e-distribuzione

PROGETTO DI LINEA B.T. SOTTERRANEA PER ALLACCIO CLINCO MICHELE IN LOCALITA' "VIA PIEMONTE 25" (SS n°293) NEL COMUNE DI PISCINAS PROVINCIA SUD SARDEGNA (SU)

Attraversamento SS n°293 al km 64+364
Parallelismo SS n°293 dal km 64+364 al km 64+456

NUM. CLIENTE	ODM	ITER	CODICE RINTR.	DATA
104492606		2413820		2022

LIV. PROG.	TITOLO ELABORATO	N. ELABORATO	FOGLIO	N. FOGLI	SCALA
PE	Progetto Anas	-	-		VARIE

ELENCO ELABORATI	
RELAZIONE TECNICA	ATTRAVERSAMENTO SS 293 IN T.O.C.
COROGRAFIA I.G.M. 1:25.000	STANDARD COSTRUTTIVI
COROGRAFIA C.T.R. 1:10.000	
SVILUPPO C.T.R. 1:1:1.000	
ORTOFOTO 1:1.000	
PLANIMETRIA CATASTALE 1:1.000	
ELENCO DITTE	

REV.	DATA	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE REVISIONI
0					prima emissione

PROGETTAZIONE

ORDINE INGEGNERI PROVINCIA CAGLIARI
Dott. Ing. MARTA ZICCHEDDU
N° 5116

Ing. Ziccheddu Marta
Strada 5°, n°10
09012 CAPOTERRA (CA)
Pec:marta.ziccheddu@ingpec.eu

Tecnico di Riferimento	Capo Unità tecnici	Resp. U.T. Cagliari	APPROVATO
P.E. Alessandro Deplano	Francesco Degano	Ing. Valentino Ortu	

QUESTO DISEGNO E' DI PROPRIETA' DEL COMMITTENTE E CONTIENE INFORMAZIONI RISERVATE. NESSUNA RIPRODUZIONE TOTALE O PARZIALE NE' L'UTILIZZO DI QUALSIASI INFORMAZIONE IN ESSO CONTENUTA SONO PERMESSI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

PROGETTO DI LINEA B.T. SOTTERRANEA
PER ALLACCIO CLINCO MICHELE
IN LOCALITA' "VIA PIEMONTE 25 (SS 293)"
COMUNE DI PISCINAS
PROVINCIA SUD SARDEGNA (SU)

RELAZIONE TECNICA

La società e-distribuzione S.p.A. - Area Operativa Regionale Sardegna – Unità Territoriale Cagliari, deve procedere alla realizzazione di una tratta di linea sotterranea, in bassa tensione (B.T.), per un nuovo allaccio, in giurisdizione del Comune di Piscinas. L'elettrodotto in progetto prevede: la realizzazione della linea mediante taglio stradale a sezione obbligata, perpendicolarmente alla via Risorgimento, fronte campo sportivo, in derivazione da una cassetta esistente. Nello specifico la nuova tratta di linea si deriva dalla cassetta esistente da sostituire, attraverserà la Strada Statale n°293 al km 64+364 mediante trivellazione orizzontale controllata (T.O.C.) per poi proseguire in parallelismo lungo il confine di proprietà che delimita l'area di pertinenza ANAS con la proprietà eredi Clinco, sino ad attraversare il Rio Piscinas in sub alveo per finire sul muro in blocchetti del richiedente con una cassetta da incasso.

Riepilogando l'intervento consiste :

1)Realizzazione di nuova linea interrata Al 3x150+95N sviluppo totale pari a **134,00 m**. con apposizione di un (1) colonnino stradale di derivazione e una cassetta da incasso sul muro esistente.

Interferenze:

1) Attraversamento di condotta fognaria lungo la via Risorgimento "Abbanoa" in sovrapasso con protezione bauletto in calcestruzzo.
2) Attraversamento Anas SS 293 al Km 64+364 senza taglio asfalto in T.O.C.
3) Apposizione di 1 colonnino stradale in vetroresina di derivazione in adiacenza della recinzione strada poderale ad uso pubblico.
4) Parallelismo Anas SS 293 dal Km 64+364 al km 64+456 sviluppo 92,00 m. lungo la recinzione strada poderale ad uso pubblico, **si precisa che la distanza del cavidotto dal ciglio asfalto strada statale inizio e fine parallelismo sarà 7,37 m. salvo eventuali prescrizioni ANAS.**
5) Attraversamento Rio di Piscinas mediante scavo a sezione obbligata in sub-alveo, ad una profondità di 1,20 dal fondo Rio con protezione bauletto in calcestruzzo.

Scopo della relazione è anche quello quello di verificare se le opere in progetto prevedono interventi tali da generare attraversamenti (aerei o sotterranei) dei corpi idrici superficiali e in caso affermativo, stabilire le distanze delle suddette opere rispetto al piede degli argini fluviali interessati.

Nel caso in esame le interferenze previste in sotterraneo, attraversano:

1) **Rio di Piscinas** in sub-alveo, mediante scavo in trincea sezione obbligata.

Facendo riferimento a quanto riportato nel Regio Decreto del 25/07/1904 n°523 art.96 capo VII – Polizia delle acque pubbliche, nel quale viene riportato:
"Sono lavori ed atti vietati in modo assoluto sulle acque pubbliche, loro alvei, sponde e difese i seguenti: f) le piantagioni di alberi e siepi, le fabbriche,gli scavi e lo smovimento del terreno a distanza dal piede degli argini e loro accessori come sopra, minore di quella stabilita dalle discipline vigenti nelle diverse località, ed in mancanza di tali discipline, a distanza minore di metri quattro per le piantagioni e smovimento del terreno e di metri dieci per le fabbriche e per gli scavi".

Nel caso in esame, relativamente alle interferenze della linea di bassa tensione, in cavo interrato, si conferma che in tutti i casi, la distanza del cavidotto dal fondo del corso d'acqua superficiale, è pari a 1,00 m. con bauletto di calcestruzzo a protezione dell'opera.

