

Pratica n°
AUT_2165716 3575/3205

Compilato
SIA S.T.A. INGEGNERIA
ENGINEERING SOLUTIONS

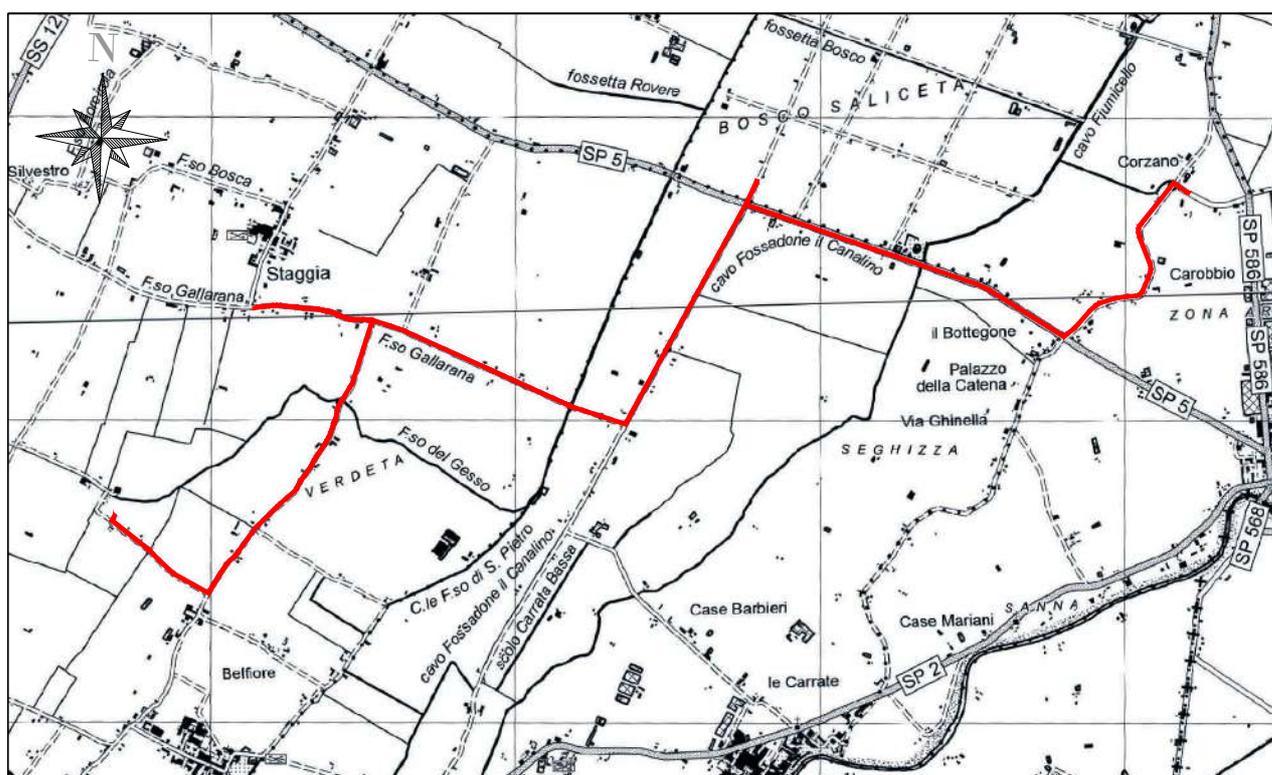
Controllato
Borghi M.
Di Napoli S.

Dis. n° 3537/3205_PD
Pagina / di
1 / 29

Costruzione di elettrodotto in cavo interrato a 15 kV denominato "MT FELIX" in uscita da cabina primaria San Prospero e nuova cabina secondaria Fossatone Box, nei comuni di San Prospero - Bomporto - Camposanto Provincia di Modena (MO)

PROGETTO DEFINITIVO

CODICE DI RINTRACCIABILITA' n° 247840959 - Ods/WBS n°UD34F200034U91M8453R1

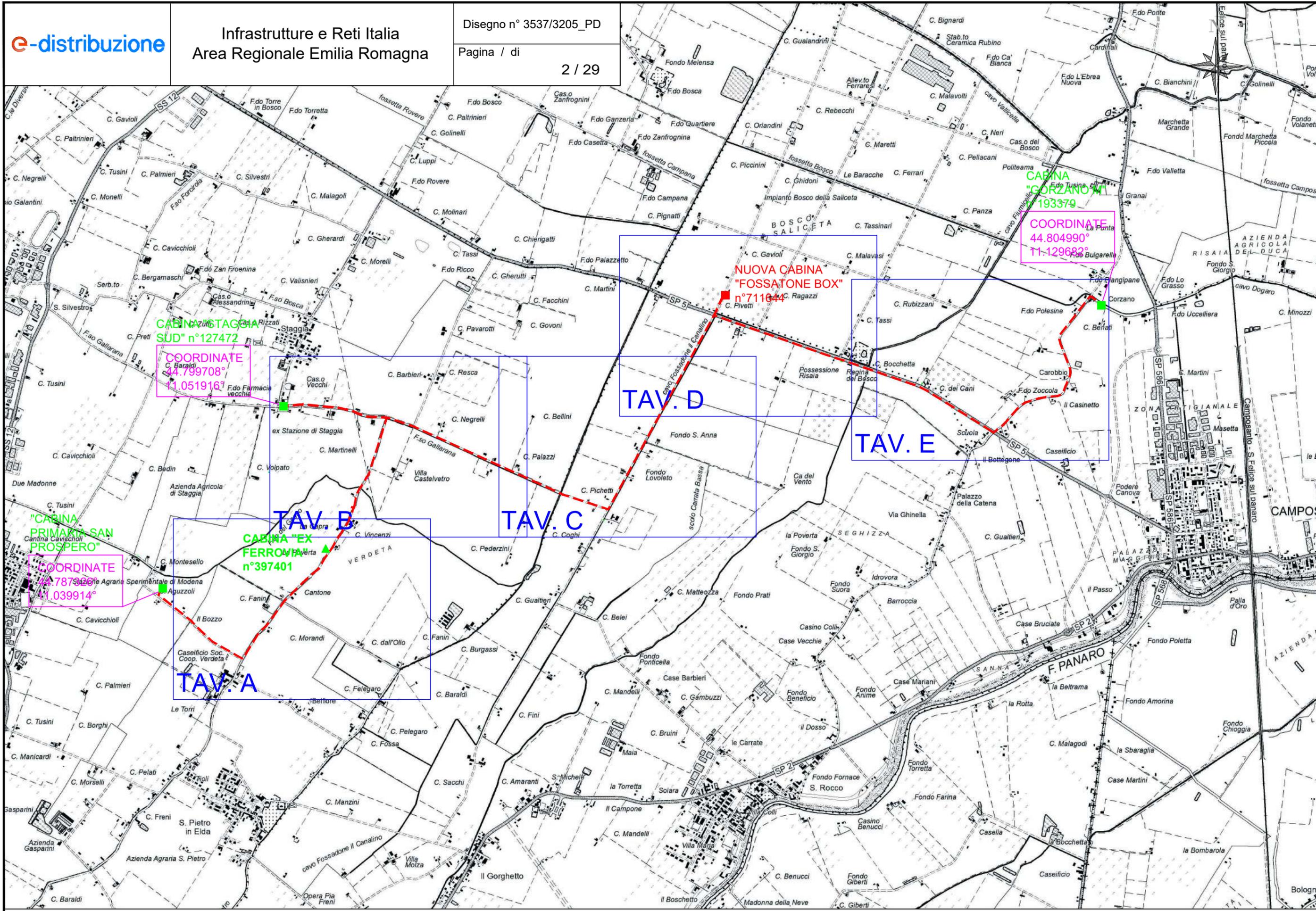


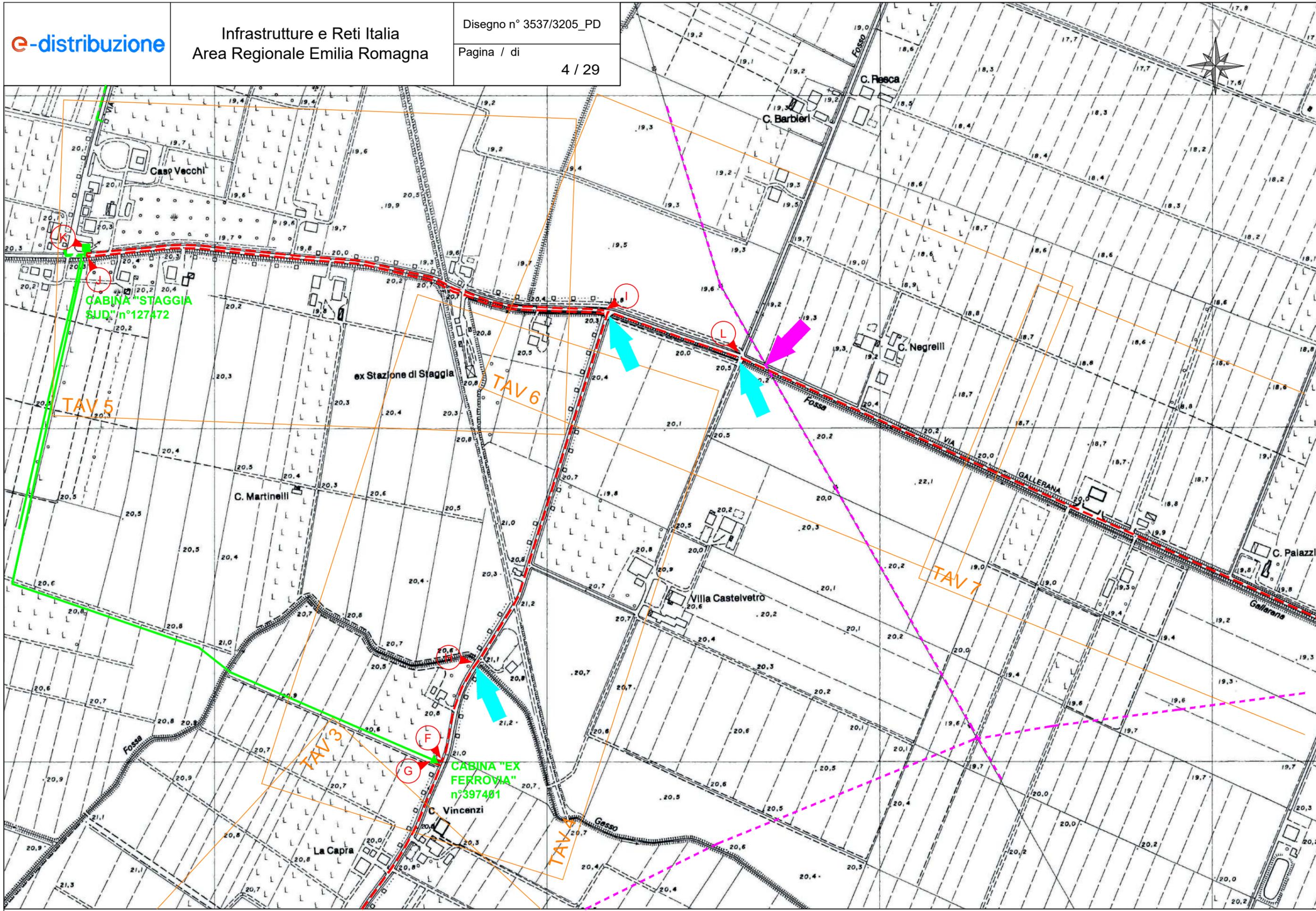
Comuni: San Prospero - Bomporto - Camposanto (MO)
Scala 1:50.000
C.T.R.n°184 - 202

