



COMUNE DI DECIMOMANNU

Provincia di Cagliari

DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE

Numero 46 del 16/12/2015

ORIGINALE

Oggetto: APPROVAZIONE PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA CABINA ELETTRICA IN LOC. SAN MARCO IN ZONA AGRICOLA DEL P.U.C.

L'anno duemilaquindici il giorno sedici del mese di dicembre, solita sala delle adunanze, alle ore 10:30, in seduta straordinaria, pubblica, in prima convocazione, previa l'osservanza delle formalità prescritte, si è riunito il Consiglio Comunale composto dai sotto elencati consiglieri:

MARONGIU ANNA PAOLA	P	BISCARO MICHELE	P
MAMELI MASSIMILIANO	A	PORCEDDU LUIGI	A
CAEDDU MONICA	P	COCCO ARNALDO	A
TRUDU LEOPOLDO	P	GRUDINA ALBERTA	P
SODDU FRANCESCA	P	GAI VINCENZA MARIA CRISTINA	P
GIOI LIDIA	P	GRIECO MARIO	P
ARGIOLAS ROSANNA	P		
CASSARO PAOLO	P		
CARIA CARLO	A		
LITTERA LUCA	P		
URRU MATTEO	P		

Totale Presenti: 13

Totali Assenti: 4

Risultato legale il numero degli intervenuti, assume la presidenza il Sindaco ANNA PAOLA MARONGIU.

Assiste il Segretario Comunale GIANLUCA COSSU.

Vengono, dal Signor Presidente, nominati scrutatori i Signori:

MICHELE BISCARO

FRANCESCA SODDU

MARIO GRIECO

IL CONSIGLIO COMUNALE

PRESO ATTO che :

il Sindaco, nel proseguo di seduta, introduce il 5° punto all'ordine del giorno, proposta n. 55 del 1.12.2015, "Approvazione progetto per la costruzione di una cabina elettrica in località San Marco in zona agricola del PUC."

Cons. Gai chiede un chiarimento sulla proposta nel punto in cui si scrive che l'istanza risulta carente per quanto riguarda il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica.

Cons. Cassaro dà lettura della parte della proposta in cui si scrive che "Ritenuto di dover approvare il progetto al fine della chiusura del procedimento, che avverrà in sede di conferenza di servizi, a condizione che in tale sede sia rilasciata l'autorizzazione paesaggistica".

Ass. Trudu conferma ch gli uffici della tutela del paesaggio vogliono la delibera per poter dare l'autorizzazione.

Cons. Gai riferisce che l'approvazione del Consiglio è di tipo politico, è il "Paesaggio" che deve dare un parere tecnico; se loro dovessero dare parere negativo il Consiglio ne prenderebbe atto.

Ass. Trudu ritiene che questa sia una pratica da istruire; il "Paesaggio" prima di esprimersi, vuole vedere pratiche perfette sotto ogni altro punto di vista. In questo caso il "Paesaggio" chiede al Consiglio di esprimersi, se il loro parere sarà negativo, questo decade.

Vista l'istanza del 3.9.205 prot. 11696 della soc. ENEL Distribuzione volta ad ottenere il permesso di costruire per la realizzazione della nuova cabina elettrica in loc. San Marco del Comune di Decimomannu;

Preso atto che l'ENEL ha richiesto - con la nota sopra citata - all'Amministrazione Provinciale, in qualità di amministrazione procedente ai sensi dell'art. 4 della L.R. 43/1989, l'attivazione della procedura ordinaria e la convocazione della conferenza dei Servizi ai fini dell'ottenimento del decreto autorizzatorio;

Preso atto altresì che le Amministrazioni che saranno invitate a partecipare alla Conferenza dei Servizi sono, oltre all'amministrazione procedente:

- Comune di Decimomannu: per la richiesta di conformità urbanistica e per il rilascio del permesso di costruire;
- Arpas: per la dichiarazione di conformità al DPCM 8.7.2003;
- RAS – Servizio Tutela del Paesaggio per la provincia di Cagliari e di Carbonia Iglesias: per il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica;

Richiamato il Piano Urbanistico comunale e le relative norme di attuazione e in particolare l'art. 13 il quale prevede che nelle zone definite "E" ovvero nelle zone destinate all'agricoltura è ammissibile la costruzione di fabbricati ed impianti di interesse pubblico quali cabine ENEL, centrali telefoniche, stazioni di poni radio, ripetitori e simili, con Deliberazione del Consiglio comunale;

Verificato che :

- l'Enel è titolare del diritto di proprietà dell'area oggetto di intervento come risulta dall'atto a rogito dott. Federico Pavan in data 21.10.2015 rep. 117;
- è rispettato l'indice volumetrico;
- non sono fissate limitazioni per le altezze dei fabbricati non residenziali;

- la costruzione si configura come un volume semplice e la copertura è a due falde rivestita con manto di tegole;
- in deroga alle distanze minime prescritte, le cabine elettriche possono essere costruite in confine di proprietà nonché in fregio alle strade e nelle fasce di rispetto stradale;
- l'ARPAS ha già espresso il proprio parere favorevole con nota prot. 2015/32718 del 8.10.2015;
- l'istanza risulta carente per quanto riguarda il rilascio dell'Autorizzazione paesaggistica;

- RITENUTO di dover approvare il progetto al fine della chiusura del procedimento che avverrà in sede di Conferenza dei Servizi a condizione che in tale sede sia rilasciata l'autorizzazione paesaggistica ai sensi del D.Lgs 42/2004 da parte del Servizio Tutela del Paesaggio;

DATO atto che il permesso di costruire per gli impianti, le attrezzature, le opere pubbliche o di interesse generale realizzate dagli enti istituzionalmente competenti nonché per le opere di urbanizzazione, eseguite da privati, in attuazione degli strumenti urbanistici sono rilasciati a titolo gratuito;

DATO ATTO che sono stati resi, preventivamente, i seguenti pareri:

- PARERE DI REGOLARITA' TECNICA AMMINISTRATIVA (ai sensi dell'art. 2 del regolamento comunale sui controlli e artt. 49 e 147 del TUEL, come modificati dal d.l. n. 174/2012, convertito in l. n. 213/2012):

Il Responsabile del IV Settore, Ing. Patrizia Saba, giusto Decreto Sindacale n. 9/2014, esprime parere favorevole sulla proposta di deliberazione n. 55 del 1.12.2015 attestandone la correttezza, la regolarità e la legittimità perché conforme alla normativa di settore e alle norme generali di buona amministrazione. Assicura, inoltre, la convenienza e l'idoneità dell'atto a perseguire gli obiettivi generali dell'Ente e quelli specifici di competenza assegnati;

- PARERE DI REGOLARITA' CONTABILE E ATTESTAZIONE DI COPERTURA FINANZIARIA (ai sensi dell'art. 3 del regolamento comunale sui controlli e artt. 49 e 147 del TUEL, come modificati dal d.l. n. 174/2012, convertito in l. n. 213/2012):

Il Responsabile del Settore Finanziario, Dott. Mauro Dessì, giusto decreto sindacale n. 9/2014, ha dato atto che la presente proposta n. 55 del 1.12.2015 non necessita di parere di regolarità contabile in quanto non comporta riflessi diretti o indiretti sulla situazione economico-finanziaria o sul patrimonio dell'ente.

Il Sindaco non registrando altre richieste di intervento, pone in votazione in forma palese per alzata di mano la proposta di deliberazione e si registra il seguente esito:

Presenti : 13

Votanti: 11

Favorevoli: 11

Contrari: 0

Astenuti: 2 (Gai, Grudina)

Successivamente pone in votazione la immediata eseguibilità dell'atto, in forma palese e per alzata di mano e si registra il seguente esito:

Presenti : 13

Votanti: 11

Favorevoli: 11

Contrari: 0

Astenuti: 2 (Gai, Grudina)

La proposta è accolta

Visti gli esiti delle votazioni

DELIBERA

- di prendere atto della premessa, parte integrante e sostanziale del presente atto;
- di approvare il progetto per la costruzione della nuova cabina San Marco - al fine della chiusura del procedimento che avverrà in sede di Conferenza dei Servizi da indire a cura della Amministrazione Provinciale in qualità di amministrazione procedente ai sensi del T.U n. 1775 del 11.12.1933, del DPR 18 marzo 1965, n. 342 e della L.R. 43/1989;
- di dare atto che l'approvazione è sottoposta alla condizione che in sede di conferenza dei servizi siano espressi favorevolmente i pareri di tutti gli enti coinvolti e in particolare sia rilasciata l'autorizzazione paesaggistica ai sensi del D.Lgs 42/2004 da parte del Servizio Tutela del Paesaggio;
- di dichiarare la presente immediatamente eseguibile ai sensi dell'art. 134, c. 4, del D.Lgs. n. 267/00.

Letto, approvato e sottoscritto.

IL SINDACO
Anna Paola Marongiu

IL SEGRETARIO COMUNALE
Gianluca Cossu

PARERI FAVOREVOLI ESPRESSI AI SENSI DEL D.LGS. N. 267/2000

REGOLARITA' TECNICA
Il Responsabile Del Iv Settore
Saba Patrizia

REGOLARITA' CONTABILE
Il Responsabile Settore Finanziario
Dessi Mauro

CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

Si dichiara che la presente Deliberazione verrà affissa all'Albo Pretorio del Comune per quindici giorni consecutivi dal giorno 22/12/2015 al 06/01/2016 ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 30 – comma 1, della L.R. n. 38/1994 e ss.mm.ii..