Modalità esecutive adottate

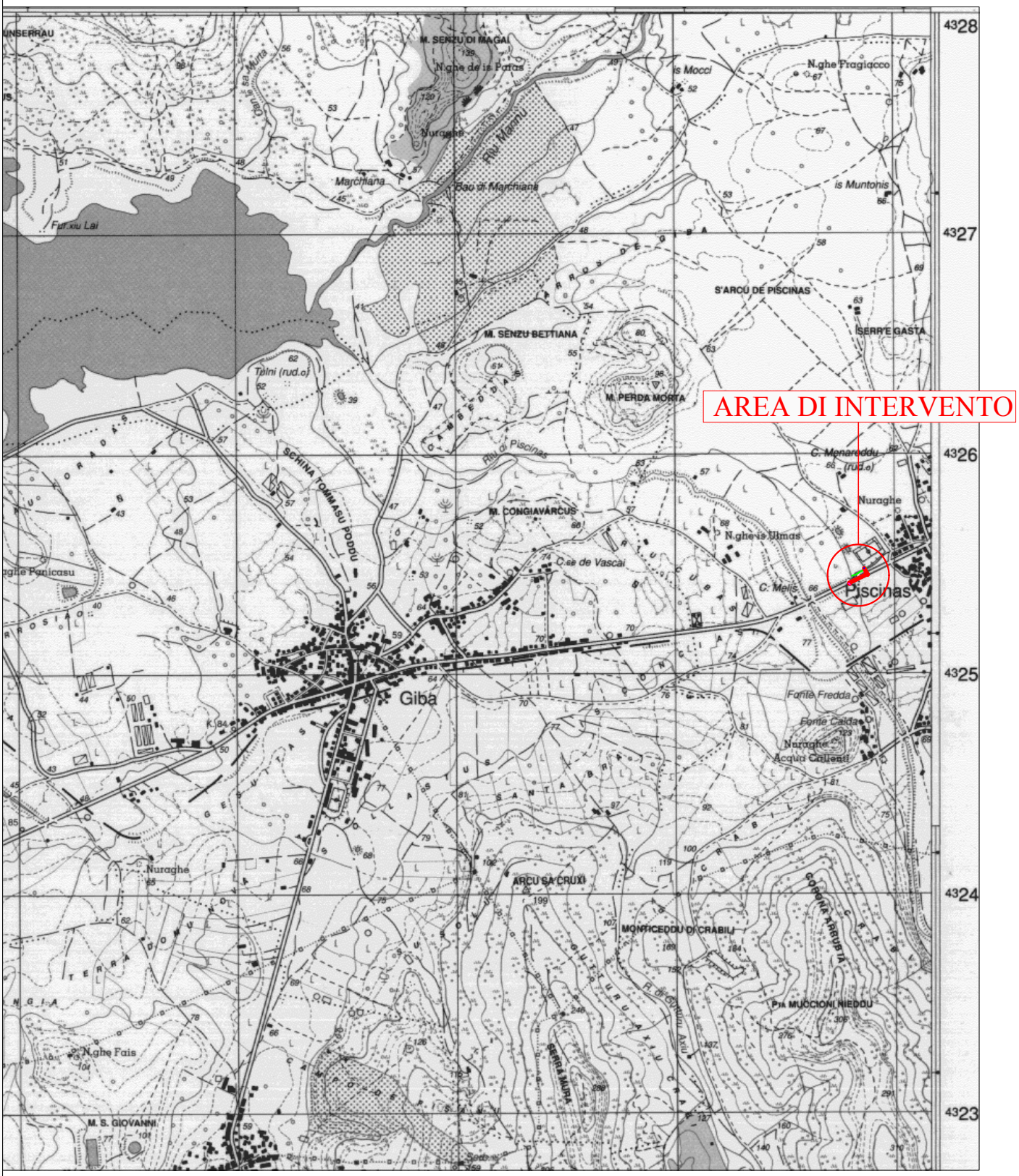
- Scavi;
- Reinterri e sistemazione generale del terreno;
- Carico e trasporto alle discariche autorizzate dei materiali eccedenti e di risulta degli scavi.

Durante la realizzazione delle opere, il criterio generale di gestione del materiale scavato dovrà prevedere il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere e, successivamente, il suo utilizzo per il rinterro degli scavi, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito. Il materiale in esubero sarà smaltito conferendolo ad aziende che lo riutilizzeranno per riempimenti o riporti.

La Società e-distribuzione si assume la responsabilità della rispondenza di tutti i calcoli a quanto stabilito dalle Norme Tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne approvate col D.M. LL.PP. del 21/03/1988 n°28, al D.M. 5 agosto 1998 e s.m.i. ed inoltre in conformità alla L. 28/06/1986 n° 339; s'impegna ad eseguire le opere secondo i criteri della buona tecnica ed nel rispetto delle Norme (per la tratta aerea CEI 11-4, fascicolo 1192 e s.v.- per la tratta in cavo interrato CEI 11-17 fascicolo 1890) che regolano la materia.

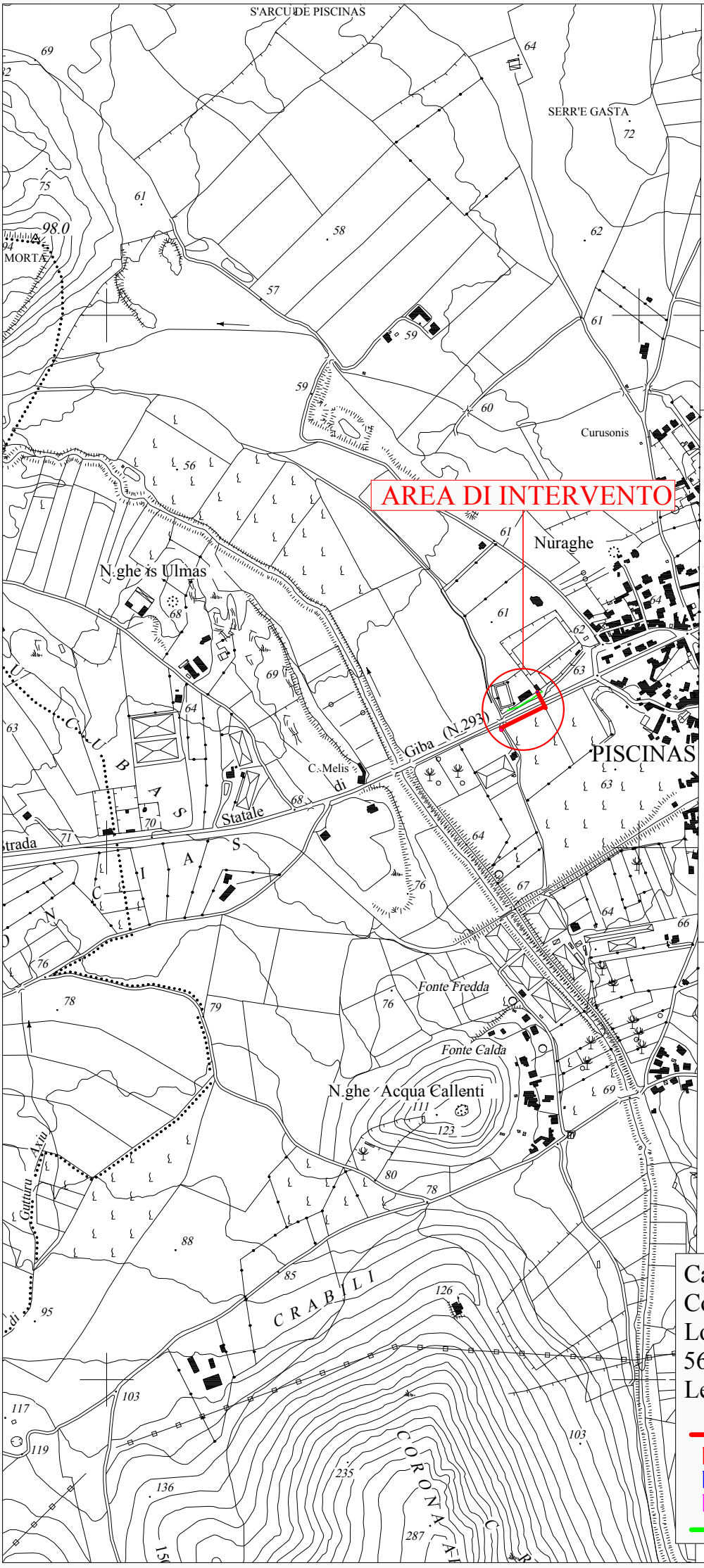
Si dichiara che la linea elettrica e i relativi impianti sono stati progettati in conformità alle norme elaborate dal Comitato Tecnico 11 del CEI che disciplinano la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle linee elettriche (Norma CEI 11-4 e relative varianti), che costituiscono disposizioni di legge:

- D.Lgs. 285/92 "Codice della Strada";
- DPR 16/12/1992 n°495 "Regolamento recante modifiche al Decreto del Presidente della Repubblica 16 Dicembre 1992, n°495 concernente il regolamento di esecuzione e attuazione del nuovo codice della strada";
- Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento delle Aeree Urbane 03/03/1999 " Sistemazione nel sottosuolo degli impianti tecnologici"
- Norma CEI 11-17 "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – Linee in cavo"
- 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"
- Norma CEI EN 50086 2-4 "Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche Parte 2-4.



