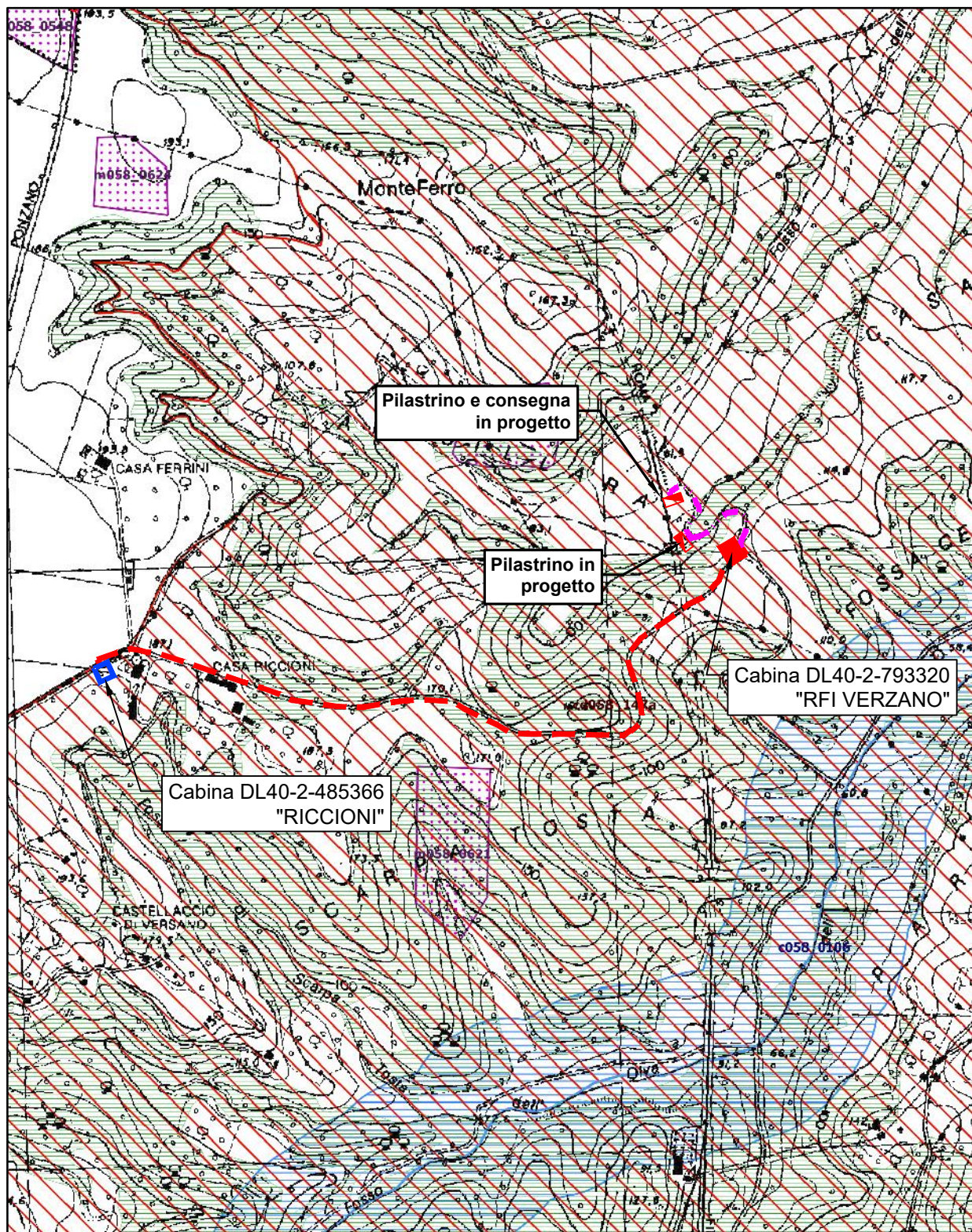
B

15-356

PIANO TERRITORIALE PAESAGGISTICO REGIONALE

Tavola B - Beni paesaggistici

art. 134 co. 1 lett. a), b) e c) D.Lgs. 42/2004



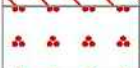

**LEGENDA**

- Cabina secondaria esistente
- Linea MT interrata in progetto (Cavo 3x1x185Al mmq)
- Cabina MT/BT in progetto
- Linea BT interrata in progetto (Cavo 3x150Al+95N mmq)

LEGENDA TAVOLA B

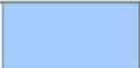






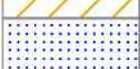
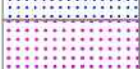

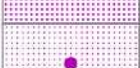


Individuazione degli immobili e delle aree di notevole interesse pubblico

art. 134 co. I lett. a e art. 136 D.Lgs. 42/2004

Beni dichiarati		ab058_001	lett. a) e b) beni singoli: naturali, geologici, ville, parchi e giardini	art. 8 NTA
		cd058_001	lett. c) e d) beni d'insieme: vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche	art. 8 NTA
		cdm058_001	lett. c) e d) beni d'insieme: vaste località per zone di interesse archeologico	art. 8 NTA
		ab058_001	ab: riferimento alla lettera dell'art. 136 co. I D.Lgs. 42/2004 058: codice ISTAT della provincia 001: numero progressivo	

Ricognizione delle aree tutelate per legge

art. 134 co. I lett. b) e art. 142 co. I D.Lgs. 42/2004

Beni ricognitivi per legge		a058_001	a) protezione delle fasce costiere marittime	art. 34
		b058_001	b) protezione delle coste dei laghi	art. 35
		c058_001	c) protezione dei fiumi, torrenti, corsi d'acqua	art. 36
		d058_001	d) protezione delle montagne sopra quota di 1.200 mt. s.l.m.	art. 37
		f058_001	f) protezione dei parchi e delle riserve naturali	art. 38
		g058_001	g) protezione delle aree boscate	art. 39 NTA
		h058_001	h) disciplina per le aree assegnate alle università agrarie e per le aree gravate da uso civico	art. 40
		i058_001	i) protezione delle zone umide	art. 41
		m058_001	m) protezione delle aree di interesse archeologico	art. 42
		m058_001	m) protezione ambiti di interesse archeologico	art. 42
		m058_001	m) protezione punti di interesse archeologico e relativa fascia di rispetto	art. 42
		m058_001	m) protezione linee di interesse archeologico e relativa fascia di rispetto	art. 42
		a058_001	a: riferimento alla lettera dell'art. 142 co. I D.Lgs. 42/2004 058: codice ISTAT della provincia 001: numero progressivo	

N.B.: le aree indicate nel co. 2 art. 142 D.Lgs. 42/2004 non sono individuate nel presente elaborato

LEGENDA TAVOLA B

Individuazione del patrimonio identitario regionale art. 134 co. 1 lett. c) D.Lgs. 42/2004				
Beni ricognitivi di piano		taa_001	aree agricole della campagna romana e delle bonifiche agrarie	art. 43
		cs_001	insediamenti urbani storici e relativa fascia di rispetto	art. 44
		tra_001	borghi dell'architettura rurale	art. 45
		trp_001	beni singoli dell'architettura rurale e relativa fascia di rispetto	art. 45
		tp_001	beni puntuali testimonianza dei caratteri archeologici e storici e relativa fascia di rispetto	art. 46
		tl_001	beni lineari testimonianza dei caratteri archeologici e storici e relativa fascia di rispetto	art.46 NTA
		tc_001	canali delle bonifiche agrarie e relative fasce di rispetto	art. 47
		tg_001	beni testimonianza dei caratteri identitari regionali geomorfologici e carso ipogei e relativa fascia di rispetto	art. 48
		t..._001	t...: sigla della categoria del bene identitario 001: numero progressivo	

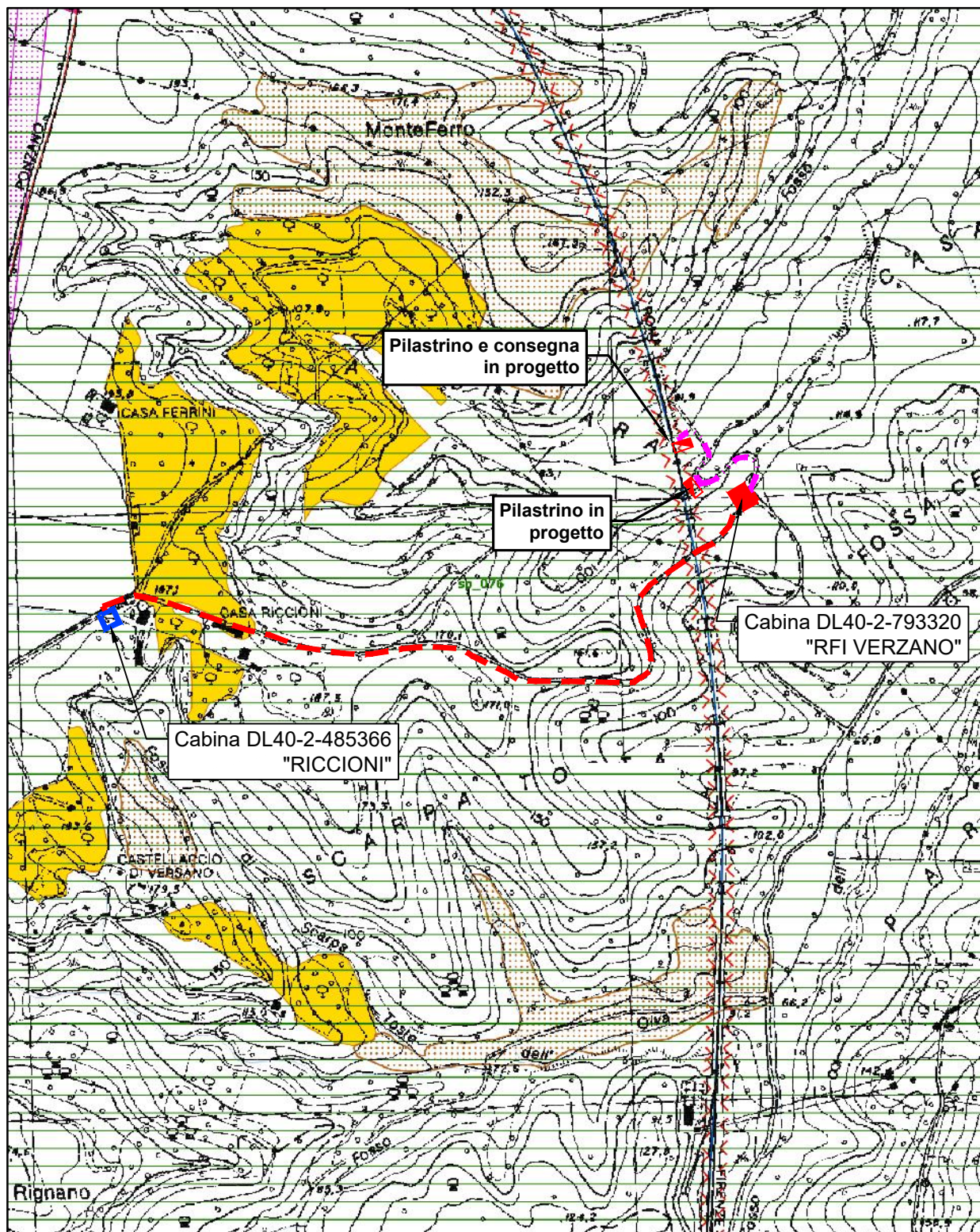
	aree urbanizzate del PTPR
	limiti comunali

C
15-356

PIANO TERRITORIALE PAESAGGISTICO REGIONALE

Tavola C - Beni del Patrimonio Naturale e Culturale

art. 21, 22, 23 della l.r. 24/98

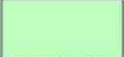















LEGENDA

- Cabina secondaria esistente
- Linea MT interrata in progetto (Cavo 3x1x185Al mmq)
- Cabina MT/BT in progetto
- Linea BT interrata in progetto (Cavo 3x150Al+95N mmq)

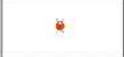





LEGENDA TAVOLA C

Beni del patrimonio naturale e culturale e azioni strategiche del PTPR











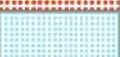

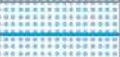






Beni del Patrimonio Naturale			
	sic_001	Zone a conservazione speciale Siti di interesse comunitario	
	sin_001	Zone a conservazione speciale Siti di interesse nazionale	Direttiva Comunitaria 92/43/CEE (Habitat) Bioitaly D.M. 03/04/2000
	sir_001	Zone a conservazione speciale Siti di interesse regionale	
	zps_001	Zone a protezione speciale (Conservazione uccelli selvatici)	
	apv_001	Ambiti di protezione delle attività venatorie (AFV, Bandite, ZAC, ZRC, FC)	L.R. 02/05/1995 n. 17 DCR 29/07/1998 n. 450
	of_001	Oasi faunistiche incluse nell'elenco ufficiale delle Aree Protette	Conferenza Stato-Regioni Delibera 20/07/2000 - 5° agg.to 2003
	zci_001	Zone a conservazione indiretta	
	sp_001	Schema del Piano Regionale dei Parchi Areali	Art. 46 L.R. 29/1997 DGR 11746/1993 DGR 1100/2002
	sp_001	Schema del Piano Regionale dei Parchi Puntuali	
	clc_001	Pascoli, rocce, aree nude (Carta dell'Uso del Suolo)	Carta dell'uso del suolo (1999)
		Reticolo idrografico	Intesa Stato-Regioni CTR 1:10.000
	geo_001	Geositi (ambiti geologici e geomorfologici) Areali	Direzione Regionale Culturale
	geo_001	Geositi (ambiti geologici e geomorfologici) Puntuali	
	bnl_001	Filari alberature	

Ambiti prioritari per i progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, gestione e valorizzazione del paesaggio regionale

Art. 143 D.Lgs. 42/2004

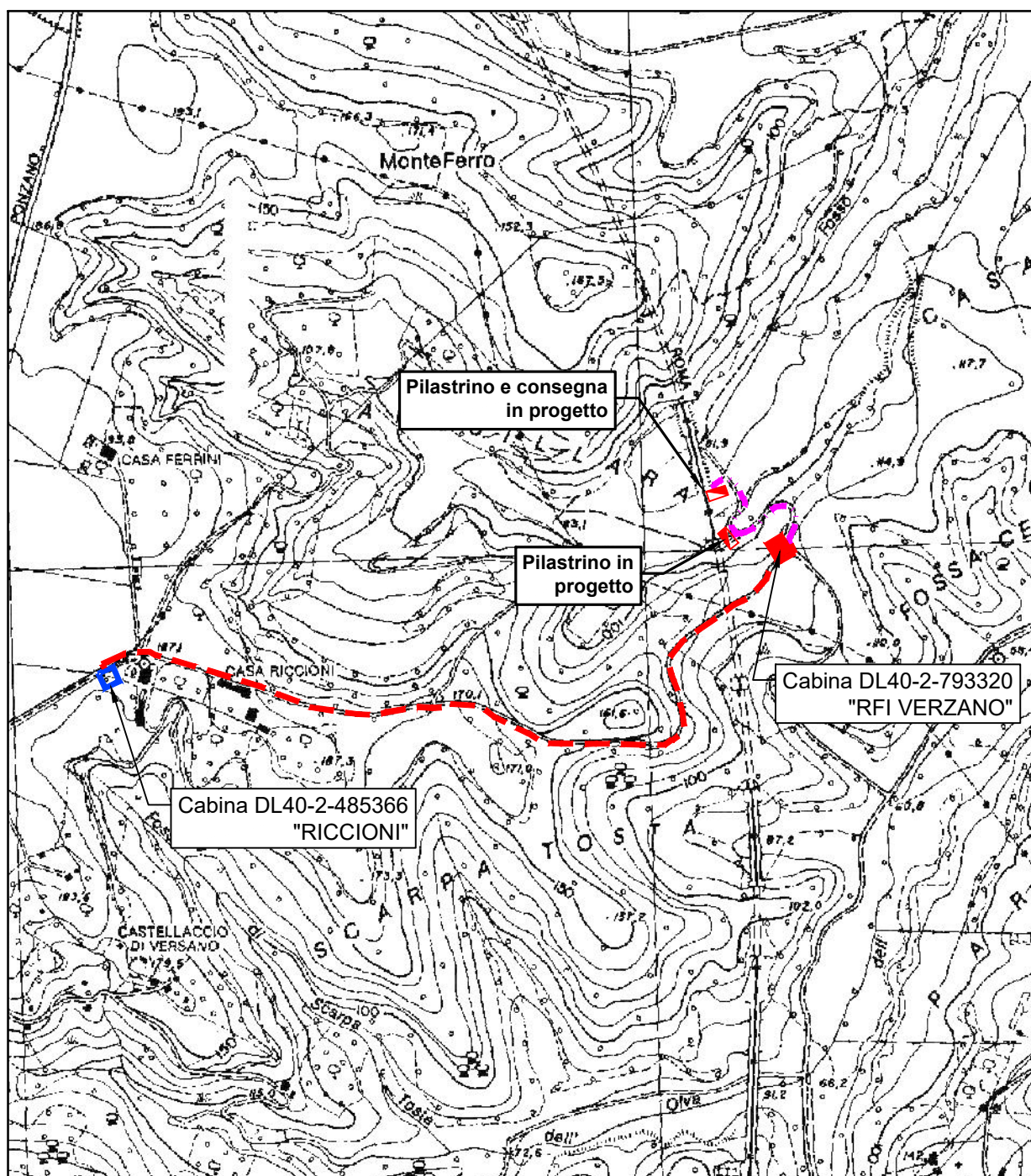
		VISUALI	Punti di vista	Artt. 31bis e 16 L.R. 24/1998
			Percorsi panoramici	
	pac_001	AREA A CONNOTAZIONE SPECIFICA	Parchi archeologici e culturali	Art. 31ter L.R. 24/1998
			Sistema agrario a carattere permanente	Artt. 31bis e 31bis.1 L.R. 24/1998
		AREA A RISCHIO PAESAGGISTICO	Aree con fenomeni di frazionamenti fondiari e processi insediativi diffusi	Artt. 31bis e 16 L.R. 24/1998
			Discariche, depositi, cave	

LEGENDA TAVOLA C

Beni del Patrimonio Culturale				
	bpu_001	Beni della Lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO (siti culturali)		Convenzione di Parigi 1972 Legge di ratifica 184 del 06/04/1977
	ara_001	SISTEMA DELL'INSEDIAMENTO ARCHEOLOGICO	Beni del patrimonio archeologico Areali	Art. 10 D.Lgs. 42/2004
	arp_001		Beni del patrimonio archeologico Puntuali - fascia di rispetto 100 mt.	
	ca_001		Centri antichi, necropoli, abitati	"Forma Italiae" Unione Accademica Nazionale Istituto di Topografia Antica dell'Università di Roma "Carta Archeologica" - Prof. Giuseppe Lugli
	va_001		Viabilità antica Fascia di rispetto 50 mt.	
	sam_001	SISTEMA DELL'INSEDIAMENTO STORICO	Beni del patrimonio monumentale storico e architettonico Areali	Art. 10 D.Lgs. 42/2004
	spm_001		Beni del patrimonio monumentale storico e architettonico Puntuali - fascia di rispetto 100 mt.	
	pv_001		Parchi, giardini e ville storiche	Art. 15 L.R. 24/1998 Art. 60 co. 2 L.R. 38/1999
	vs_001		Viabilità e infrastrutture storiche	Art. 60 co. 2 L.R. 38/1999
	sac_001		Beni areali	Art. 60 co. 2 L.R. 38/1999 L.R. 68/1983
	spc_001		Beni puntuali Fascia di rispetto 100 mt.	
	cc_001	SISTEMA DELL'INSEDIAMENTO CONTEMPORANEO	Beni areali	
	cc_001		Beni puntuali Fascia di rispetto 100 mt.	
	ic_001		Beni lineari Fascia di rispetto 100 mt.	Carta dell'Uso del Suolo (1999)
	cp_001		Viabilità di grande comunicazione	L.R. 27 del 20/11/2001
	ca_001		Ferrovia	
	cl_001		Grandi infrastrutture (aeroporti, porti e centri intermodali)	
			Tessuto urbano	Carta dell'Uso del Suolo (1999)
			Aree ricreative interne al tessuto urbano (parchi urbani, aree sportive, campeggi, etc.)	