IL SEGRETARIO COMUNALE
Gianluca Cossu

DICHIARAZIONE DI ESECUTIVITA'

- a seguito di pubblicazione all'Albo Pretorio di questo Comune dal **22/12/2015** al **06/01/2016** (ai sensi dell'art. 134, comma 3, D. Lgs.vo n° 267/2000).
- a seguito di dichiarazione di immediata eseguibilità (ai sensi dell'art. 134, comma 4, D. Lgs.vo n° 267/2000).

IL SEGRETARIO COMUNALE
Gianluca Cossu



Distribuzione

PROGETTO IMPIANTO DI RETE ENEL DISTRIBUZIONE

LINEA A 15 KV SOTTERRANEA - LINEA A 400 V SOTTERRANEA

CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT

Località San Marco - DECIMOMANNU

PROVINCIA DI CAGLIARI

PROGETTO DEFINITIVO

ITER	PRESTAZIONE	ENELTEL	WBS	DATA
951540	.	.	EDS1A150057	agosto 2015

ELENCO ELABORATI

X	RELAZIONE TECNICA
X	CARTOGRAFIA
X	STANDARD COSTRUTTIVI
X	PARTICOLARI COSTRUTTIVI CABINA ELETTRICA MT/BT O PTP
X	STUDIO COMPATIBILITÀ CAMPI ELETTROMAGNETICI

PROGETTAZIONE

APPROVAZIONI ENEL DISTRIBUZIONE

ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
DESOGUS GF.	DESOGUS GF.	UCCHEDDU A.



Distribuzione

PROGETTO IMPIANTO DI RETE ENEL DISTRIBUZIONE

LINEA A 15 KV SOTTERRANEA - LINEA A 400 V SOTTERRANEA

CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT

Località San Marco - DECIMOMANNU

PROVINCIA DI CAGLIARI

PROGETTO DEFINITIVO

ITER	PRESTAZIONE	ENELTEL	WBS	DATA
951540	.	.	EDS1A150057	agosto 2015

RELAZIONE TECNICA

Riferimenti alle norme tecniche

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

- **R.D. n. 1775 del 11/12/1933** - Testo Unico di Leggi sulle Acque e Impianti Elettrici
- **Legge Regionale 20 giugno 1989, n. 43** "Norme in materia di opere concernenti linee ed impianti elettrici" 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.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** "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".

Per quanto riguarda, invece, l'attività di costruzione delle cabine elettriche, essa è subordinata all'ottenimento della concessione edilizia/permesso a costruire, ed al rispetto delle seguenti norme di legge:

- **Legge n. 1086 del 5/11/1971** "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica" e successive modificazioni
- **Legge n. 64 del 2/02/1974** - "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche" e successive modificazioni

I manufatti per la realizzazione della cabina elettrica sono conformi alla Unificazione ENEL tab. DG2061 per le cabine di Trasformazione MT/BT e DG2092 per le cabine di Consegnata in MT.

Premessa

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

Per quanto non espressamente specificato nella relazione si precisa che i componenti che saranno installati rispetteranno quanto previsto dalla guida per le connessioni alla rete di distribuzione ENEL. La presente relazione descrive le caratteristiche e i criteri di progettazione di un nuovo impianto di rete di Enel 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: LINEA A 15 KV SOTTERRANEA - LINEA A 400 V SOTTERRANEA - CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT
- ✓ Area oggetto di intervento: come da cartografia allegata, ubicata nel Comune di DECIMOMANNU - via/località Località San Marco - provincia di CAGLIARI

Le opere di connessione e le relative autorizzazioni alla realizzazione sono a carico di ENEL 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 15.000 V

Nuova tratta di LINEA A 15 KV SOTTERRANEA in cavo ad elica visibile, di lunghezza complessiva pari a circa 100 m.

La linea a 15 KV SOTTERRANEA si sviluppa nelle seguenti tratte:

- Da traliccio capolinea esistente 1 a cabina in progetto San Marco new lunghezza 30 m.
- Da traliccio capolinea esistente 2 a cabina in progetto San Marco new lunghezza 20 m.
- Da nuovo capolinea a cabina in progetto San Marco new lunghezza 50 m.

Linea elettrica alla tensione nominale di esercizio di 400 V

Realizzazione di nuova LINEA A 400 V SOTTERRANEA in cavo ad elica lungo la viabilità esistente, per uno sviluppo lineare complessivo pari a circa . 200 metri, in uscita dalla cabina in progetto San Marco new per il collegamento alle linee BT in cavo sotterraneo e aereo esistenti.

Si evidenzia che le linee sotterranee di media e bassa tensione in progetto si sviluppano prevalentemente lungo la viabilità pubblica esistente ad esclusione di un tratto di 15 m. che interessa il mappale 660 del foglio 6 per il quale è stata inserita nell'atto di acquisto del lotto cabina una servitù di elettrodotto con i proprietari.

Cabina elettrica

CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT

Realizzazione del manufatto di tipo box secondo le specifiche ENEL DG 2061 Ed. 7 e successivo equipaggiamento elettromeccanico completo di organi di manovra e sezionamento, trasformatore MT/BT e apparecchiature per il telecontrollo, automazione e telegestione.

Il fabbricato cabina in progetto insiste su un area individuata al catasto terreni del Comune di DECIMOMANNU al foglio 6 particella 661, intestato alla ditta Sanna Stefano, Teresa e Vincenzo. e di cui Enel Distribuzione detiene specifico contratto preliminare di vendita.

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 180 q;
- 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:

Prevista costruzione	Descrizione impianto	Entità	UM
	Linea elettrica in cavo aereo a 15 kV	.	Metri
X	Linea elettrica in cavo sotterraneo a 15 kV	100	Metri
X	Cabina elettrica di trasformazione MT/BT ENEL	1	Num
	Cabina elettrica di consegna MT Utente e di trasformazione MT/BT Enel	.	Num
	Posto di trasformazione su Palo (PTP) MT/BT	.	Num
	Linea elettrica in cavo aereo in BT	.	Metri
X	Linea elettrica in cavo sotterraneo in BT	200	Metri

Il progetto prevede la contestuale demolizione di 70 m di linea MT aerea in conduttori nudi esistente tratta dalla cabina esistente al nuovo capolinea ed inoltre è prevista, dopo la messa in servizio dei nuovi impianti, la demolizione del fabbricato cabina esistente ubicato al foglio 6 mappale 162 di proprietà di ENEL Distribuzione.

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 160 mm.

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

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

Linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo.

I cavi MT saranno 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.

Capolinea Linea 15 kV in conduttore nudo

Si prevede la posa di un sostegno capolinea ubicato, come da planimetrie allegate, del tipo in acciaio poligonale in due tronchi del tipo 12/G/24 infisso su un blocco di fondazione in calcestruzzo monolitico. del tipo normale M1 affiorante

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:

VINCOLO	
PAI Hi	NO
PAI Hg	NO
PSFF	ZONA C
SIC/ZPS	NO
PAESAGGISTICO	NO
AREE INCENDIATE	Anno 2010
VINCOLO IDROGEOLOGICO	NO
VINCOLO ARCHEOLOGICO	NO
CONCESSIONE EDILIZIA	SI
SIN	NO

INTERFERENZE	
FIUMI/CORSI D'ACQUA/CANALI/CONDOTTE	NO
STRADE PROVINCIALI	NO
STRADE COMUNALI	SI
STRADE STATALI	NO
FERROVIE LOCALI	NO
FERROVIE STATALI	NO
AEREOPORTI	NO
PARCHI	NO
AREE MINERARIE	NO
PIU' COMUNI	NO
AREE DEMANIALI	NO
AREE CONSORTILI	NO
AREE AEREOPORTUALI	NO
LINEE AT	NO

Dichiarazione del Progettista

Il sottoscritto Ucheddu Alessandro iscritto all'Ordine Ingegneri Provincia di Oristano, al n. 537 C.F.:CCHLSN71D05G113I, in qualità di progettista delle opere in oggetto, titolare della redazione degli elaborati tecnici e grafici relativi alla allegata domanda di autorizzazione, consapevole della propria responsabilità penale che assume ai sensi dell'art. 76 del T. U. approvato con D.P.R. n. 445/2000, nel caso di dichiarazioni non veritiere e falsità degli atti,

DICHIARA

di avere effettuato la verifica dei vincoli esistenti nel territorio interessato dalla realizzazione dell'elettrodotto in progetto che possano interferire con la costruzione e l'esercizio dell'opera, avendo riscontrato la presenza del vincolo PSFF di fascia C. E' inoltre presente un area incediata del 2010.