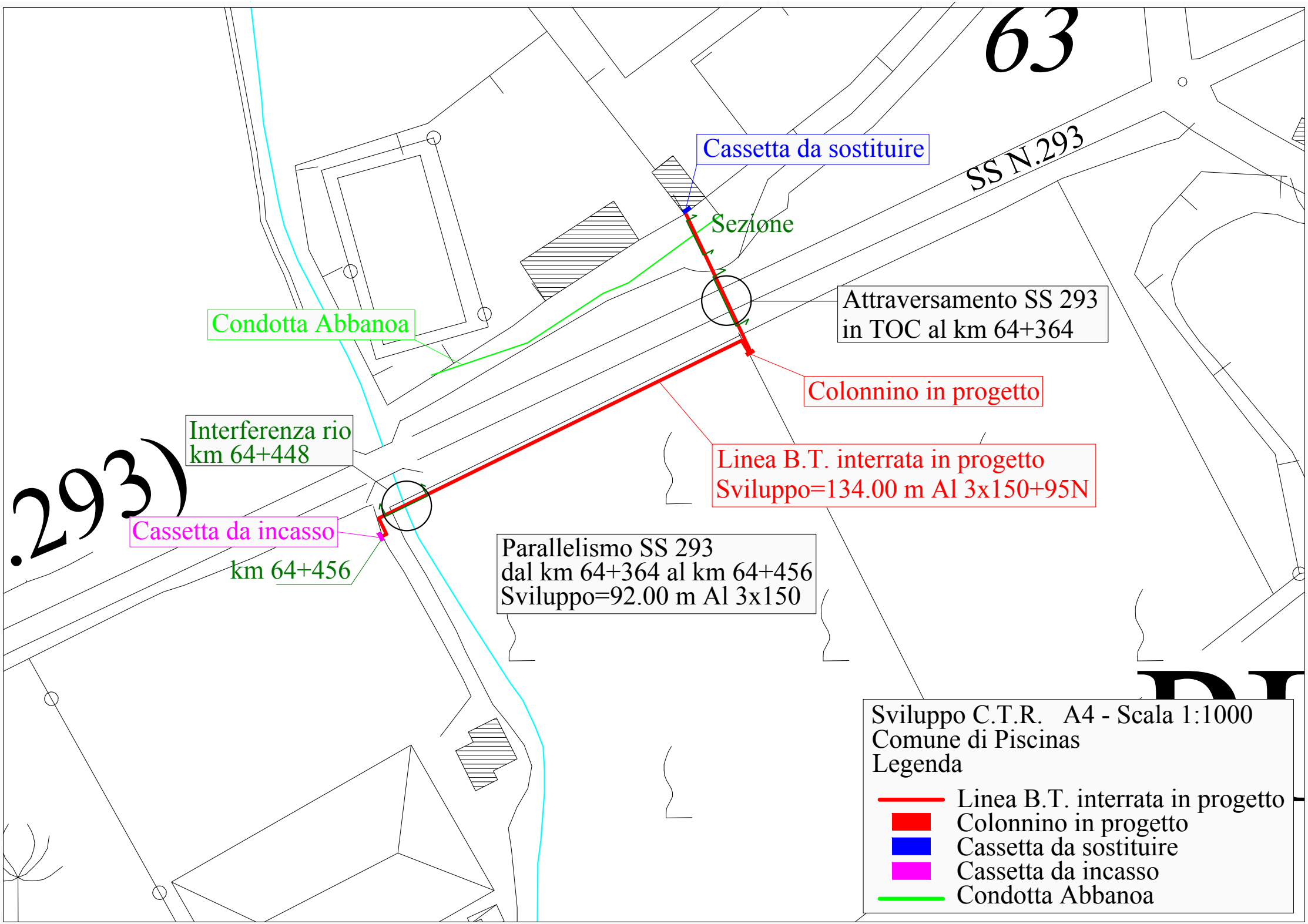
Carta I.G.M. Scala 1:25000
Foglio 564 Sezione II
Giba
Legenda

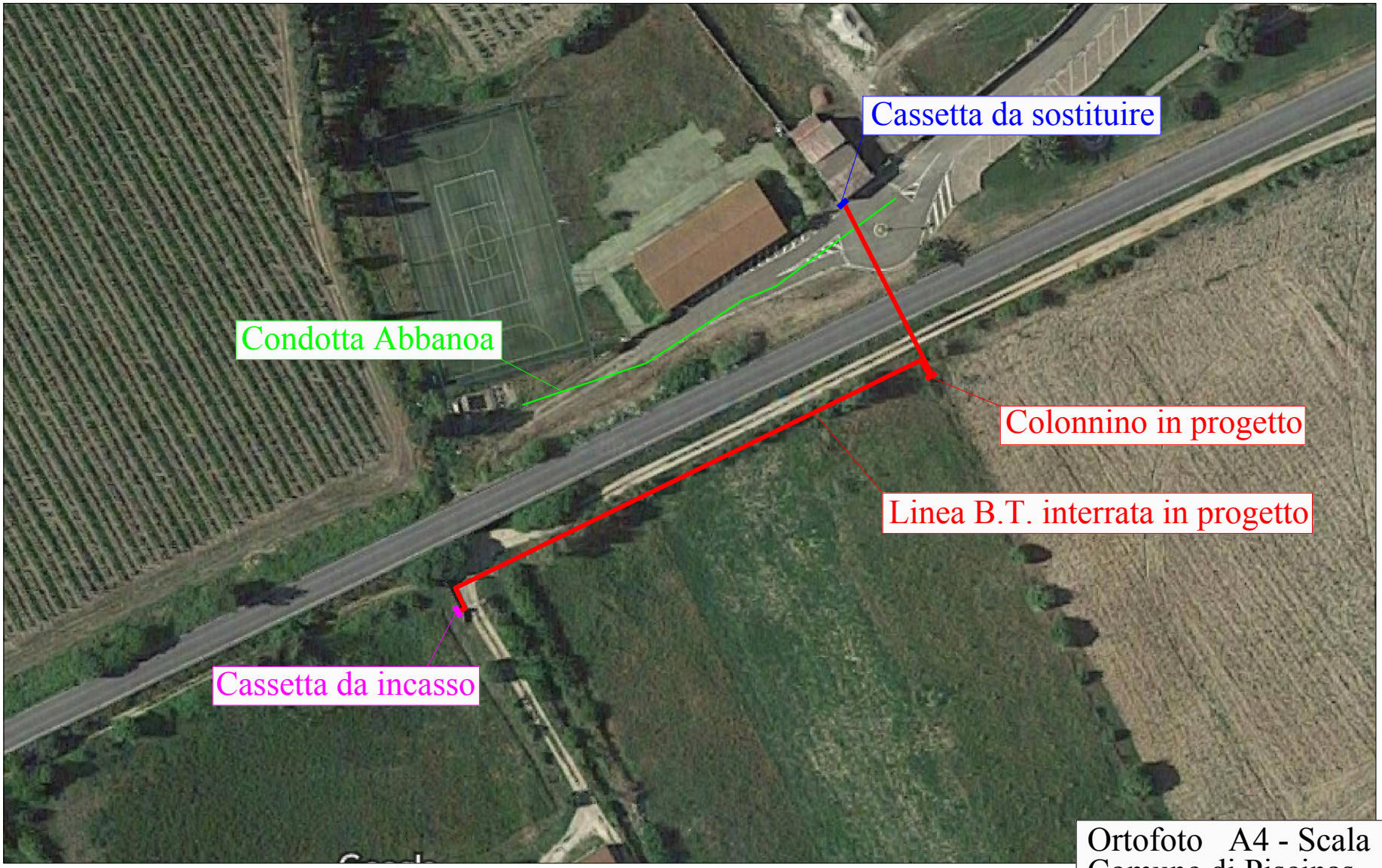
- Linea B.T. interrata in progetto
- Colonnino in progetto
- Cassetta da sostituire
- Cassetta da incasso
- Condotta Abbanoa