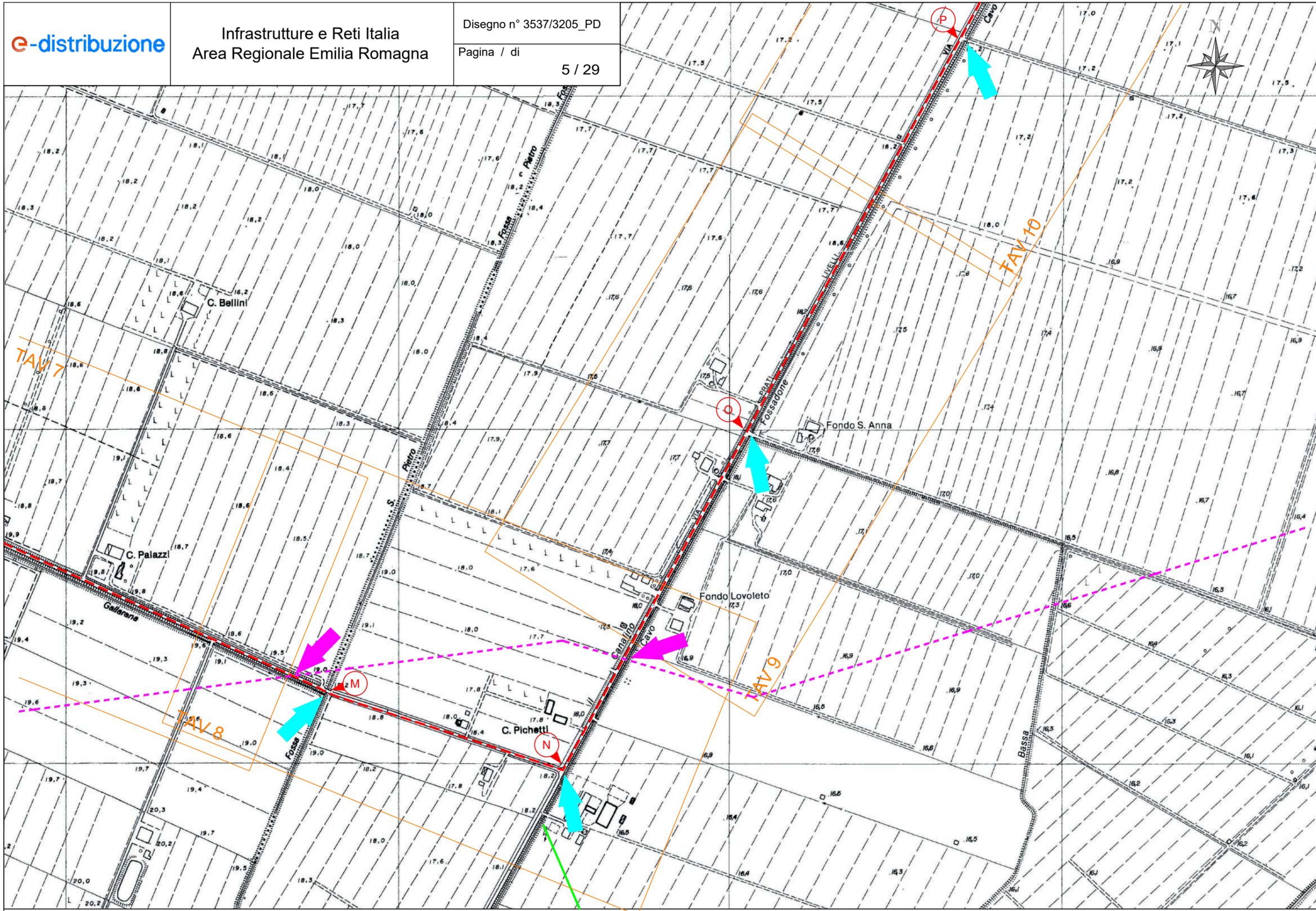
LEGENDA

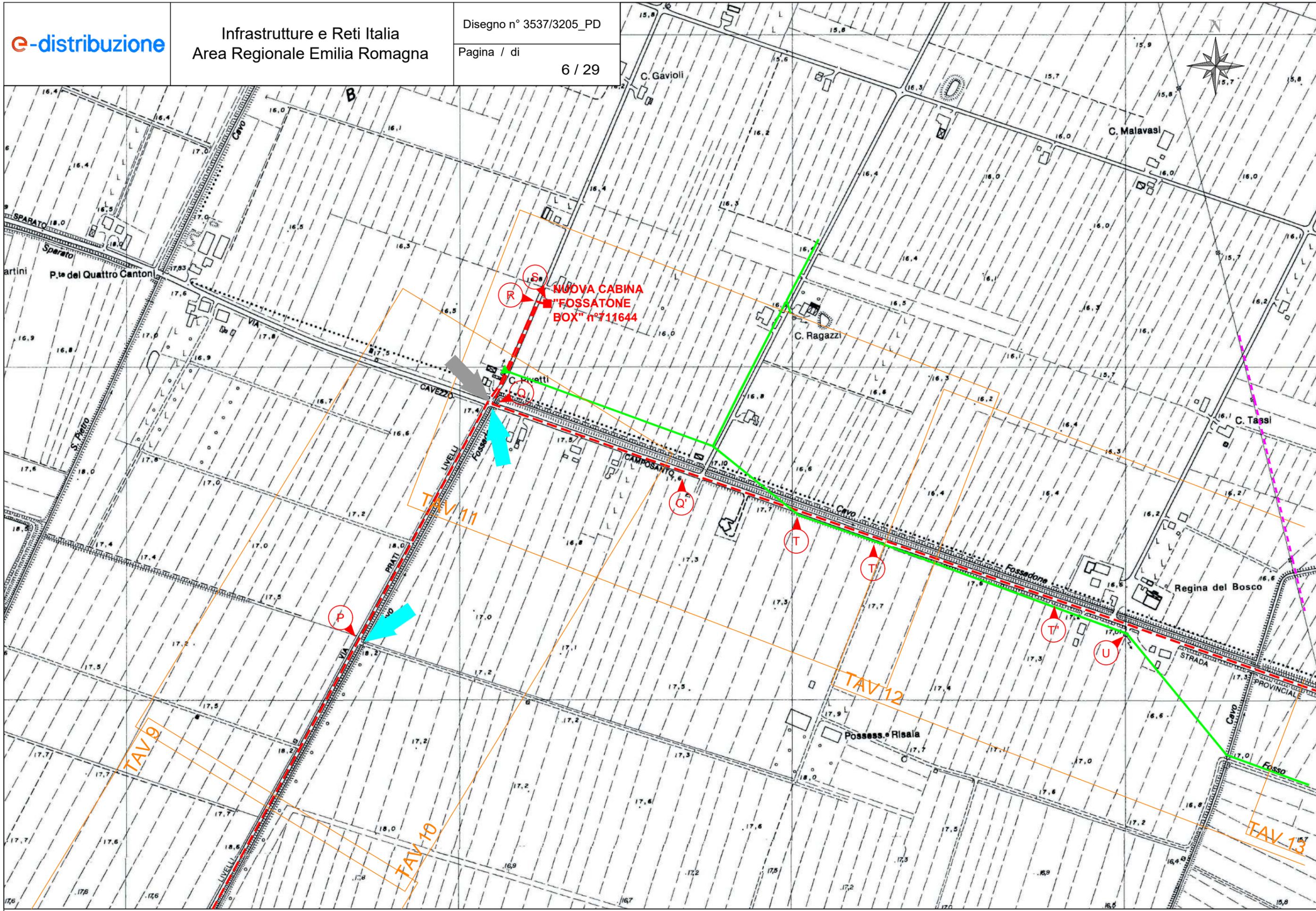
	Linee			Sostegni		Cabine	
	Aeree in conduttori nudi	Cavo aereo elicord	Cavo sotterraneo	Palo	Traliccio	su palo	in muratura o prefabbricate
Esistente							
In progetto							
Da demolire							

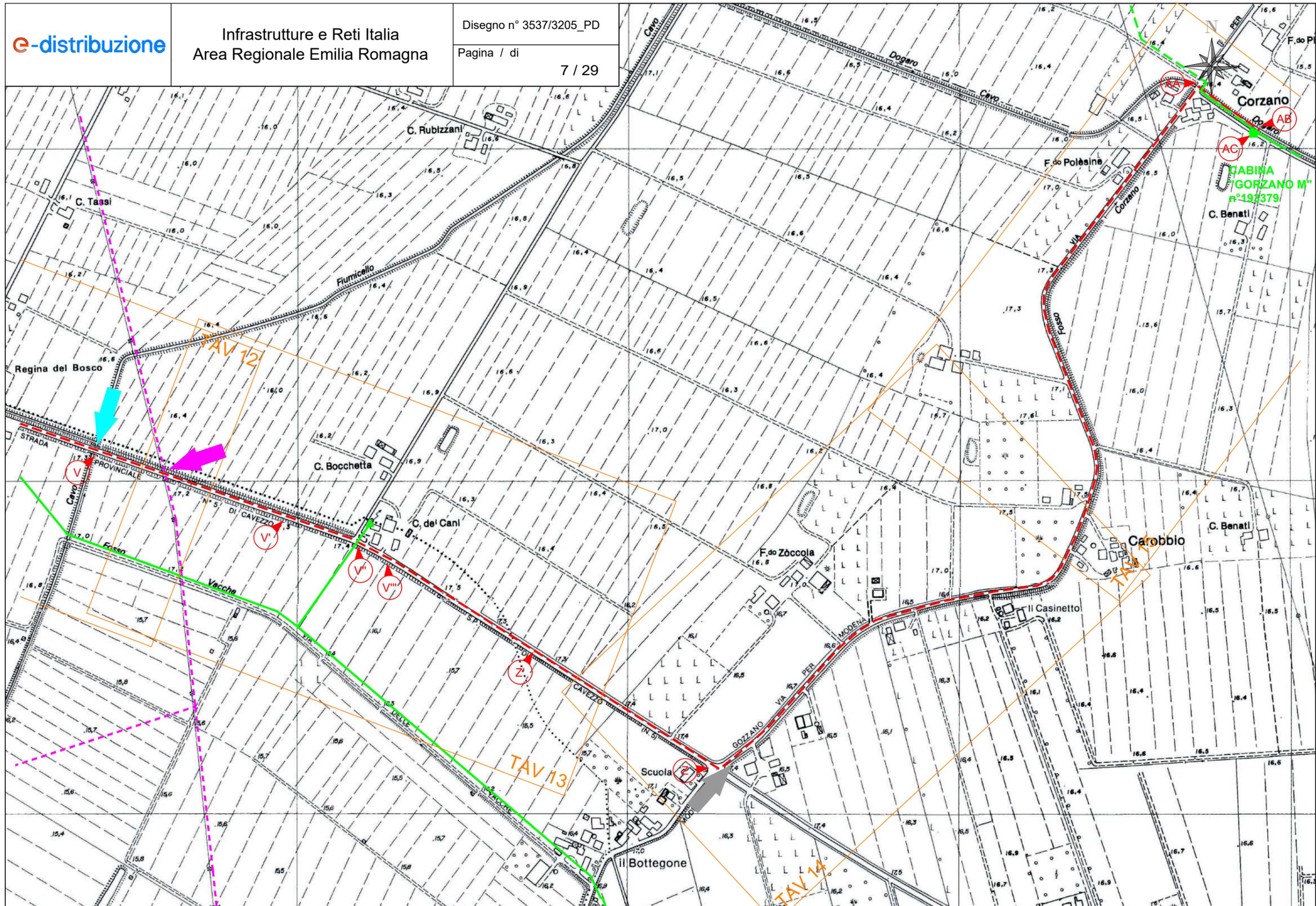
Interferenza corsi d'acqua	
Linea di progetto	
Punti indicativi inizio/fine tratta di linea	
Interferenze linee AT (Terna)	
Interferenza Strada Provinciale (MO)	
Punto ricettore più prossimo all'impianto in progetto	
Limite di foglio catastale	