Seppur in ambito vincolato il progettista dichiara, mediante la precisazione della normativa di riferimento ed allegando gli opportuni elaborati grafici, che gli elementi che prevedono l'esclusione dell'impianto progettato dal coinvolgimento degli Enti deputati al rilascio del relativo parere/nulla osta sono i seguenti:

NESSUNO

Eventuale ulteriore dichiarazione del progettista, ai sensi dell'art. 76 del T. U. approvato con D.P.R. n. 445/2000:

NESSUNA

Timbro e firma del progettista

Si allega copia del documento di identità del progettista

Cognome	UCCHEDDU
Nome	ALESSANDRO
nato il	05/04/1971
(atto n. 321 p. I S. A.)	
a	ORISTANO(CA)
Cittadinanza	Italiana
Residenza	Oristano
Via	VIA E. CARTA n. 10
Stato civile	CONIUGATO
Professione	INGEGNERE
CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI	
Statura	165 cm
Capelli	BRIZZOLATI
Occhi	CASTANI
Segni particolari	

Firma del titolare	<i>Alessandro Ucheddu</i>
	ORISTANO il 14 settembre 2012
Impronta del dito indice striato	
	IL SINDACO IL DELEGATO <i>(Alessandro Ucheddu)</i> COMUNE DI ORISTANO UFFICIO ANAGRAFE

 Diritto fisso 5,16 euro Diritto di segreteria C.L. 0,25 euro Scadenza: 05/04/2023 AT 0743296	REPUBBLICA ITALIANA  COMUNE DI ORISTANO CARTA D'IDENTITA' N° AT 0743296 DI UCCHEDDU ALESSANDRO
--	--



Distribuzione

PROGETTO IMPIANTO DI RETE ENEL DISTRIBUZIONE

LINEA A 15 KV SOTTERRANEA - LINEA A 400 V SOTTERRANEA

CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT

Località San Marco - DECIMOMANNU

PROVINCIA DI CAGLIARI

PROGETTO DEFINITIVO

ITER	PRESTAZIONE	ENELTEL	WBS	DATA
951540	.	.	EDS1A150057	agosto 2015

CARTOGRAFIA

QUADRO UNIONE CTR - 1:50.000



Distribuzione

GRUPPO ENEL - DIVISIONE INFRASTRUTTURE E RETI
MACRO AREA TERRITORIALE CENTRO
SVILUPPO RETE SARDEGNA

ENEL DISTRIBUZIONE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO ELABORATO GRAFICO CON IL DIVIETO DI RIPRODURLO O TRASFERIRLO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

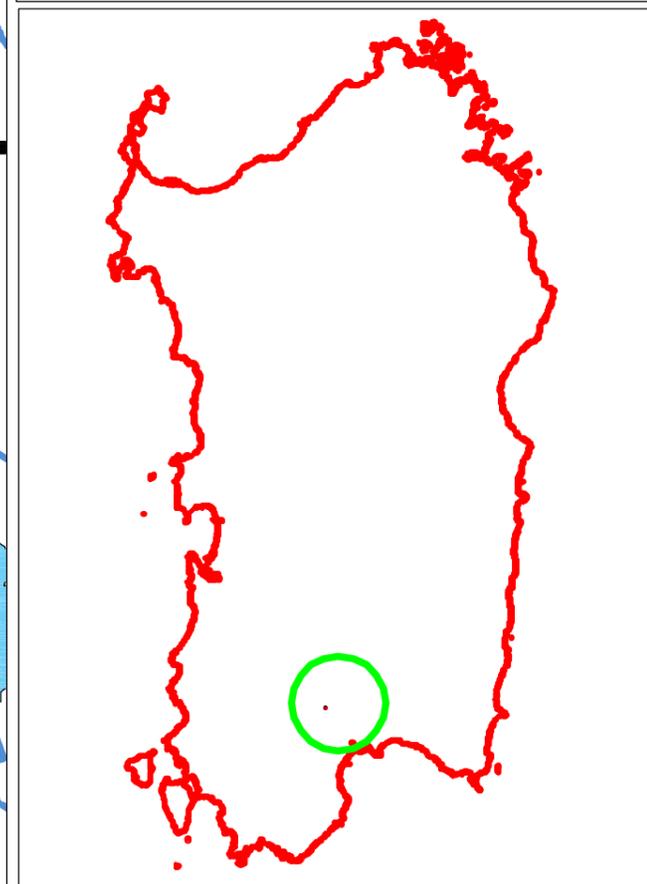
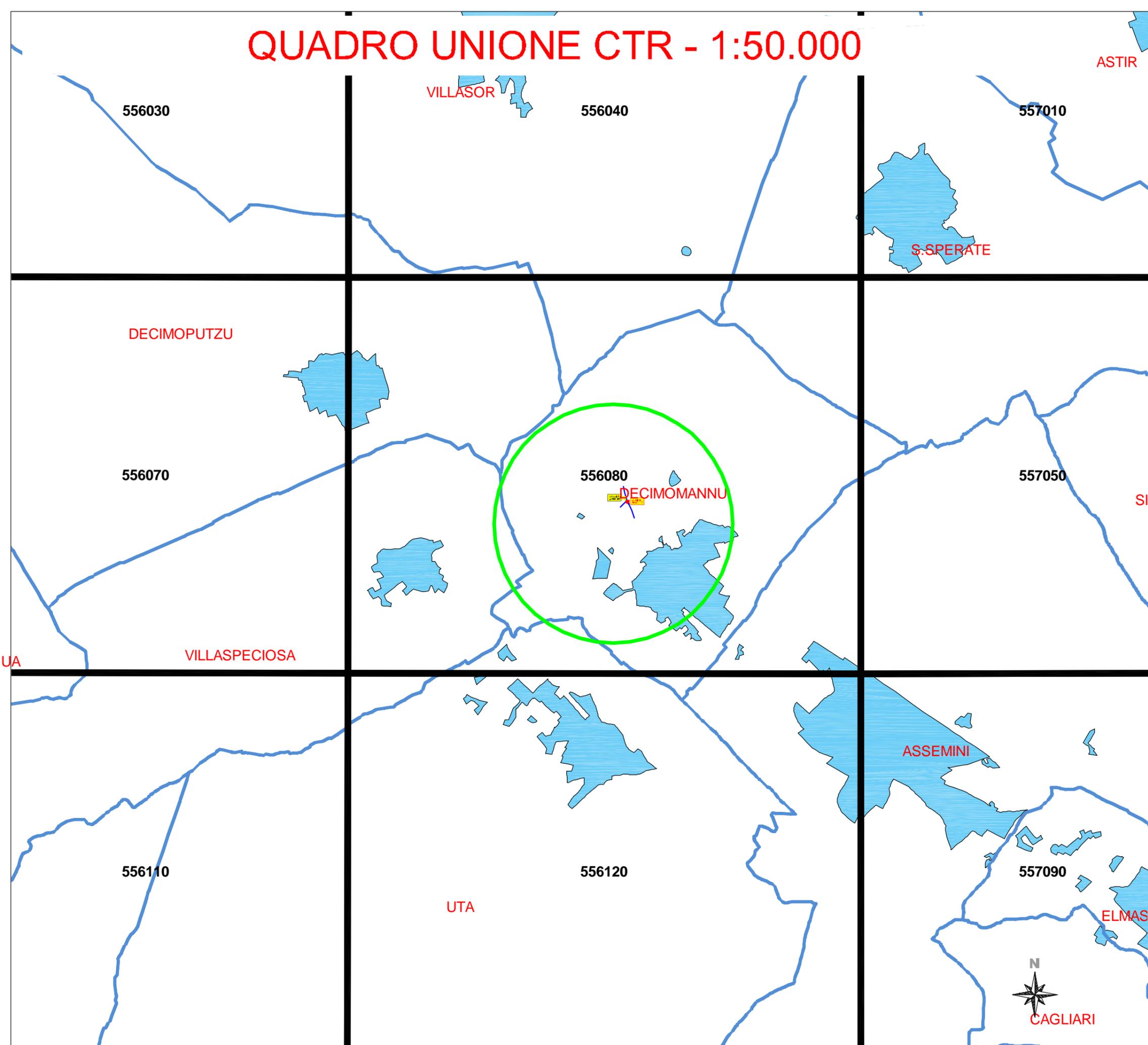
LEGENDA

IMPIANTI DI RETE ESISTENTI

- CABINA ELETTRICA MT/BT DA DEMOLIRE
- LINEA ELETTRICA MT AEREA
- LINEA ELETTRICA MT AEREA DA DEMOLIRE
- PALO / TRALICCIO

IMPIANTI DI RETE IN PROGETTO

- CABINA ELETTRICA MT/BT ENEL
- LINEA ELETTRICA MT IN CAVO SOTTERRANEO
- LINEA ELETTRICA BT IN CAVO SOTTERRANEO
- PUNTO DI COLLEGAMENTO AD IMPIANTO ESISTENTE
- PALO
- CASSETTA SEZ. BT



COROGRAFIA CTR 1:10.000



Distribuzione

GRUPPO ENEL - DIVISIONE INFRASTRUTTURE E RETI
MACRO AREA TERRITORIALE CENTRO
SVILUPPO RETE SARDEGNA

ENEL DISTRIBUZIONE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO ELABORATO GRAFICO CON
IL DIVIETO DI RIPRODURLO O TRASFERIRLO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