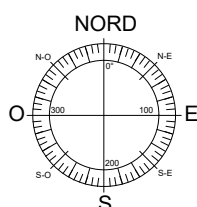






D
15-356



LEGENDA

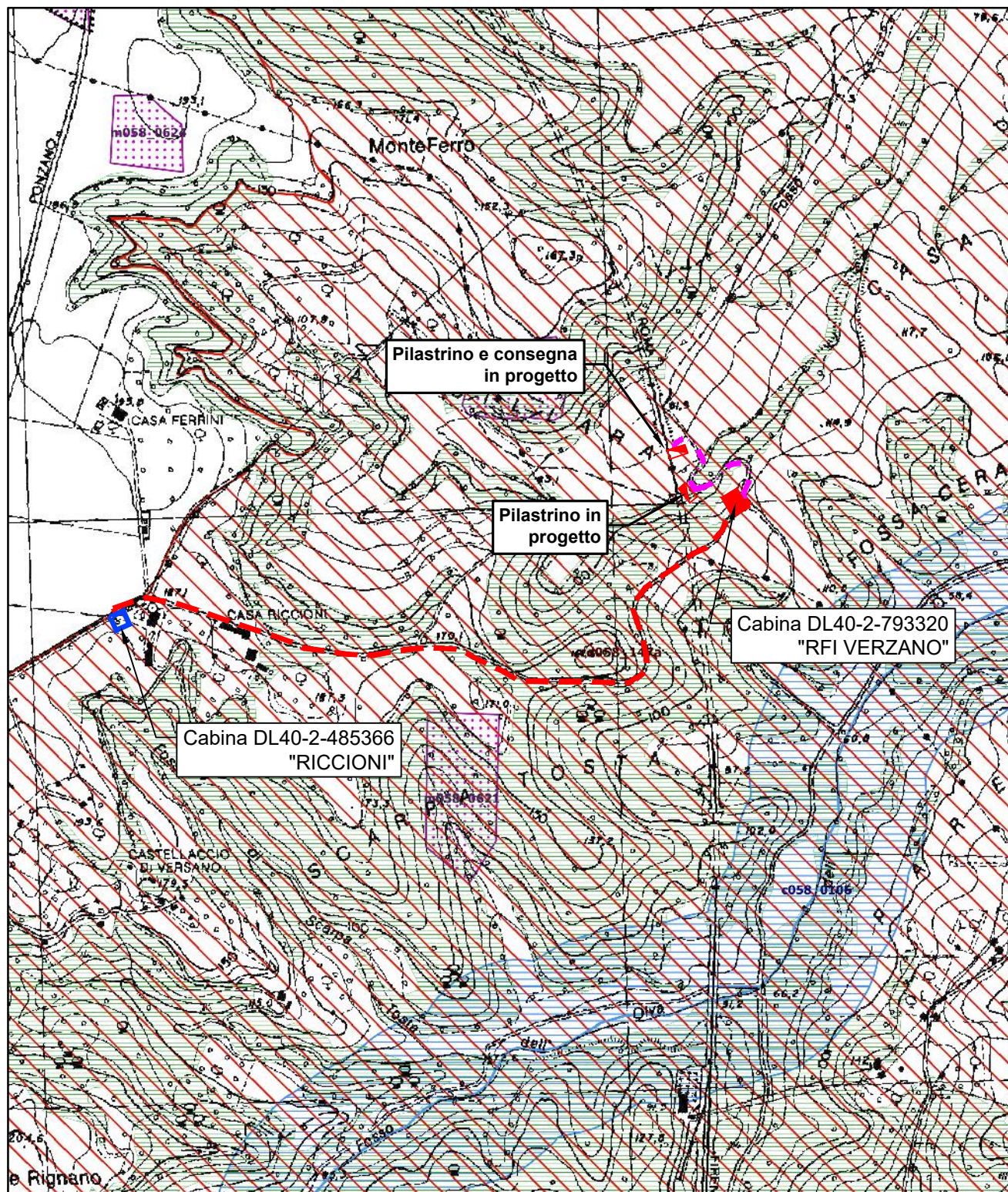
	accolta - parzialmente accolta, con prescrizione
	accolta - parzialmente accolta, senza prescrizione



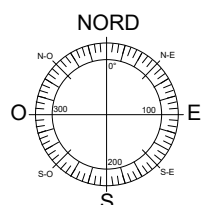
-  Cabina secondaria esistente
-  Linea MT interrata in progetto (Cavo 3x1x185Al mmq)
-  Cabina MT/BT in progetto
-  Linea BT interrata in progetto (Cavo 3x150Al+95N mmq)





VINCOLO IDROGEOLOGICO

Comune di SANT'ORESTE scala 1:10.000

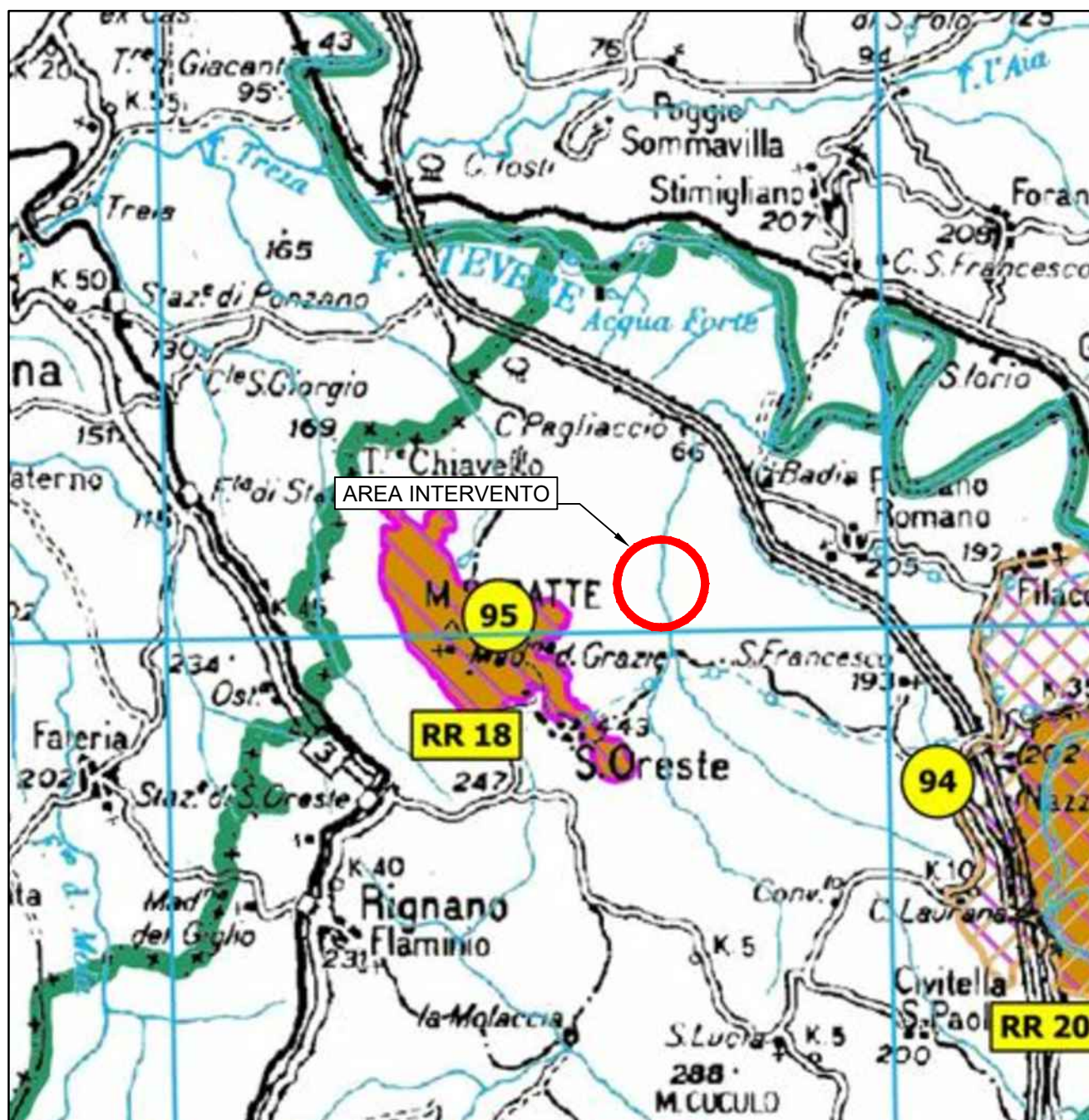


LEGENDA

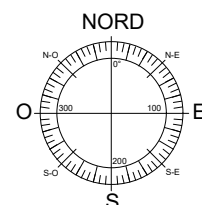


-  Cabina secondaria esistente
-  Linea MT interrata in progetto (Cavo 3x1x185Al mmq)
-  Cabina MT/BT in progetto
-  Linea BT interrata in progetto (Cavo 3x150Al+95N mmq)

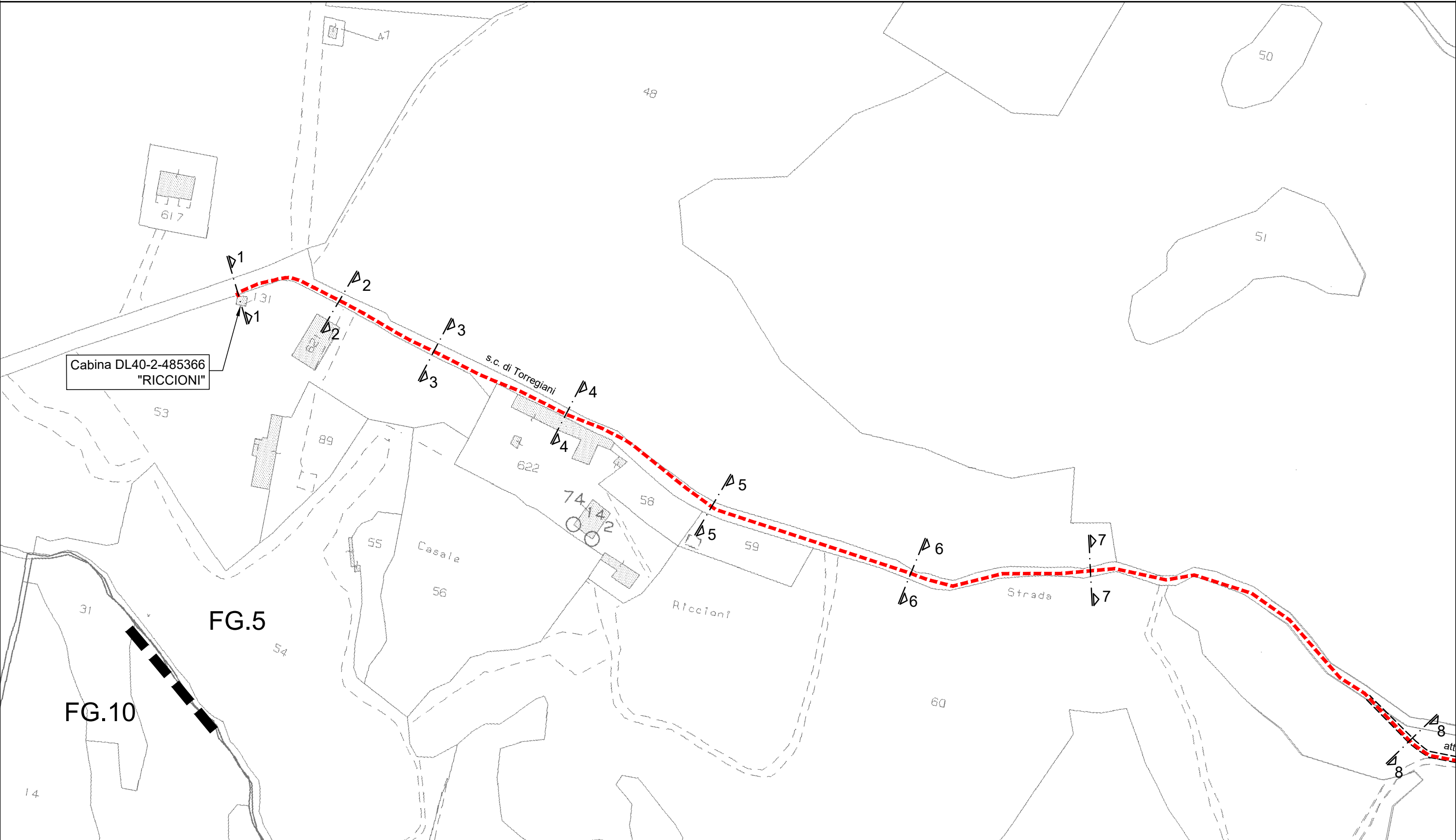
STRALCIO NATURA 2000



L'intervento non ricade in nessuna area vincolata



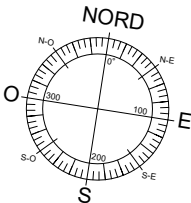
PLANIMETRIA CATASTALE scala 1:2000



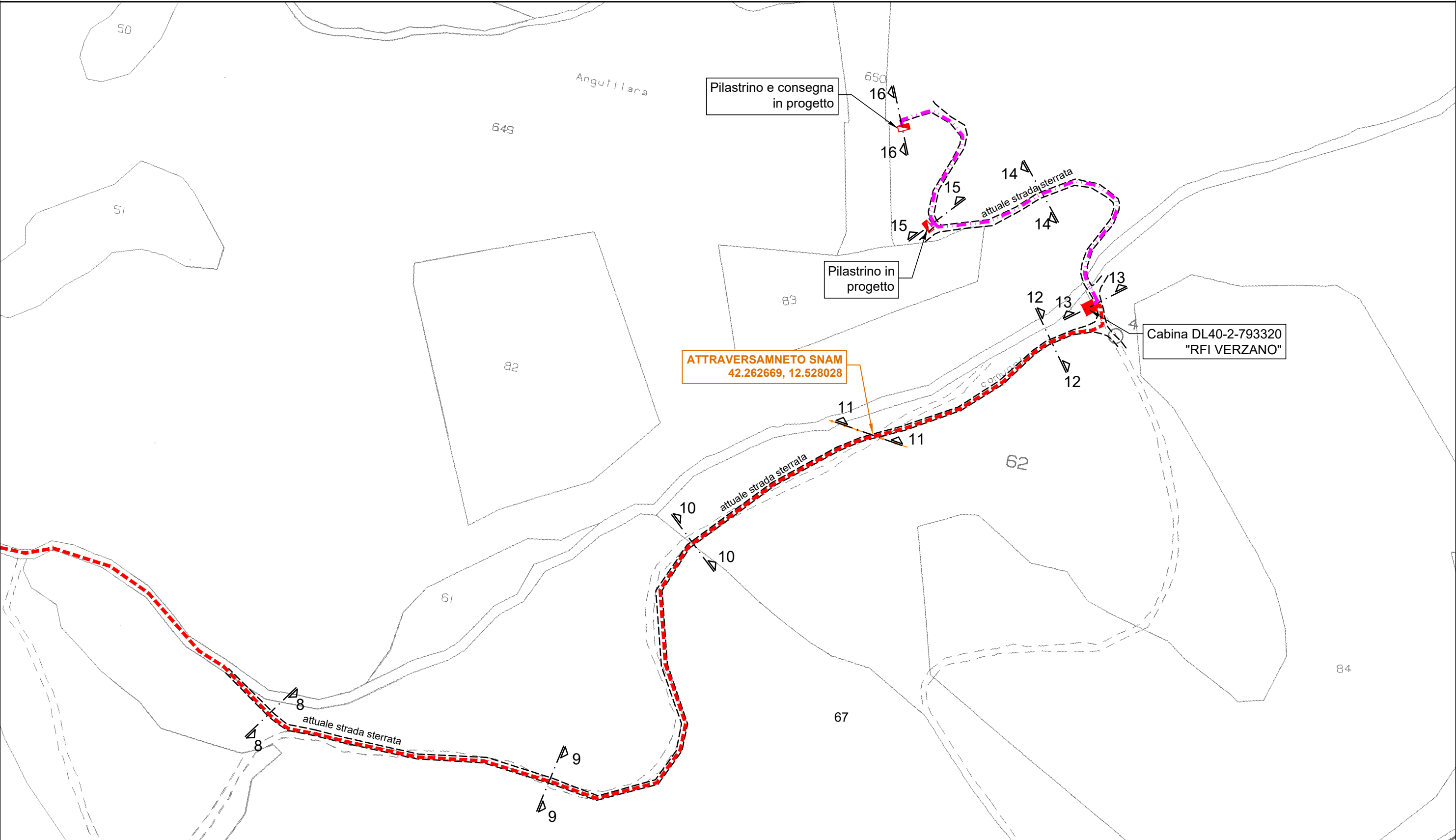
Comune di SANT'ORESTE (RM)

LEGENDA

— Linea MT interrata in progetto (Cavo 3x1x185Al mmq)



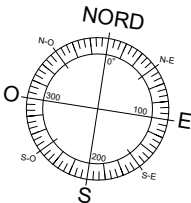
PLANIMETRIA CATASTALE scala 1:2000



Comune di SANT'ORESTE (RM) FOGLIO 5

LEGENDA

- Linea MT interrata in progetto (Cavo 3x1x185Al mmq)
- Cabina MT/BT in progetto
- Linea BT interrata in progetto (Cavo 3x150Al+95N mmq)



Progetto Impianto di Rete e-distribuzione S.p.A.

COSTRUZIONE LINEA MT 20kV INTERRATA

CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT DL40-2-793320 “RFI VERZANO”

LINEA BT 400V INTERRATA

Cliente: RFI S.p.a.

COMUNE DI SANT’ORESTE (RM)