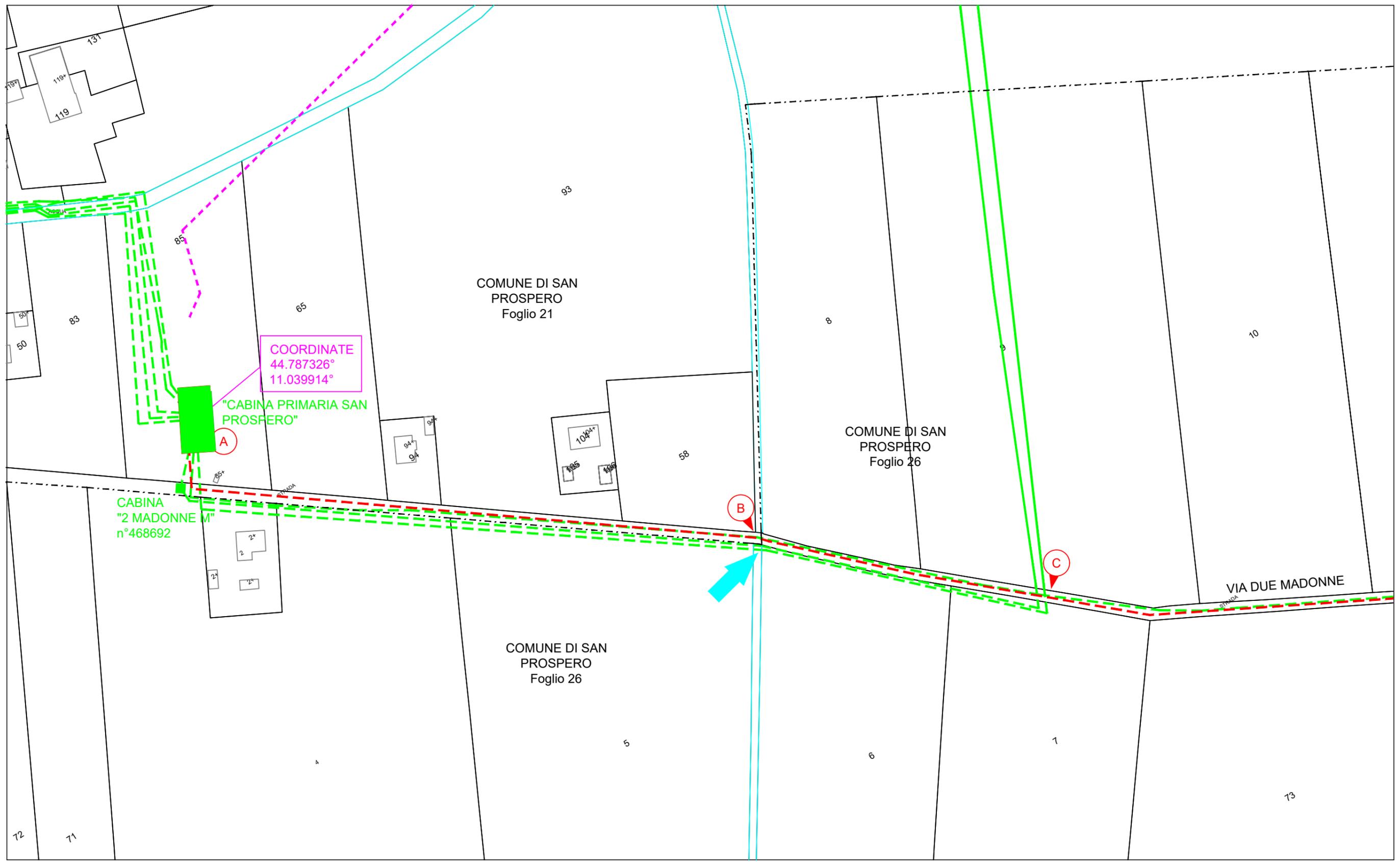


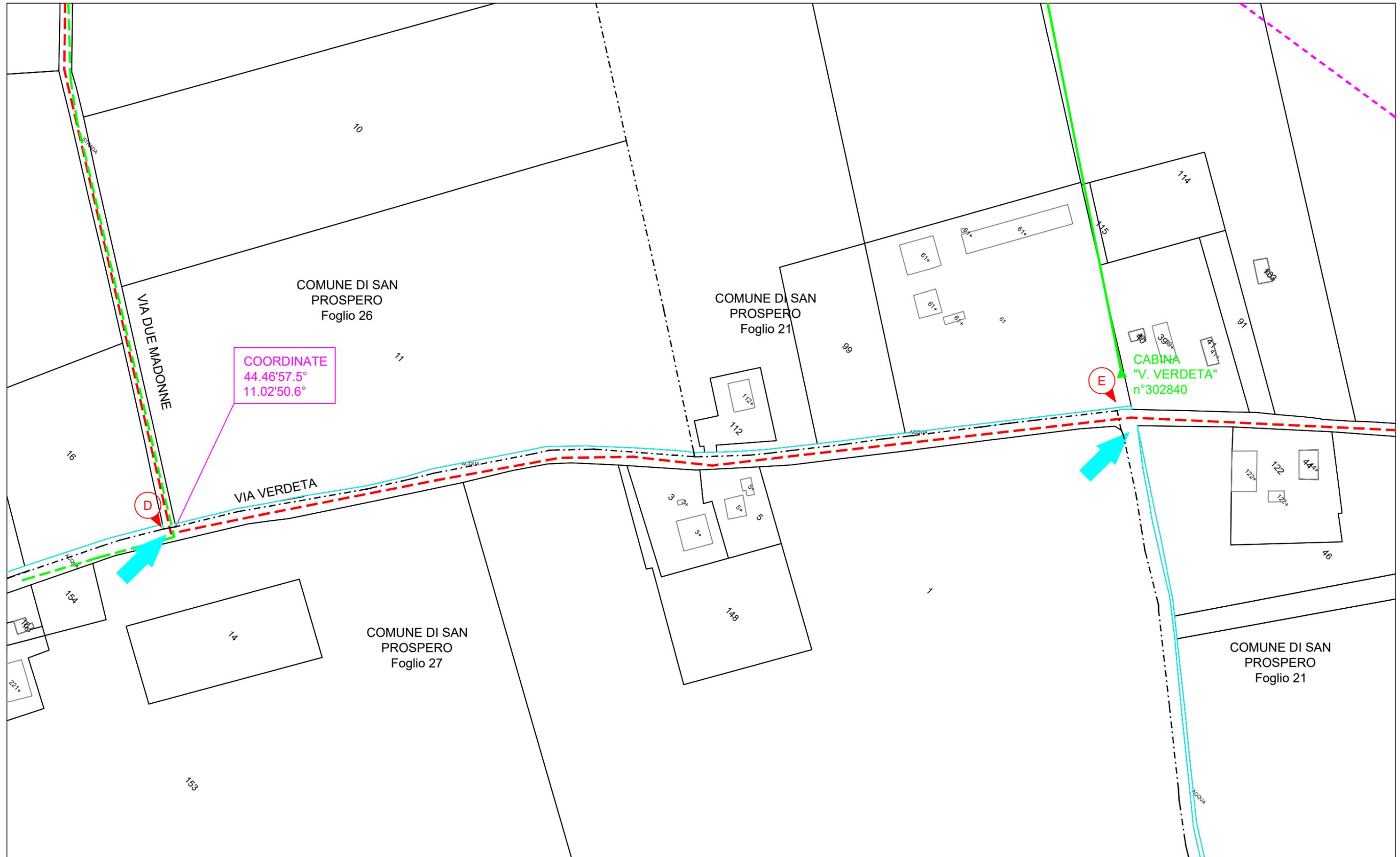


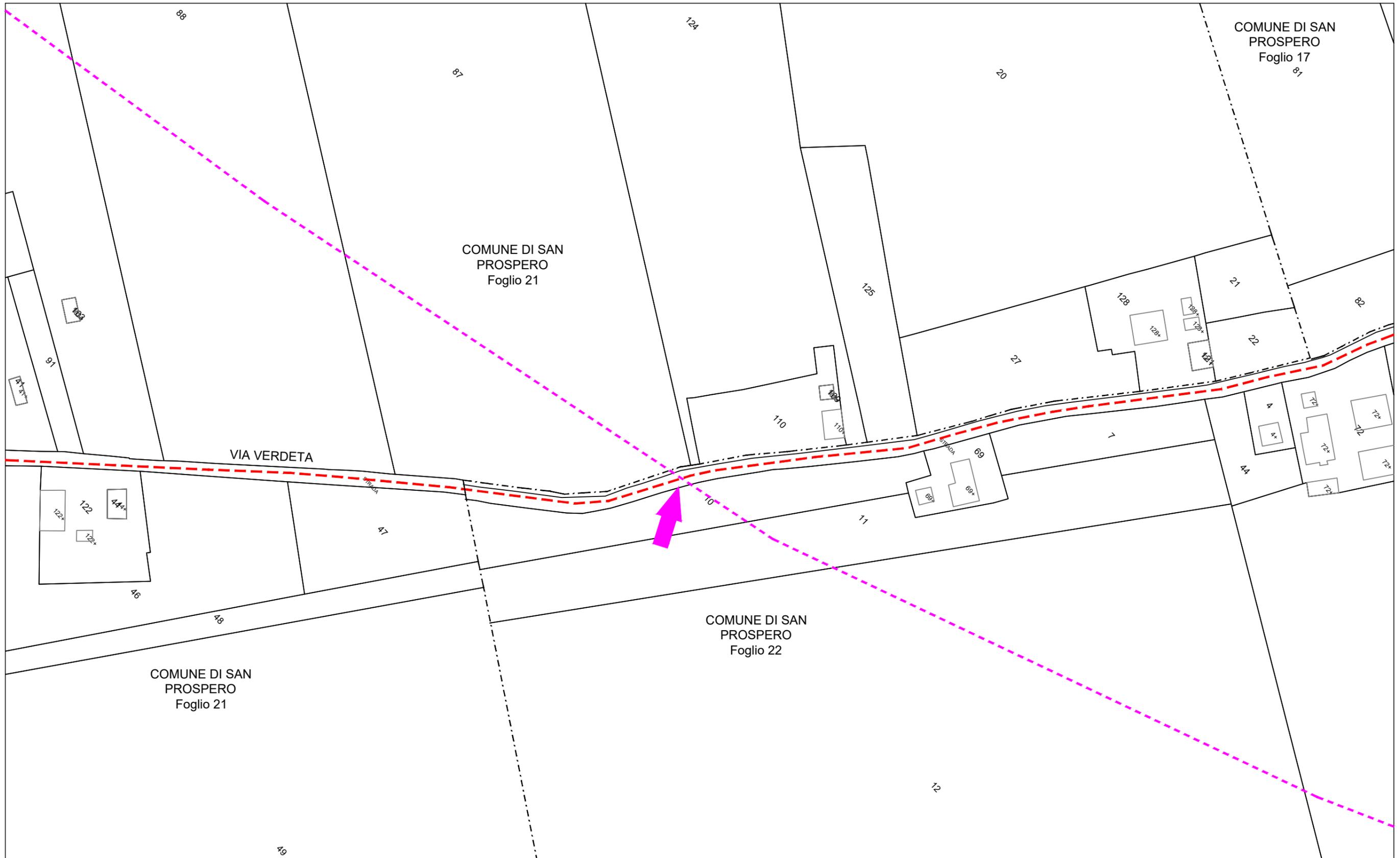


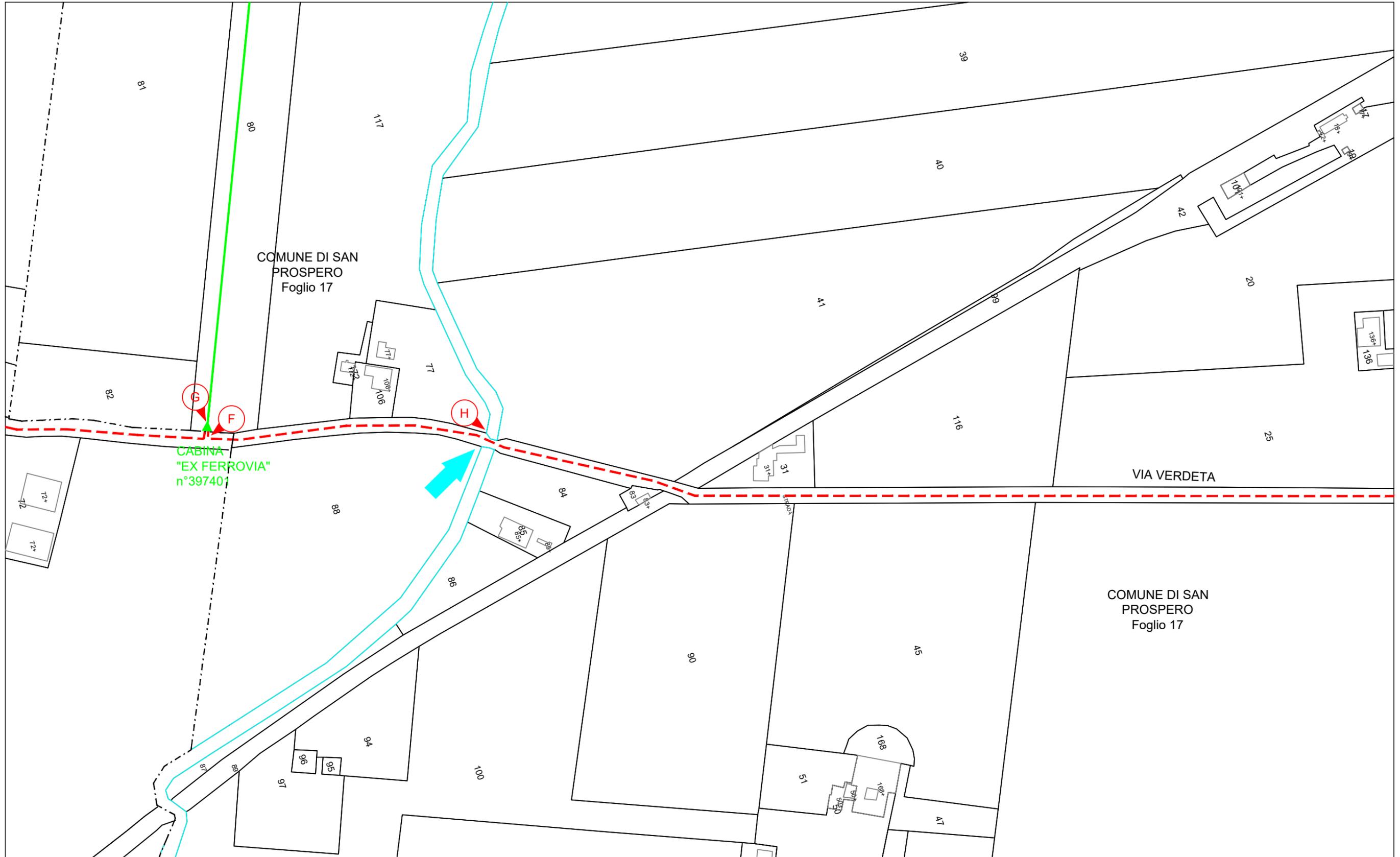