Carta C.T.R. Scala 1:10000
Comune di Piscinas
Località: VIA PIEMONTE 25
564120 GIBA
Legenda

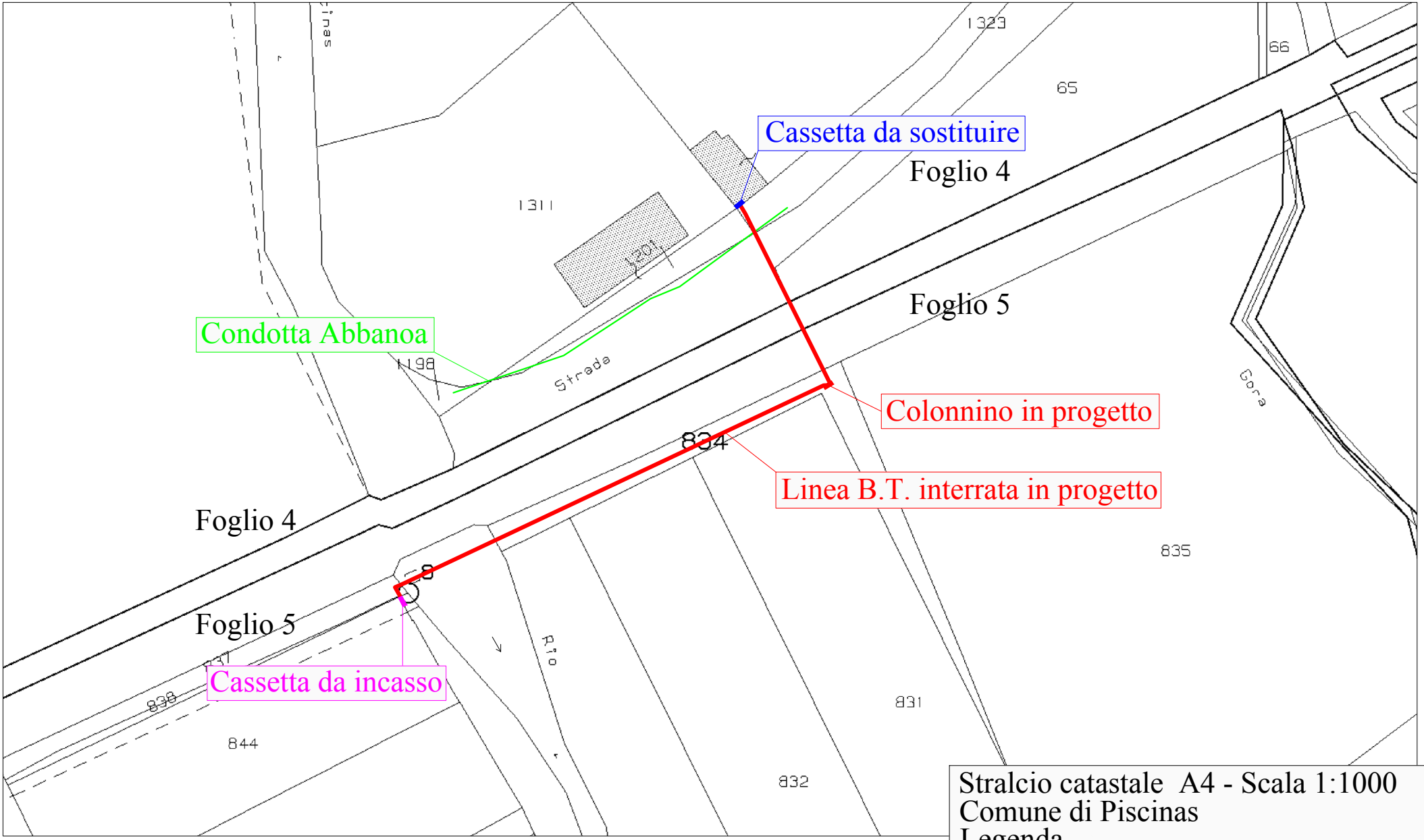
- Linea B.T. interrata in progetto
- Colonnino in progetto
- Cassetta da sostituire
- Cassetta da incasso
- Condotta Abbanoa


63
SS N.293
Cassetta da sostituire
Sezione
Attraversamento SS 293
in TOC al km 64+364
Condotta Abbanoa
Colonnino in progetto
Interferenza rio
km 64+448
Linea B.T. interrata in progetto
Sviluppo=134.00 m Al 3x150+95N
.293)
Cassetta da incasso
km 64+456
Parallelismo SS 293
dal km 64+364 al km 64+456
Sviluppo=92.00 m Al 3x150
Sviluppo C.T.R. A4 - Scala 1:1000
Comune di Piscinas
Legenda
Linea B.T. interrata in progetto
Colonnino in progetto
Cassetta da sostituire
Cassetta da incasso
Condotta Abbanoa



Ortofoto A4 - Scala 1:1000
Comune di Piscinas
Legenda

- Linea B.T. interrata in progetto
- Colonnino in progetto
- Cassetta da sostituire
- Cassetta da incasso
- Condotta Abbanoa