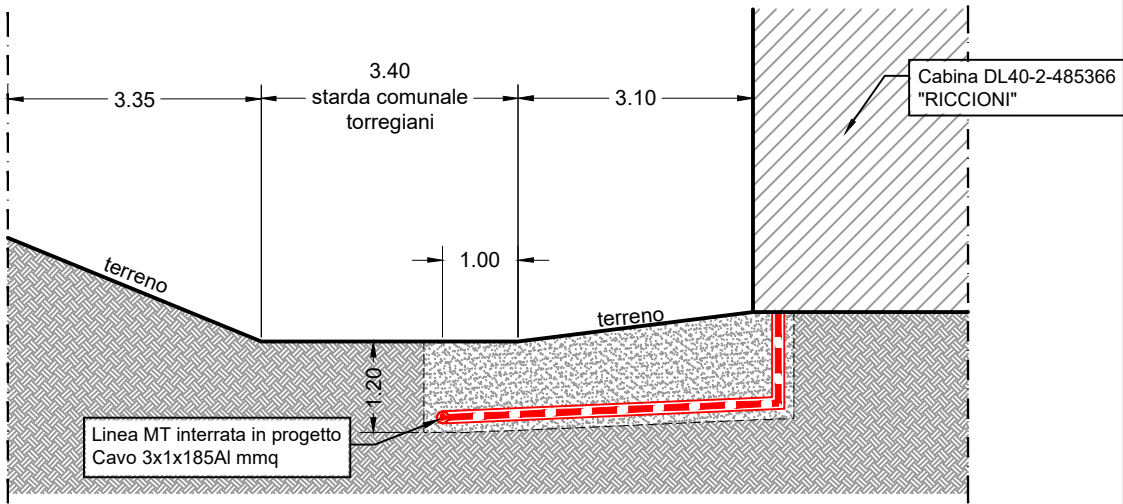
PROGETTO DEFINITIVO

ITER	WBS	ENELTEL	N. PRATICA	DATA
60084571				Agosto 2024

STANDARD COSTRUTTIVI ELETTRDOTTO MT 20kV

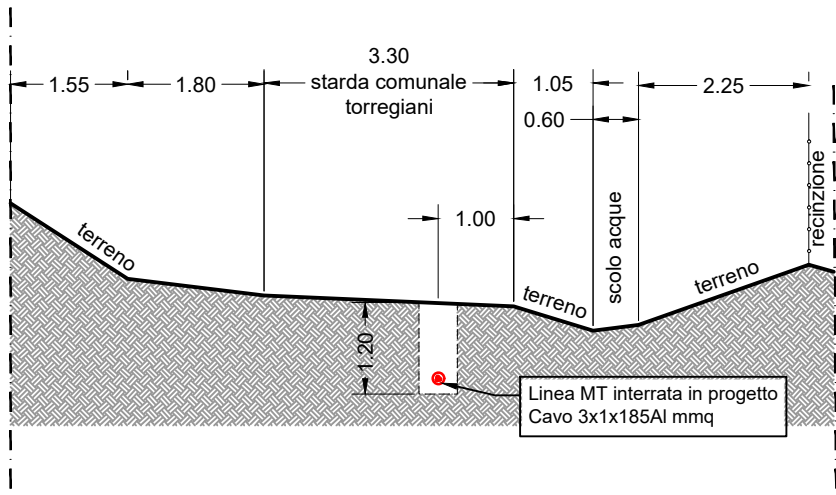
Sezione 1

scala 1:100



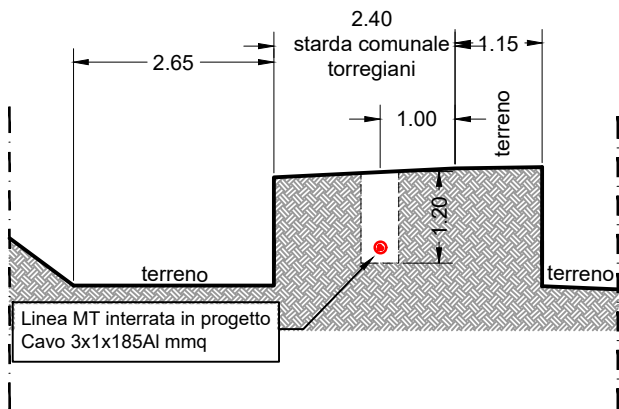
Sezione 2

scala 1:100



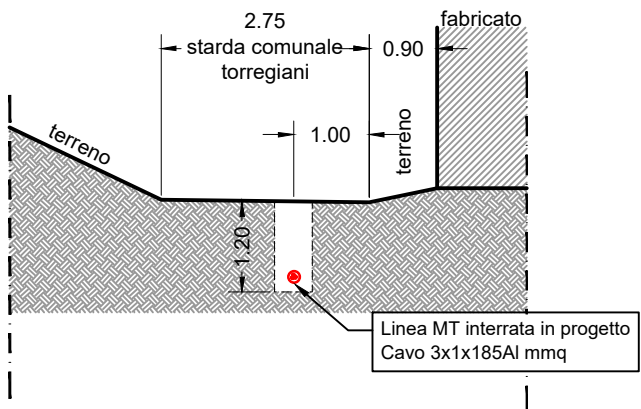
Sezione 3

scala 1:100



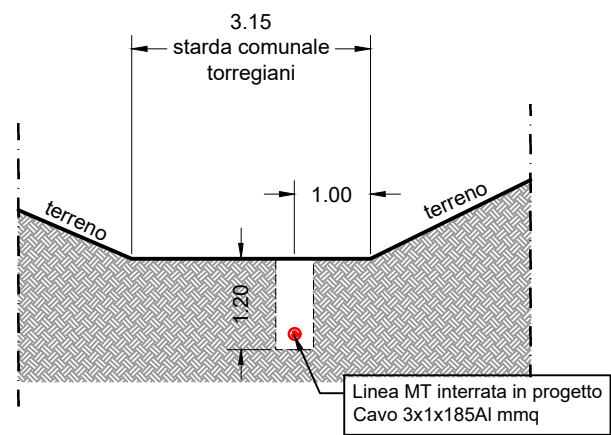
Sezione 4

scala 1:100



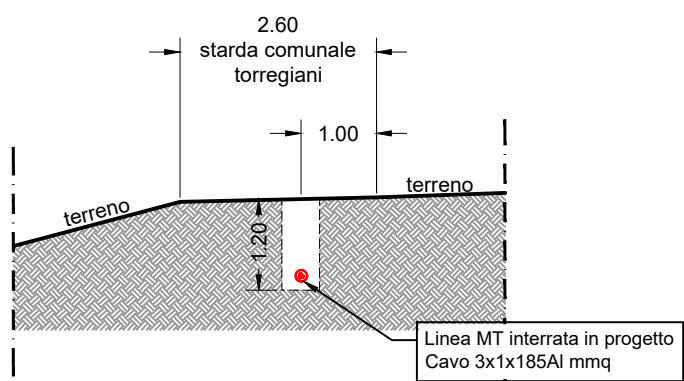
Sezione 5

scala 1:100



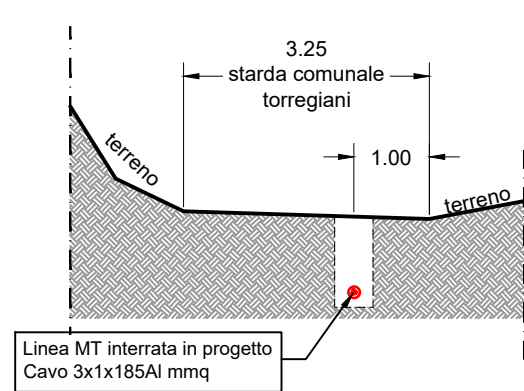
Sezione 6

scala 1:100



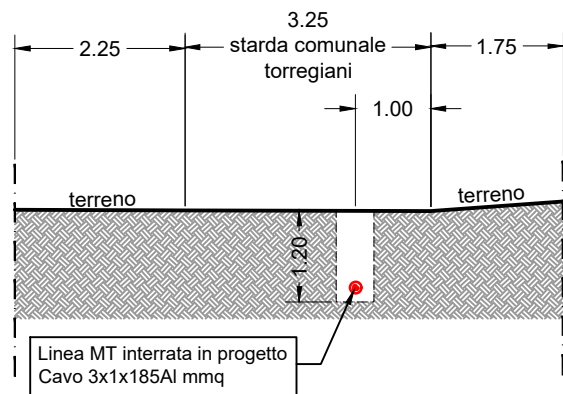
Sezione 7

scala 1:100



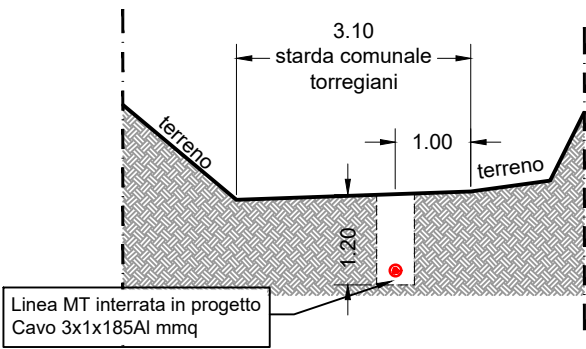
Sezione 8

scala 1:100



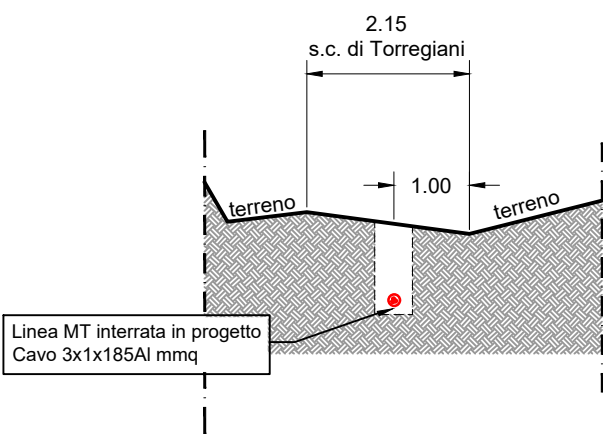
Sezione 9

scala 1:100



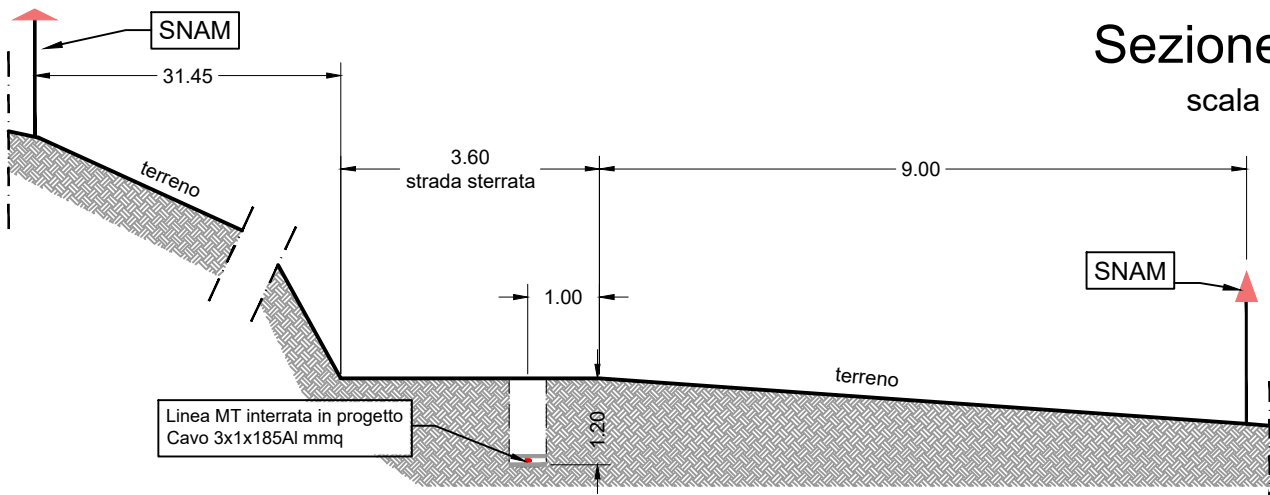
Sezione 10

scala 1:100



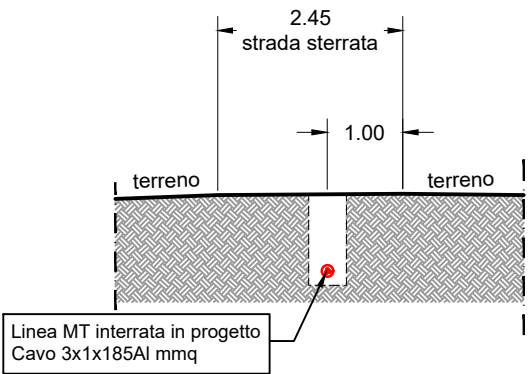
Sezione 11

scala 1:100



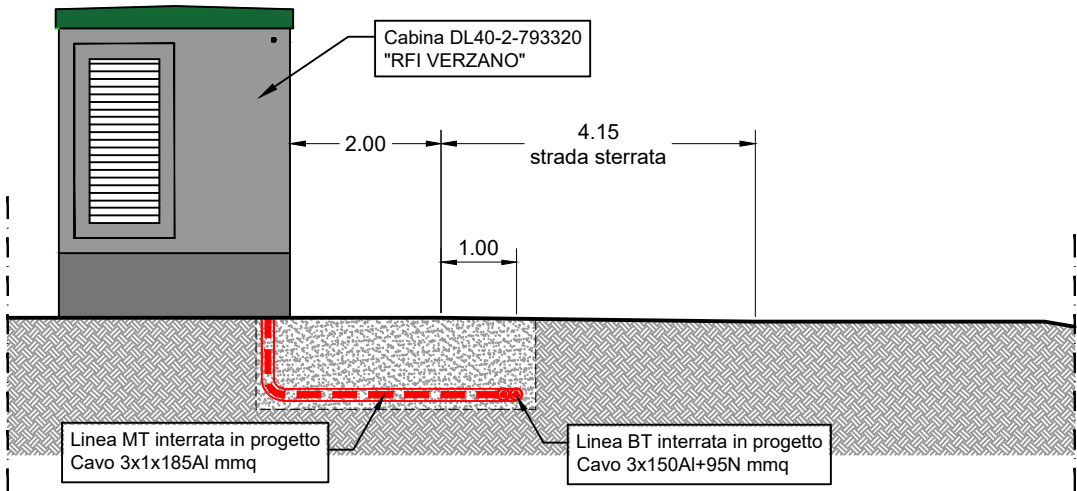
Sezione 12

scala 1:100



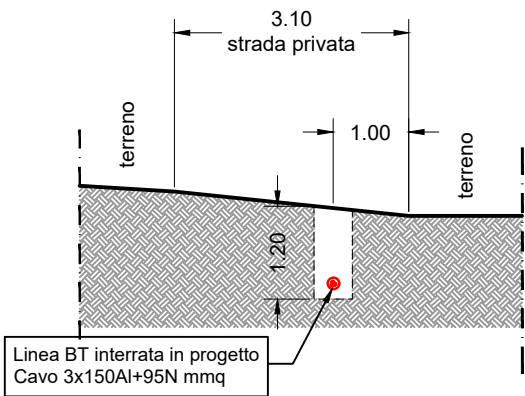
Sezione 13

scala 1:100



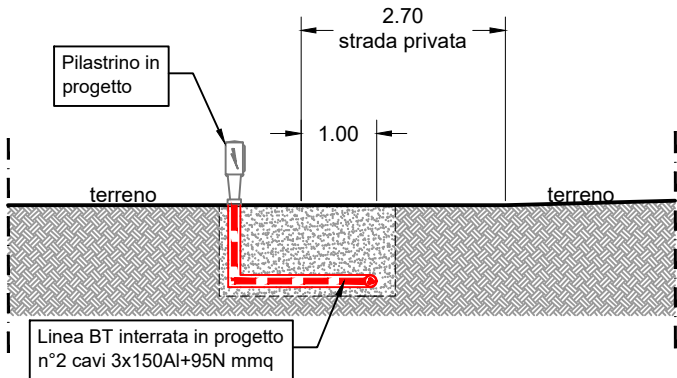
Sezione 14

scala 1:100



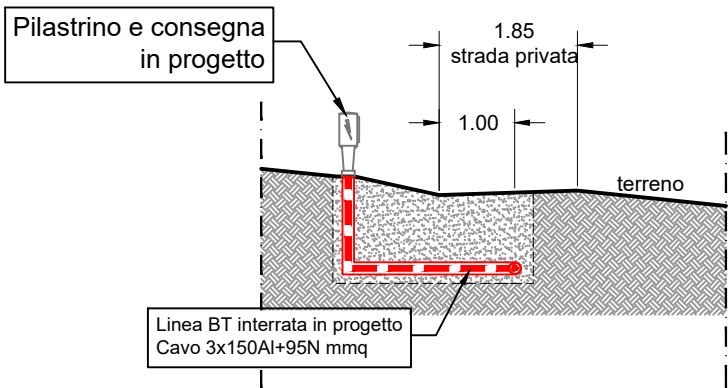
Sezione 15


scala 1:100



Sezione 16

scala 1:100



 Enel Distribuzione	SPECIFICA DI COSTRUZIONE	Pagina 3 di 10
	Cavi MT tripolari ad elica visibile per posa interrata con conduttori in Al , isolamento a spessore ridotto, schermo in tubo di Al e guaina in PE Sigla designazione cavi: ARE4H5EX ARP1H5EX	DC 4385 Rev. 2 del Giugno 2008

PROSPETTO 1 - Caratteristiche dei cavi

1	2	3	4	5	6	7	8
Matricola	Tipo	Isolante	Numero di conduttori per sezione nominale (n° x mm ²)	Diametro circoscritto Dc max. (mm)	Massa circa (kg/km)	Portata (1) (A)	Corrente termica di corto circuito (2) (kA)
33 22 82	DC 4385/1	XLPE	3 x (1x70)	65	2150	200	9
	DC 4385/3	HPTE					
33 22 84	DC 4385/2	XLPE	3 x (1x185)	78	3550	360	24
	DC 4385/4	HPTE					

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
(Poiché allo stato attuale non esiste una normativa che recepisce pienamente il cavo in tabella, si consiglia di preferire la posa in tubo, in questo caso i limiti di portata sono circa : 160 A e 288 A).

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.

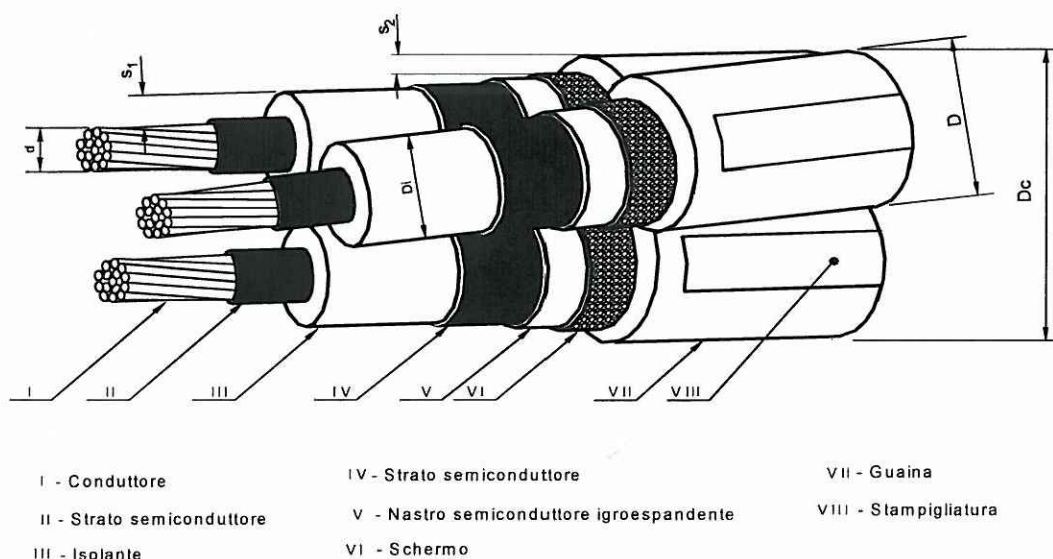


Fig. 1

Progetto Impianto di Rete e-distribuzione S.p.A.

COSTRUZIONE LINEA MT 20kV INTERRATA

CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT DL40-2-793320 “RFI VERZANO”

LINEA BT 400V INTERRATA

Cliente: RFI S.p.a.

COMUNE DI SANT’ORESTE (RM)

PROGETTO DEFINITIVO

ITER	WBS	ENELTEL	N. PRATICA	DATA
60084571				Agosto 2024

STANDARD COSTRUTTIVI CABINA MICROBOX PLUS DG-10200 Ed.1

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

MICROBOX PLUS

DG10200

Ed.01

del

15/09/2016

15. DISEGNI DI RIFERIMENTO

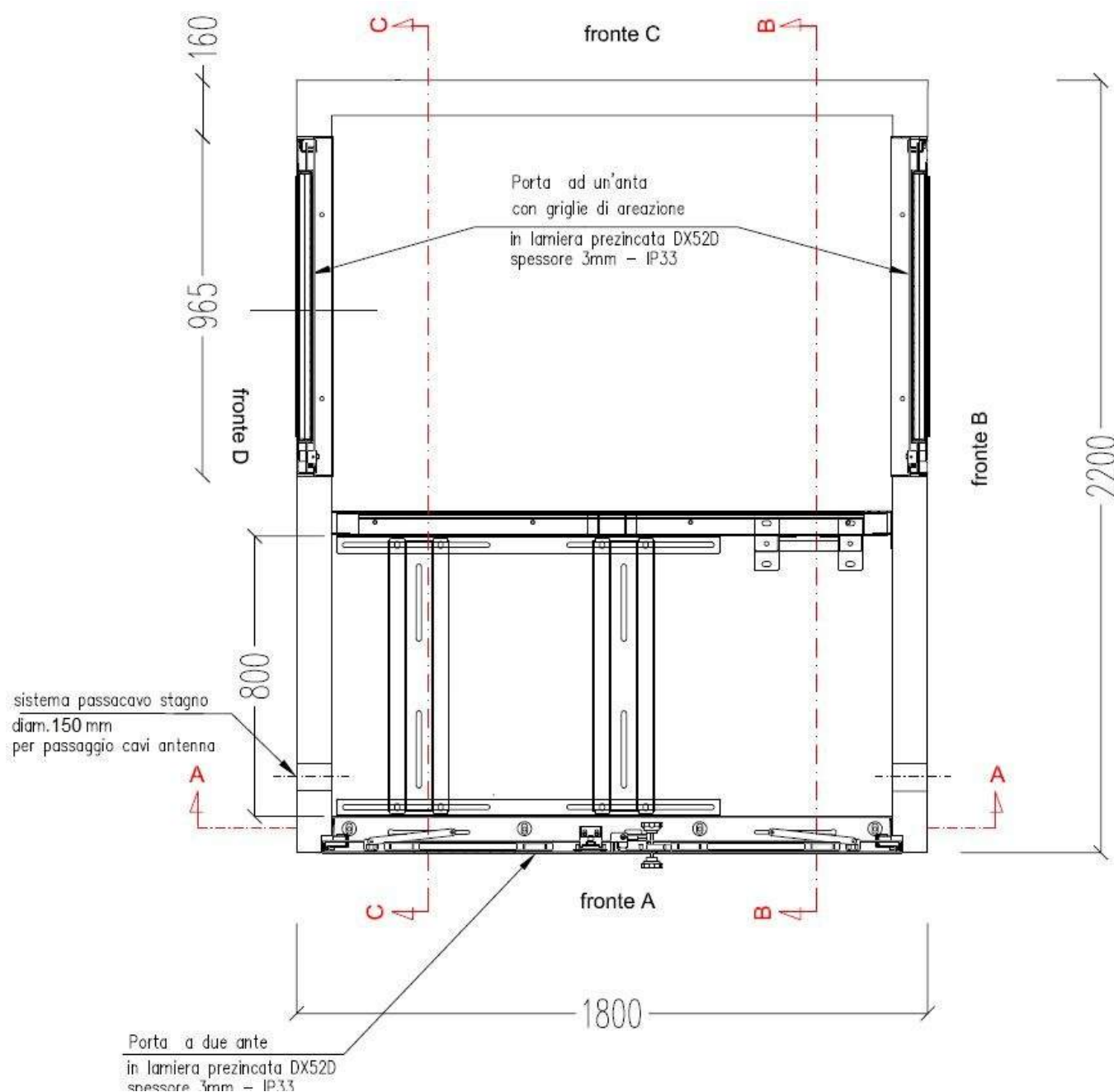


Figura 3 - pianta livello 0.5m

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

MICROBOX PLUS

DG10200

Ed.01

del

15/09/2016

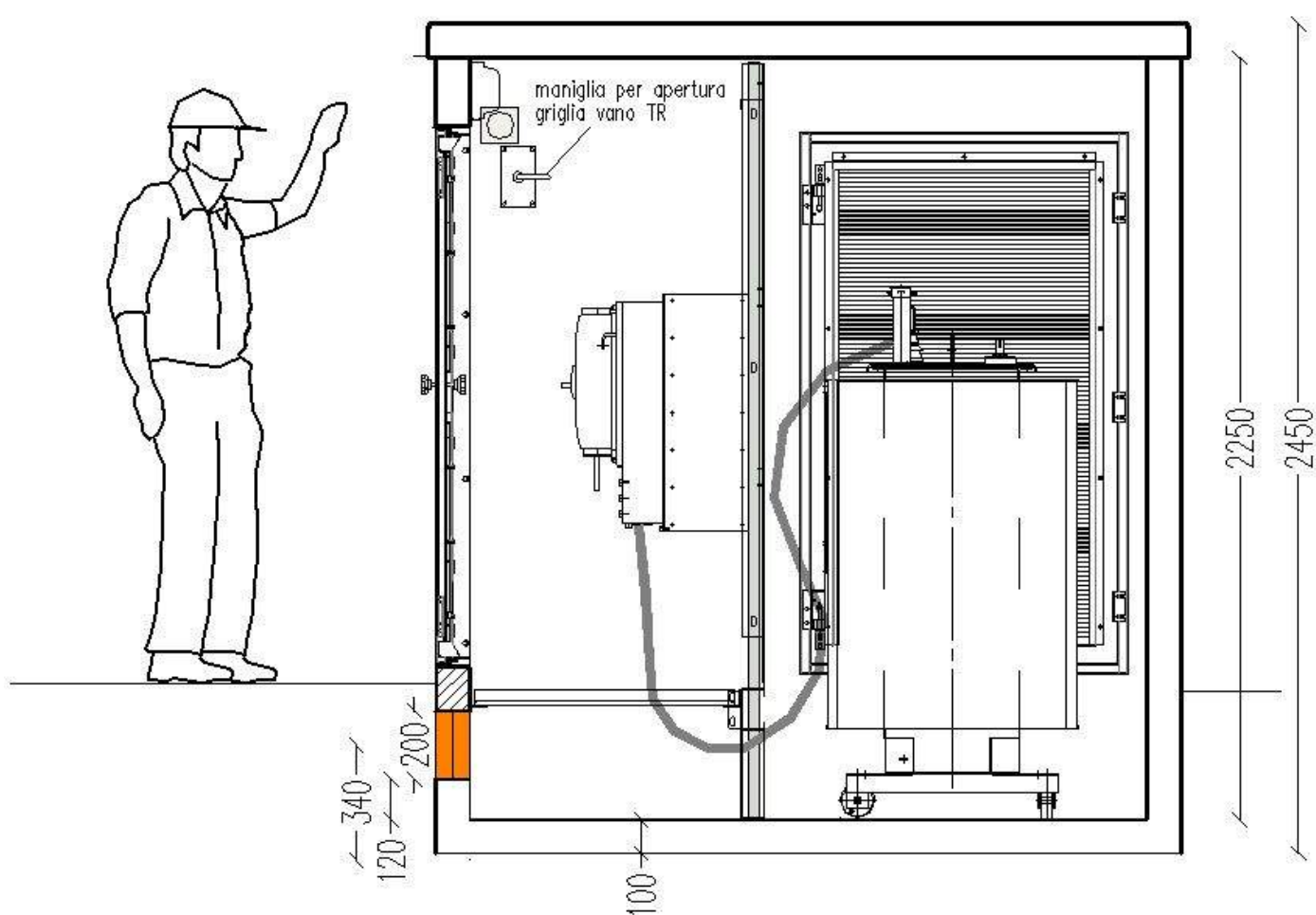


Figura 5 - sezione B-B'

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

MICROBOX PLUS

DG10200

Ed.01

del

15/09/2016

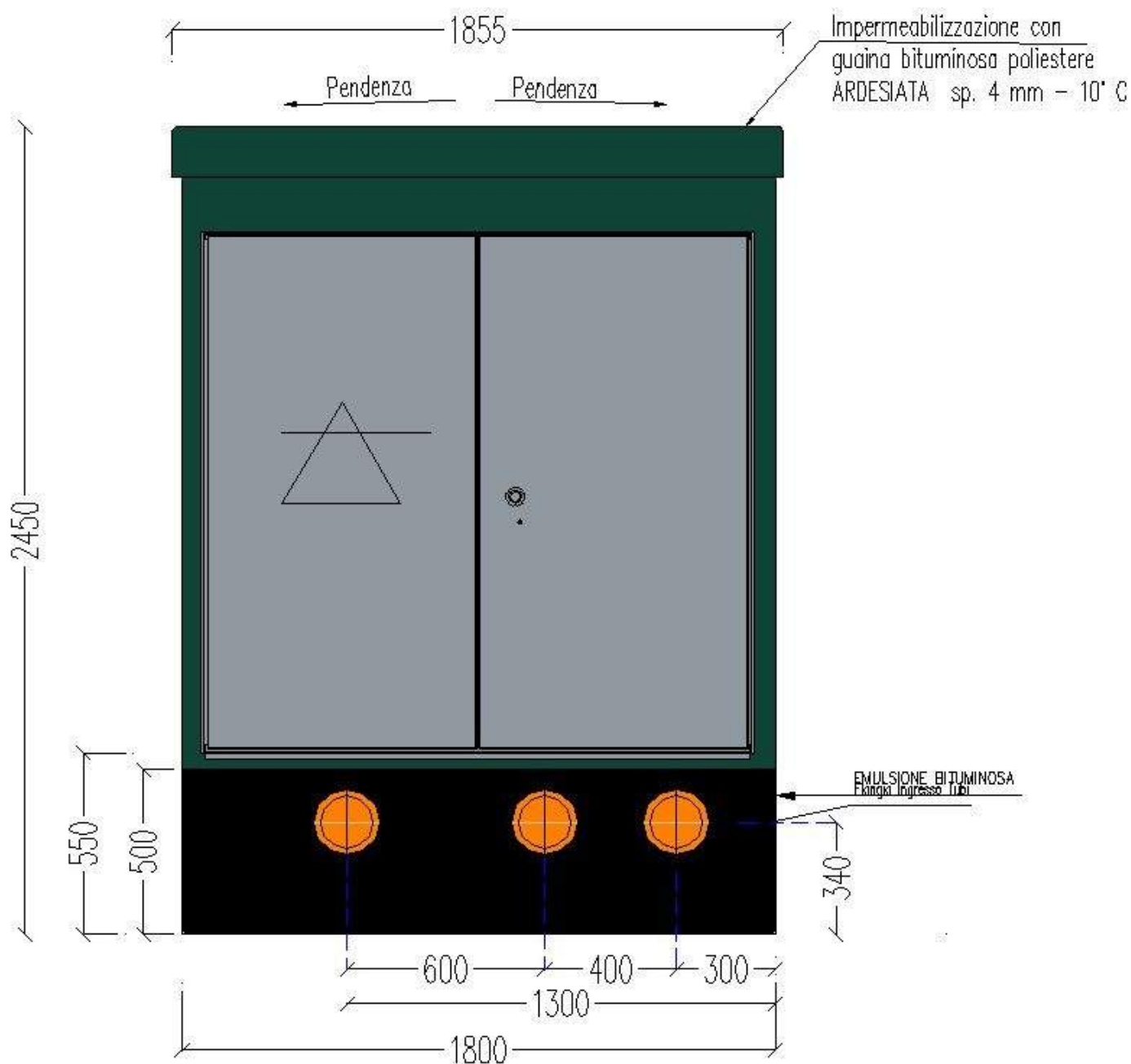


Figura 7 - fronte A

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 31 di 63
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare. MICROBOX PLUS	DG10200 Ed.01 del 15/09/2016