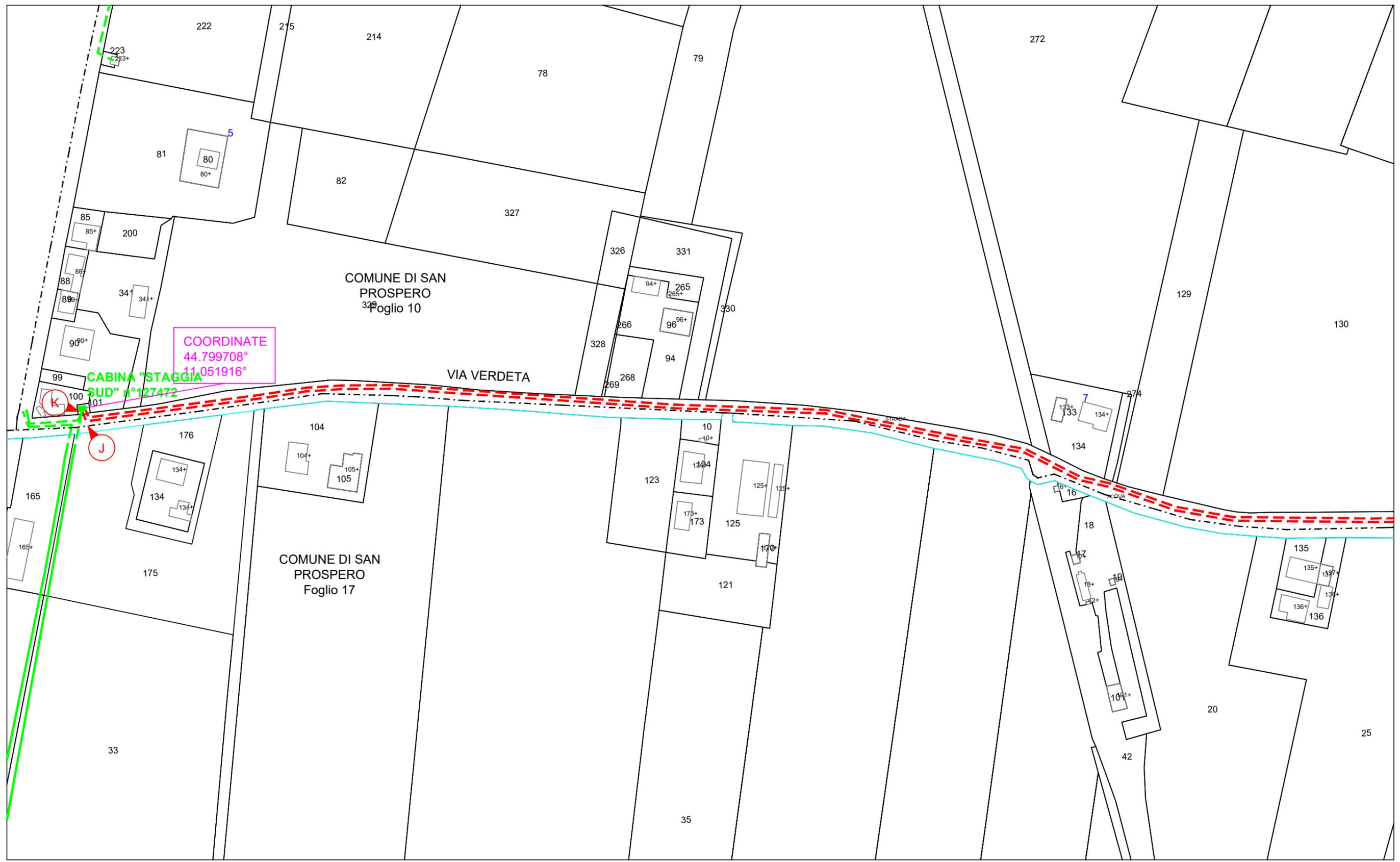
CABINA
"GORZANO M"
n°193379

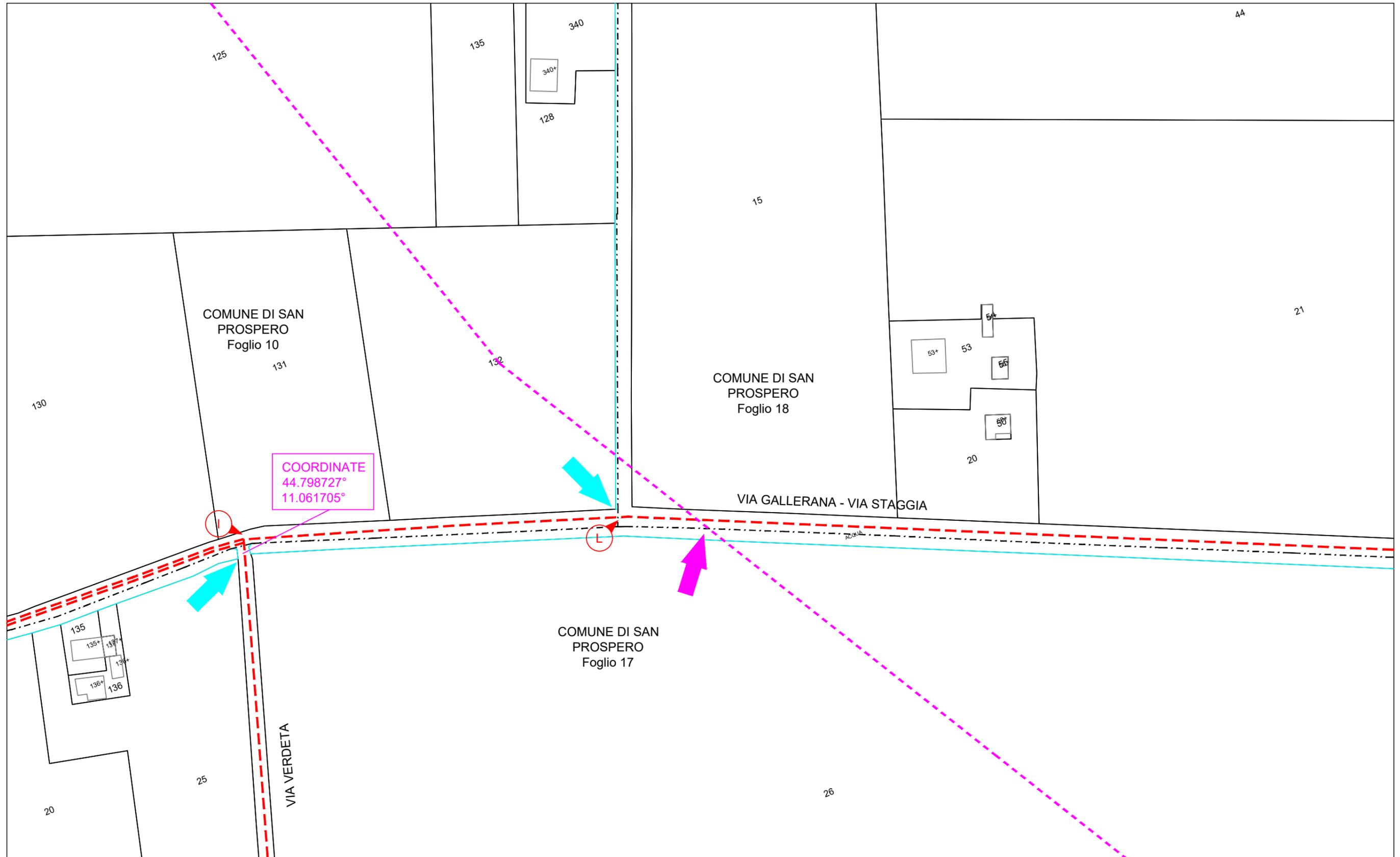


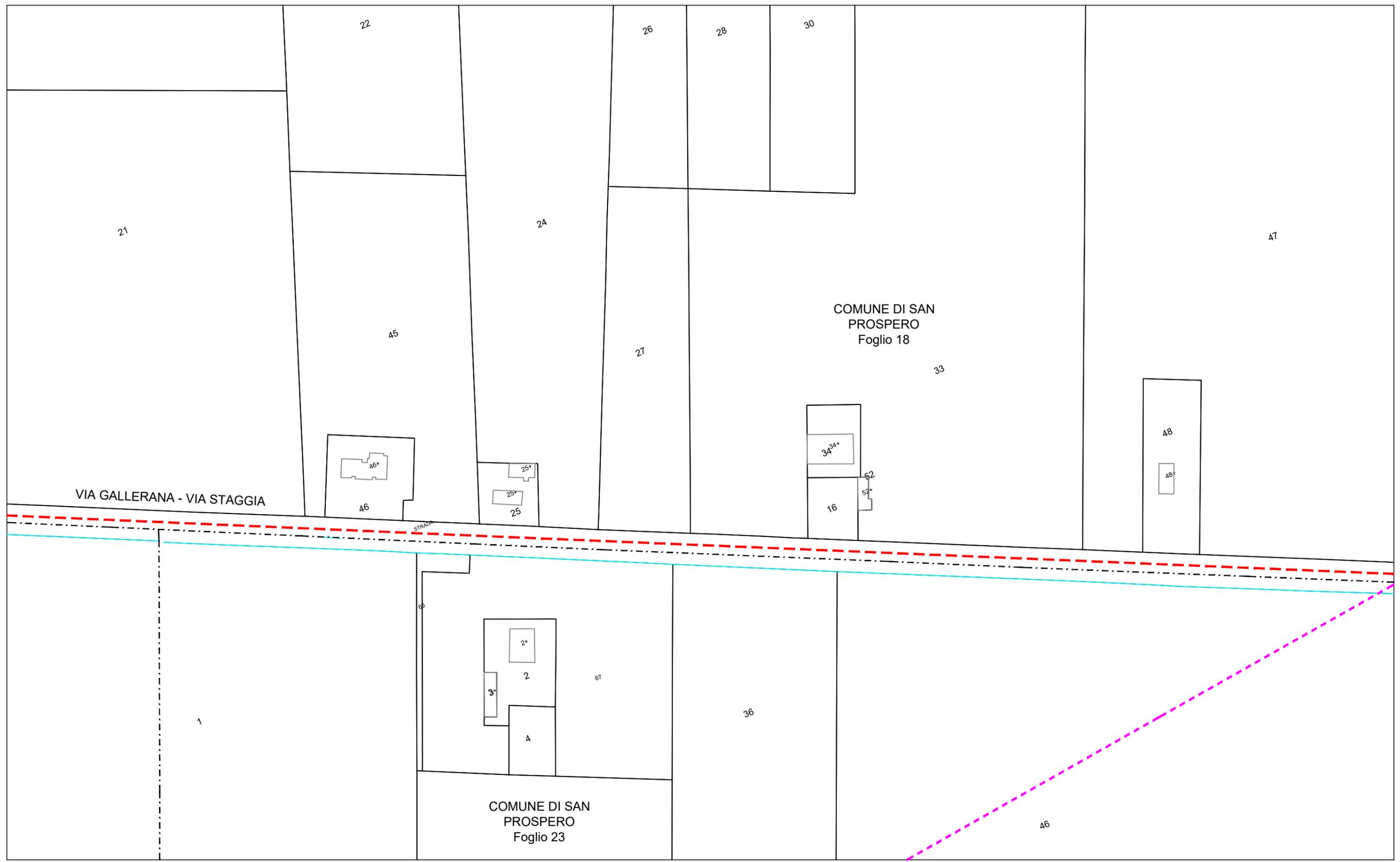


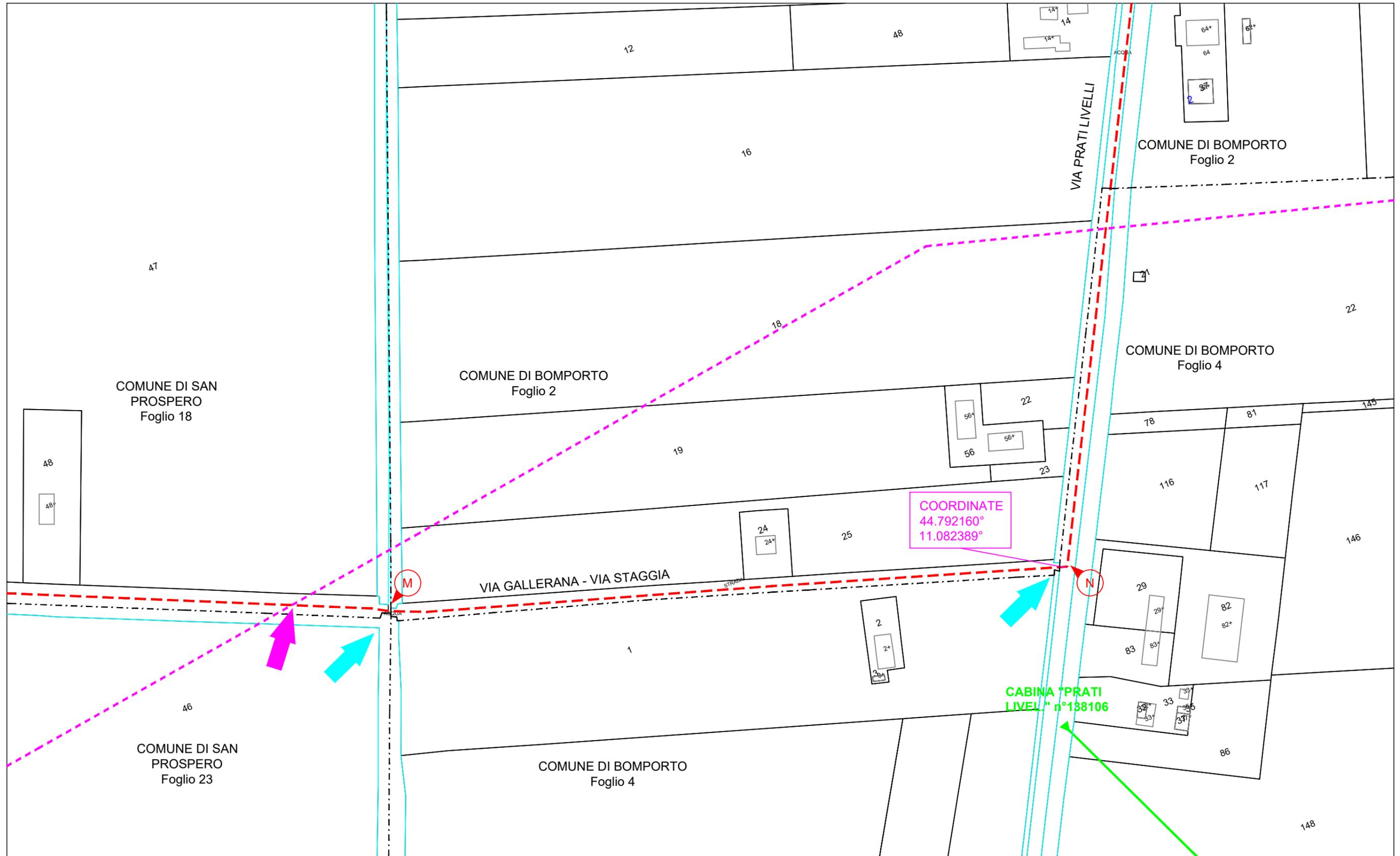