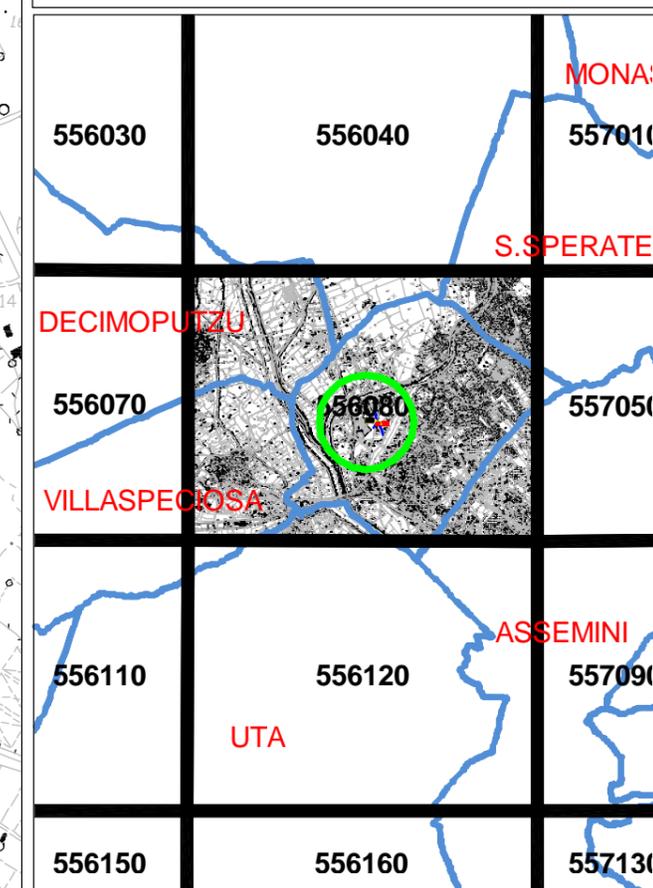
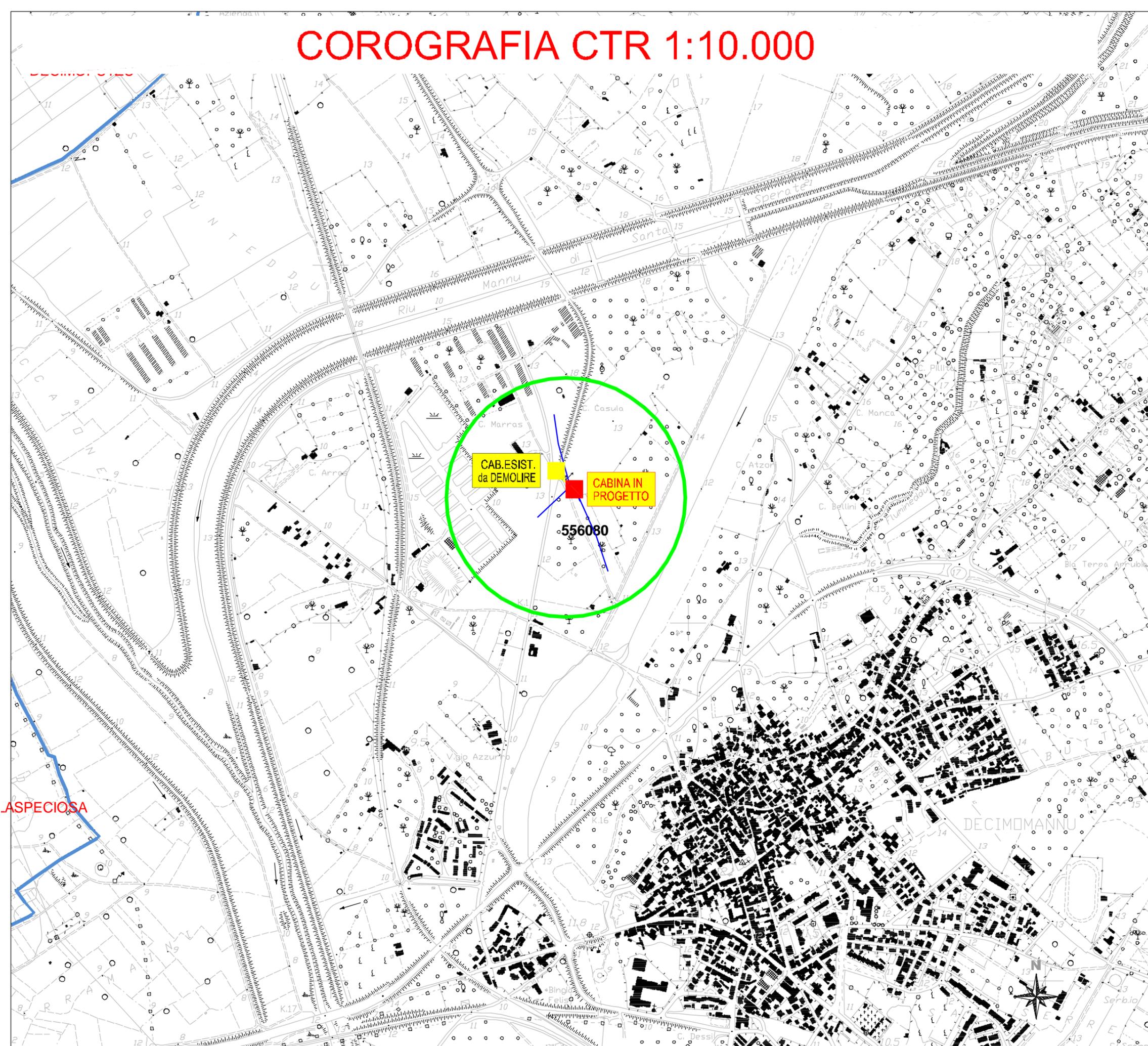
LEGENDA

IMPIANTI DI RETE ESISTENTI

- CABINA ELETTRICA MT/BT DA DEMOLIRE
- LINEA ELETTRICA MT AEREA
- LINEA ELETTRICA MT AEREA DA DEMOLIRE
- PALO / TRALICCIO

IMPIANTI DI RETE IN PROGETTO

- CABINA ELETTRICA MT/BT ENEL
- LINEA ELETTRICA MT IN CAVO SOTTERRANEO
- LINEA ELETTRICA BT IN CAVO SOTTERRANEO
- PUNTO DI COLLEGAMENTO AD IMPIANTO ESISTENTE
- PALO
- CASSETTA SEZ. BT



PLANIMETRIA 1:2.000



Distribuzione

GRUPPO ENEL - DIVISIONE INFRASTRUTTURE E RETI
MACRO AREA TERRITORIALE CENTRO
SVILUPPO RETE SARDEGNA

ENEL DISTRIBUZIONE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO ELABORATO GRAFICO CON
IL DIVIETO DI RIPRODURLO O TRASFERIRLO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

C. Càsula

C. Marras

CIMOMANNU

CAB. ESIST.
da DEMOLIRE

CAB. IN
PROGETTO

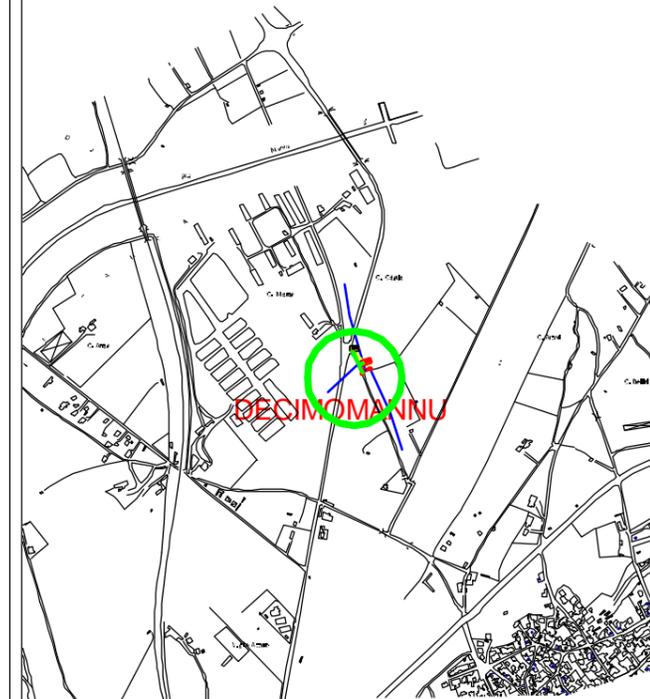
LEGENDA

IMPIANTI DI RETE ESISTENTI

-  CABINA ELETTRICA MT/BT DA DEMOLIRE
-  LINEA ELETTRICA MT AEREA
-  LINEA ELETTRICA MT AEREA DA DEMOLIRE
-  PALO / TRALICCIO

IMPIANTI DI RETE IN PROGETTO

-  CABINA ELETTRICA MT/BT ENEL
-  LINEA ELETTRICA MT IN CAVO SOTTERRANEO
-  LINEA ELETTRICA BT IN CAVO SOTTERRANEO
-  PUNTO DI COLLEGAMENTO AD IMPIANTO ESISTENTE
-  PALO
-  CASSETTA SEZ. BT



PLANIMETRIA 1:500



Distribuzione

GRUPPO ENEL - DIVISIONE INFRASTRUTTURE E RETI
MACRO AREA TERRITORIALE CENTRO
SVILUPPO RETE SARDEGNA

ENEL DISTRIBUZIONE SI SERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO ELABORATO GRAFICO CON
IL DIVIETO DI RIPRODURLO O TRASFERIRLO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