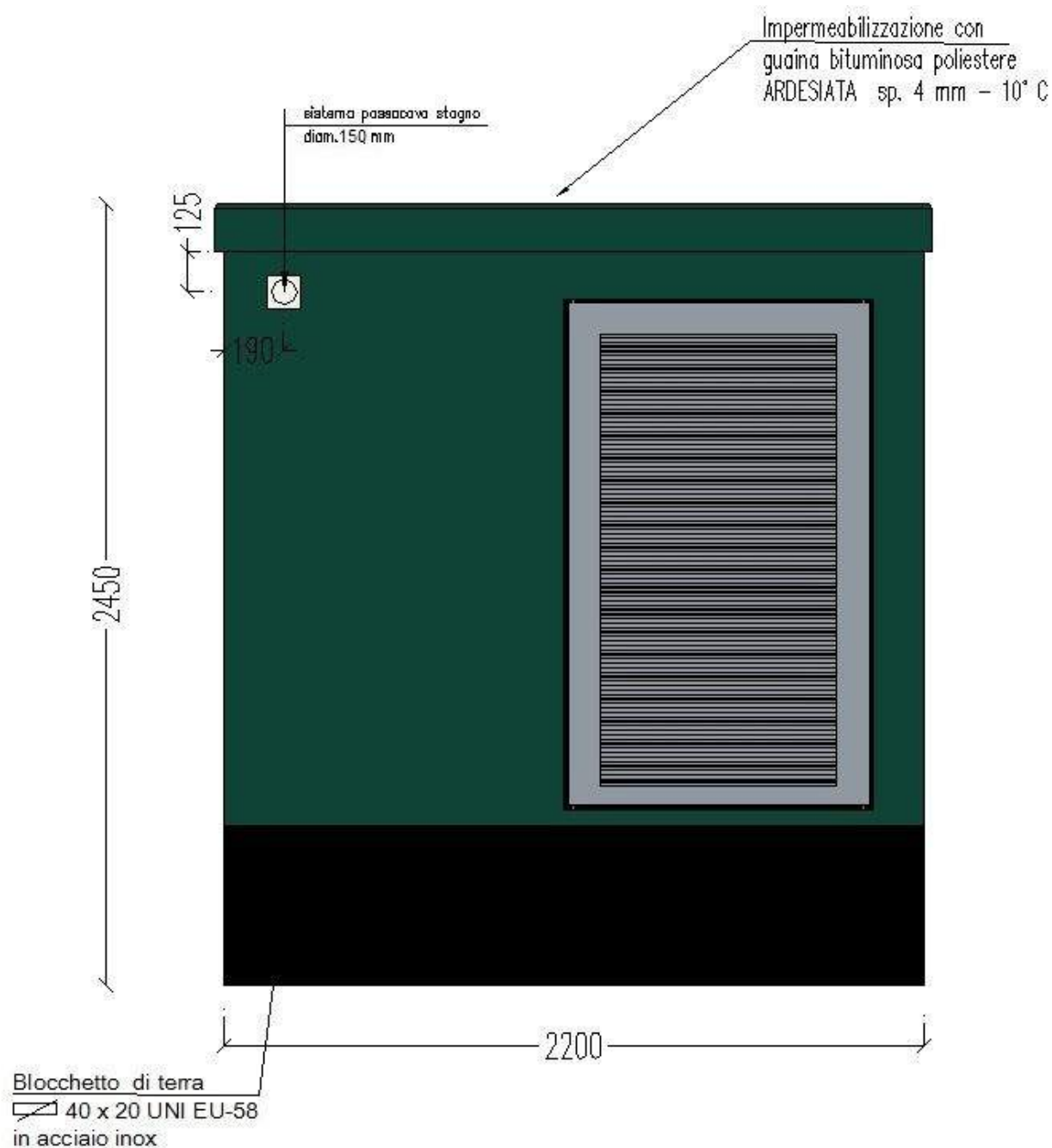


Figura 8 - fronte B

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 32 di 63
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare. MICROBOX PLUS	DG10200 Ed.01 del 15/09/2016

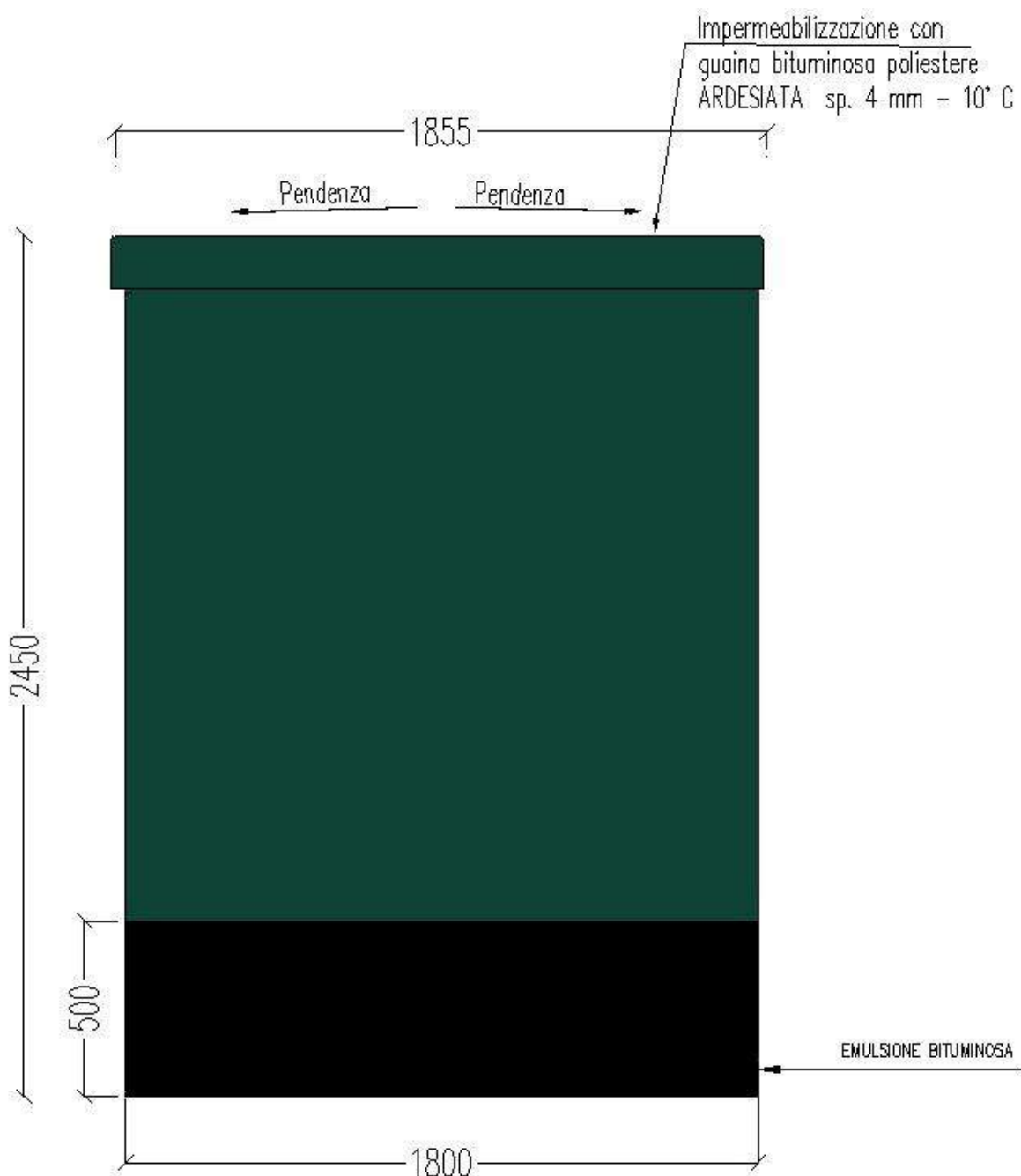


Figura 9 - fronte C

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

MICROBOX PLUS

DG10200

Ed.01

del

15/09/2016

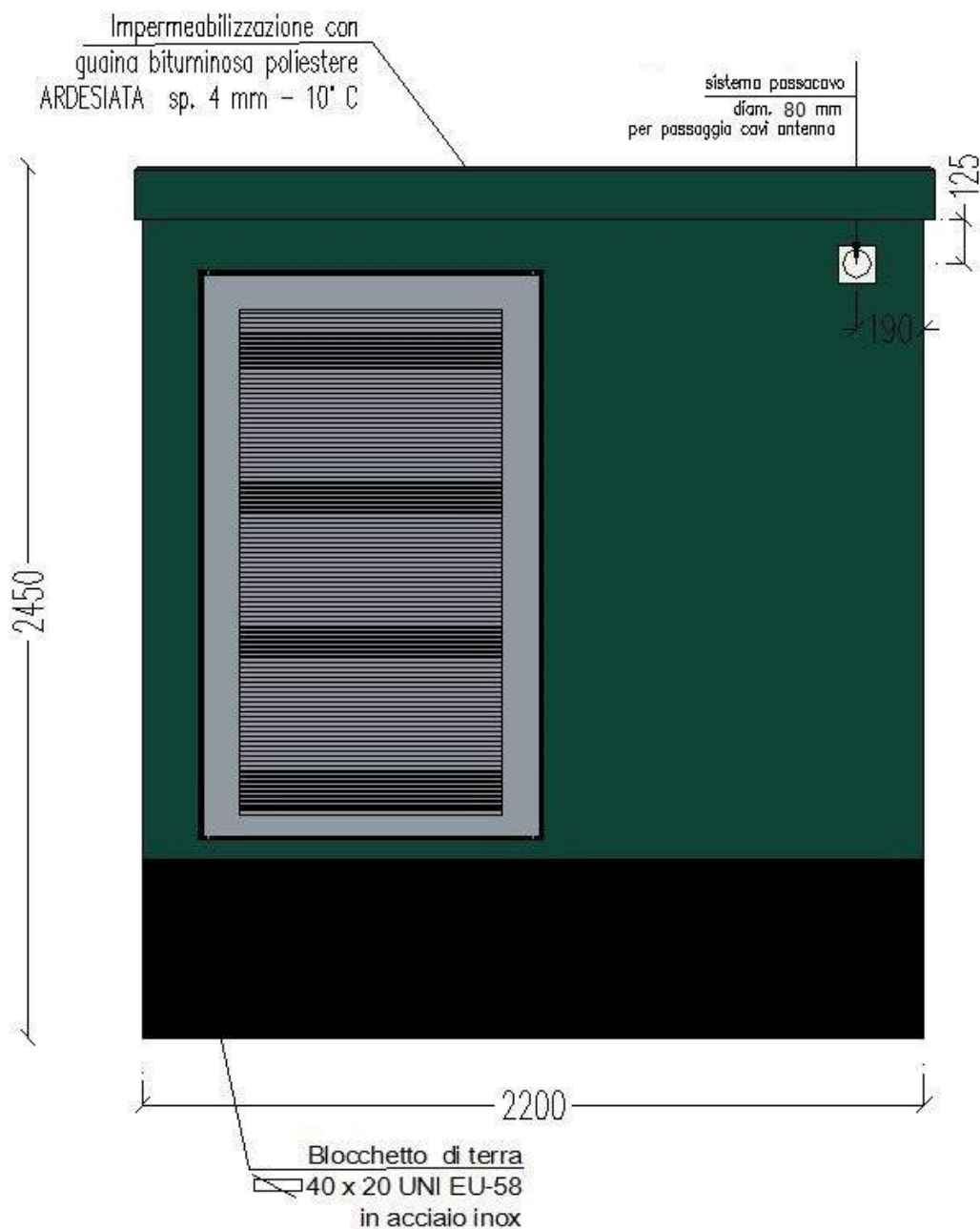


Figura 10 - fronte D

Progetto Impianto di Rete e-distribuzione S.p.A.

COSTRUZIONE LINEA MT 20kV INTERRATA

CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT DL40-2-793320 “RFI VERZANO”

LINEA BT 400V INTERRATA

Cliente: RFI S.p.a.

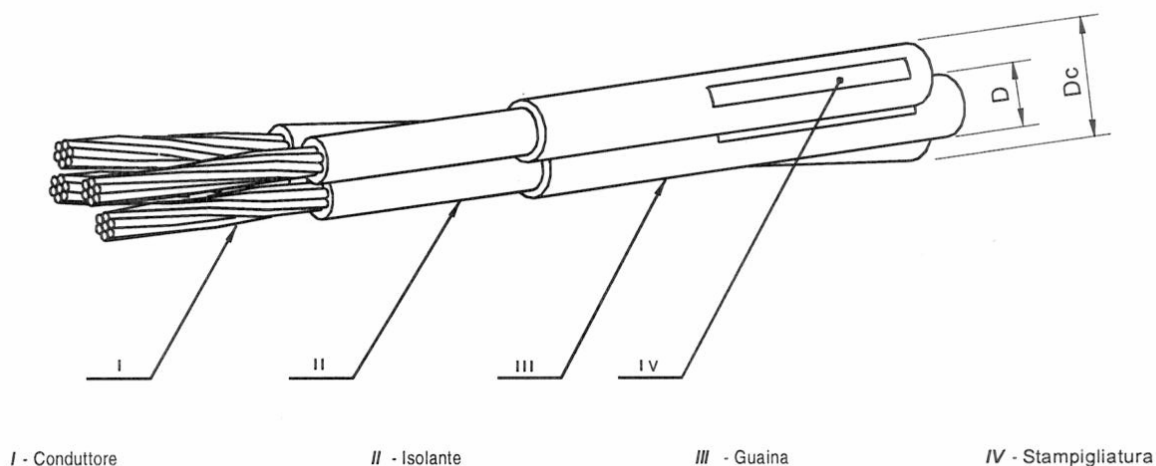
COMUNE DI SANT’ORESTE (RM)

PROGETTO DEFINITIVO

ITER	WBS	ENELTEL	N. PRATICA	DATA
60084571				Agosto 2024

STANDARD COSTRUTTIVI ELETTRODOTTO BT 400V

Cavi quadripolari ad elica visibile



Cavo quadripolare ad elica visibile con conduttori di alluminio

ARG7RX – 0,6/1 kV (isolato con HEPR) – ARE4*RX – 0,6/1 kV (isolato in XLPE)

Matricola	Formazione (n° x mm ²)	Diametro Circoscritto Dc (mm)	Diametro esterno D (mm)		Massa Nominale (kg/km)	Tabella
			Fasi	Neutro		
33 06 55	3 x 95+ 50 N	44	17,5 ÷ 19,4	13,4 ÷ 14,8	1500	DC 4146
33 06 56	3 x 150 + 95 N	53	20,8 ÷ 22,9	17,5 ÷ 19,4	2400	
33 06 57	3 x 240 + 150 N	65	25,9 ÷ 28,4	20,8 ÷ 22,9	3600	

Tipo di cavo precedentemente unificato: Cavo quadripolare in rame ad elica visibile

RG7RX – 0,6/1 kV (isolato con HEPR) – RE4*RX – 0,6/1 kV (isolato in XLPE)

Matricola	Formazione (n° x mm ²)	Diametro Circoscritto Dc (mm)	Diametro esterno D (mm)		Massa Nominale (kg/km)	Tabella
			Fasi	Neutro		
33 06 25	3 x 50 + 25 N	34	17,5 ÷ 19,4	13,4 ÷ 14,8	1900	DC 4145
33 06 26	3 x 95 + 50 N	44	20,8 ÷ 22,9	17,5 ÷ 19,4	3500	
33 06 27	3 x 150 + 95 N	53	25,9 ÷ 28,4	20,8 ÷ 22,9	5600	

Armadietti stradali

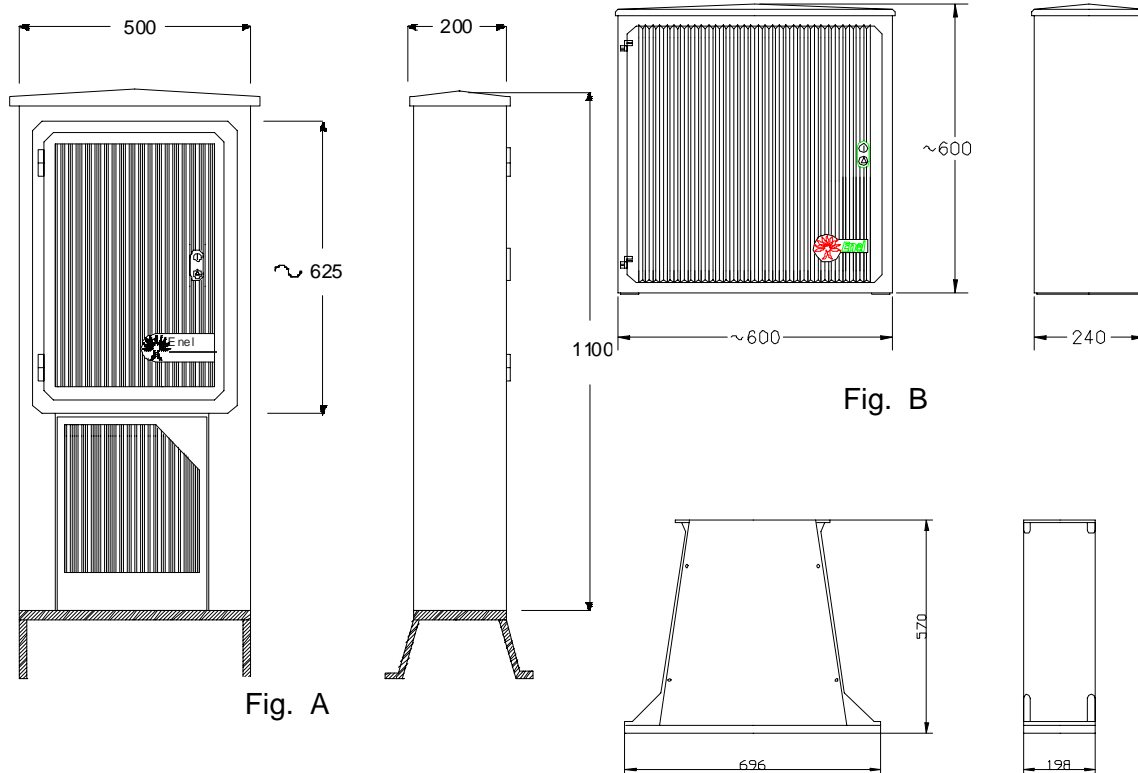


Fig.	Descrizione	Matricola	Tabella
A	Colonnino stradale in vetroresina per morsettiere di derivazione	28 82 00	DS 4522
B	Contenitore di resina sintetica da esterno	28 60 30	DS 4549
C	Basamento in resina sintetica per contenitore (fig. B)	28 60 41	DS 4548

Progetto Impianto di Rete e-distribuzione S.p.A.

COSTRUZIONE LINEA MT 20kV INTERRATA

CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT DL40-2-793320 “RFI VERZANO”

LINEA BT 400V INTERRATA

Cliente: RFI S.p.a.

COMUNE DI SANT’ORESTE (RM)

PROGETTO DEFINITIVO

ITER	WBS	ENELTEL	N. PRATICA	DATA
60084571				Agosto 2024

**STUDIO DI COMPATIBILITÀ SULLA PROTEZIONE DALLE ESPOSIZIONI AI CAMPI
ELETTRICI, MAGNETICI ED ELETTROMAGNETICI**

E

DICHIARAZIONE D.P.C.M. 8/7/03

Premessa

Lo studio di compatibilità sulla protezione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici ha lo scopo di effettuare la valutazione del campo elettrico e dell'induzione magnetica generati dalle condutture e apparecchiature elettriche che compongono l'impianto elettrico in progetto con riferimento alle prescrizioni di cui al DPCM del 08.07.03 in materia di "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 50 Hz generati dagli elettrodotti".

Lo studio di compatibilità sulla protezione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici ha lo scopo di effettuare la valutazione del campo elettrico e dell'induzione magnetica generati dalle condutture e apparecchiature elettriche che compongono l'impianto elettrico in progetto con riferimento alle prescrizioni di cui al DPCM del 08.07.03 in materia di "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 50 Hz generati dagli elettrodotti".

Normativa di riferimento:

- Codice Etico Enel;
- Piano di Tolleranza Zero alla Corruzione (TZC);
- Modello di organizzazione e gestione D. Lgs. 231/2001
- Manuale n. 19 "Manuale del Sistema di Gestione Integrato Qualità, Sicurezza, Ambiente, Energia e Prevenzione della Corruzione di e-distribuzione";
- Policy n. 1 "Gestione dei dati e delle informazioni in e-distribuzione";
- Organizational Procedure n. 551 "Process-related organizational documents governance";
- Human Rights Policy;
- Policy n. 2 "Codice di comportamento per il personale di e-distribuzione adottato ai sensi del Testo Integrato Unbundling Funzionale (TIUF) emanato dall'AEEGSI (Delibera 296/2015/R/Com)";
- PO n. 987 "Sistema per la gestione e il miglioramento della sicurezza e salute dei lavoratori in e- distribuzione S.p.A.";
- Legge 22 febbraio 2001, n. 36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici";
- DPCM 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, valori di attenzione ed obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti".
- DM 29 maggio 2008, GU n. 156 del 5 luglio 2008, "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti";
- DM 29 maggio 2008 "Approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica";
- DM 21 marzo 1988, n. 449 "Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee aeree esterne;
- CEI EN 50341-2-13 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);
- CEI EN 50341-1 Linee elettriche aeree con tensione superiore a 1kV in corrente alternata Parte 1: Prescrizioni generali - Specifiche comuni;
 - CEI 11-4; CEI 11-60 "Portata al limite termico delle linee elettriche esterne con tensione maggiore di 100 kV";
 - CEI 11-17 "Impianti di produzione, trasmissione, distribuzione pubblica di energia elettrica - Linee in cavo";
 - 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 I";
 - CEI 106 -12 "Guida pratica ai metodi e criteri di riduzione dei campi magnetici prodotti dalle cabine elettriche MT/BT
 - CEI 211-4 "Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati dalle linee e da stazioni elettriche";
 - Rapporto CESI-ISMES A7034603 "Linee guida per l'uso della piattaforma di calcolo - EMF Tools v. 3.0";
 - Rapporto CESI-ISMES A8021317 "Valutazione teorica e sperimentale della fascia di rispetto per cabine primarie"

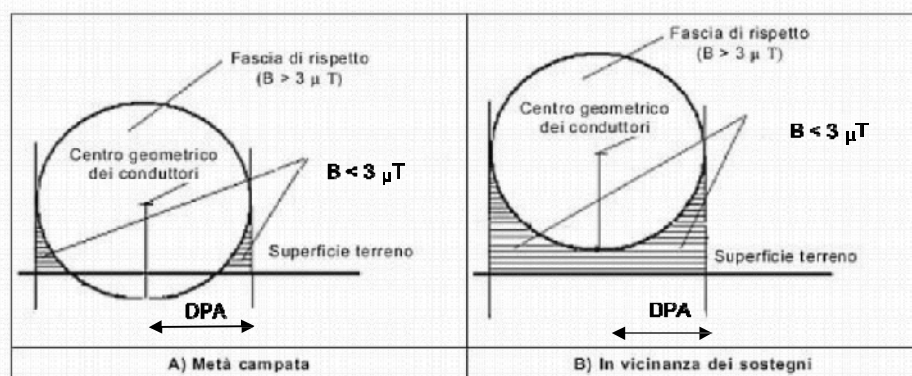
Limiti di campo elettrico e magnetico

Ai fini della protezione della popolazione dall'esposizione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz) generati da linee e cabine elettriche, il DPCM 8 luglio 2003 (artt. 3 e 4) fissa, in conformità alla Legge 36/2001 (art. 4, c. 2):

- i **limiti di esposizione** del campo elettrico¹ (5 kV/m) e del campo magnetico (100 μ T) come valori efficaci, per la protezione da possibili effetti a breve termine;
- il **valore di attenzione** per l'induzione magnetica (10 μ T), da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio, per la protezione da possibili effetti a lungo termine, eventualmente connessi con l'esposizione ai campi magnetici generati alla frequenza di rete (50 Hz), nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere.
- l'**obiettivo di qualità** per l'induzione magnetica a (3 μ T) da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti operanti alla frequenza di 50 Hz, sia nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore sia nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti nel territorio.