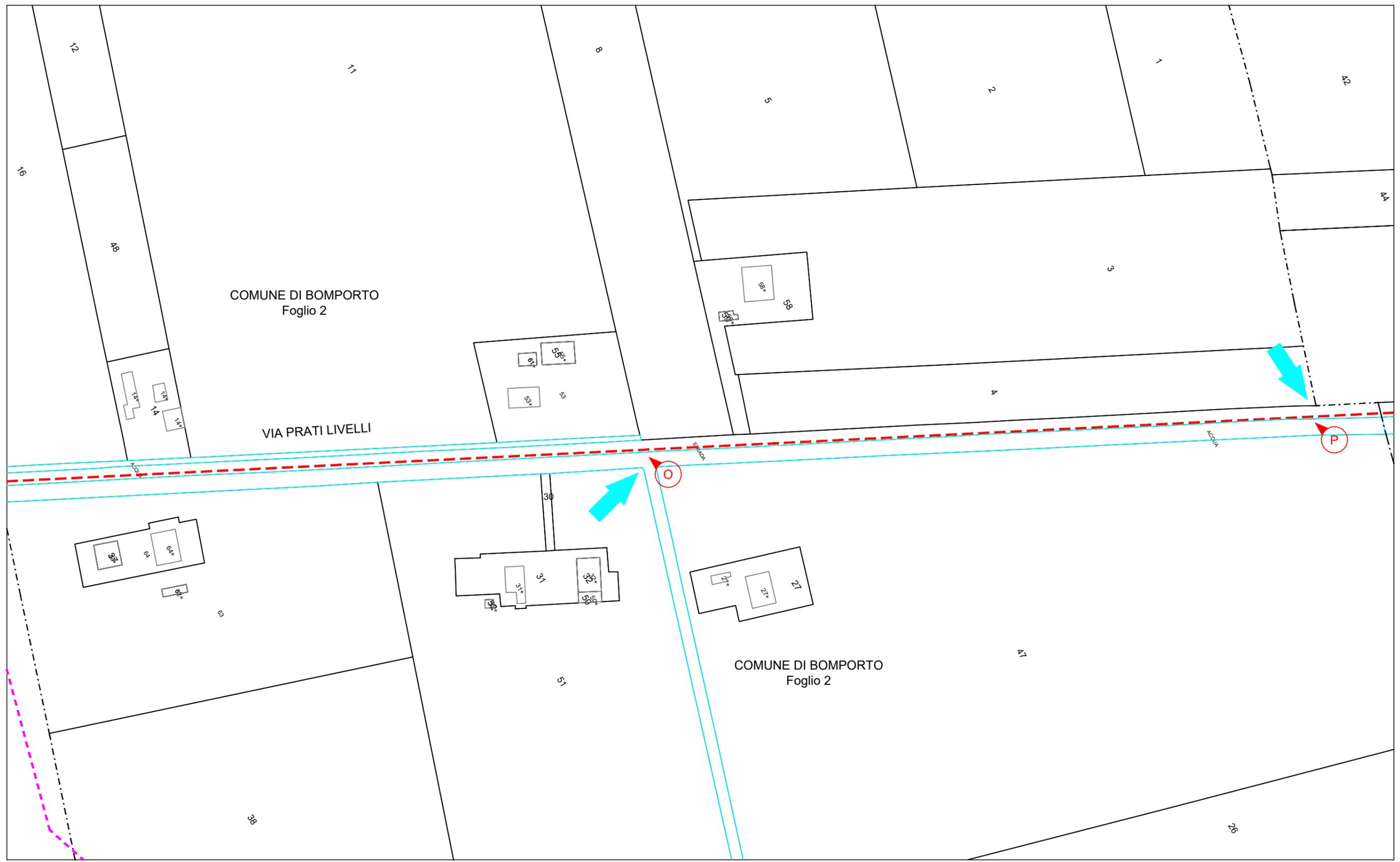


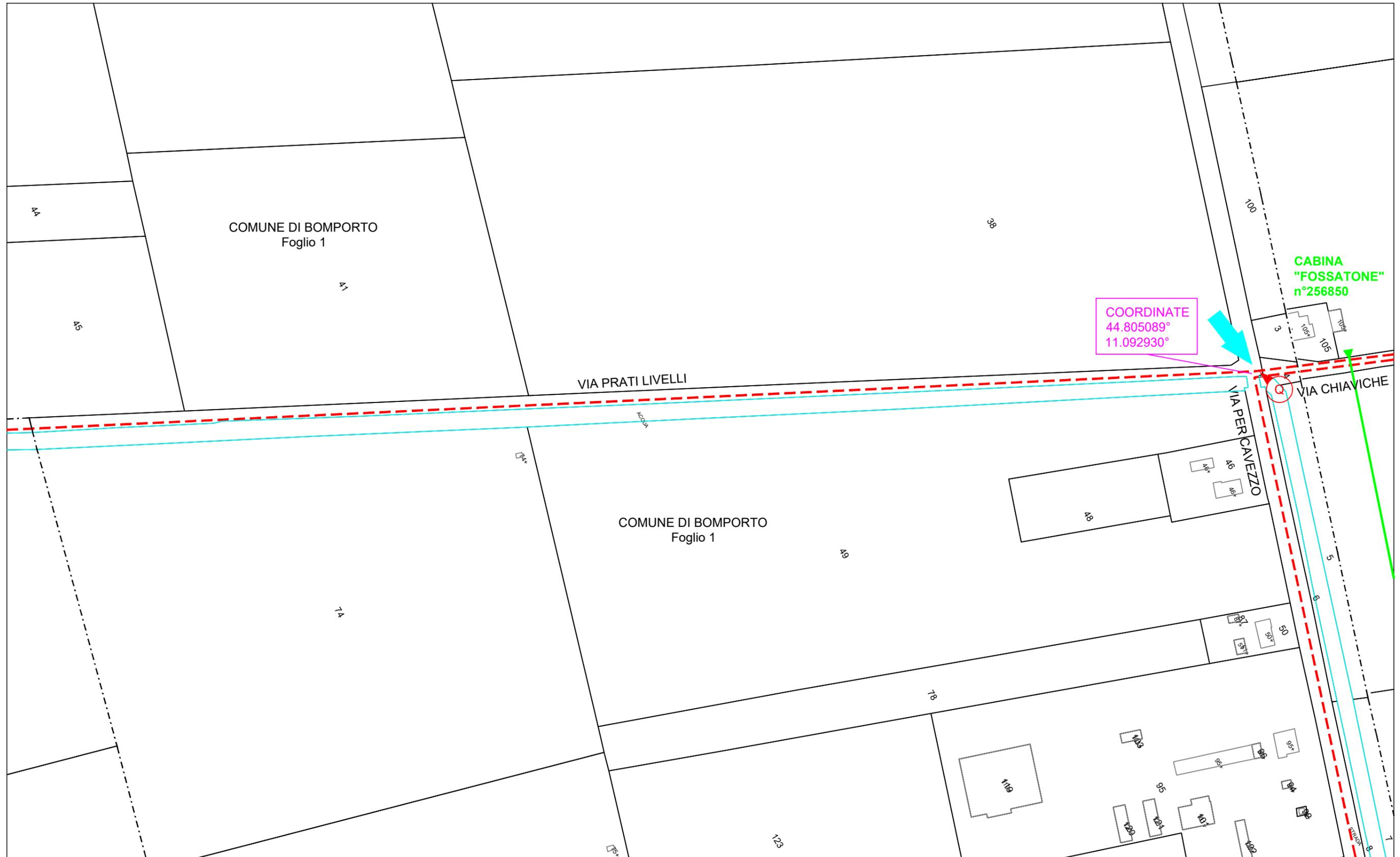


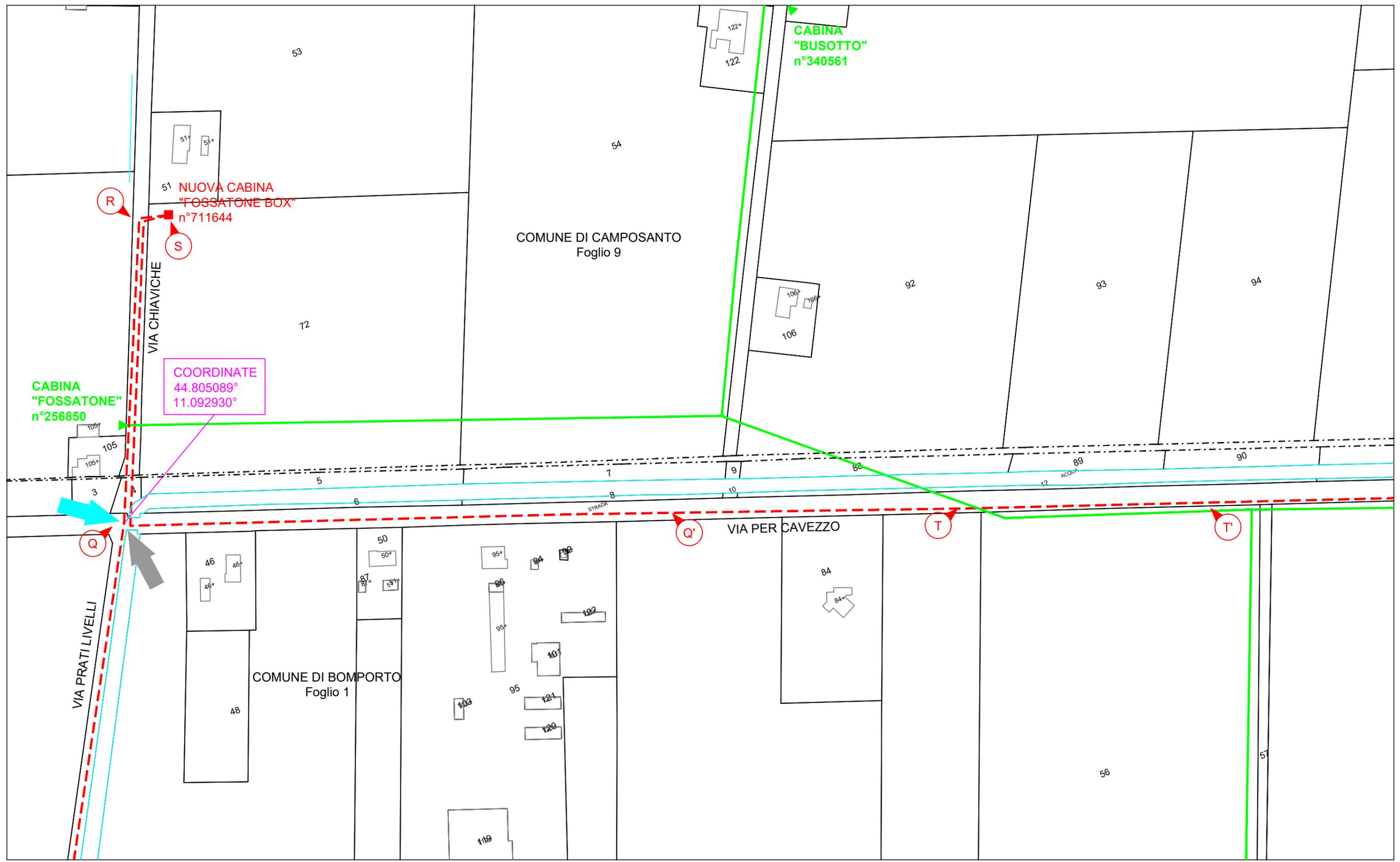
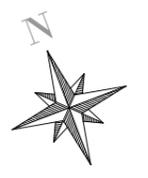