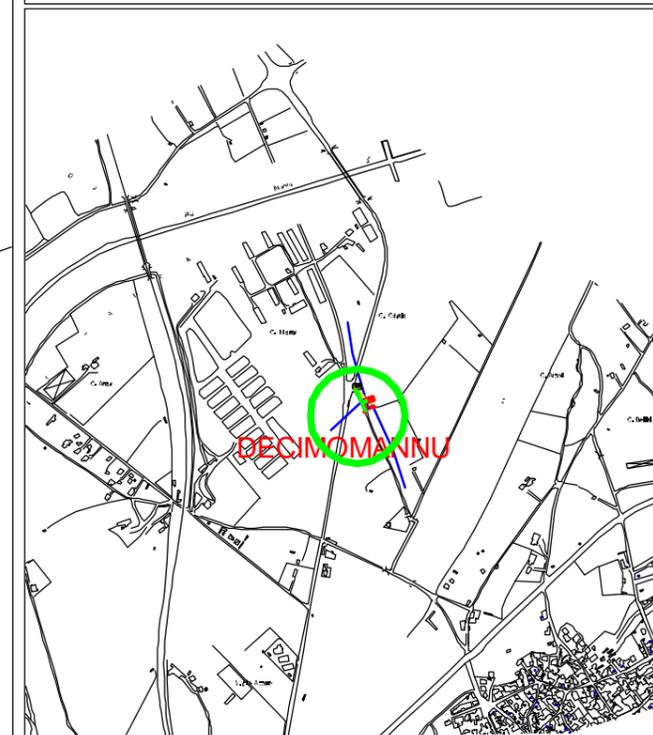
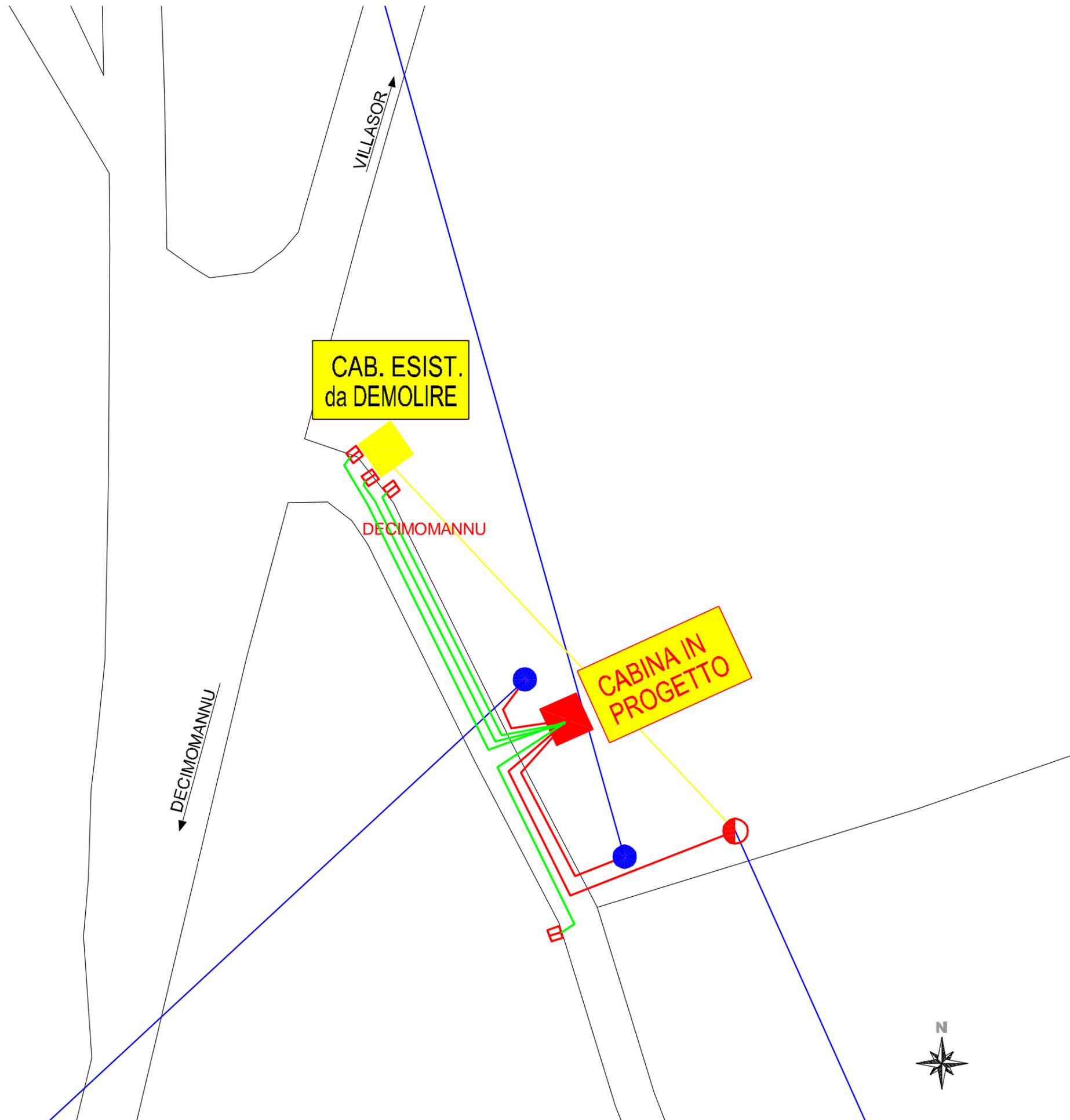
LEGENDA

IMPIANTI DI RETE ESISTENTI

- CABINA ELETTRICA MT/BT DA DEMOLIRE
- LINEA ELETTRICA MT AEREA
- LINEA ELETTRICA MT AEREA DA DEMOLIRE
- PALO / TRALICCIO

IMPIANTI DI RETE IN PROGETTO

- CABINA ELETTRICA MT/BT ENEL
- LINEA ELETTRICA MT IN CAVO SOTTERRANEO
- LINEA ELETTRICA BT IN CAVO SOTTERRANEO
- PUNTO DI COLLEGAMENTO AD IMPIANTO ESISTENTE
- PALO
- CASSETTA SEZ. BT



PLANIMETRIA CATASTALE 1:1000 DECIMOMANNU Foglio 6



Distribuzione

GRUPPO ENEL - DIVISIONE INFRASTRUTTURE E RETI
MACRO AREA TERRITORIALE CENTRO
SVILUPPO RETE SARDEGNA

ENEL DISTRIBUZIONE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO ELABORATO GRAFICO CON
IL DIVIETO DI RIPRODURLO O TRASFERIRLO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

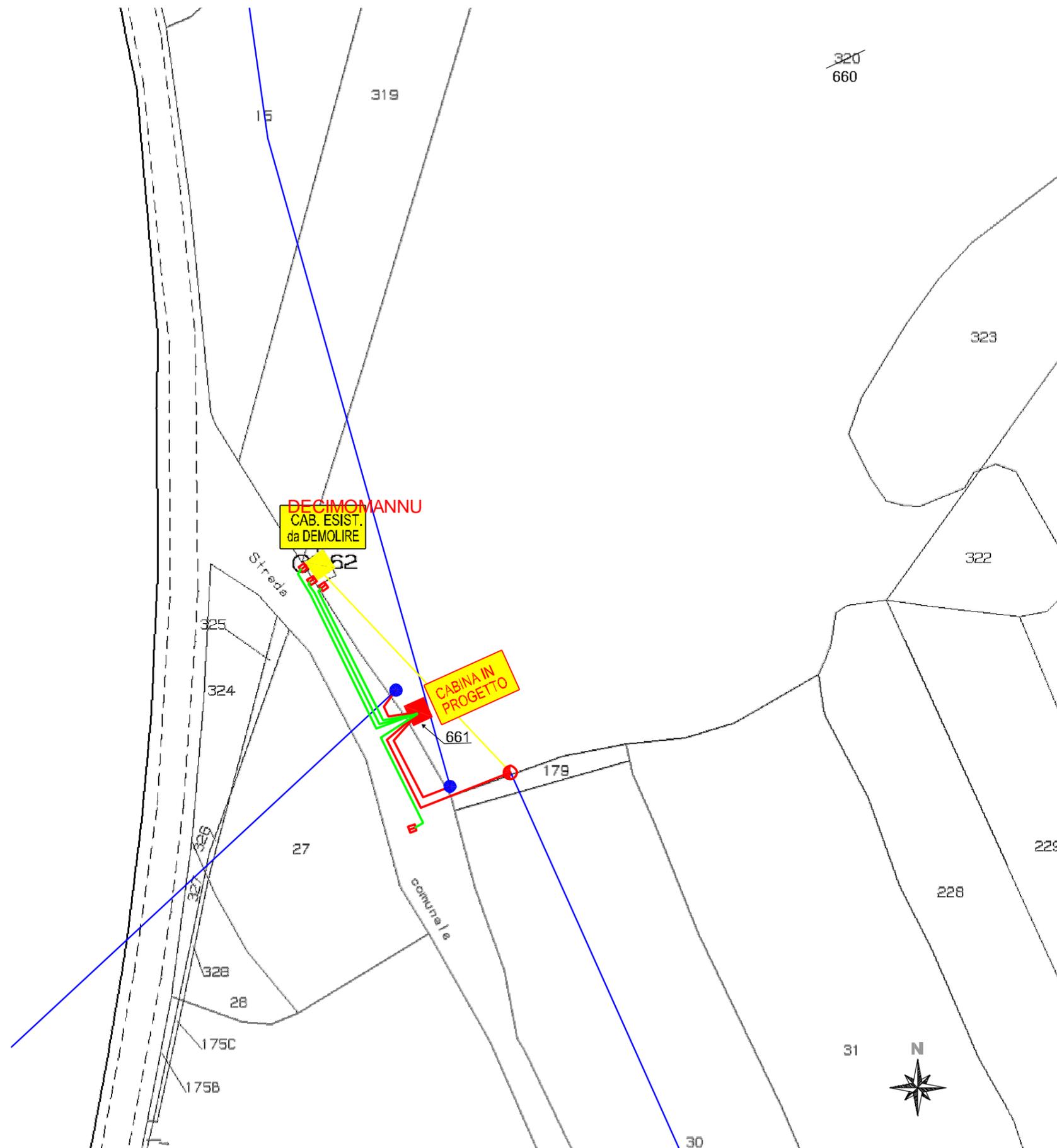
LEGENDA

IMPIANTI DI RETE ESISTENTI

- CABINA ELETTRICA MT/BT DA DEMOLIRE
- LINEA ELETTRICA MT AEREA
- LINEA ELETTRICA MT AEREA DA DEMOLIRE
- PALO / TRALICCIO