Il DPCM 8 luglio 2003, all'art. 6, in attuazione della Legge 36/2001 (art. 4 c. 1 lettera h), introduce la metodologia di calcolo delle fasce di rispetto, definita nell'Allegato al D.M. 29 maggio 2008 (Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti). Detta fascia comprende tutti i punti nei quali, in normali condizioni di esercizio, il valore di induzione magnetica può essere maggiore o uguale all'obiettivo di qualità. Come prescritto dall'articolo 4, c. 1 lettera h) della Legge Quadro n. 36 del 22 febbraio 2001, all'interno delle fasce di rispetto non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore (Figura 1). Si ricorda che le Regioni (fermi i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità) nella definizione dei tracciati degli elettrodotti che ricadono nella loro competenza autorizzativa, devono tener conto anche delle fasce di rispetto.

Figura 1 - Schema Fasce di rispetto e DPA in corrispondenza di metà campata e in vicinanza dei sostegni.



N.B. La dimensione della DPA delle linee elettriche viene fornita approssimata per eccesso al metro superiore (interpretazione prevalente delle ARPA).

“La metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti” prevede una procedura semplificata di valutazione con l'introduzione della Distanza di Prima Approssimazione (DPA), oggetto della presente Istruzione. Detta DPA, nel rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 μ T del campo magnetico (art. 4 del DPCM 8 luglio 2003), si applica nel caso di:

- realizzazione di nuovi elettrodotti (inclusi potenziamenti) in prossimità di luoghi tutelati;
- progettazione di nuovi luoghi tutelati in prossimità di elettrodotti esistenti.

In particolare, al fine di agevolare/semplificare:

- l'iter autorizzativo relativo alla costruzione ed esercizio degli elettrodotti (linee e cabine elettriche);
- le attività di gestione territoriale relative a progettazioni di nuovi luoghi tutelati e a richieste di redazione dei piani di gestione territoriale, inoltrate dalle amministrazioni locali.

Sono state elaborate le schede sintetiche con le DPA per le tipologie ricorrenti di linee e cabine elettriche di proprietà e-distribuzione di nuova realizzazione, che possono essere prese a riferimento anche per gli elettrodotti in esercizio. Dette distanze sono state calcolate in conformità al procedimento semplificato per il calcolo della fascia di rispetto di cui al § 5.1.3 dell'Allegato al D.M. 29 maggio 2008

Nelle schede sintetiche sopra citate, allegate alla presente Istruzione, sono tabellate le DPA, in relazione alla geometria dei conduttori e alla portata di corrente in servizio normale, delle:

- a) linee AT e Cabine Primarie (CP);
- b) linee MT e Cabine Secondarie (CS)

Anche per casi complessi, individuati dal suddetto § 5.1.3 (parallelismi, incroci tra linee, derivazioni o cambi di direzioni) è previsto un procedimento semplificato che permette di individuare aree di prima approssimazione (secondo quanto previsto nel successivo § 5.1.4), che hanno la medesima valenza delle DPA.

Le DPA permettono, nella maggior parte delle situazioni, l'auspicata limitazione dell'esposizione ai campi magnetici

Si precisa, inoltre, che secondo quanto previsto dal D.M. 29 maggio 2008 sopra citato (§ 3.2 dell'Allegato), la metodologia di calcolo delle fasce di rispetto di cui all'art. 6 del DPCM 8 luglio 2003 si applica alle linee elettriche aeree ed interrate, esistenti ed in progetto ad esclusione di:

- linee esercite a frequenza diversa da quella di rete di 50 Hz (ad esempio linee di alimentazione dei mezzi di trasporto);
- linee di classe zero ai sensi del DM 21 marzo 1988, n. 449 (come le linee di telecomunicazione);
- linee di prima classe ai sensi del DM 21 marzo 1988, n. 449 (quali le linee di Bassa Tensione);
- linee di Media Tensione in cavo cordato ad elica (interrate o aeree - Figura 2).

In questi casi le relative fasce di rispetto hanno un'ampiezza ridotta, inferiore alle distanze previste dal DM 21 marzo 1988, n. 449 e dalla Norma CEI EN 50341-2-13 "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).

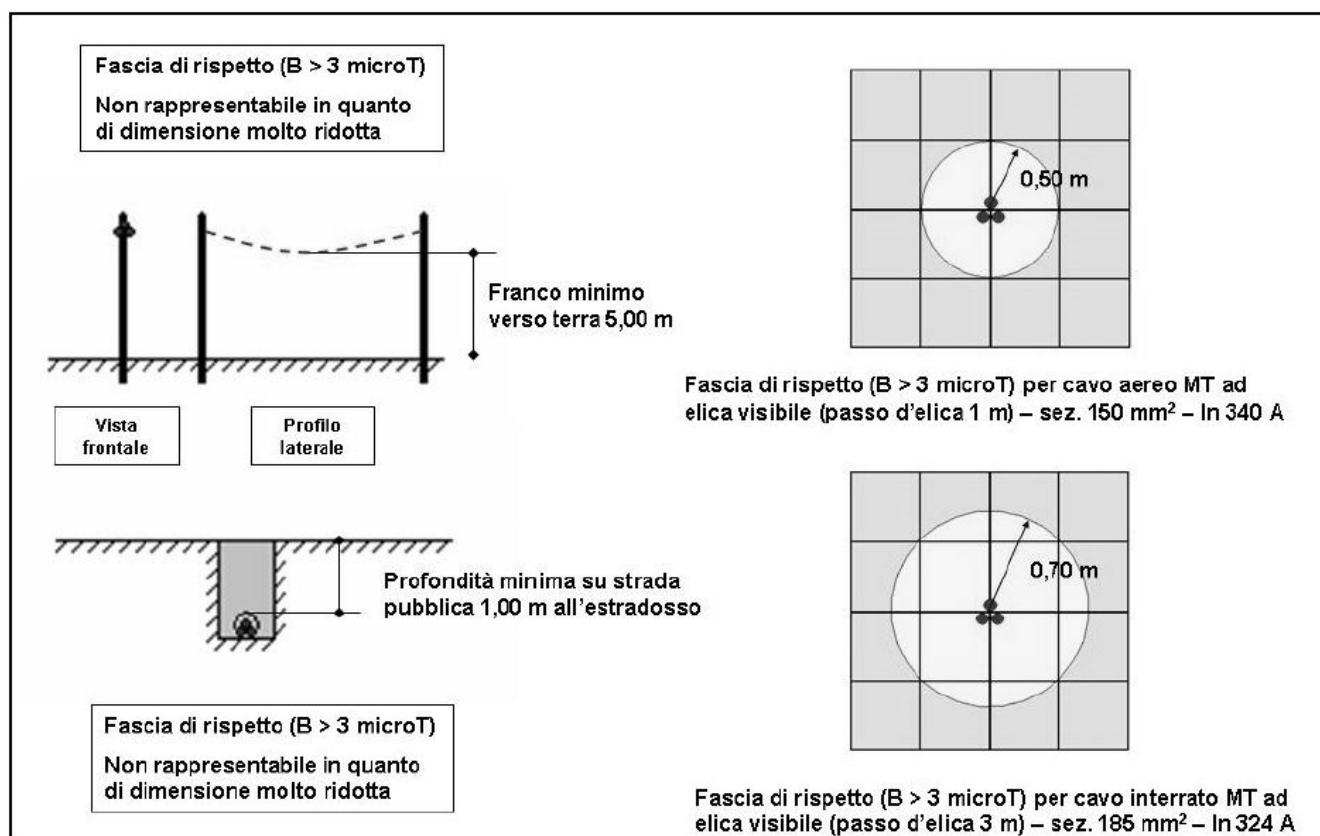


Figura 2 – Curve di livello dell'induzione magnetica generata da cavi cordati ad elica – calcoli effettuati con il modello tridimensionale "Elico" della piattaforma "EMF Tools", che tiene conto del passo d'elica.

Si evidenzia infine che le fasce di rispetto (comprese le correlate DPA) non sono applicabili ai luoghi tutelati presenti in vicinanza di elettrodotti esistenti. In tali casi, l'unico vincolo legale è quello del non superamento del valore di attenzione del campo magnetico ($10 \mu\text{T}$ da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio); solo ove tale valore risulti superato, si applicheranno le disposizioni dell'art. 9 della Legge 36/2001.

METODOLIGIA DI CALCOLO DELLE FASCIE DI RISPETTO/DPA

Il DPCM 8 luglio 2003, all'art. 6, prevede che il proprietario/gestore dell'elettrodotto comunichi alle autorità competenti l'ampiezza delle fasce di rispetto ed i dati utilizzati per il calcolo dell'induzione magnetica, che va eseguito, ai sensi del § 5.1.2 dell'Allegato al D.M. 29 maggio 2008, sulla base delle caratteristiche geometriche, meccaniche ed elettriche della linea, tenendo conto della presenza di eventuali altri elettrodotti. Detto calcolo delle fasce di rispetto va eseguito utilizzando modelli:

1. bidimensionali (2D), se sono rispettate le condizioni di cui al § 6.1 della norma CEI 106-11 Parte I;
2. tridimensionali (3D)², in tutti gli altri casi.

Le dimensioni delle fasce di rispetto devono essere fornite con una approssimazione non superiore a 1 m.

Al fine di agevolare la gestione territoriale ed il calcolo delle fasce di rispetto, in prima approssimazione il proprietario/gestore deve:

1. calcolare la fascia di rispetto combinando la configurazione dei conduttori, geometrica e di fase, e la portata in corrente in servizio normale che forniscono il risultato più cautelativo sull'intero tronco di linea (la configurazione ottenuta potrebbe non corrispondere ad alcuna campata reale);
2. proiettare al suolo verticalmente tale fascia;

3. comunicare l'estensione rispetto alla proiezione al centro linea: tale distanza (DPA) sarà adottata in modo costante lungo il tronco.

Per quanto riguarda il calcolo delle DPA il D.M. 29 maggio 2008 introduce una procedura semplificata (§ 5.1.3 dell'Allegato), per il calcolo della DPA ai sensi della CEI 106-11 che fa riferimento ad un modello bidimensionale semplificato, valido per conduttori orizzontali paralleli. Nei casi complessi, quali parallelismi, incroci tra linee o derivazioni e cambi di direzione, il Decreto sopracitato introduce al § 5.1.4 dell'Allegato, la possibilità per il proprietario/gestore di individuare l'Area di Prima Approssimazione (che ha la stessa valenza della DPA - § 5.1.3 dell'Allegato), da fornire alle autorità competenti:

- in fase di progettazione di nuovi elettrodotti;
- su richiesta puntuale delle medesime autorità competenti per il rilascio di autorizzazioni alla realizzazione di nuovi luoghi tutelati in prossimità di elettrodotti esistenti.

In fase di progettazione di nuovi elettrodotti in prossimità di luoghi tutelati, allorquando risulti che la DPA relativa all'impianto da realizzare includa, se pur parzialmente, tali luoghi, per una corretta valutazione si dovrà procedere al calcolo esatto della fascia di rispetto lungo le necessarie sezioni, tenendo conto della portata in corrente in servizio normale dichiarata nel procedimento autorizzativo.

In fase di progettazione di nuovi luoghi tutelati, allorquando dette realizzazioni si dovessero trovare, se pur parzialmente, all'interno della DPA, le autorità competenti potranno chiedere al proprietario/gestore il calcolo esatto della fascia di rispetto lungo le necessarie sezioni, al fine di consentire una corretta valutazione.

In entrambi i casi, qualora la fascia di rispetto, ottenuta con calcolo esatto, includa, se pur parzialmente, il luogo tutelato si dovrà prevedere una variante al progetto, in quella specifica sezione, che non presenti luoghi tutelati all'interno della fascia di rispetto.

Il calcolo sarà effettuato con modello bidimensionale (2D), se rispettate le condizioni di cui alla CEI 106-11, o con modello tridimensionale (3D) in caso contrario. La determinazione della fascia di rispetto è finalizzata alla definizione del volume, attorno ai conduttori, al cui interno si potrebbe avere una induzione magnetica superiore a 3 μT e non all'individuazione della proiezione verticale al suolo di detto volume, come invece definito in maniera semplificata dalla procedura di calcolo della DPA. Pertanto il calcolo richiesto dalle autorità competenti va effettuato soltanto in corrispondenza della sezione di interesse, ovvero interferente con un luogo tutelato di cui all'art. 4 c. 1 lettera h) della Legge 36/2001.

Nei casi complessi (§ 5.1.4 dell'Allegato al D.M. 29 maggio 2008) quali:

- parallelismi AT (§ 5.1.4.1);
- cambi di direzione linee AT (§ 5.1.4.2), MT (§ 5.1.4.3), incroci AT/AT (§ 5.1.4.4), AT/MT e MT/MT (§ 5.1.4.5).

Il calcolo della fascia può essere effettuato, su richiesta puntuale delle autorità competenti, con i seguenti approcci:

1. Metodo semplificato, che permette di individuare l'Area di Prima Approssimazione, determinata sulla base di specifici incrementi parametrizzati per una prima verifica da parte delle autorità competenti, in sede di autorizzazione alla realizzazione di nuovi luoghi tutelati o nuovi elettrodotti;
2. Modello 3D in caso di luoghi tutelati in progettazione interni all'Area di Prima Approssimazione, al fine di fornire la reale fascia di rispetto al richiedente l'autorizzazione. Nel caso di incroci di linee di proprietari/gestori diversi, questi devono eseguire il calcolo con approccio congiunto.

I suddetti calcoli possono essere effettuati con i software CESI EMF Tools V3.0D e EMF Tools CS.

Nel caso di cabine elettriche, ai sensi del § 5.2 dell'Allegato al D.M. 29 maggio 2008, la fascia di rispetto deve essere calcolata come segue:

1. Cabine Primarie: generalmente la DPA rientra nel perimetro dell'impianto (§ 5.2.2) in quanto non vi sono livelli di emissione sensibili oltre detto perimetro.
2. Cabine Secondarie: nel caso di cabine di tipo box (con dimensioni mediamente di 4 m x 2.4 m, altezze di 2.4 m e 2.7 m ed unico trasformatore) o similari, la DPA, intesa come distanza da ciascuna delle pareti (tetto, pavimento e pareti laterali) della CS, va calcolata simulando una linea trifase, con cavi paralleli, percorsa dalla corrente nominale BT in uscita dal trasformatore (I) e con distanza tra le fasi pari al diametro reale (conduttore + isolante) del cavo (x) (§ 5.2.1) applicando la seguente relazione:

$$Dpa = 0,40942 * x 0,5241 * \sqrt{I}$$

Nel caso di cabina secondaria tipo box (specifica tecnica DG2061, edizioni 7 e 8) di dimensioni maggiori, di circa 5,6 m x 2,4 m, altezza 2,4 m, valgono gli stessi valori di DPA finora adottati per il box con dimensioni minori.

Per Cabine Secondarie differenti dallo standard "box" o similare sarà previsto il calcolo puntuale, da applicarsi caso per caso.

Per Cabine Secondarie di sola consegna MT la DPA da considerare è quella della linea MT entrante/uscente; qualora sia presente anche un trasformatore e la cabina sia assimilabile ad una "box", la DPA va calcolata con la formula di cui sopra (§ 5.2.1. dell'Allegato al D.M. 29 maggio 2008). Nel caso di più cavi per ciascuna fase in uscita dal trasformatore va considerato il cavo unipolare di diametro maggiore.

Il §5.2.1 dell'Allegato al DM 29 maggio 2008 riporta una tabella con le DPA da applicare su cabine con diversi valori del diametro cavi e potenza trasformatore.

Nel caso di progettazione di cabine secondarie adiacenti a locali tutelati che rientrerebbero all'interno della DPA prevista nello specifico caso, il rispetto dell'obiettivo di qualità all'interno dei locali suddetti può essere garantito con l'adozione di misure tecniche (schermatura cabina, disposizione apparecchiature elettriche e cavi), a prescindere dalla distanza esistente tra le pareti CS e locali tutelati.

Come prescritto all'art. 6 del DPCM 8 luglio 2003 i proprietari/gestori provvedono a comunicare non solo l'ampiezza delle fasce di rispetto, ma anche i dati per il calcolo delle stesse ai fini delle verifiche delle autorità competenti, trasmessi mediante relazione contenente i dati caratteristici delle linee o cabine e le relative DPA, come riportati negli allegati A e B della presente Istruzione, rispettivamente per linee AT/Cabine Primarie e per linee MT/Cabine Secondarie.

DPA DI LINEE E CABINE

In sede di verifica preliminare del rispetto dell'obiettivo di qualità, ai fini della richiesta di autorizzazione all'edificazione, è possibile effettuare una rapida valutazione in sito della DPA nella campata di linea in esame. Il procedimento di valutazione prevede di riconoscere la tipologia delle teste dei due sostegni, che delimitano la campata, e successivamente, dalle schede allegate, di individuare la relativa DPA. La campata in oggetto sarà caratterizzata dalla DPA più grande tra le due, cioè quella della testa del sostegno con geometria più cautelativa (DPA maggiore) e sul quale è presente il conduttore di sezione più grande. Se il luogo tutelato risulta esterno a tale DPA si prosegue nella progettazione, altrimenti si rende necessario chiedere informazioni di dettaglio sulla linea per un calcolo puntuale della fascia di rispetto nella sezione di interesse.

In sede di progettazione di nuove linee e cabine elettriche, nel rispetto dell'obiettivo di qualità, sarà dichiarata la DPA e i dati di calcolo corrispondenti (come predisposto nelle schede allegate).

Detta DPA, analogamente al caso di verifica preliminare, va individuata tra le schede allegate, combinando la configurazione dei conduttori, la geometria di fase e la portata in servizio normale che forniscano la situazione più cautelativa.

Le DPA, di cui agli allegati A e B della presente istruzione, sono state simulate ed elaborate con il software EMF Tools v. 3.0 del CESI, che raccoglie, in unica piattaforma diversi moduli di calcolo dei campi elettrici e magnetici, associabili alle varie tipologie di sorgenti esistenti (EMF v. 4.06, CEM Cabine v. 1.0, Fasce v. 1.0, ecc). La modellizzazione delle sorgenti fa riferimento alla normativa tecnica CEI 211-4 ed è bidimensionale per le linee elettriche e tridimensionale per le cabine elettriche. Per la determinazione delle DPA si è fatto riferimento alla portata in corrente in servizio normale dell'elettrodotto.

Descrizione dell'area d'interesse

L'impianto è dettagliato negli elaborati grafici del progetto completo relativo alla costruzione del nuovo impianto di rete ubicato in Provincia di **Roma**, nel comune di **SANTO'ORESTE**, località **Casa Riccioni**.

Valutazione del livello del campo elettrico

I livelli di campo elettrico non necessitano di alcuna valutazione in quanto gli schermi metallici dei cavi e gli involucri metallici di tutte le apparecchiature (scomparti MT) sono collegati francamente a terra e assumono pertanto il potenziale zero di riferimento.

Valutazione dell'induzione magnetica generata dall'impianto ai fini della determinazione delle fasce di rispetto di cui all'art. 6 del D.P.C.M. 08.07.03

REALIZZAZIONE NUOVE LINEE MT E BT

L'utilizzo dei cavi ad elica visibile, come descritto negli elaborati progettuali, fa sì che detta tipologia di linea è esclusa dalla valutazione, in base a quanto prescritto dal D.M.29/05/2008 al punto 3.2 ed a quanto indicato nella norma CEI 106-11 ai punti 7.1.1 e 7.1.2 in quanto il rispetto della normativa tecnica in vigore, DM 16.01.1991 e DM 21.3.1988 n.449 e s.m.i., garantisce anche il conseguimento dell'obiettivo di qualità prescritto dal DPCM 08/07/2003.

CABINA ELETTRICA DL40-2-793320 "RFI VERZANO" (realizzata da e-distribuzione che provvederà all'inserimento del trasformatore MT/BT al suo interno).

Restano esclusi dalle considerazioni precedenti eventuali sostegni esistenti, di derivazione da linee aeree in conduttori nudi e la cabina elettrica di trasformazione o Posto di Trasformazione su Palo.

In relazione alla specifica ubicazione degli impianti e/o del locale cabina sulla citata area è applicabile il criterio basato sulla DPA, distanza di prima approssimazione.

La Distanza di prima approssimazione (Dpa) è stata calcolata sulla base della tabella riportata nell'articolo 5.2.1 dell'allegato al D.M. 29 maggio 2008, considerando che il limite fissato dall'obiettivo di qualità di 3 microTesla di cui all'art. 4 del D.P.C.M. 08/07/2003 risulta rispettato per le aree ad una distanza superiore a quanto riportato nelle allegate rappresentazioni grafiche della fascia di rispetto e della D.P.A.

Dati progettuali delle linee interrate a 20 kV

Cavo ad elica visibile tipo ARE4H5EX-12/20 kV- 3x1x185 mm² tabella Unificazione Enel DC 4385:

- Diametro circoscritto 78 mm;
- Massa 3550 Kg/Km;
- Portata 360 A;
- Corrente termica di corto circuito 24 kA;
- Percorso come da elaborati grafici allegati.