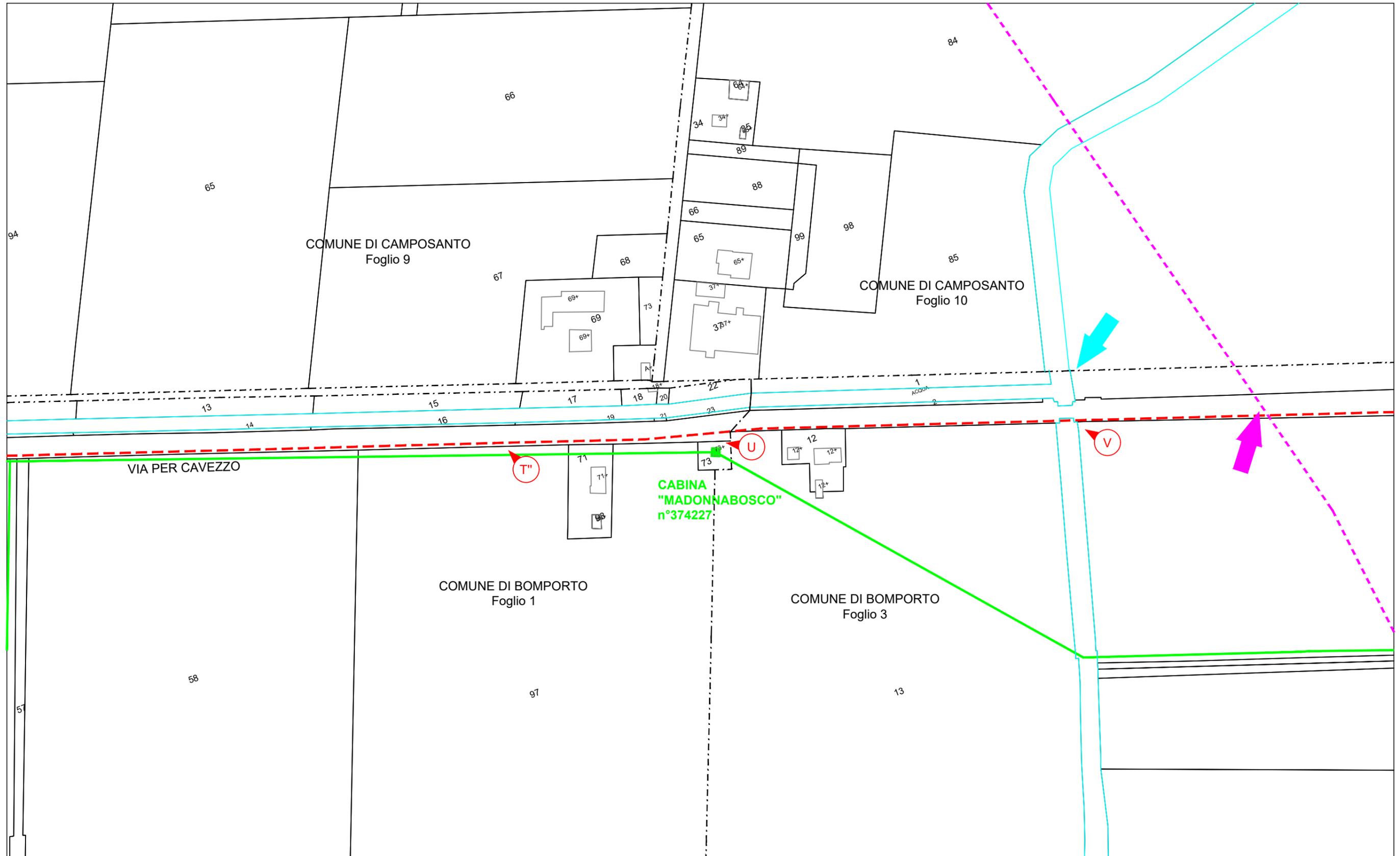


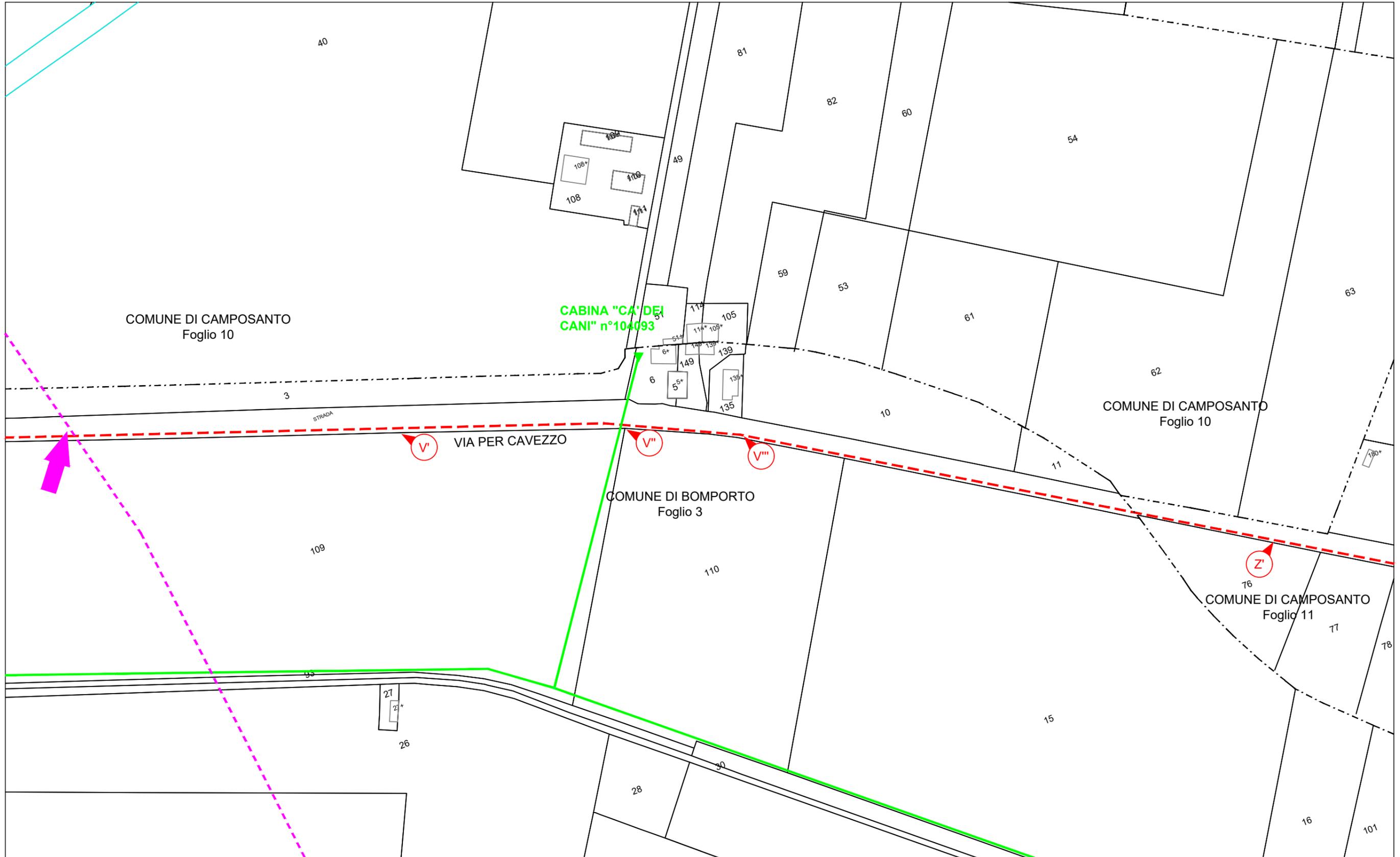


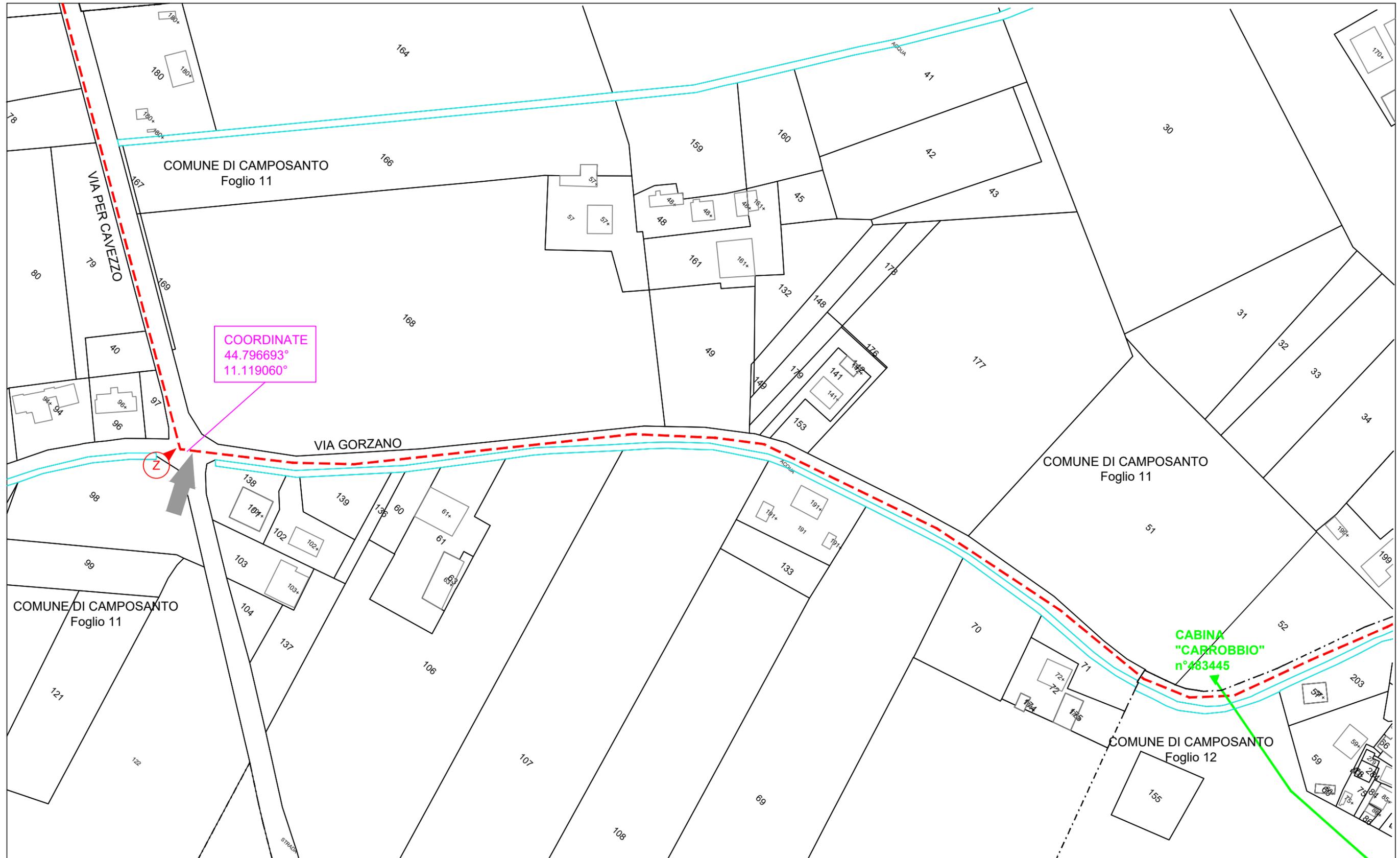
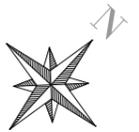


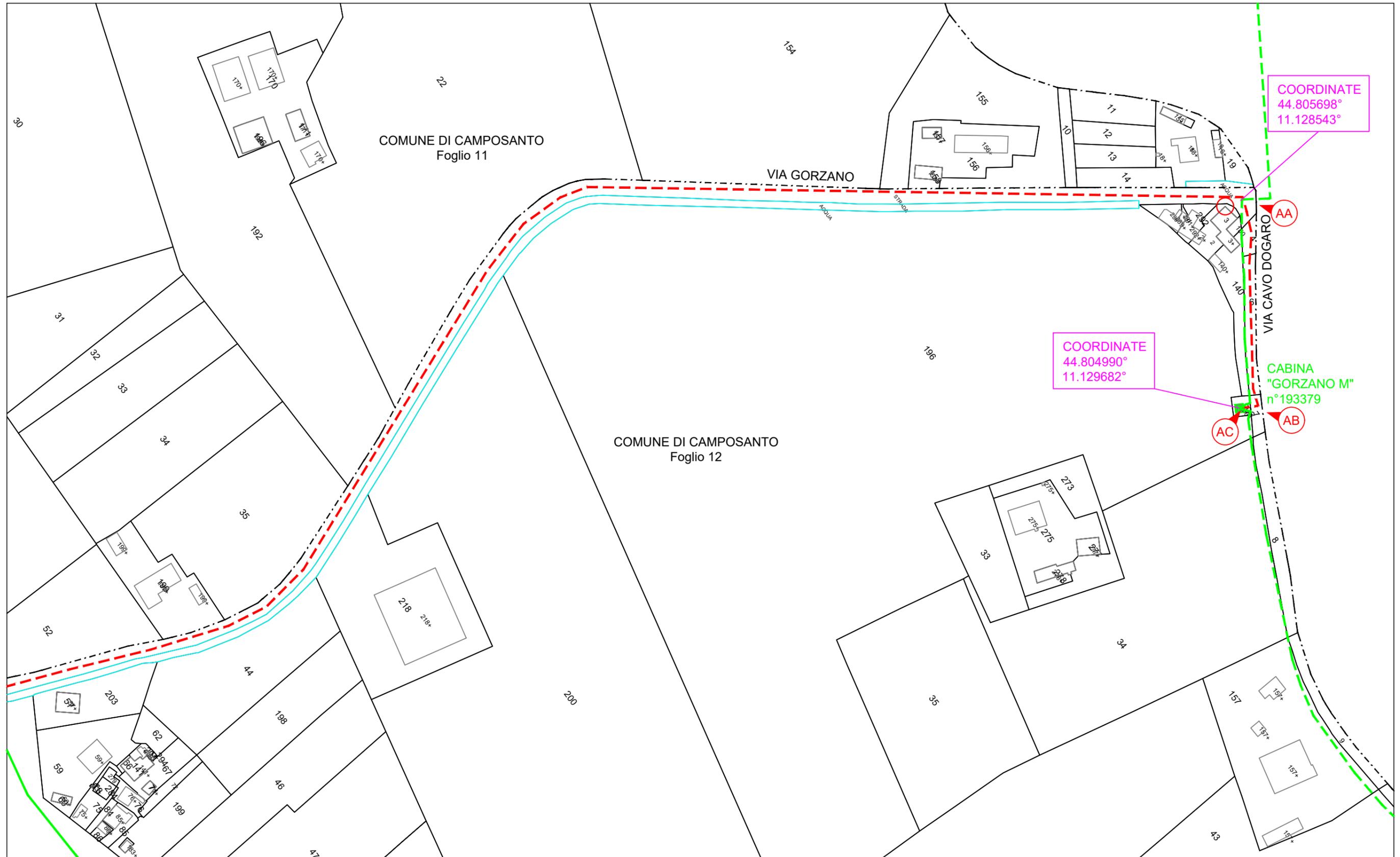












COORDINATE
44.805698°
11.128543°

COORDINATE
44.804990°
11.129682°

CABINA
"GORZANO M"
n°193379

Relazione tecnica

Al fine di mettere in comunicazione la cabina primaria San Prospero sita nel Comune di San Prospero con la cabina n° 193379 denominata "GORZANO M" sita nel Comune di Camposanto è prevista la realizzazione di un nuovo elettrodotto a 15 kV lungo circa 11,204 km in cavo elicordato sotterraneo 3x1x185mm² in alluminio. È inoltre previsto l'inserimento di una nuova cabina di trasformazione MT/BT denominata "FOSSATONE BOX" n°711644 che sarà collegata alla linea MT interrata di nuova realizzazione. Al suo interno sarà posizionato un trasformatore 15/0,4 kV da massimo 630 kVA (scheda pag. 29). L'autorizzazione edilizia e la realizzazione dei fabbricati e delle opere murarie della cabina secondaria in progetto sarà eseguita a cura del cliente privato che ne rimarrà legittimo proprietario. L'allestimento elettrico e l'esercizio della cabina saranno invece a cura di e-distribuzione s.p.a.