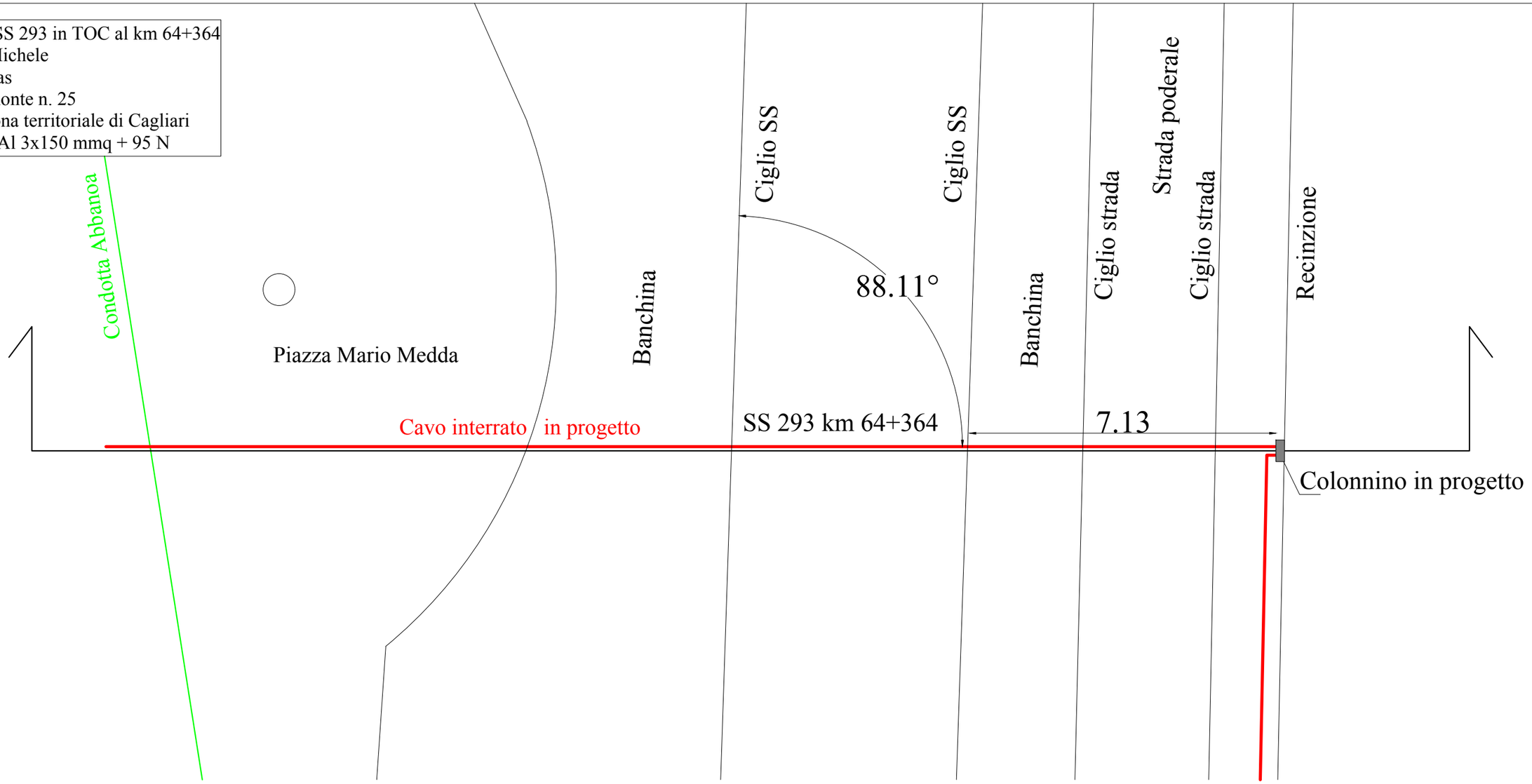


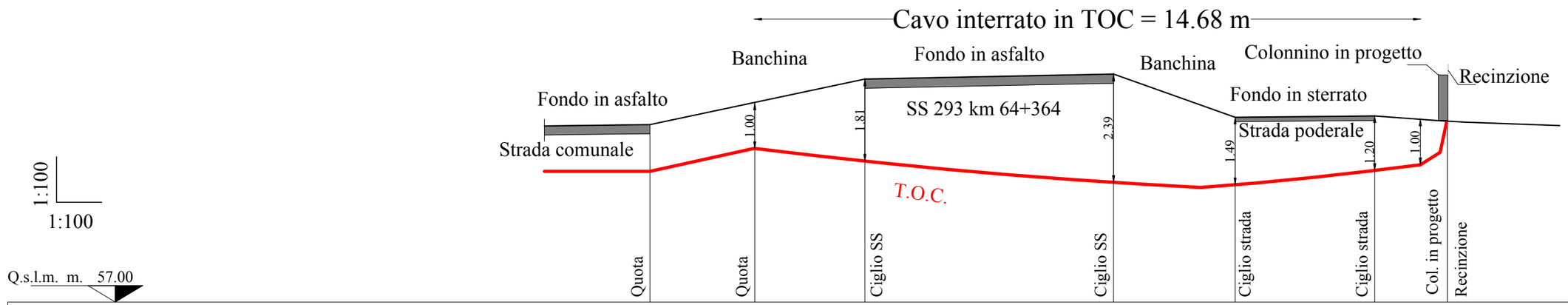
Stralcio catastale A4 - Scala 1:1000
Comune di Piscinas
Legenda

- Linea B.T. interrata in progetto
- Colonnino in progetto
- Cassetta da sostituire
- Cassetta da incasso
- Condotta Abbanoa

Progr.	INTESTAZIONE CATASTO TERRENI	DATI CATASTALI							NOTE
	LINEA B.T. INTERRATA ALLACCIO IN COMUNE DI PISCINAS								
		Foglio	Mappale	ha.	a.	ca.	Qualità catastale	CL.	Proprietà effettive
	COMUNE DI PISCINAS								
1	Comune di Piscinas con sede in Piscinas (CA) 02033190923	4	1312	1	22	90	ENTE URBANO		Cassetta esistente da sostituire con UD 25 "Piazza Mario Medda"
2	Comune di Piscinas con sede in Piscinas (CA) 02033190923	4	1323		7	6	SEMINATIVO	81	Cavo interrato in progetto
3	CLINCO ANNA MARIA LOREDANA nata a GIBA (SU) il 05/12/1955 CLNNMR55T45E022P Proprieta' 1/8 CLINCO DONATINA GIOVANNA nata a GIBA (SU) il 08/04/1947 CLNDTN47D48E022U Proprieta' 1/8 CLINCO ESTERINA FULVIA nata a GIBA (SU) il 15/09/1960 CLNSRN60P55E022T Proprieta' 1/8 CLINCO ETTORE nato a CARBONIA (SU) il 17/11/1965 CLNTTR65S17B745P Proprieta' 1/8 CLINCO MARIA BONARIA nata a GIBA (SU) il 25/08/1951 CLNMBN51M65E022U Proprieta' 1/8 CLINCO MARINELLA nata a GIBA (SU) il 09/10/1957 CLNMNL57R49E022O Proprieta' 1/8 CLINCO MICHELE nato a GIBA (SU) il 23/07/1954 CLNMHL54L23E022O Proprieta' 1/8 CLINCO ROSA nata a GIBA (SU) il 30/08/1949 CLNRSO49M70E022F Proprieta' 1/8	5	834		5	70	SEMINATIVO	81	cavo sotterraneo in progetto posa colonnino stradale STRDA PODERALE AD USO PUBBLICO
	ADDARI ENRICO MARIA nata a CAGLIARI (CA) il 12/07/1968 DDRNCM68L52B354D Proprieta' 1/3 ADDARI STEFANO nato a CAGLIARI (CA) il 22/10/1976 DDRSFN76R22B354S Proprieta' 1/3 GAMBARELLA GIULIANA nata a CAGLIARI (CA) il 11/08/1932 GMBGLN32M51B354A Proprieta' 1/3	5	837		3	10	SEMIN IRRIG	80	cavo interrato in progetto STRADA PODERALE AD USO PUBBLICO.
4	CLINCO ROSA nata a GIBA (SU) il 30/08/1949 CLNRSO49M70E022F Proprieta' 1/1	5	844		21	44	SEMIN IRRIG	80	Cavo interrato in progetto posa cassetta (UD 25) incasso su muro del cliente

Attraversamento SS 293 in TOC al km 64+364
Allaccio Clinco Michele
Comune di Piscinas
Località: via Piemonte n. 25
e-distribuzione Zona territoriale di Cagliari
Conduttori B.T.: Al 3x150 mmq + 95 N