Dati progettuali delle linee interrate a 400V

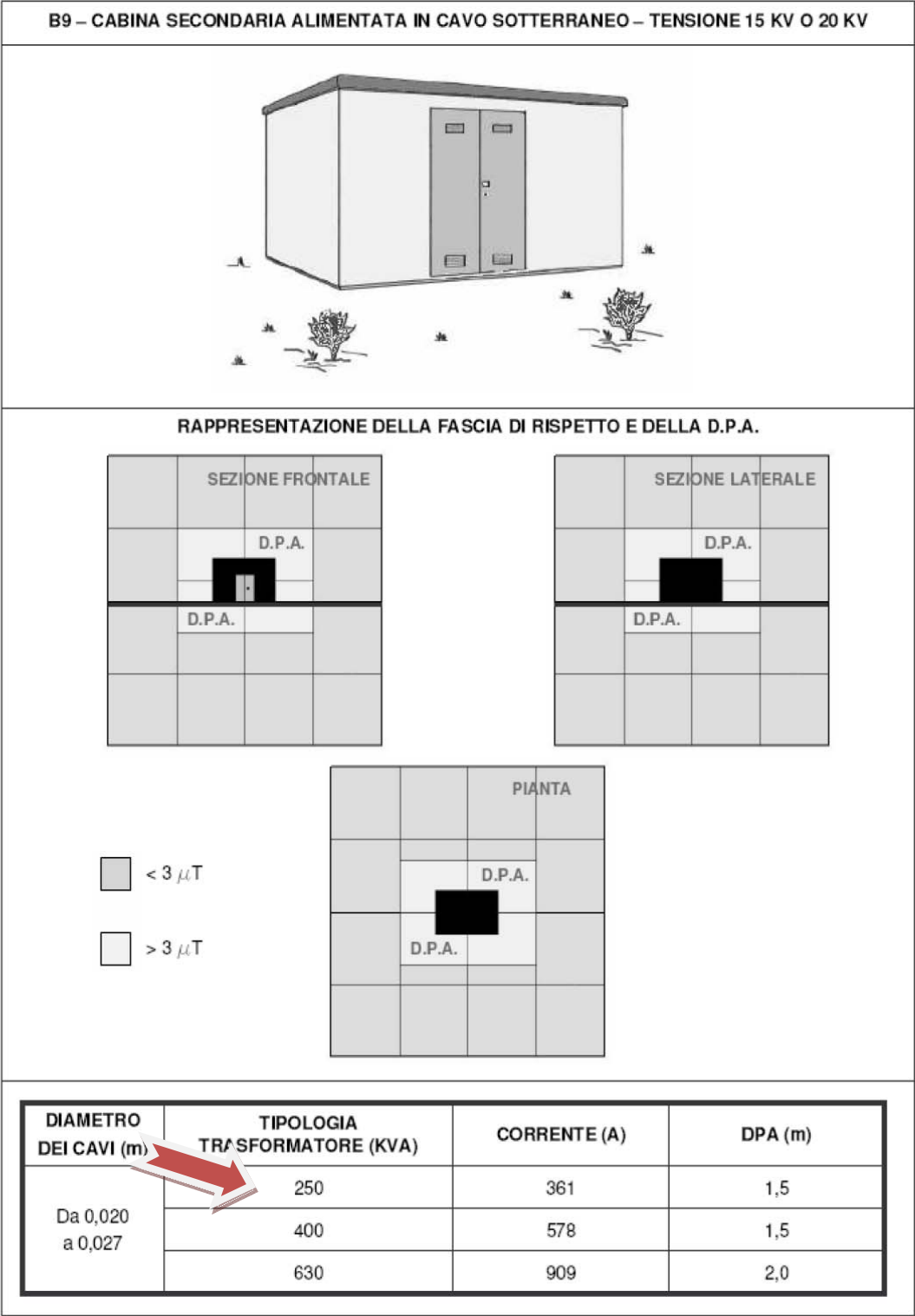
Cavo ad elica visibile tipo ARG7RX - 0,6/1 kV - 3x150+95N mm² tabella Unificazione Enel DC 4146:

- Diametro circoscritto 53 mm;
- Massa 2400 Kg/Km;
- Percorso come da elaborati grafici allegati.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE DEL TRASFORMATORE

- Tensione di alimentazione 15 kV
- Tensione in uscita 400 V
- Potenza massima 630 kVA per cabina tipo box e 160 kVA per PTP

Rappresentazione grafica della fascia di rispetto e della D.P.A.



Al Comune di
SANT'ORESTE (RM)

Decreto 20-10-2022 del MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 30-12-2022 Serie Generale n. 304.

COSTRUZIONE LINEA MT 20kV INTERRATA con alimentazione della Cabina MT/BT DL40-2-793320 "RFI Verzano" e Linea BT 400V interrata – nel Comune di Sant'Oreste (RM) loc. Casa Riccioni

Cliente: RFI S.p.a. - Rif.to pratica e-distribuzione: Iter 60084571

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' - D.P.C.M. DEL 08/07/2003

alle prescrizioni di cui al D.P.C.M. del 08.07.03 e ss. mm. e ii., in materia di "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 (50 Hz) generati dagli elettrodotti" e ss. mm. e ii..

Il sottoscritto **Giuseppe Fasolino** nato a **Nocera Inferiore (SA) il 01/04/1971**, in qualità di **Procuratore** di e-distribuzione S.p.A. - Infrastrutture e Reti Italia – Area Operativa Regionale Lazio – Programmazione e Gestione – Progettazione Lavori Autorizzazioni, domiciliato per la carica in Via Domenico Cimarosa, 4 – 00198 Roma (RM), giusta procura Notaio Nicola Atlante in Roma Rep. n. 64727 Raccolta 33581 del 12/01/2022, rilasciata dal legale rappresentante della Società

DICHIARA

di aver contestualmente presentato ai Comuni di competenza in epigrafe il progetto di cui all'elettrodotto in oggetto, avente le caratteristiche evidenziate nella relazione tecnica; che il progetto per la costruzione dell'elettrodotto è stato redatto e sarà realizzato in conformità agli artt. 3, 4 e 6 del DPCM 08.07.03 e ss. mm. e ii.; che, secondo quanto previsto dal Decreto 29 maggio 2008 sopra citato, la tutela in merito alle fasce di rispetto di cui all'art. 6 del DPCM 8 luglio 2003 si applica alle *linee elettriche aeree e interrate*, esistenti e in progetto ad esclusione di:

- linee esercite a frequenza diversa da quella di rete di 50 Hz (ad esempio linee di aliment.ne mezzi di trasporto);
- linee di classe zero ai sensi del DM 21 marzo 1988, n. 449 (come le linee di telecomunicazione);
- linee di prima classe ai sensi del DM 21 marzo 1988, n. 449 (quali le linee di Bassa Tensione);
- linee di Media Tensione in cavo cordato ad elica (interrate o aeree);

in quanto le relative fasce di rispetto hanno un'ampiezza ridotta, inf.re alle distanze previste dal DM 21/03/88, n.449 e ss. mm. ii.

DISTANZA DPA OPERE IN PROGETTO

• **LINEA ELETTRICHE IN PROGETTO:**

in Media Tensione in cavo INTERRATO ad elica la distanza DPA è di metri 0,70.

• **CABINA DI TRASFORMAZIONE IN PROGETTO:**

Manufatto microbox plus prefabbricato la distanza max DPA è di metri 1,50.

che entro le distanze sopra indicate e riportate nella relazione tecnica del piano tecnico delle opere non esistono attualmente aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore

COMUNICA

ai sensi del comma **3.2** del Decreto del 20-10-2022 che disciplina le norme in materia di autorizzazione alla costruzione di opere concernenti linee e impianti elettrici fino a 150 kV **il rispetto** della normativa in materia di elettromagnetismo di protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

Roma, Agosto 2024

Giuseppe Fasolino
Procuratore



Infrastrutture e Reti Italia

Area Operativa Regionale Lazio

Programmazione e Gestione – Progettazione Lavori Autorizzazioni

Via Domenico Cimarosa 4 – 00198 Roma

e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it

Progetto Impianto di Rete e-distribuzione S.p.A.

COSTRUZIONE LINEA MT 20kV INTERRATA

CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT DL40-2-793320 “RFI VERZANO”

LINEA BT 400V INTERRATA

Cliente: RFI S.p.a.

COMUNE DI SANT’ORESTE (RM)

PROGETTO DEFINITIVO

ITER	WBS	ENELTEL	N. PRATICA	DATA
60084571				Agosto 2024

DICHIARAZIONI

Oggetto: **Decreto del 20-10-2022 del Ministero della Transizione Ecologica pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il 30-12-2022 serie generale n. 304**

COSTRUZIONE LINEA MT 20kV INTERRATA con alimentazione della Cabina MT/BT DL40-2-793320 "RFI Verzano" e Linea BT 400V interrata - COMUNE DI SANT'ORESTE (RM)

Cliente: RFI S.p.a. - Rif.to pratica e-distribuzione: Iter 60084571

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELLE OPERE

Il sottoscritto **Giuseppe Fasolino** nato a **Nocera Inferiore (SA) il 01/04/1971**, in qualità di **Procuratore** di e-distribuzione S.p.A. - Infrastrutture e Reti Italia – Area Operativa Regionale Lazio – Programmazione e Gestione – Progettazione Lavori Autorizzazioni, domiciliato per la carica in Via Domenico Cimarosa, 4 – 00198 Roma (RM), giusta procura Notaio Nicola Atlante in Roma Rep. n. 64727 Raccolta 33581 del 12/01/2022, rilasciata dal legale rappresentante della Società

DICHIARA

- Che le opere da realizzare sono conformi e compatibili con gli strumenti pianificatori approvati e non in contrasto con quelli adottati nonché ai regolamenti edilizi vigenti.
- che, le opere di cui all'elettrodotto MT 20 kV in oggetto sono state progettate e verranno realizzate nel totale rispetto delle vigenti normative che regolamentano la costruzione e l'esercizio delle linee elettriche con tensione fino a 20 kV e delle reti di telecomunicazioni e proprietà pubbliche e private.
- che verranno realizzate in linea con le disposizioni contenute negli artt. 4 e 6 del D.P.C.M. 08 luglio 2003 e ss. mm. e ii., di cui alla specifica dichiarazione;
- che, lo stesso **interessa** aree vincolate;
- che, i lavori per la costruzione della linea, non comporteranno interventi di taglio boschi o piante.
- Che verrà rispettata la normativa vigente in materia di gestione delle terre e rocce da scavo.
- che, questa Società, nelle more delle attuali disposizioni di legge in materia, adeguerà le opere ad eventuali prescrizioni degli enti istituzionali preposti.

Roma, Agosto 2024

Giuseppe Fasolino
Procuratore

Oggetto: **Dichiarazione asseverata** ai sensi dell'art. 56, comma 3, del D.Lgs. 259 del 2003 **relativo all'elettrodotto MT 20kV sotterraneo in cavo tripolare ad elica visibile denominato: COSTRUZIONE LINEA MT 20kV INTERRATA con alimentazione della Cabina MT/BT DL40-2-793320 "RFI Verzano" e Linea BT 400V interrata – nel Comune di Sant'Oreste (RM) loc. Casa Riccioni.**

Cliente: RFI S.p.a. - Rif.to pratica e-distribuzione: Iter 60084571.

Il Sottoscritto **Geom. Massimo Ciucciarelli** nato a **Viterbo** Prov. (VT) il **22/02/1957**, Codice fiscale: **CCCMSM57B22M082X** in qualità di Direttore Tecnico della Tecnovit Srl con sede in Via Fontecedro snc, 01100 Viterbo, rilascia sotto la propria responsabilità, la seguente

DICHIARAZIONE ASSEVERATA

1. L'elettrodotto interrato in oggetto è stato progettato con le seguenti tipologie di cavo: MT tripolare ad elica visibile della sezione pari a 3x1x185mmq in alluminio e BT quadripolare ad elica visibile della sezione pari a 3x150+95Nmmq in alluminio;
2. Il tracciato dell'elettrodotto è riportato nella planimetria/piano tecnico allegato;
3. Si conferma la assenza (*sopralluogo a vista*) di interferenze con la rete di telecomunicazione esistente;
4. La sezione costruttiva di progetto dell'elettrodotto sopra definito è riportata in allegato.
5. Il progetto prevede che nei tratti in avvicinamento per incroci e/o parallelismi con linee di telecomunicazioni interrate, la sezione costruttiva dell'elettrodotto venga adeguata in modo da assicurare il rispetto delle prescrizioni contenute nella norma CEI 11-17 capitolo 6 (Coesistenza tra cavi di energia e altri servizi tecnologici interrati) in materia di distanze e protezioni reciproche tra gli impianti e linee stesse.
6. Le caratteristiche tecniche proprie della tipologia dei componenti dell'elettrodotto e il rispetto della normativa tecnica sopracitata relativa alle modalità di posa dei cavi nei tratti in avvicinamento per incroci e/o parallelismi con linee di telecomunicazioni di cui al punto precedente, escludono che possa verificarsi il manifestarsi di fenomeni induttivi e/o altri fenomeni di interferenza tra le linee elettriche e le linee di telecomunicazione eventualmente presenti in prossimità del tracciato dell'elettrodotto in progetto, in qualsiasi condizione di esercizio e guasto.
7. Per la progettazione, la costruzione e l'esercizio dell'elettrodotto in esame la legislazione e le normative tecniche applicabili sono nel dettaglio le seguenti:
 1. R.D. n. 1775/1933: 'Testo unico delle leggi sulle acque e sugli impianti elettrici';
 2. L. n. 339/1986: 'Nuove norme per la disciplina della costruzione e dell'esercizio delle linee elettriche esterne';
 3. DM n. 449 del 21.3.1988: 'Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, e l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne';
 4. DM n. 1260 del 16.1.1991: 'Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio delle linee elettriche esterne';
 5. DM del 5.8.1998: 'Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio delle linee elettriche esterne';
 6. D.Lgs. 207/2011 "Attuazione direttiva (UE) 2018/1972 del Parlamento europeo e Consiglio, dell'11.12.2018 che istituisce il Codice europeo delle comunicazioni elettroniche;
 7. Norma CEI 11-17 ed. luglio 2006 fascicolo 8402;
 8. Norme CEI 103-2 ed. dicembre 2006 fascicolo 8598;
 9. Norme CEI 103-6 ed. dicembre 1997 fascicolo 4091;
 10. Circolare Ministero P.T. 25.05.1972, n. LCI/67842/Fa - "Norme riguardanti le distanze di rispetto tra i cavi TT e dispersori di terra degli impianti elettrici con tensioni di esercizio minore di 100 kV".

Alla presente Dichiarazione seguirà comunicazione di inizio e fine lavori.

Per qualsiasi comunicazione il referente della pratica autorizzativa è il Dott. Stefano Buongiorno tel. 320/4079755
email stefano.buongiorno@e-distribuzione.com

Il tecnico

Geom. Massimo Ciucciarelli

Un Direttore Tecnico
geom. Massimo Ciucciarelli



Allegati:

- Planimetria elettrodotto e/o Piano Tecnico;
- Sezione/i costruttiva/e di progetto dell'elettrodotto



Infrastrutture e Reti Italia

Area Operativa Regionale Lazio

Programmazione e Gestione – Progettazione Lavori Autorizzazioni

Via Domenico Cimarosa 4 – 00198 Roma

e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it

Progetto Impianto di Rete e-distribuzione S.p.A.

COSTRUZIONE LINEA MT 20kV INTERRATA

CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT DL40-2-793320 "RFI VERZANO"

LINEA BT 400V INTERRATA

Cliente: RFI S.p.a.

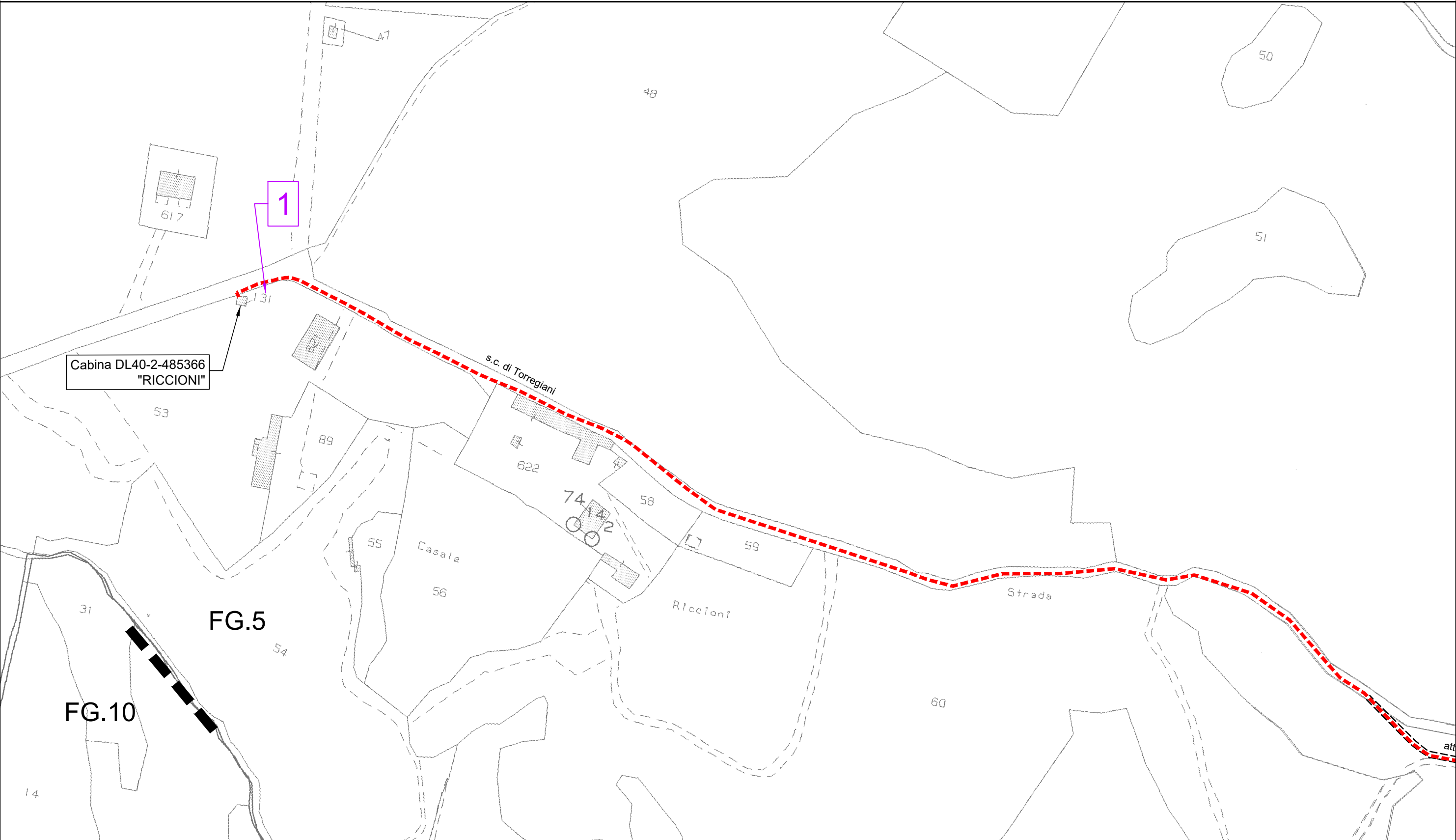
COMUNE DI SANT'ORESTE (RM)

PROGETTO DEFINITIVO

ITER	WBS	ENELTEL	N. PRATICA	DATA
60084571				Agosto 2024

ELENCO DITTE

PLANIMETRIA CATASTALE scala 1:2000



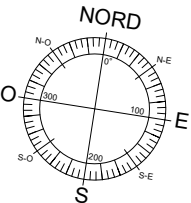
Comune di SANT'ORESTE (RM)

LEGENDA

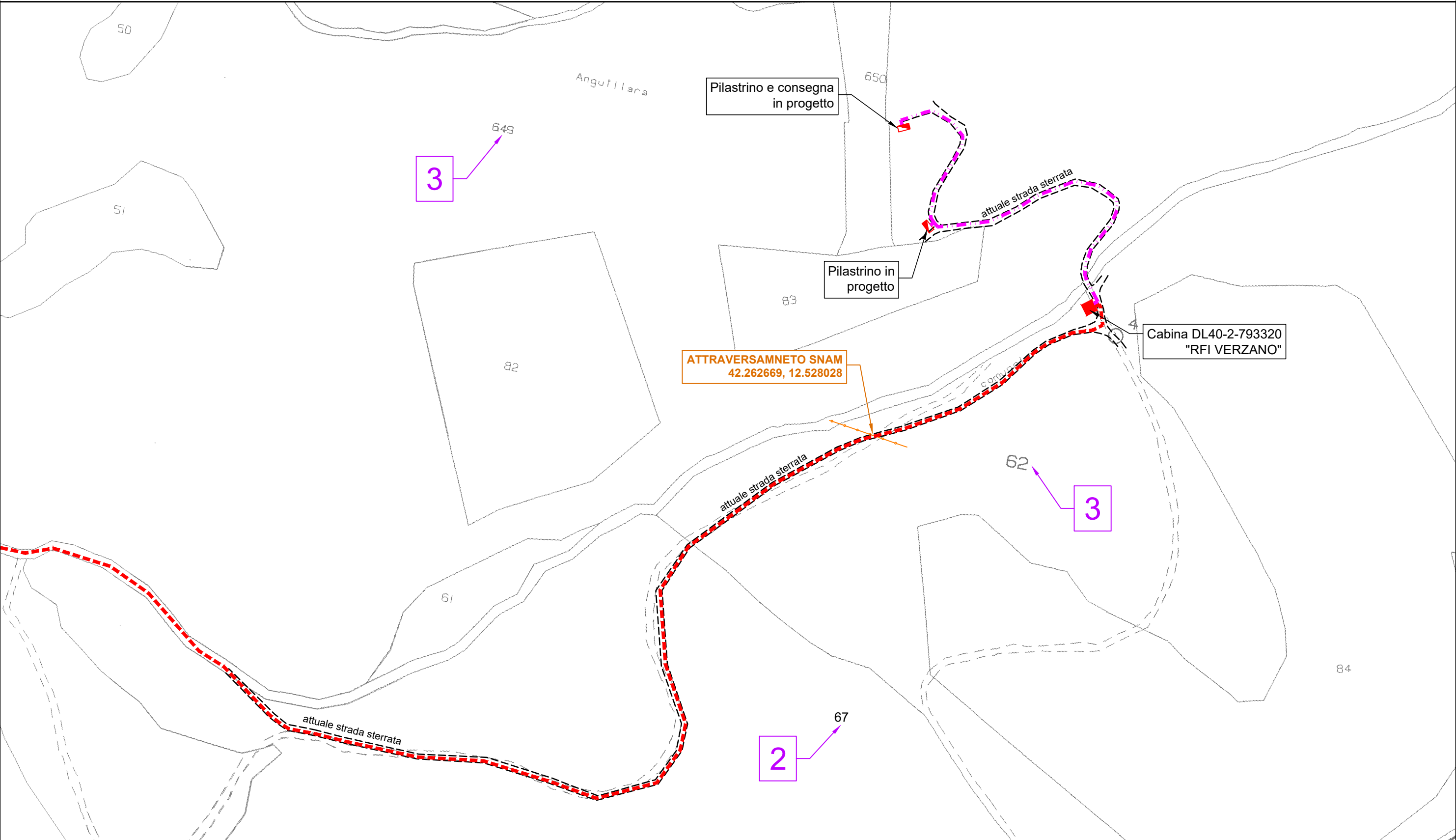
— Linea MT interrata in progetto (Cavo 3x1x185Al mmq)

N

Ditta



PLANIMETRIA CATASTALE scala 1:2000

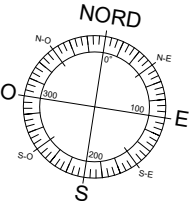


Comune di SANT'ORESTE (RM) FOGLIO 5

LEGENDA

- Linea MT interrata in progetto (Cavo 3x1x185Al mmq)
- Cabina MT/BT in progetto
- Linea BT interrata in progetto (Cavo 3x150Al+95N mmq)

N
Ditta



COSTRUZIONE LINEA MT 20kV INTERRATA, CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT DL40-2-793320 “RFI VERZANO” E LINEA BT 400V INTERRATA NEL COMUNE DI SANT'ORESTE (RM) - Cliente: RFI S.p.a. - Iter: 60084571															
Nr. Ordine	Rif. Catast.	INTESTATARI CATASTALI / ATTUALI PROPRIETARI	DATI CATASTALI								CONSISTENZA DELLA SERVITU'				NOTE
			Fg.	P.IIIa	Porz.	QUALITA'	CI	Superficie	REDDITO		N° Sostegni	Area Occup. mq	Proiezione conduttori (ml)	Zona risp. 2 striscie (mq)	
		Domin.							Agr.						
		COMUNE DI SANT'ORESTE (RM)													
1	1	E-DISTRIBUZIONE S.P.A. con sede in ROMA (RM) 05779711000 Proprieta' superficiaria 1/1	5	131	-	ENTE URBANO	-	9	-	-	-	-		0	Cabina "Riccioni"
2	2	RICCIONI ALESSANDRA nata a ROMA (RM) il 15/05/1962 RCCLSN62E55H501L Proprieta' 1/4 RICCIONI GIOSAFAT nato a ROMA (RM) il 22/07/1968 RCCGFT68L22H501D Proprieta' 1/4 RICCIONI ONORATO nato a ROMA (RM) il 20/08/1959 RCCNRT59M20H501O Proprieta' 1/4 RICCIONI PAOLA nata a ROMA (RM) il 09/12/1954 RCCPLA54T49H501G Proprieta' 1/4	5	67	-	BOSCO CEDUO	2	382.540	493,91	118,54	-	-	527	2108	s.c. di Torregiani
3	3	RICCIONI ALESSANDRA nata a ROMA (RM) il 15/05/1962 RCCLSN62E55H501L Proprieta' 1/1	5	62	AA	SEMINATIVO	4	78.290	181,95	202,17	-	-	248	992	
					AB	PRATO	-	6.200	17,61	11,21					
4			5	649	-	ULIVETO	2	276.712	1572,01	500,18	-	-	119	476	Viabilità sterrata



Infrastrutture e Reti Italia

Area Operativa Regionale Lazio

Programmazione e Gestione – Progettazione Lavori Autorizzazioni

Via Domenico Cimarosa 4 – 00198 Roma

e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it

Progetto Impianto di Rete e-distribuzione S.p.A.