La D.P.A. della cabina è indicata come da scheda B9 depositata. È parte integrante della documentazione progettuale la dichiarazione di impegno da parte del cliente in merito all'assenza di luoghi di permanenza prolungata all'interno delle DPA.

Per garantire la qualità del servizio elettrico la nuova cabina sarà collegata agli impianti esistenti ed entrerà a far parte della rete di distribuzione di pubblico servizio a media tensione esercita da e-distribuzione, al fine di garantire una migliore qualità del servizio elettrico, si prevede inoltre l'interconnessione con le seguenti cabine elettriche esistenti:

- n°397401 denominata "EX FERROVIA"
- n°127472 denominata "STAGGIA SUD"
- n°193379 denominata "GORZANO M"

Nella scelta del tracciato si è tenuto in considerazione l'ubicazione degli elettrodotti esistenti e le caratteristiche dell'ambiente circostante ed è stato determinato in modo tale da garantire l'osservanza delle norme vigenti.

Tutte le tratte verranno realizzate mediante l'utilizzo di cavi sotterranei cordati ad elica visibile, pertanto ai sensi dell'art. 3.2 del D.M. 29/05/2008 non costituiscono fascia di rispetto per i campi elettromagnetici in quanto le emissioni sono molto ridotte

Per quanto riguarda la cabina elettrica di trasformazione e consegna, rappresentata nell'elaborato grafico con la lettera S nell'allegata scheda B9, i luoghi più prossimi destinati a permanenza prolungata di persone, sono a distanza superiore ai 2 metri dalle pareti della stessa, tale distanza di prima approssimazione (DPA) è stata determinata secondo i disposti del D.M. 29/05/2008 - art.5.2.1.

Dalla consultazione degli strumenti urbanistici e provinciali, parte dell'elettrodotto sotterraneo in progetto, ricade in un'area interessata da:

PTPC 2009

CARTA A - Criticità e risorse ambientali e territoriali

CARTA B - Sistema insediativo, accessibilità e relazioni territoriali

CARTE 1 - Carte delle Tutele

CARTE 2 - Carte delle Sicurezze del Territorio

CARTA 4 - Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale

CARTA 7 - Carta delle unità di paesaggio

Comune di San Prospero

PRG - DESTINAZIONI DI ZONA

Comune di Bomporto

PSC - CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO E SISTEMA DELLE TUTELE

RUE - CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO URBANIZZATO E DEL TERRITORIO RURALE

Comune di Camposanto

PRG - DESTINAZIONI DI ZONA

La realizzazione della cabina **necessita di autorizzazione paesaggistica**. L'area infatti ricade "Zone omogenee E.3 agricole di tutela paesaggistica" nell'ambito del P.R.G. del Comune di Camposanto approvato con Delibera del Consiglio Comunale n°32 del 28.07.2015. L'esecuzione dell'intervento e l'utilizzo del cavo interrato non comporterà, a lavori ultimati, alcuna alterazione morfologica del terreno né, tanto meno, modificherà lo stato dei luoghi.

Concludendo il nuovo elettrodotto sotterraneo a 15 KV in progetto e le modeste dimensioni della nuova cabina elettrica di trasformazione e consegna in progetto, non apporteranno variazioni significative alla zona circostante anche sotto l'aspetto paesaggistico - ambientale. Per il cavo in progetto, si considera una capacità di trasporto pari a 290 A

Si precisa inoltre che dal sopralluogo effettuato, gli impianti indicati come esistenti risultano correttamente posizionati come nella planimetria del presente progetto

Spesa presunta : circa 850'000 Euro

L'elettrodotto in cavo sotterraneo, risulta fra quelli esclusi dall'autorizzazione paesaggistica ai sensi del D.P.R. n°31 del 06/04/2017 in quanto ricompreso nelle tipologie previste nell' ALLEGATO A dello stesso decreto al punto A15.

La linea in progetto è un'opera di pubblica utilità in quanto comporterà un miglioramento del servizio elettrico per tutta l'area ed entrerà a tutti gli effetti a far parte della rete di distribuzione dell'energia elettrica di e-distribuzione s.p.a.. Si richiede inoltre la dichiarazione di inamovibilità dell'opera, dovuta alla natura stessa dell'elettrodotto in progetto pressoché interamente in cavo sotterraneo, all'importanza dell'opera stessa che sarà un collegamento importantissimo per il servizio elettrico dell'area di Castelfranco Emilia ed è stata progettata privilegiando, per quanto possibile, la posa su proprietà pubblica al fine di "riuscire meno pregiudizievole possibile al fondo servente" come previsto dall'art.121 comma 2 del R.D. 1775 del 11/12/1933 "Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e gli impianti elettrici".

NATURA DEI TERRENI ATTRAVERSATI

- Terreni di proprietà privata
- Viabilità pubblica
- Acque pubbliche

INTERFERENZE CON OPERE DI PUBBLICO INTERESSE

- Linea Alta Tensione
- Fosso Vallizza
- Fosso Verdeta Primo
- Fossa Catarana
- Fossa Gesso
- Fossa Gallarana
- Fosso Verdeta Secondo
- Fossa San Pietro
- Cavo Fossadone
- Cavo Carrata Bassa
- Fosso Risaia
- Cavo Fiumicello
- Strada Provinciale n°5 "di Cavezzo"

Non sono presenti impianti fissi di trasporto ad una distanza inferiore a m 30 dall'impianto.
Il tracciato interessa prevalentemente strade comunali e aree private.

D.P.A. ai sensi del D.M. 29/05/2008 "Fasce"

Descrizione tecnica delle opere da eseguire

- 1) **Punto A:** CABINA PRIMARIA SAN PROSPERO
- 2) **Tratto A-B:** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante scavo a cielo aperto, di n°1 cavo (Al 3x1x185 mm²) e n°1 tubazione, a fianco di n°3 cavi esistenti MT a 15 kV - Lunghezza km 0,315 circa.
- 3) **Tratto B-C:** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante scavo a cielo aperto, di n°1 cavo (Al 3x1x185 mm²) e n°1 tubazione, a fianco di n°3 cavi esistenti MT a 15 kV - Lunghezza km 0,165 circa.
- 4) **Tratto C-D:** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante scavo a cielo aperto, di n°1 cavo (Al 3x1x185 mm²) e n°1 tubazione, a fianco di n°1 cavo esistente MT a 15 kV - Lunghezza km 0,320 circa.
- 5) **Tratto D-E:** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante scavo a cielo aperto, di n°1 cavo (Al 3x1x185 mm²) e n°1 tubazione - Lunghezza km 0,537 circa.
- 6) **Tratto E-F:** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante scavo a cielo aperto, di n°1 cavo (Al 3x1x185 mm²) e n°1 tubazione - Lunghezza km 0,876 circa.
- 7) **Tratto F-G:** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante scavo a cielo aperto, di n°2 cavi (Al 3x1x185 mm²) e n°2 tubazioni - Lunghezza km 0,07 circa.
- 8) **Punto G:** cabina esistente MT/BT n°397401 denominata "EX FERROVIA"
- 9) **Tratto F-H:** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante scavo a cielo aperto, di n°1 cavo (Al 3x1x185 mm²) e n°1 tubazione - Lunghezza km 0,158 circa.
- 10) **Tratto H-I:** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante scavo a cielo aperto, di n°1 cavo (Al 3x1x185 mm²) e n°1 tubazione - Lunghezza km 0,565 circa.
- 11) **Tratto I-J:** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante scavo a cielo aperto, di n°2 cavi (Al 3x1x185 mm²) e n°2 tubazioni - Lunghezza km 0,790 circa.
- 12) **Tratto J-K:** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante scavo a cielo aperto, di n°2 cavi (Al 3x1x185 mm²) e n°2 tubazioni, a fianco di n°2 cavi esistenti - Lunghezza km 0,07 circa.
- 13) **Punto K:** cabina esistente MT/BT n°127472 denominata "STAGGIA SUD"
- 14) **Tratto I-L:** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante scavo a cielo aperto, di n°1 cavo (Al 3x1x185 mm²) e n°1 tubazione - Lunghezza km 0,208 circa.
- 15) **Tratto L-M:** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante scavo a cielo aperto, di n°1 cavo (Al 3x1x185 mm²) e n°1 tubazione - Lunghezza km 1,203 circa.
- 16) **Tratto M-N:** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante scavo a cielo aperto, di n°1 cavo (Al 3x1x185 mm²) e n°1 tubazione - Lunghezza km 0,372 circa.
- 17) **Tratto N-O:** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante scavo a cielo aperto, di n°1 cavo (Al 3x1x185 mm²) e n°1 tubazione - Lunghezza km 0,575 circa.
- 18) **Tratto O-P:** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante scavo a cielo aperto, di n°1 cavo (Al 3x1x185 mm²) e n°1 tubazione - Lunghezza km 0,676 circa.
- 19) **Tratto P-Q:** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante scavo a cielo aperto, di n°1 cavo (Al 3x1x185 mm²) e n°1 tubazione - Lunghezza km 0,412 circa.

Descrizione tecnica delle opere da eseguire

- 20) **Tratto Q-R:** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante scavo a cielo aperto, di n°2 cavi (Al 3x1x185 mm²) e n°2 tubazioni - Lunghezza km 0,167 circa.
- 21) **Tratto R-S:** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante scavo a cielo aperto, di n°2 cavi (Al 3x1x185 mm²) e n°2 tubazioni - Lunghezza km 0,015 circa.
- 22) **Punto S:** cabina di nuova costruzione MT/BT n°711644 denominata "FOSSATONE BOX"
- 23) **Tratto Q-Q':** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante trivellazione orizzontale controllata T.O.C., di n°1 cavo (Al 3x1x185 mm²) e n°1 tubazione - Lunghezza km 0,300 circa.
- 24) **Tratto Q'-T:** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante trivellazione orizzontale controllata T.O.C., di n°1 cavo (Al 3x1x185 mm²) e n°1 tubazione - Lunghezza km 0,150 circa
- 25) **Tratto T-T':** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante trivellazione orizzontale controllata T.O.C., di n°1 cavo (Al 3x1x185 mm²) e n°1 tubazione - Lunghezza km 0,150 circa
- 26) **Tratto T'-T'':** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante trivellazione orizzontale controllata T.O.C., di n°1 cavo (Al 3x1x185 mm²) e n°1 tubazione - Lunghezza km 0,300 circa
- 27) **Tratto T''-U:** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante trivellazione orizzontale controllata T.O.C., di n°1 cavo (Al 3x1x185 mm²) e n°1 tubazione - Lunghezza km 0,120 circa
- 28) **Tratto U-V:** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante trivellazione orizzontale controllata T.O.C., di n°1 cavo (Al 3x1x185 mm²) e n°1 tubazione - Lunghezza km 0,180 circa
- 29) **Tratto V-V':** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante trivellazione orizzontale controllata T.O.C., di n°1 cavo (Al 3x1x185 mm²) e n°1 tubazione - Lunghezza km 0,300 circa
- 30) **Tratto V'-V'':** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante trivellazione orizzontale controllata T.O.C., di n°1 cavo (Al 3x1x185 mm²) e n°1 tubazione - Lunghezza km 0,116 circa
- 31) **Tratto V''-V'''**: linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante trivellazione orizzontale controllata T.O.C., di n°1 cavo (Al 3x1x185 mm²) e n°1 tubazione - Lunghezza km 0,076 circa
- 32) **Tratto V'''-Z:** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante trivellazione orizzontale controllata T.O.C., di n°1 cavo (Al 3x1x185 mm²) e n°1 tubazione - Lunghezza km 0,300 circa
- 33) **Tratto Z'-Z:** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante trivellazione orizzontale controllata T.O.C., di n°1 cavo (Al 3x1x185 mm²) e n°1 tubazione - Lunghezza km 0,280 circa
- 34) **Tratto Z-AA:** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante scavo a cielo aperto, di n°1 cavo (Al 3x1x185 mm²) e n°1 tubazione - Lunghezza km 1,438 circa.
- 35) **Tratto AA-AB:** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante scavo a cielo aperto, di n°1 cavo (Al 3x1x185 mm²) e n°1 tubazione, a fianco di n°1 cavo esistente MT a 15 kV - Lunghezza km 0,116 circa
- 36) **Tratto AB-AC:** linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo in tubazione con posa, mediante scavo a cielo aperto, di n°1 cavo (Al 3x1x185 mm²) e n°1 tubazione, a fianco di n°2 cavi esistenti MT a 15 kV - Lunghezza km 0,010 circa
- 37) **Punto AC:** cabina esistente MT/BT n°193379 denominata "GORZANO M"

Totale linea in costruzione: circa 11,204 km

Linee in cavo sotterraneo

- ISOLAMENTO: per le linee MT, il cavo sotterraneo è isolato in gomma etilenpropilenica HEPR-G7 o polietilene reticolato XLPE e schermo a fili, guaina di polivinilcloruro (Norme C.E.I. 20-11 e 20-13).

- POSA: le linee in cavo interrato saranno posate secondo le disposizioni impartite dai tecnici di E-Distribuzione, le canalizzazioni dovranno essere eseguite secondo i dettami e le prescrizioni impartite dagli Enti interessati dalla costruzione delle canalizzazioni stesse.

I criteri dovranno essere conformi alle modalità previste dalle norme C.E.I. 11-17 2°.