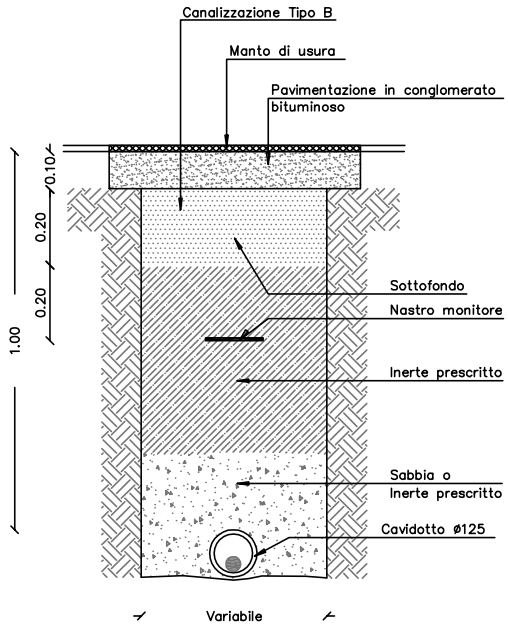




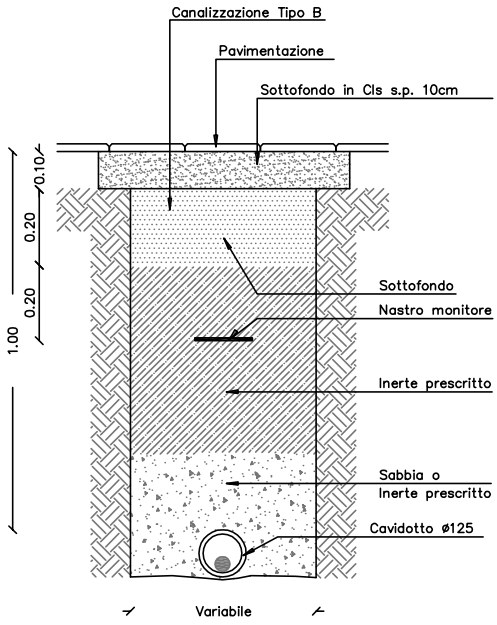
PICCHETTI	1		2		3		4		5		6		7
QUOTE DEL TERRENO	60.97		61.38		61.91		62.02		61.07		61.10		60.98
DISTANZE PARZIALI		2.31		2.43		5.49		2.68		3.08		1.61	
DISTANZE PROGRESSIVE	0.00		2.31		4.74		10.23		12.91		15.99		17.60

Enel Distibuzione	Linee in cavo sotterraneo	Tavola
	SOLUZIONI COSTRUTTIVE CANALIZZAZIONE PER POSA IN TUBAZIONE	C2.0
		Ed. 1 — Giugno 2003

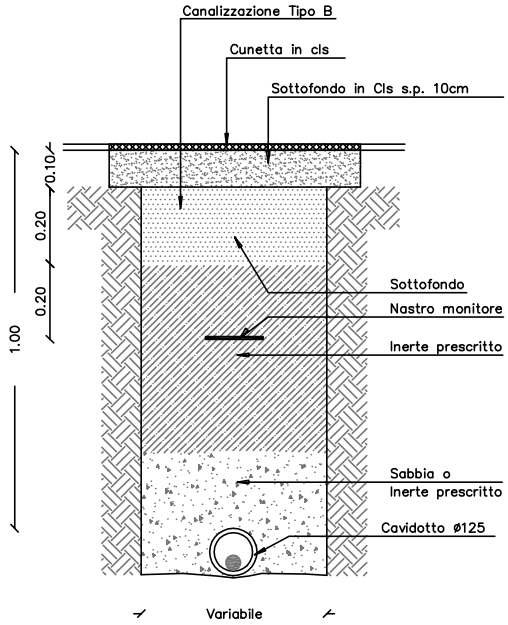
Posa di n°1 corrugato ø125
su strada asfaltata pubblica



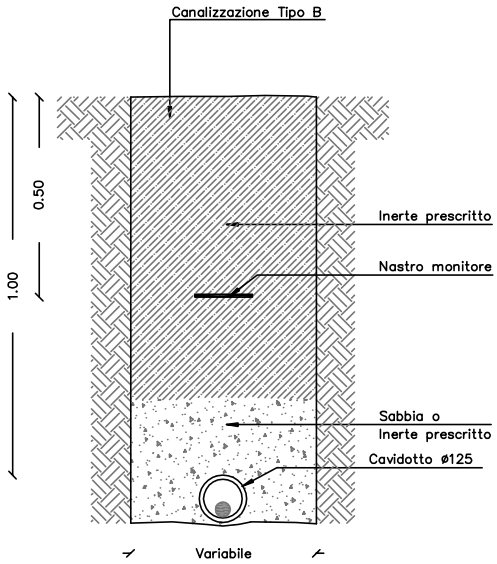
Posa di n°1 corrugato ø125
su strada marciapiede pubblico



Posa di n°1 corrugato ø125
su strada asfaltata pubblica (CUNETTA)



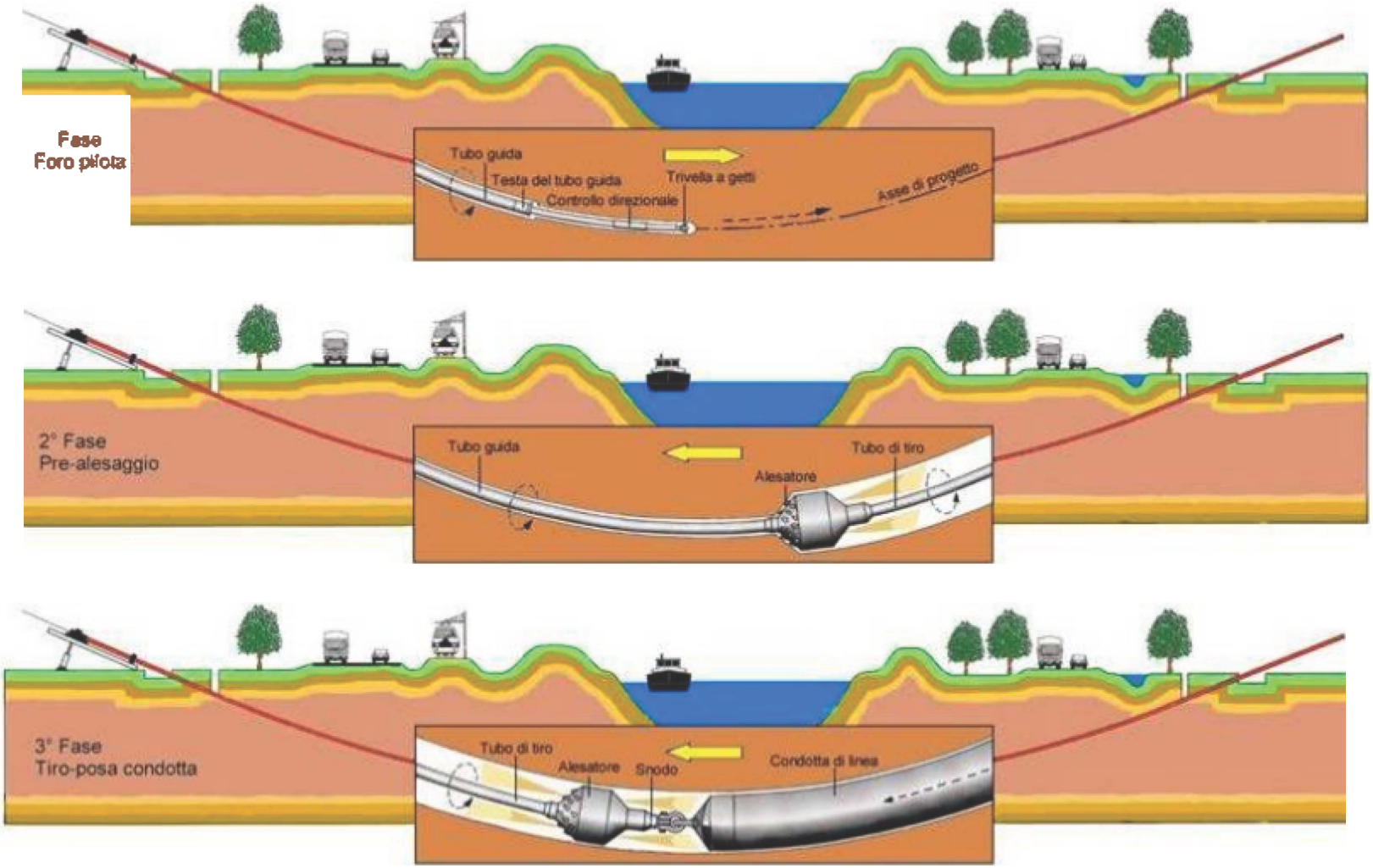
Posa di n°1 corrugato ø125
su strada sterrata