IMPIANTI DI RETE IN PROGETTO

- CABINA ELETTRICA MT/BT ENEL
- LINEA ELETTRICA MT IN CAVO SOTTERRANEO
- LINEA ELETTRICA BT IN CAVO SOTTERRANEO
- PUNTO DI COLLEGAMENTO AD IMPIANTO ESISTENTE
- PALO
- CASSETTA SEZ. BT



Situazione aggiornata al : 29/07/2015

Dati della ricerca

Catasto: **Terreni**

Comune di: **DECIMOMANNU** Codice: **D259**

Foglio: **6** Particella: **660**

Immobili individuati: **1**

Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Qualità	Classe	ha	are	ca	Reddito dominicale	Reddito agrario	Partita	Porzioni 
<input checked="" type="radio"/>	6	660		SEMINATIVO	2	6	22	88	Euro:225,18	Euro:128,68		

Elenco Intestati

	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarietà	Quota	Altri dati
<input type="radio"/>	SANNA STEFANO nato a ORISTANO (OR) il 16/01/1953	SNNSFN53A16G113G	Proprieta'	1/3	
<input type="radio"/>	SANNA TERESA nata a CAGLIARI (CA) il 06/10/1955	SNNTRS55R46B354B	Proprieta'	1/3	
<input type="radio"/>	SANNA VINCENZO nato a CAGLIARI (CA) il 05/06/1965	SNNVCN65H05B354A	Proprieta'	1/3	

Dati della ricerca

Catasto: **Terreni**

Comune di: **DECIMOMANNU** Codice: **D259**

Foglio: **6** Particella: **661**

Immobili individuati: **1**

Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Qualità	Classe	ha	are	ca	Reddito dominicale	Reddito agrario	Partita	Porzioni 
<input checked="" type="radio"/>	6	661		SEMINATIVO	2			70	Euro:0,25	Euro:0,14		

Elenco Intestati

	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarietà	Quota	Altri dati
<input type="radio"/>	SANNA STEFANO nato a ORISTANO (OR) il 16/01/1953	SNNSFN53A16G113G	Proprieta'	1/3	
<input type="radio"/>	SANNA TERESA nata a CAGLIARI (CA) il 06/10/1955	SNNTRS55R46B354B	Proprieta'	1/3	
<input type="radio"/>	SANNA VINCENZO nato a CAGLIARI (CA) il 05/06/1965	SNNVCN65H05B354A	Proprieta'	1/3	

Dati della ricerca

Catasto: **Terreni**

Comune di: **DECIMOMANNU** Codice: **D259**

Foglio: **6** Particella: **162**

Immobili individuati: **1**

Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Qualità	Classe	ha	are	ca	Reddito dominicale	Reddito agrario	Partita	Porzioni 
<input checked="" type="radio"/>	6	162		ENTE URBANO				30	Euro:		Area di enti urbani e promiscui	

Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Indirizzo	Zona cens	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	Partita	Altri Dati 
<input checked="" type="radio"/>	6	162		DECIMOMANNU LOCALITA' S MARCO, Piano T - 2		D/1			Euro: 42,79	387	

Elenco Intestati

	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
<input checked="" type="radio"/>	ENEL - SOCIETA' PER AZIONI con sede in ROMA (RM)	00811720580	Proprieta'	1000/1000	

PLANIMETRIA VINCOLO PSFF 1:5.000



Distribuzione

GRUPPO ENEL - DIVISIONE INFRASTRUTTURE E RETI
MACRO AREA TERRITORIALE CENTRO
SVILUPPO RETE SARDEGNA

ENEL DISTRIBUZIONE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO ELABORATO GRAFICO CON
IL DIVIETO DI RIPRODURLO O TRASFERIRLO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

LEGENDA

IMPIANTI DI RETE ESISTENTI

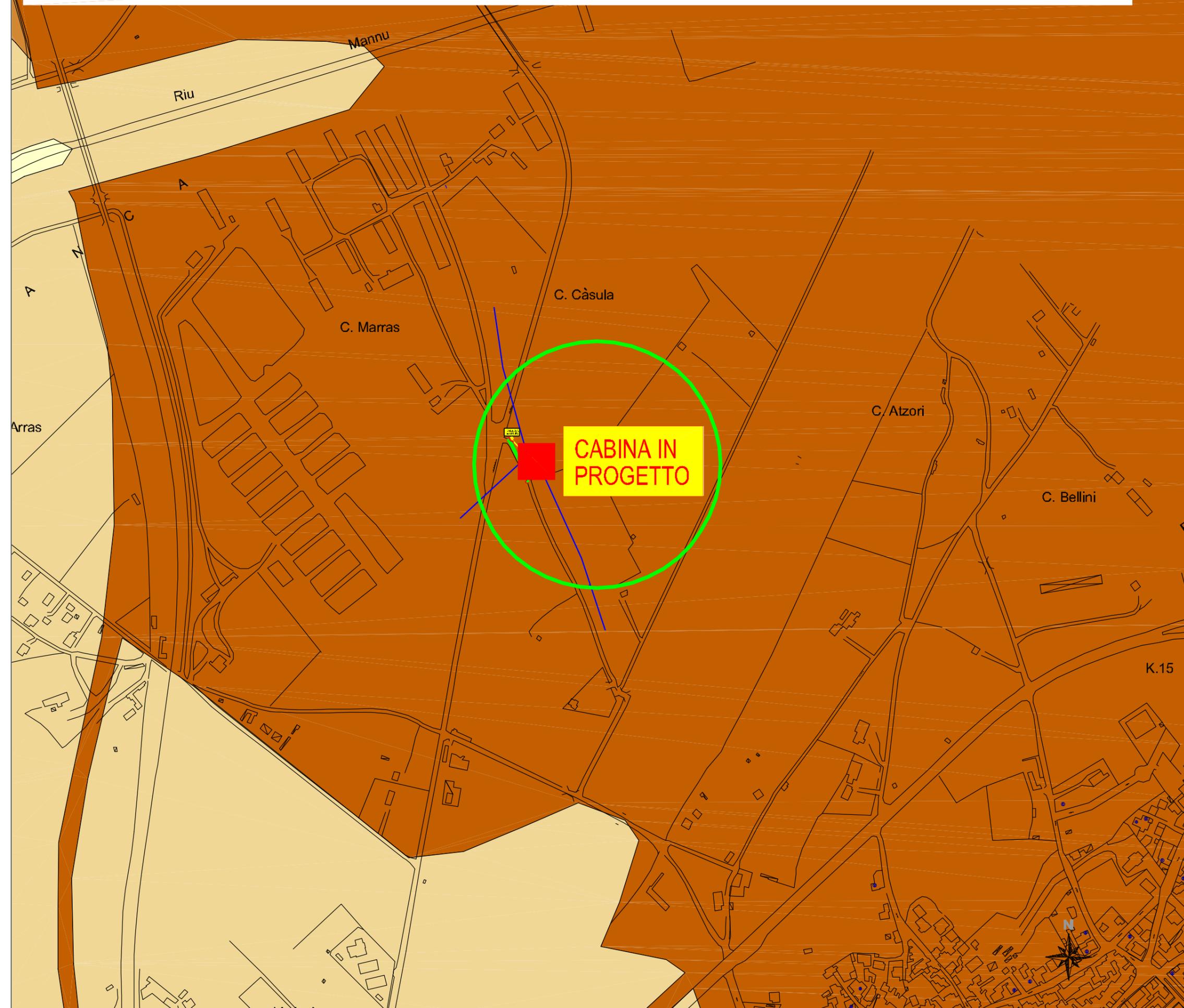
- CABINA ELETTRICA MT/BT DA DEMOLIRE
- LINEA ELETTRICA MT AEREA
- LINEA ELETTRICA MT AEREA DA DEMOLIRE
- PALO / TRALICCIO

IMPIANTI DI RETE IN PROGETTO

- CABINA ELETTRICA MT/BT ENEL
- LINEA ELETTRICA MT IN CAVO SOTTERRANEO
- LINEA ELETTRICA BT IN CAVO SOTTERRANEO
- PUNTO DI COLLEGAMENTO AD IMPIANTO ESISTENTE
- PALO
- CASSETTA SEZ. BT