COSTRUZIONE LINEA MT 20kV INTERRATA

CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT DL40-2-793320 "RFI VERZANO"

LINEA BT 400V INTERRATA

Cliente: RFI S.p.a.

COMUNE DI SANT'ORESTE (RM)

PROGETTO DEFINITIVO

ITER	WBS	ENELTEL	N. PRATICA	DATA
60084571				Agosto 2024

VINCOLO IDROGEOLOGICO:

- **SCHEDA NOTIZIE**
 - **DICHIARAZIONE**
 - **ALLEGATO 9**
-

VINCOLO IDROGEOLOGICO

Comune di SANT'ORESTE

SCHEDA NOTIZIE

R.D. 1126/1926 – Art. 21

Pratica e-distribuzione Iter 60084571

SOGGETTO RICHIEDENTE: e-distribuzione S.p.A. Infrastrutture e Reti Italia – Area Operativa Regionale Lazio
Programmazione e Gestione – Progettazione Lavori Autorizzazioni, Via Domenico Cimarosa 4 - 00198 Roma

TITOLO PER LA RICHIESTA: Erogatrice delle Risorse Elettriche

TIPO DI INTERVENTO E SCOPO: Costruzione linea MT 20kV interrata, Cabina MT/BT DL40-2-793320 "RFI Verzano" e linea BT 400V interrata

LOCALIZZAZIONE: Comune **Sant'Oreste (RM)**
Località: **Casa Riccioni**

Riferimenti cartografici:

- **Carta Tecnica Regionale 1:10.000 Sez. N°356110**
- **Carta Tecnica Regionale 1:5.000 Sez. N°356113**

Riferimenti catastali:

Comune di Sant'Oreste (RM):

- Foglio **5** particella **131** – s.c. di **Torregiani** – **67** – **62** – **649**.

QUANTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEI MOVIMENTI DI TERRA:

Scavo a sezione aperta delle seguenti dimensioni e successivo ripristino

- **Tratto interrato:** scavo a sezione obbligata

Lunghezza di ml 1614.00 – Larghezza ml 0.50 – Profondità ml. 1.20 = **tot. mc 968.40**

L'intervento in base alle considerazioni progettuali adottate risulta fattibile dal punto di vista idrogeologico

IL TECNICO

TECNOVIT SRL

Via Fontecedro snc – 01100 VITERBO

Un Direttore Tecnico
geom. Massimo Ciucciarelli



IL RICHIEDENTE

e-distribuzione S.p.A.

Infrastrutture e Reti Italia
Area Operativa Regionale Lazio
Programmazione e Gestione – Progettazione Lavori Autorizzazioni

Giuseppe Fasolino
Il Responsabile

DICHIARAZIONE

Il sottoscritto Giuseppe Fasolino, in qualità di responsabile Infrastrutture e Reti Italia Area Operativa Regionale Lazio - Programmazione e Gestione – Progettazione Lavori Autorizzazioni, Via Domenico Cimarosa 4 – 00198 Roma, dichiara che i lavori di Costruzione Linea MT 20kV interrata, Cabina di trasformazione MT/BT DL40-2-793320 “RFI Verzano” e Linea BT 400V interrata, (Iter 60084571), da realizzare nel territorio del Comune di Sant’Oreste (RM) località Casa Riccioni, sono stati progettati nel rispetto del D.M. del 21.03.1988 (Norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche interrate esterne di classe zero, prima e seconda) e di conseguenza nel rispetto delle distanze prescritte dall'art. 5 del D.P.C.M. del 23.04.1992, nonché dei limiti di esposizione di cui all'art. 4 dello stesso D.P.C.M., e sarà realizzato conformemente a quanto dichiarato in progetto.

e e-distribuzione S.p.A.
Infrastrutture e Reti Italia
Area Operativa Regionale Lazio
Programmazione e Gestione
Progettazione Lavori Autorizzazioni

Giuseppe Fasolino
La Responsabile

Allegato (9) – NUOVO LAVORO

Vincolo Idrogeologico R.D.L. 3267/23 e R.D. 1126/26 – SCHEDA NOTIZIE PRESCRIZIONI DA OSSERVARE NELLA ESECUZIONE DELLE OPERE PREVISTE NELL'AUTOCERTIFICAZIONE

Il presente disciplinare fa parte integrante dell'autocertificazione

RICHIEDENTE:

e-distribuzione S.p.A. - Infrastrutture e Reti Italia - Area Operativa Regionale Lazio - Programmazione e Gestione – Progettazione Lavori Autorizzazioni, Via Domenico Cimarosa 4 – 00198 Roma

TIPO DI INTERVENTO E SCOPO:

**COSTRUZIONE LINEA MT 20kV INTERRATA, CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT
DL40-2-793320 “RFI VERZANO” E LINEA BT 400V INTERRATA. (Iter 60084571)**

LOCALIZZAZIONE:

Località: **Casa Riccioni**

- Foglio 5 particella: 131 (Cabina) – s.c. di Torregiani – 67 – 62 – 649.

COMUNE DI:

SANT'ORESTE (RM)

PRESCRIZIONI DA OSSERVARE NELLA ESECUZIONE DELLE OPERE PREVISTE NELL'AUTOCERTIFICAZIONE

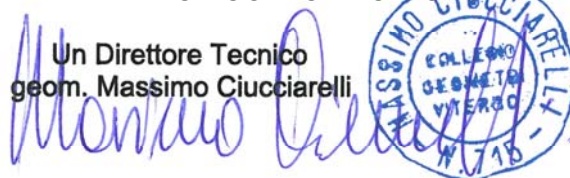
Il presente disciplinare fa parte integrante dell'autocertificazione.

- ⚡ Il materiale terroso proveniente dagli scavi, qualora non riutilizzato per il riempimento degli stessi, se rimarrà sul posto dovrà essere depositato in zone prive di vegetazione forestale, opportunamente conguagliato sistemato a strati, livellato, compattato e rinverdito, così da evitare ristagni di acqua o erosioni o frane.
- ⚡ Tutto il materiale di risulta dovrà essere smaltito nei luoghi e con le modalità consentite dalla norma vigente. Ne resta escluso qualsiasi impiego in contrasto con norme di Legge.
- ⚡ L'accesso dei mezzi meccanici al punto previsto per l'esecuzione delle opere richieste, dovrà avvenire attraverso la viabilità esistente. L'apertura di nuove piste dovrà essere richiesta con richiesta a parte se non espressamente prevista dal progetto.
- ⚡ Eventuali erosioni o franamenti che dovessero verificarsi a seguito delle opere richieste dovranno essere opportunamente sistemati secondo idonee soluzioni opportunamente studiate.
- ⚡ La validità della presente autorizzazione è subordinata al rilascio della autorizzazione edilizia da parte del Comune di competenza.
- ⚡ Un originale della presente autorizzazione dovrà essere sempre tenuto sul cantiere di lavoro a disposizione degli agenti addetti alla vigilanza.

lì Viterbo, data Agosto 2024

**TIMBRO E FIRMA:
IL TECNICO INCARICATO**

**Un Direttore Tecnico
geom. Massimo Ciucciarelli**





Infrastrutture e Reti Italia

Area Operativa Regionale Lazio

Programmazione e Gestione – Progettazione Lavori Autorizzazioni

Via Domenico Cimarosa 4 – 00198 Roma

e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it

Progetto Impianto di Rete e-distribuzione S.p.A.

COSTRUZIONE LINEA MT 20kV INTERRATA

CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT DL40-2-793320 "RFI VERZANO"

LINEA BT 400V INTERRATA

Cliente: RFI S.p.a.

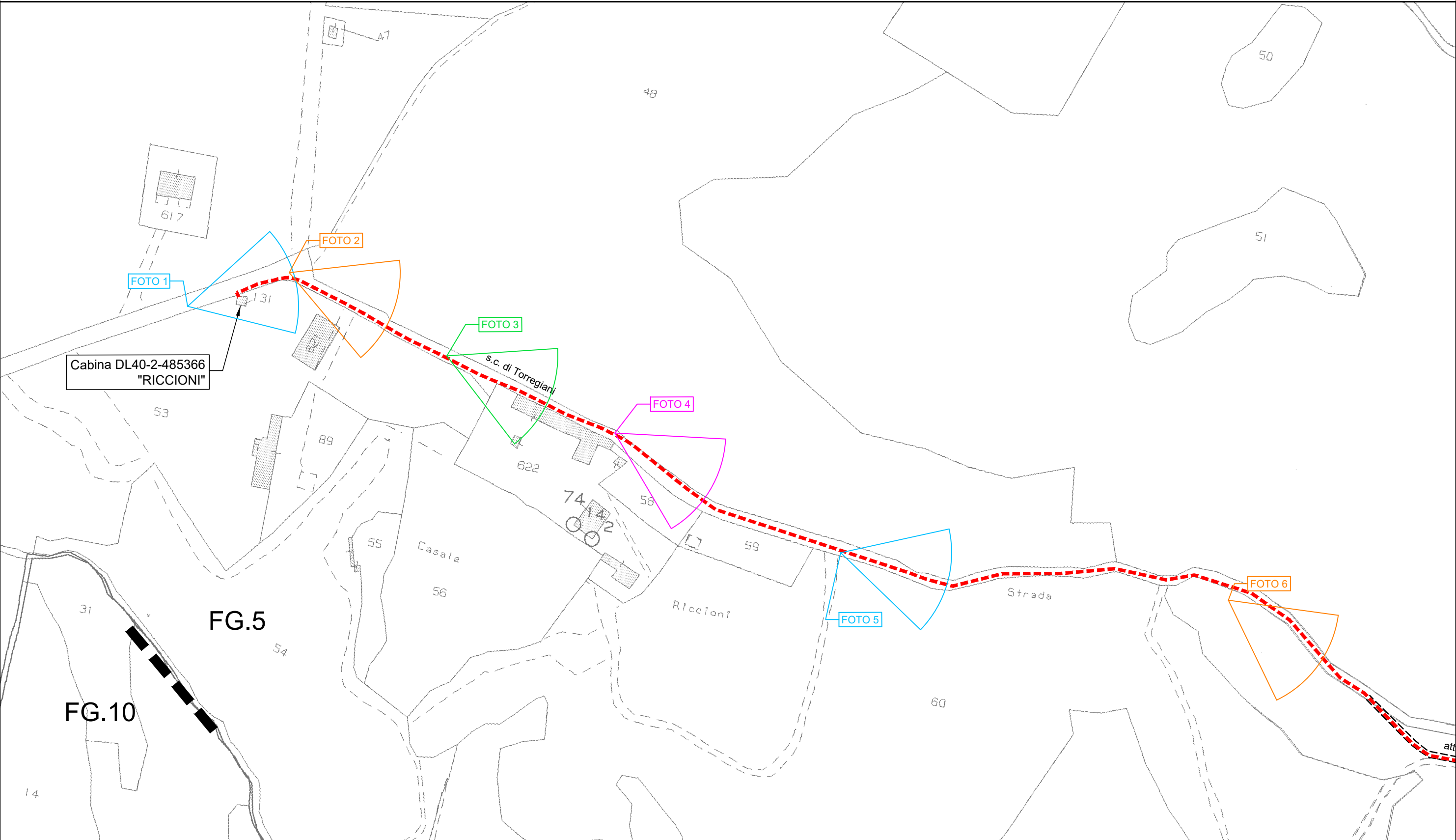
COMUNE DI SANT'ORESTE (RM)

PROGETTO DEFINITIVO

ITER	WBS	ENELTEL	N. PRATICA	DATA
60084571				Agosto 2024

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

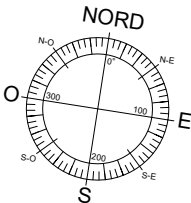
PLANIMETRIA CATASTALE scala 1:2000



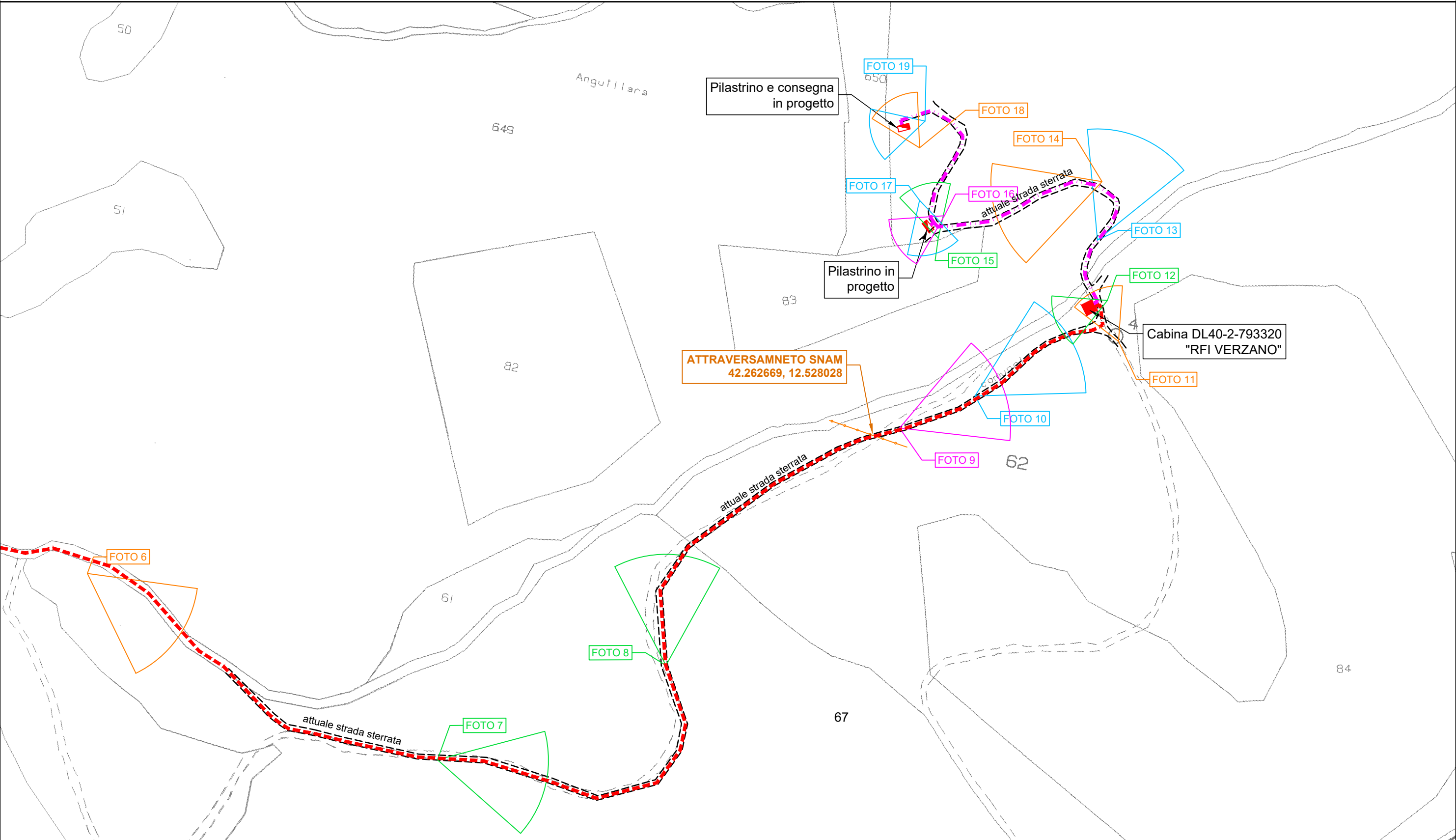
Comune di SANT'ORESTE (RM)

LEGENDA

— Linea MT interrata in progetto (Cavo 3x1x185Al mmq)



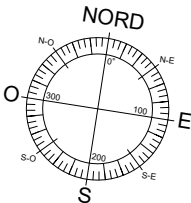
PLANIMETRIA CATASTALE scala 1:2000



Comune di SANT'ORESTE (RM) FOGLIO 5

LEGENDA

- Linea MT interrata in progetto (Cavo 3x1x185Al mmq)
- Cabina MT/BT in progetto
- - - Linea BT interrata in progetto (Cavo 3x150Al+95N mmq)



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO DEI LUOGHI



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO FUTURO DEI LUOGHI

(SIMULAZIONE DETTAGLIATA RESA MEDIANTE RENDERING MANUALE)

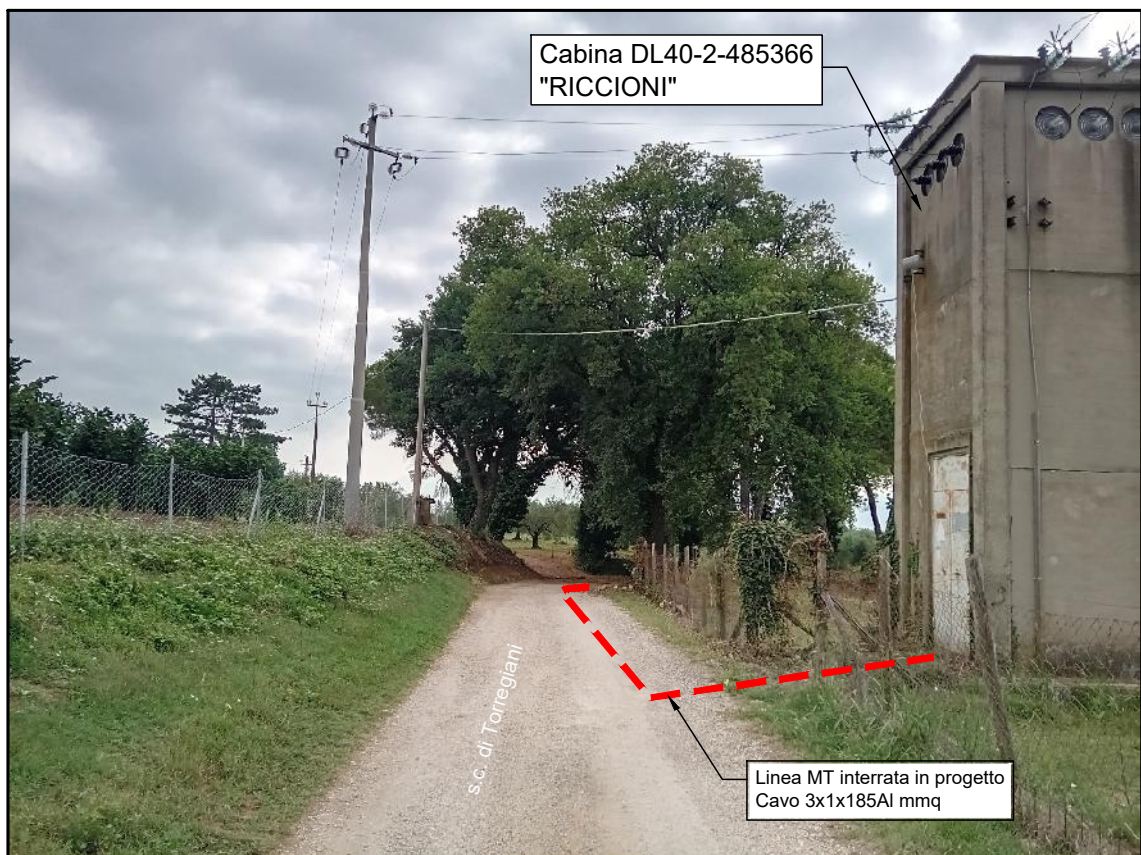


FOTO n°1

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO DEI LUOGHI



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO FUTURO DEI LUOGHI

(SIMULAZIONE DETTAGLIATA RESA MEDIANTE RENDERING MANUALE)



FOTO n°2

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO DEI LUOGHI



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO FUTURO DEI LUOGHI

(SIMULAZIONE DETTAGLIATA RESA MEDIANTE RENDERING MANUALE)



FOTO n°3

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO DEI LUOGHI



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO FUTURO DEI LUOGHI

(SIMULAZIONE DETTAGLIATA RESA MEDIANTE RENDERING MANUALE)



FOTO n°4

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO DEI LUOGHI



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO FUTURO DEI LUOGHI

(SIMULAZIONE DETTAGLIATA RESA MEDIANTE RENDERING MANUALE)



FOTO n°5

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO DEI LUOGHI



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO FUTURO DEI LUOGHI

(SIMULAZIONE DETTAGLIATA RESA MEDIANTE RENDERING MANUALE)



FOTO n°6

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO DEI LUOGHI



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO FUTURO DEI LUOGHI

(SIMULAZIONE DETTAGLIATA RESA MEDIANTE RENDERING MANUALE)



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO DEI LUOGHI



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO FUTURO DEI LUOGHI

(SIMULAZIONE DETTAGLIATA RESA MEDIANTE RENDERING MANUALE)



FOTO n°8

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO DEI LUOGHI



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO FUTURO DEI LUOGHI

(SIMULAZIONE DETTAGLIATA RESA MEDIANTE RENDERING MANUALE)