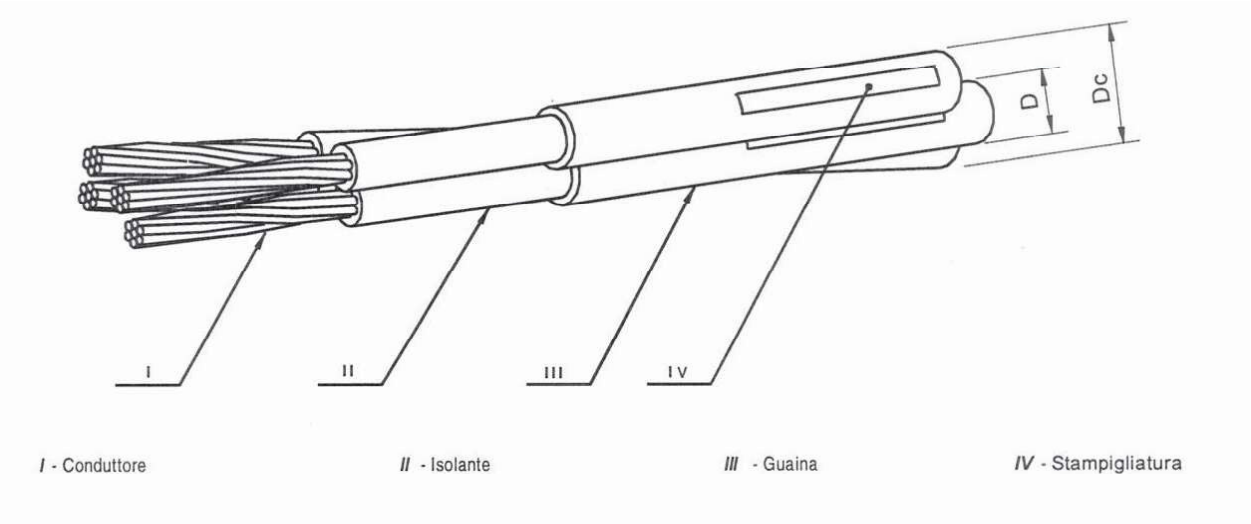
N.b.: per la posa su strada asfaltata in proprietà privata deve essere prevista la canalizzazione di tipo A. In questo caso, infatti, valgono le prescrizioni delle Norme CEI 11–17 (art.2.3.11.e) che stabiliscono una profondità minima, tra il piano di appoggio del cavo e la superficie del suolo, di 0.60 m.

TOC: Trivellazione Orizzontale Controllata

Principali fasi di perforazione



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)

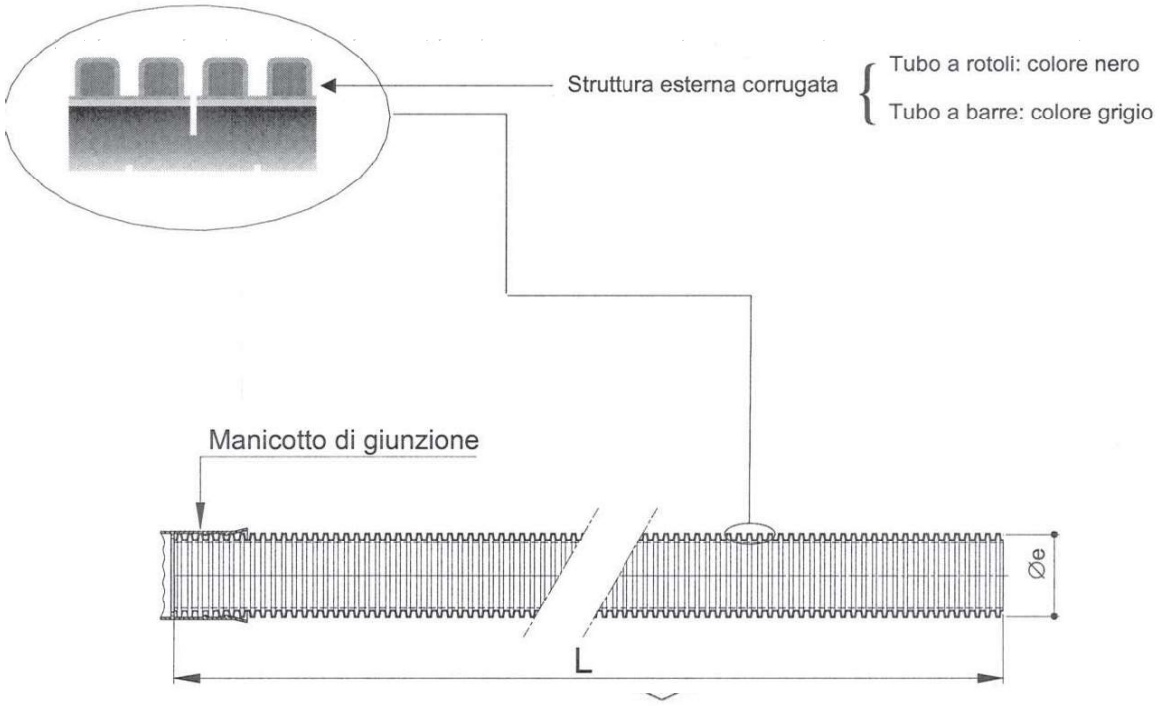
Matricola	Formazione (n° x mm^2)	Diametro Circoscritto Dc (mm)	Diametro esterno D (mm)		Massa Nominale (kg/km)	Tabella
			Fasi	Neutro		
33 06 55	3 x 95+ 50 N	44	17,5 ÷ 19,4	13,4 ÷ 14,8	1500	DC 4146
33 06 56	3 x 150 + 95 N	53	20,8 ÷ 22,9	17,5 ÷ 19,4	2400	
33 06 57	3 x 240 + 150 N	65	25,9 ÷ 28,4	20,8 ÷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