La profondità minima di posa, sia trasversale che longitudinale, su strade pubbliche, in base al regolamento di esecuzione e adozione del nuovo Codice della strada, non può essere inferiore a metri 1 (profondità normale metri > 1 dal piano di campagna salvo profondità maggiori negli attraversamenti di opere speciali), misurazione da effettuare dal piano stradale (piano di rotolamento) rispetto all'estradosso del manufatto protettivo.

-MODALITA' DI ESECUZIONE DEI LAVORI: in ogni particolare ed accessorio l'impianto verrà costruito e protetto in conformità di tutte le leggi e Norme vigenti. Nell'esecuzione dei lavori E-Distribuzione adotterà inoltre i migliori provvedimenti suggeriti dalla tecnica e dall'esperienza per salvaguardare l'incolumità delle persone ed evitare i danni alle opere attraversate.

Il riempimento degli scavi e il ripristino dell'area saranno eseguiti come prescrizioni degli Enti gestori.

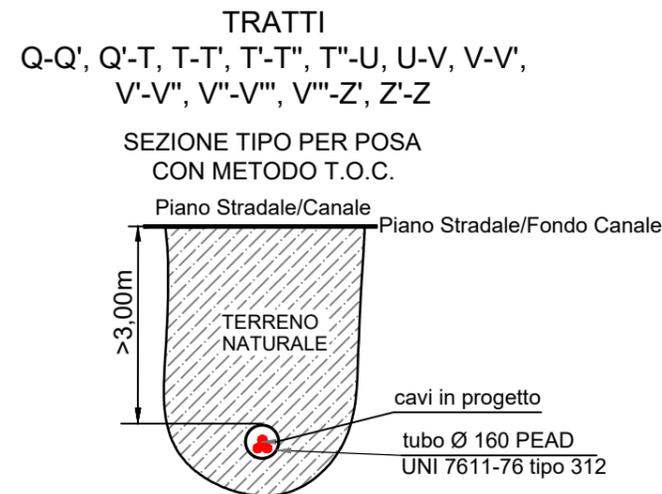
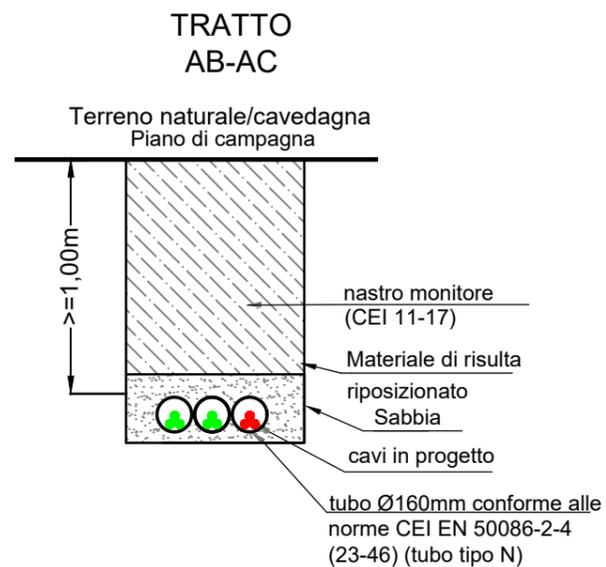
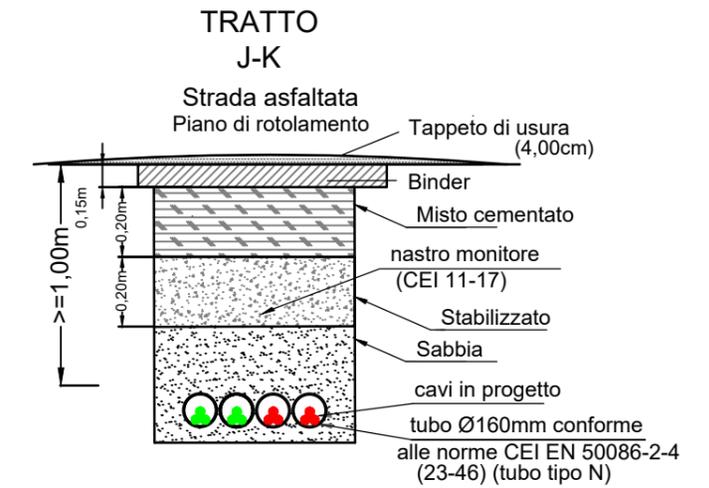
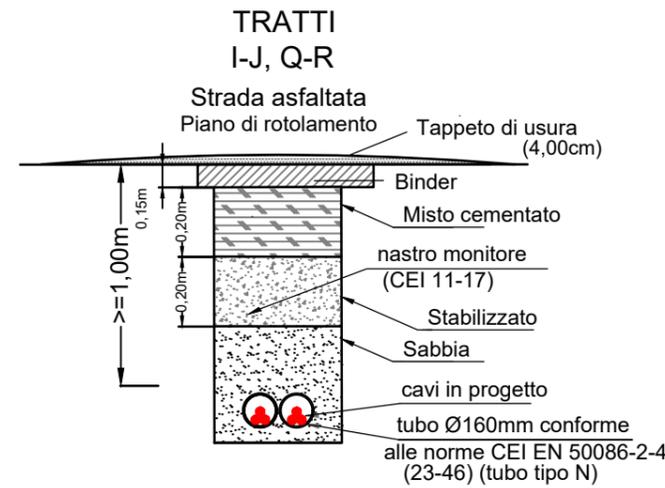
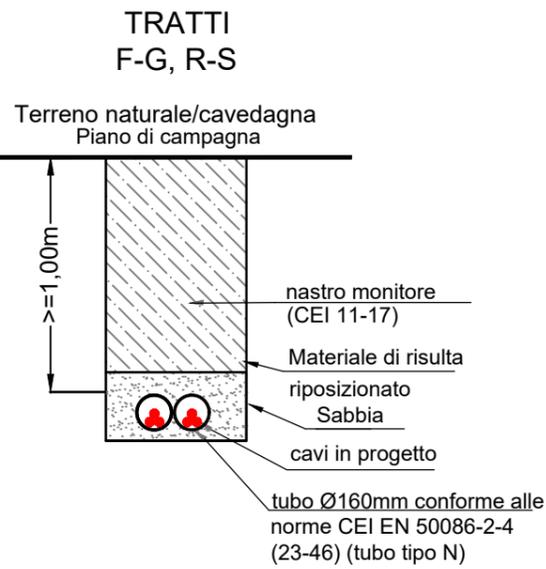
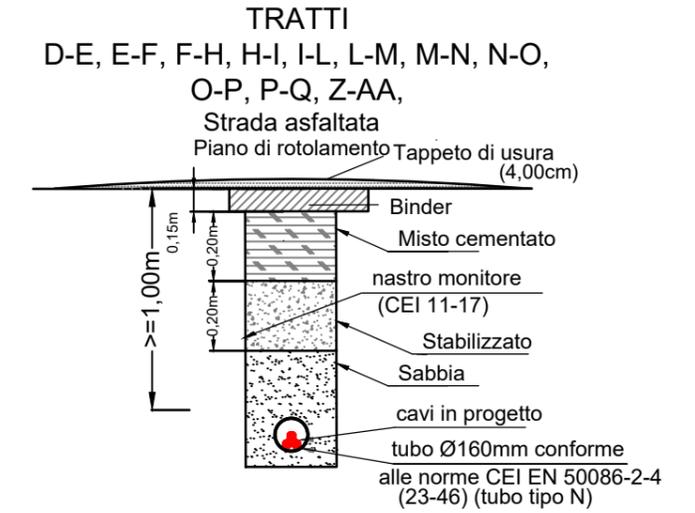
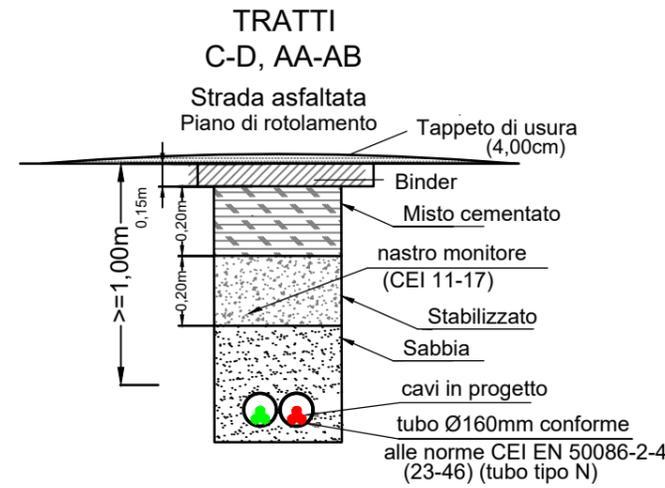
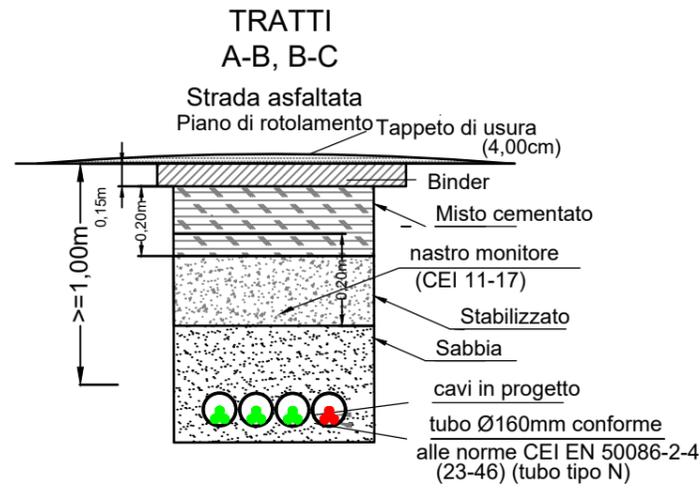
Lungo il tracciato dei cavi, ad una profondità di 20-30 cm. dal piano di calpestio, dovrà essere posato un nastro di segnalazione in polietilene fornito da E-Distribuzione.

CAVIDOTTO POSATO CON METODO

"T.O.C. (Trivellazione orizzontale controllata)"

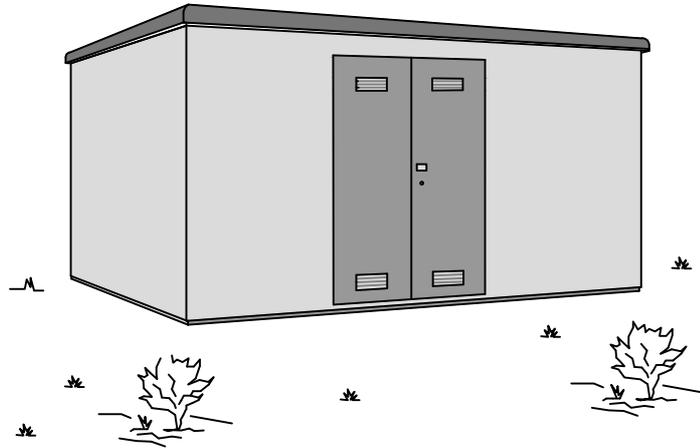
Nei tratti in attraversamento di canali e strada provinciale, i cavi verranno posati con metodo T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata), disposto per tutta la lunghezza entro tubo PEAD (UNI 7611-76 tipo 312) Ø 160 mm a diversa profondità a seconda della tipologia di opera attraversata:

- Precisamente ad una profondità > 3,00 m misurata dal fondo del canale/piano stradale all'estradosso superiore del tubo di protezione

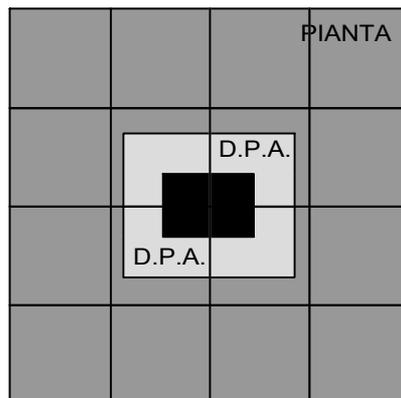
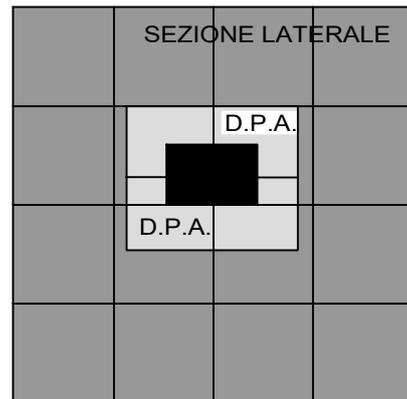
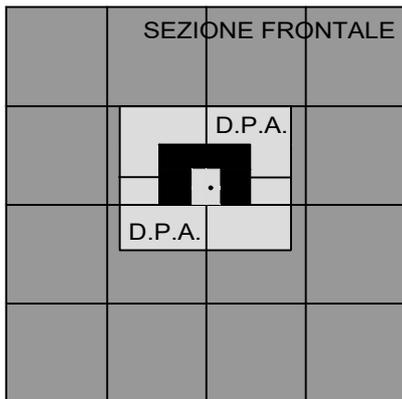


PUNTO S

B9 - CABINA SECONDARIA ALIMENTATA IN CAVO SOTTERRANEO - TENSIONE 15 KV O 20 KV



RAPPRESENTAZIONE DELLA FASCIA DI RISPETTO DELLA D.P.A.



 < 3 μ T

 > 3 μ T

DIAMETRO DEI CAVI (m)	TIPOLOGIA TRASFORMATORE (KVA)	CORRENTE (A)	DPA (m) filo parete esterna
Da 0,020 a 0,027	250	361	1,5
	400	578	1,5
	630	909	2,0