LEGENDA CARTOGRAFIA

PAI-PSFF	
PSFF	
PSFF FASCIE	
A_2	
A_50	
B_100	
B_200	
C	



PLANIMETRIA AREE INCENDIATE 1:5.000



Distribuzione

GRUPPO ENEL - DIVISIONE INFRASTRUTTURE E RETI
MACRO AREA TERRITORIALE CENTRO
SVILUPPO RETE SARDEGNA

ENEL DISTRIBUZIONE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO ELABORATO GRAFICO CON
IL DIVIETO DI RIPRODURLO O TRASFERIRLO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

LEGENDA

IMPIANTI DI RETE ESISTENTI

- CABINA ELETTRICA MT/BT DA DEMOLIRE
- LINEA ELETTRICA MT AEREA
- LINEA ELETTRICA MT AEREA DA DEMOLIRE
- PALO / TRALICCIO

IMPIANTI DI RETE IN PROGETTO

- CABINA ELETTRICA MT/BT ENEL
- LINEA ELETTRICA MT IN CAVO SOTTERRANEO
- LINEA ELETTRICA BT IN CAVO SOTTERRANEO
- PUNTO DI COLLEGAMENTO AD IMPIANTO ESISTENTE
- PALO
- CASSETTA SEZ. BT

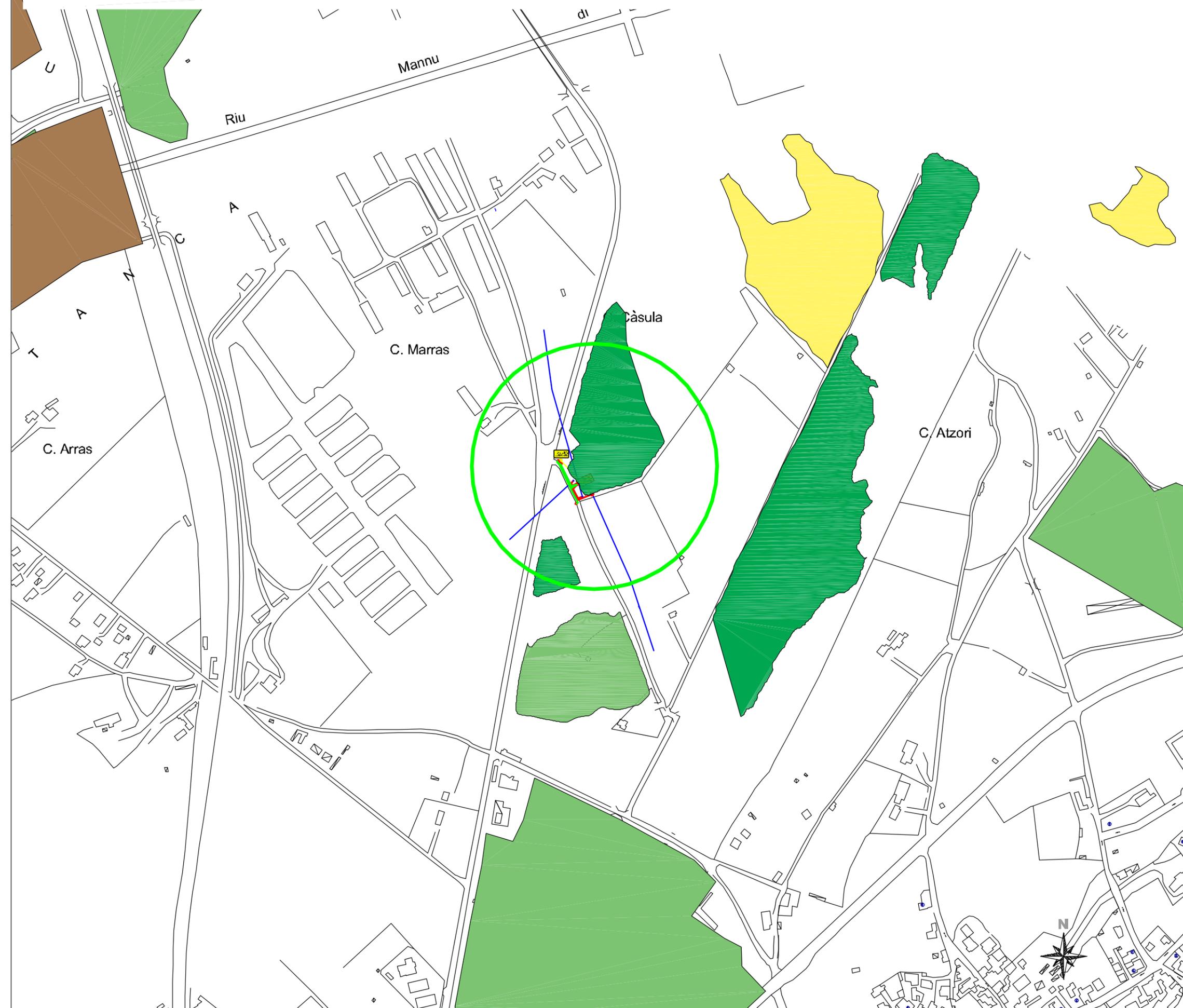
LEGENDA CARTOGRAFIA

AREE INCENDIATE

AREE INCENDIATE

- Aree Incendiate 2013
- Aree Incendiate 2012
- Aree Incendiate 2011
- Aree Incendiate 2010
- Aree Incendiate 2009
- Aree Incendiate 2008
- Aree Incendiate 2007
- Aree Incendiate 2006
- Aree Incendiate 2005

Base Carta



PLANIMETRIA VINCOLO PAESAGGISTICO 1:5.000



Distribuzione

GRUPPO ENEL - DIVISIONE INFRASTRUTTURE E RETI
MACRO AREA TERRITORIALE CENTRO
SVILUPPO RETE SARDEGNA

ENEL DISTRIBUZIONE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO ELABORATO GRAFICO CON
IL DIVIETO DI RIPRODURLO O TRASFERIRLO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

LEGENDA

IMPIANTI DI RETE ESISTENTI

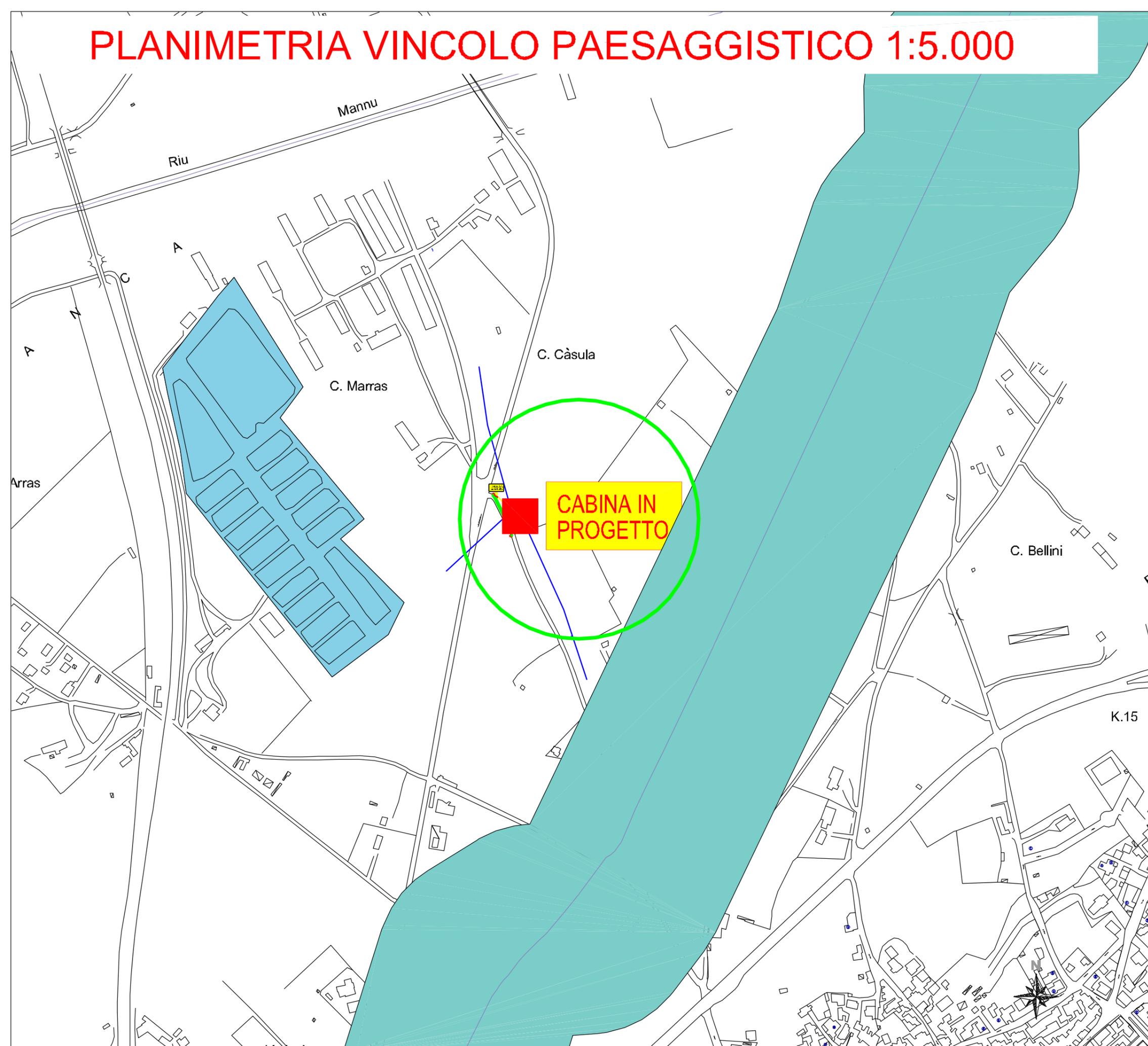
-  CABINA ELETTRICA MT/BT DA DEMOLIRE
-  LINEA ELETTRICA MT AEREA
-  LINEA ELETTRICA MT AEREA DA DEMOLIRE
-  PALO / TRALICCIO