Tubo in polietilene



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

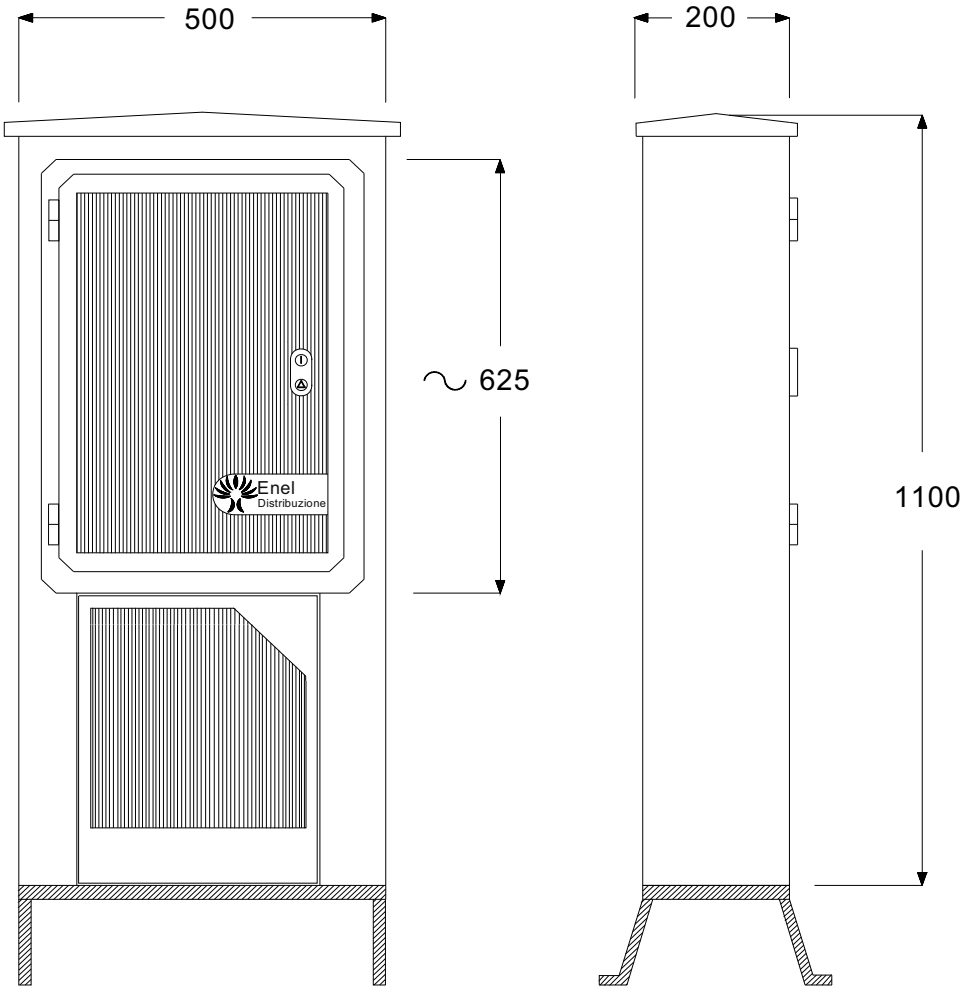
- resistenza all'urto:
  - tubo Øe 25 mm: 15 J;
  - tubo Øe 63 mm: 20 J;
  - **tubo Øe 125 mm: 28 J;**
  - tubo Øe 160 mm: 40 J.

Matricola[1]	Diametro esterno Ø e [mm]	L [m]	Marcature	Tabella
29 55 10	25	50	(da applicare sulla superficie esterna con passo ≤ 1 m) - Sigla o marchio del costruttore - Materiale impiegato - Anno di fabbricazione - CEI EN 50086-2-2 CEI EN 50086-2-4/tipo "N"	DS 4247 Tubo in rotoli
29 55 11	32	50		
29 55 12	50	50		
29 55 13	63	50		
29 55 14	**125**	50		
29 55 15	160	25		
29 55 26	**125**	6	(da applicare sulla superficie esterna con passo ≤ 1 m) - Sigla o marchio del costruttore - Diametro nominale esterno in mm - Anno di fabbricazione - Marchio IMQ - Enel	DS 4235 Tubo in barre
29 55 27	160			

Denominazione	Matricola	Tabella
Nastro monitore per indicazione della presenza dei cavi elettrici interrati	85 88 33 (1)	DS 4285

(1) Materiale di fornitura impresa

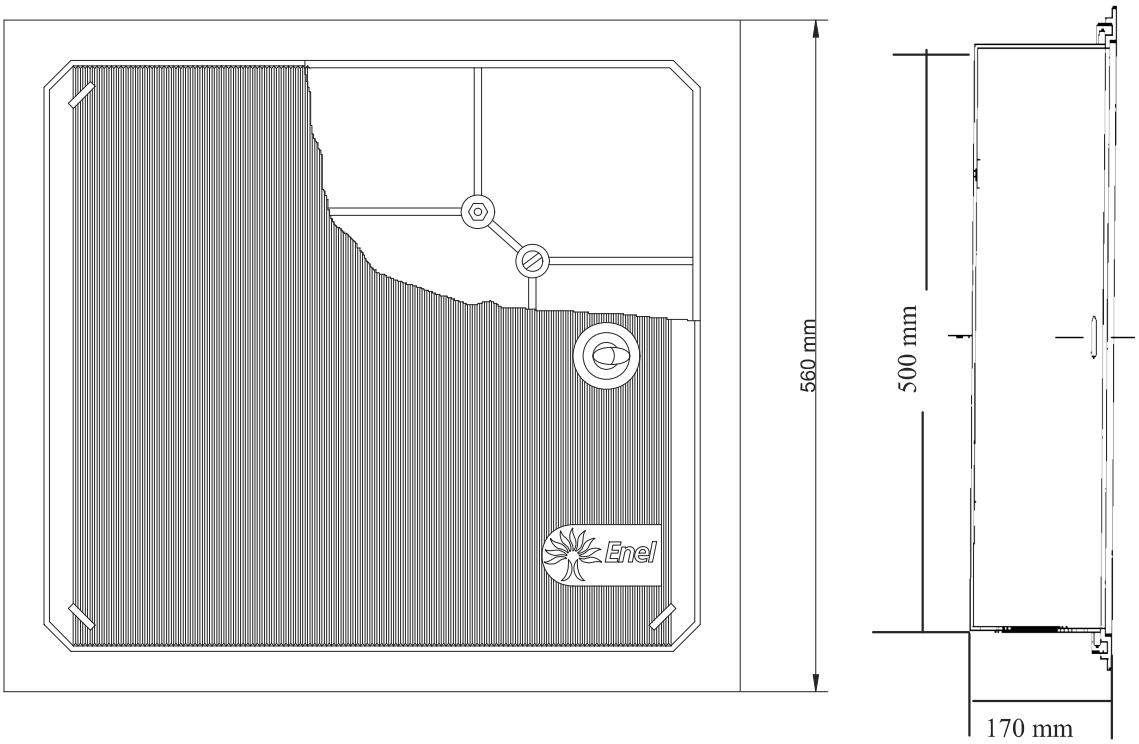
Dimensioni in mm



TIPO	MATRICOLA	DENOMINAZIONE	SERRATURA
DS 4522/1	28 40 52	Contenitore per gruppi di misura	DS 4541/1
DS 4522/2	28 82 00	Contenitore per morsettiere	DS 4541/2

DESCRIZIONE RIDOTTA:

C O L O N N I N O S T R A D X M O R S E C O N T B T



MATRICOLA	TIPO
28 60 32	**DS 4523**

DESCRIZIONE RIDOTTA

C A S S E T T A S T R A D A L E X M O R S E T T I E R B T