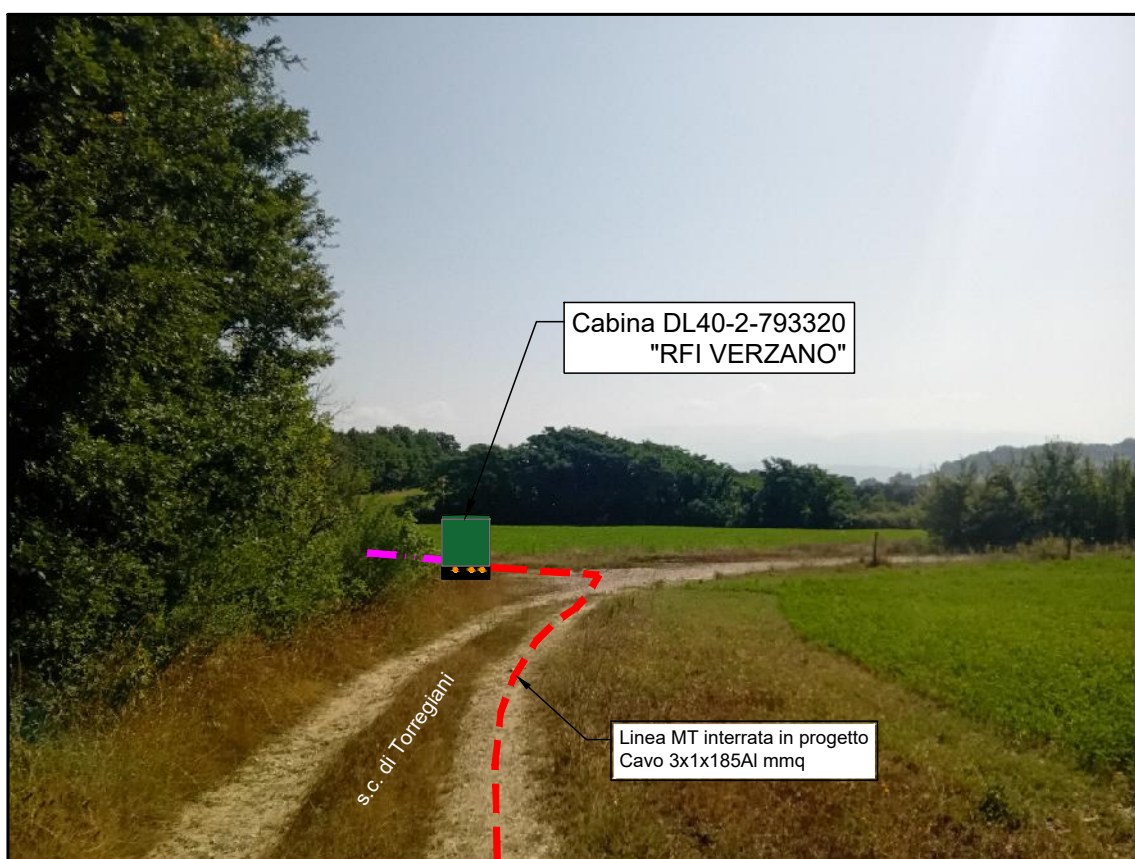
FOTO n°9

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO DEI LUOGHI



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO FUTURO DEI LUOGHI

(SIMULAZIONE DETTAGLIATA RESA MEDIANTE RENDERING MANUALE)



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO DEI LUOGHI



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO FUTURO DEI LUOGHI

(SIMULAZIONE DETTAGLIATA RESA MEDIANTE RENDERING MANUALE)

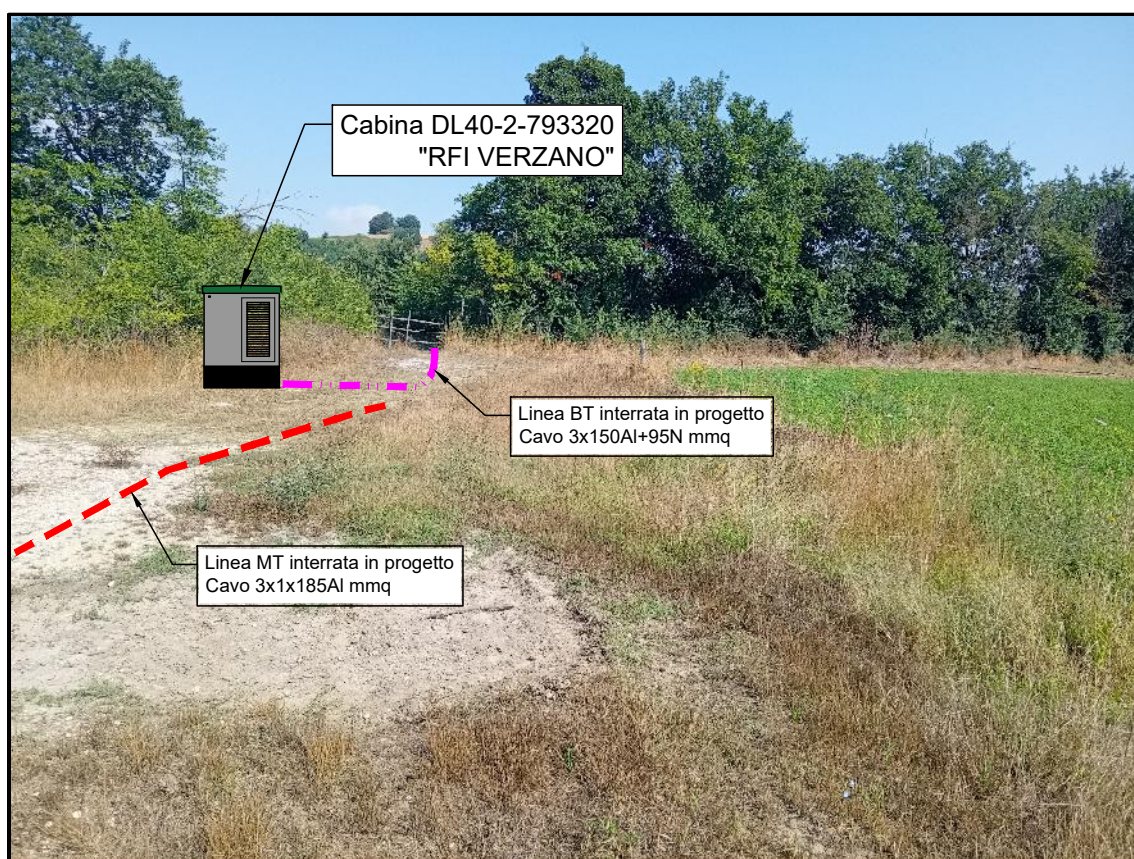
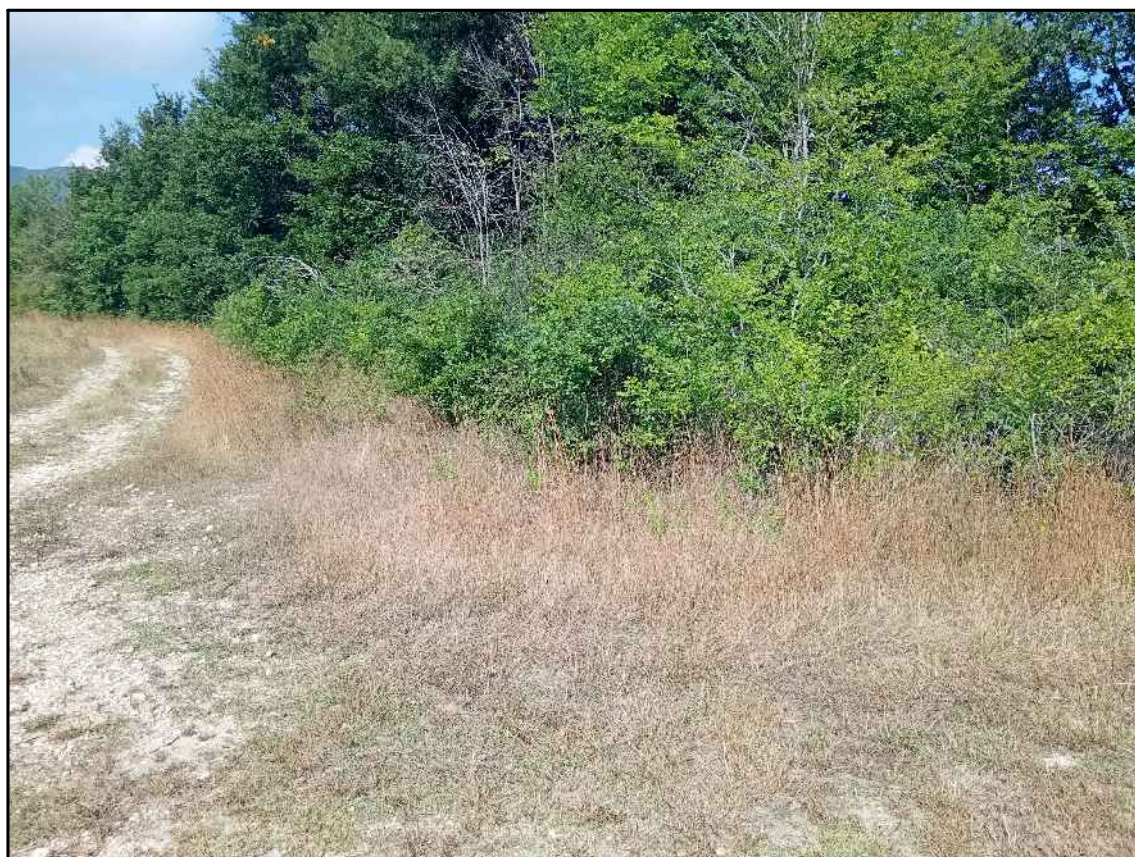


FOTO n°11

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO DEI LUOGHI



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO FUTURO DEI LUOGHI

(SIMULAZIONE DETTAGLIATA RESA MEDIANTE RENDERING MANUALE)

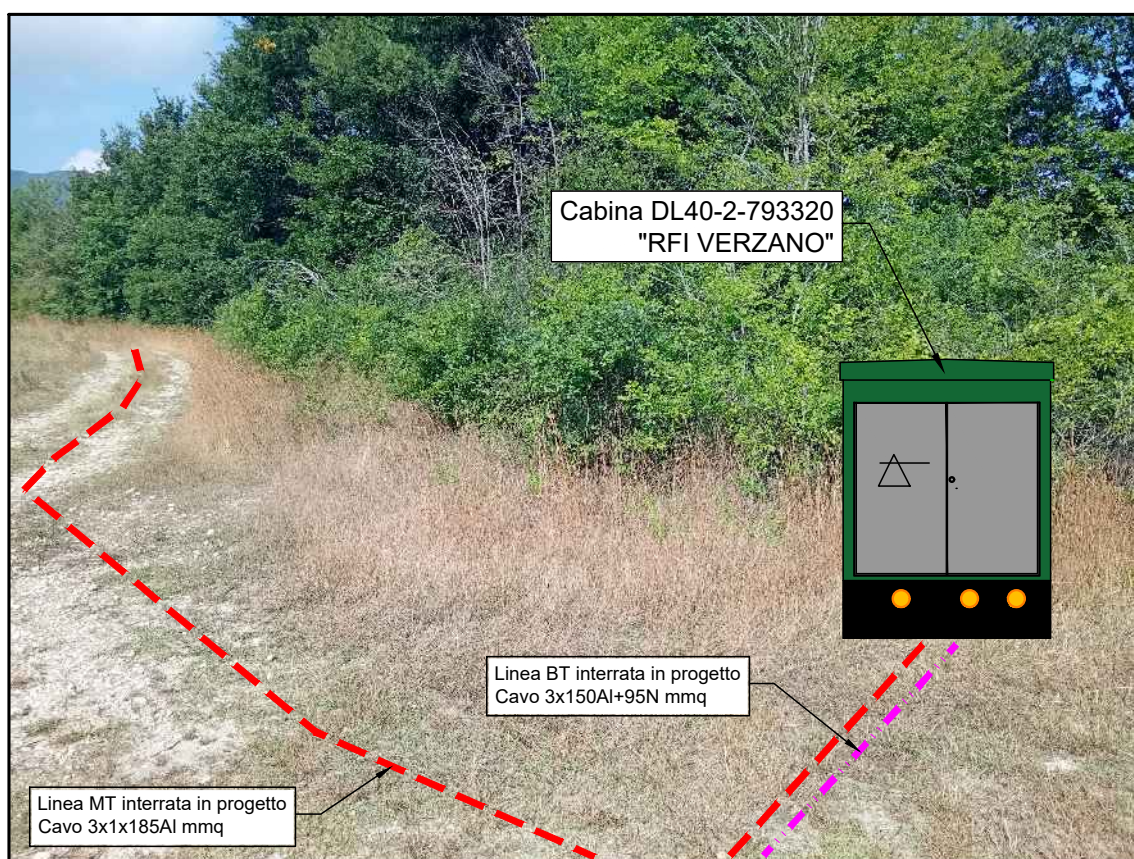


FOTO n°12

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO DEI LUOGHI



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO FUTURO DEI LUOGHI

(SIMULAZIONE DETTAGLIATA RESA MEDIANTE RENDERING MANUALE)



FOTO n°13

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO DEI LUOGHI



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO FUTURO DEI LUOGHI

(SIMULAZIONE DETTAGLIATA RESA MEDIANTE RENDERING MANUALE)



FOTO n°14

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO DEI LUOGHI



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO FUTURO DEI LUOGHI

(SIMULAZIONE DETTAGLIATA RESA MEDIANTE RENDERING MANUALE)

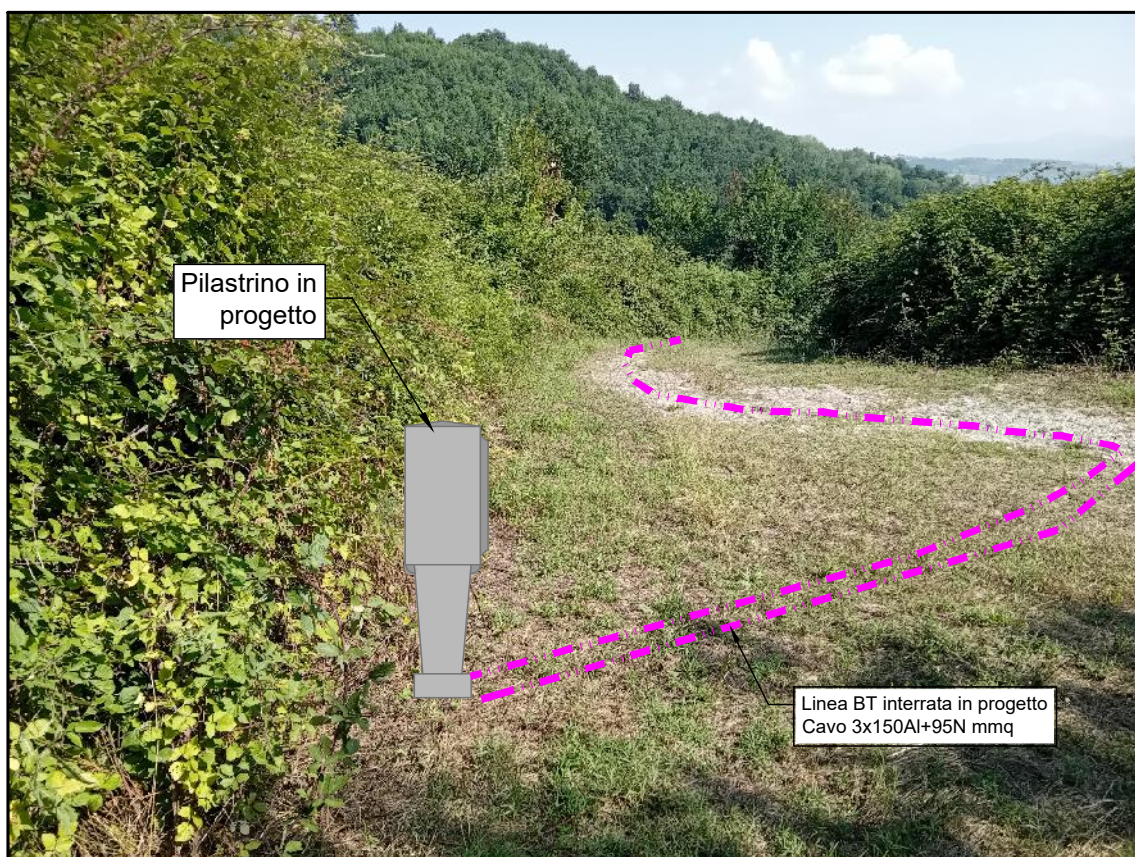


FOTO n°15

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO DEI LUOGHI



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO FUTURO DEI LUOGHI

(SIMULAZIONE DETTAGLIATA RESA MEDIANTE RENDERING MANUALE)

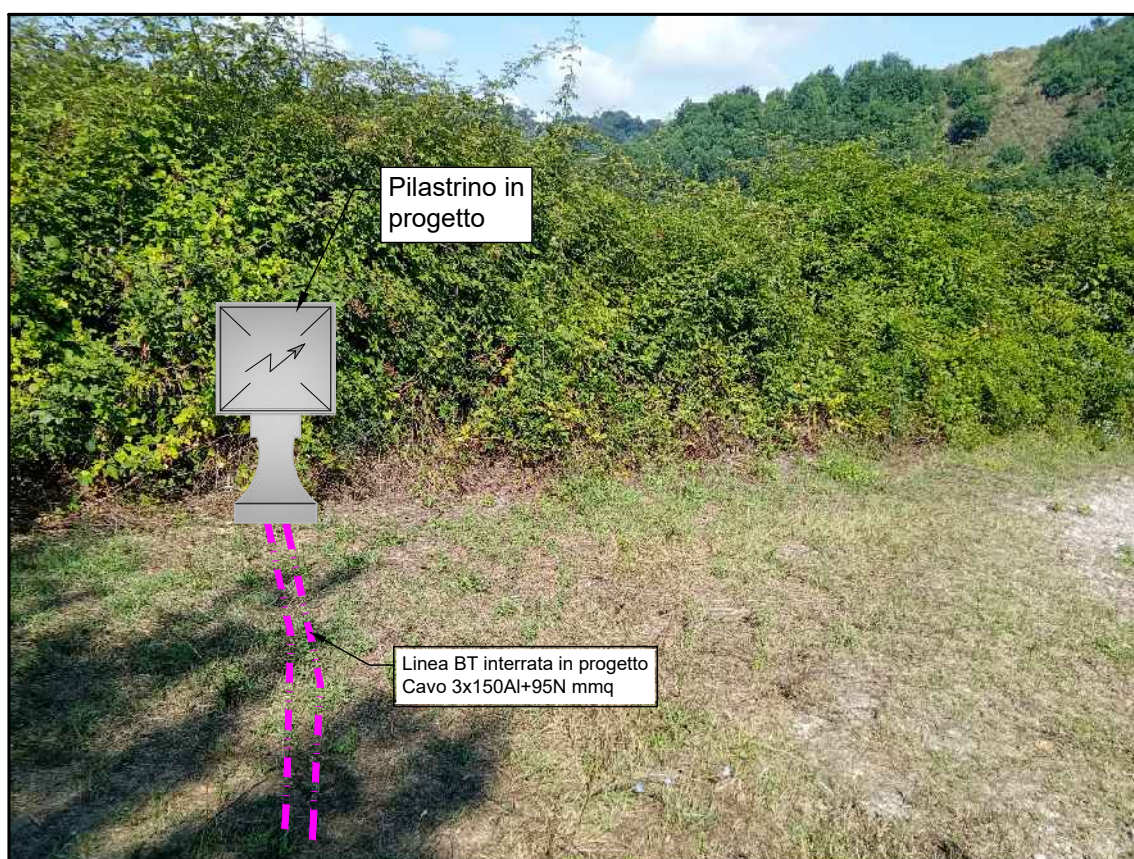


FOTO n°16

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO DEI LUOGHI



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO FUTURO DEI LUOGHI

(SIMULAZIONE DETTAGLIATA RESA MEDIANTE RENDERING MANUALE)



FOTO n°17

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO DEI LUOGHI



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO FUTURO DEI LUOGHI

(SIMULAZIONE DETTAGLIATA RESA MEDIANTE RENDERING MANUALE)



FOTO n°18

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO DEI LUOGHI



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO FUTURO DEI LUOGHI

(SIMULAZIONE DETTAGLIATA RESA MEDIANTE RENDERING MANUALE)

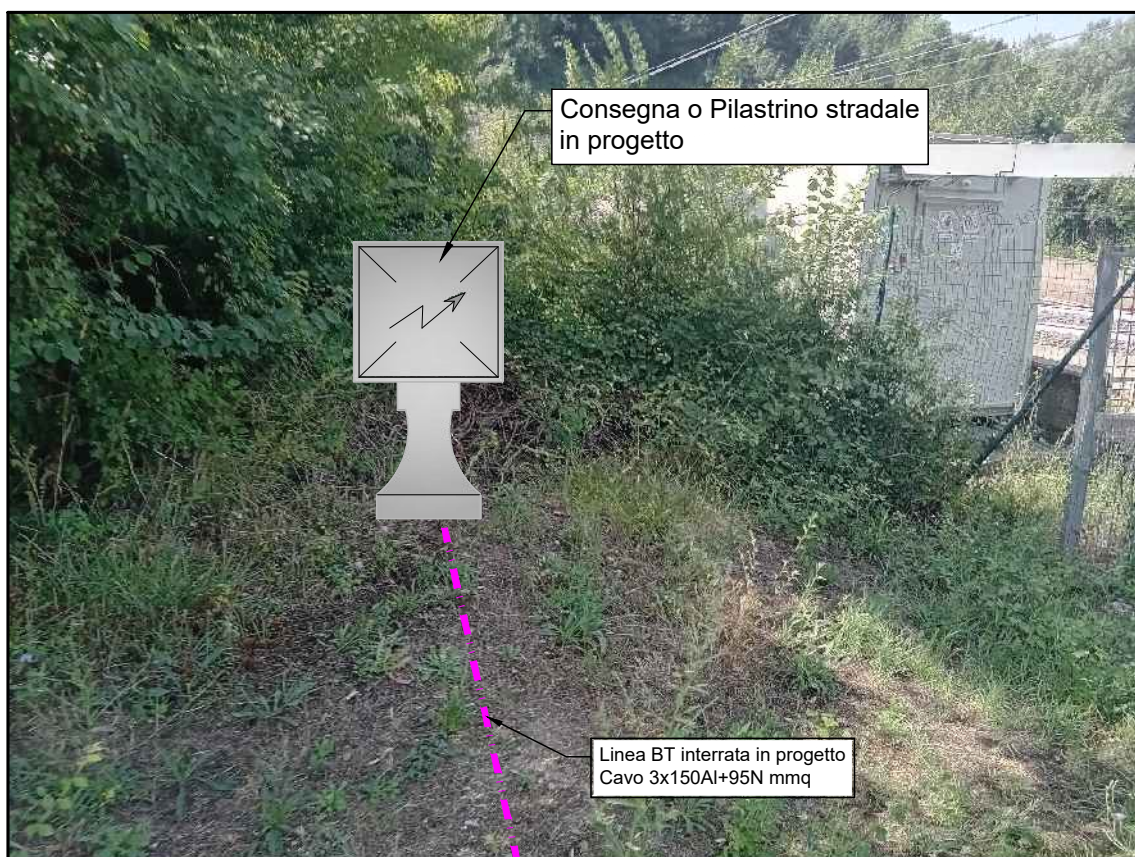


FOTO n°19