IMPIANTI DI RETE IN PROGETTO

-  CABINA ELETTRICA MT/BT ENEL
-  LINEA ELETTRICA MT IN CAVO SOTTERRANEO
-  LINEA ELETTRICA BT IN CAVO SOTTERRANEO
-  PUNTO DI COLLEGAMENTO AD IMPIANTO ESISTENTE
-  PALO
-  CASSETTA SEZ. BT

LEGENDA CARTOGRAFIA

VINCOLO PAESAGGISTICO	
	laghi Invasi Stagni
	fiumi Torreni_ARC
	Fascia rispetto fiumi





Distribuzione

PROGETTO IMPIANTO DI RETE ENEL DISTRIBUZIONE

LINEA A 15 KV SOTTERRANEA - LINEA A 400 V SOTTERRANEA

CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT

Località San Marco - DECIMOMANNU

PROVINCIA DI CAGLIARI

PROGETTO DEFINITIVO

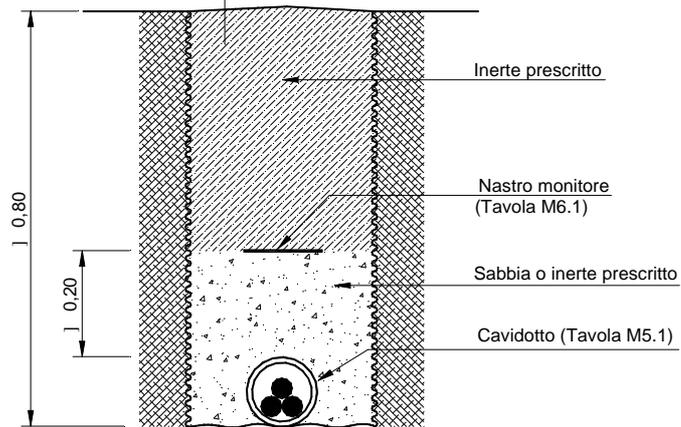
ITER	PRESTAZIONE	ENELTEL	WBS	DATA
951540	.	.	EDS1A150057	agosto 2015

STANDARD COSTRUTTIVI

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

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

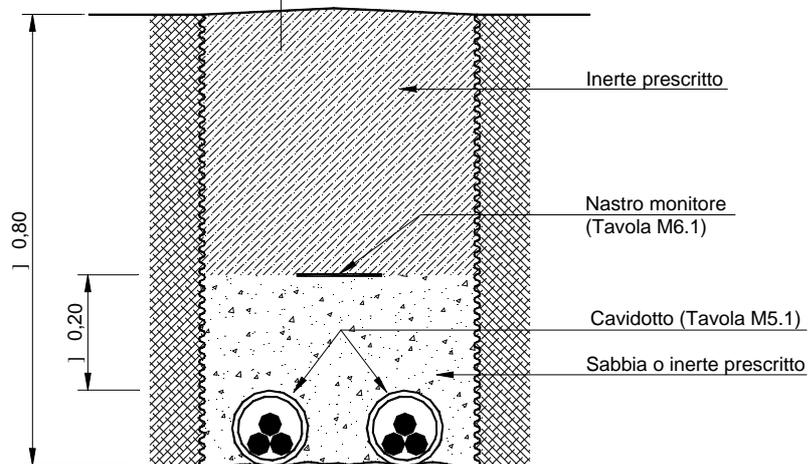
Quote in metri



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

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

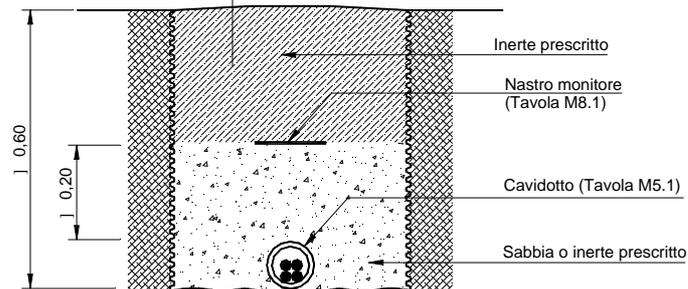
Quote in metri



Posa di n° 1, 2 o 3 cavi BT su strada sterrata o terreno agricolo (Norme CEI 11-17)

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

Quote in metri

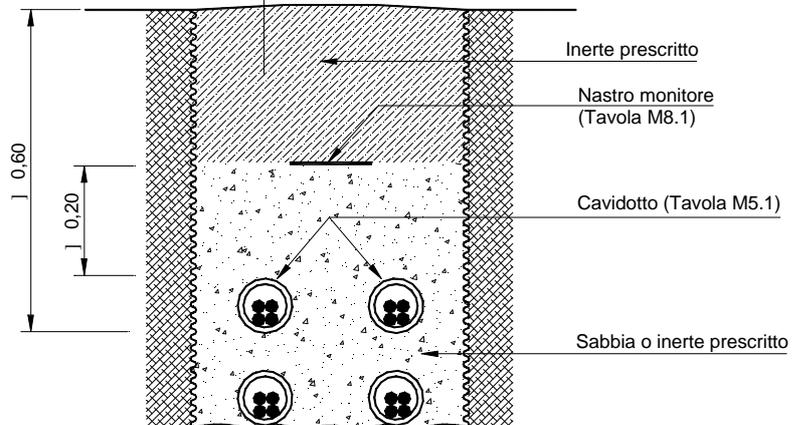


N.B.: le profondità di posa sopraindicate valgono anche per la posa in tubazione di n° 2 o 3 cavi BT affiancati.

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

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

Quote in metri



	SPECIFICA DI COSTRUZIONE	Pagina 2 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	DC 4385 Rev. 2 del Giugno 2008
	Sigla designazione cavi: ARE4H5EX ARP1H5EX	

1. Scopo

Le presenti prescrizioni hanno lo scopo di indicare le caratteristiche dei cavi MT ad elica visibile per posa interrata con conduttori in Al, isolamento estruso a spessore ridotto in XLPE o in materiale elastomerico termoplastico, schermo in tubo di Al e guaina in PE. Tali cavi avranno la sigla di designazione ARE4H5EX in caso di isolamento estruso in XLPE e ARP1H5EX in caso di isolamento estruso in materiale elastomerico termoplastico.

2. Campo di applicazione

I cavi previsti in specifica sono destinati a sistemi elettrici di distribuzione con $U_0/U=12/20$ kV e tensione massima $U_m=24$ kV.

3. Componenti

I cavi previsti in specifica sono di seguito illustrati:

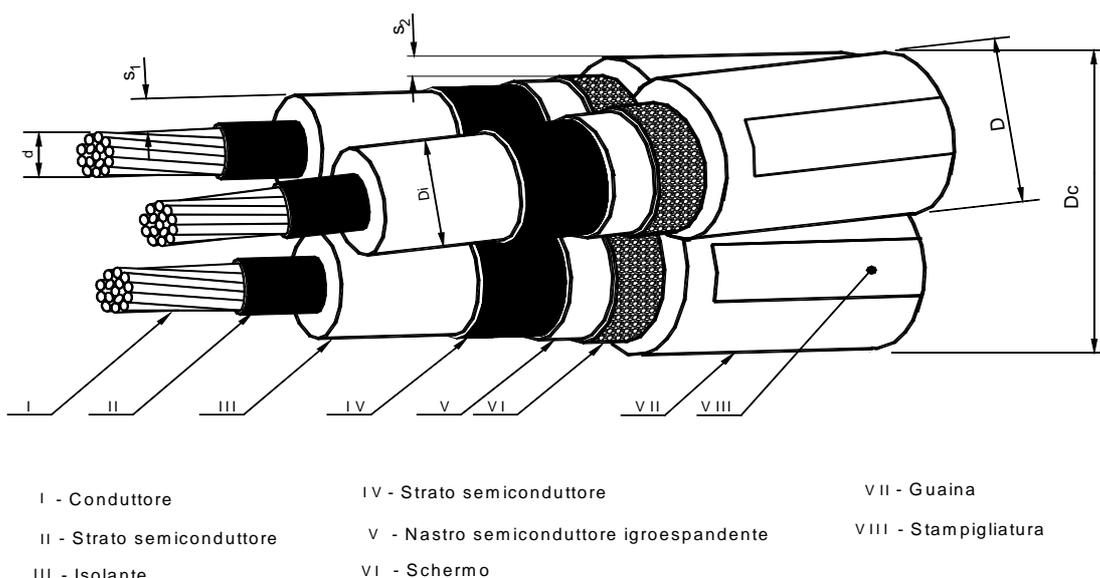


Fig. 1

	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	DC 4385 Rev. 2 del Giugno 2008
	Sigla designazione cavi: ARE4H5EX ARP1H5EX	

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.

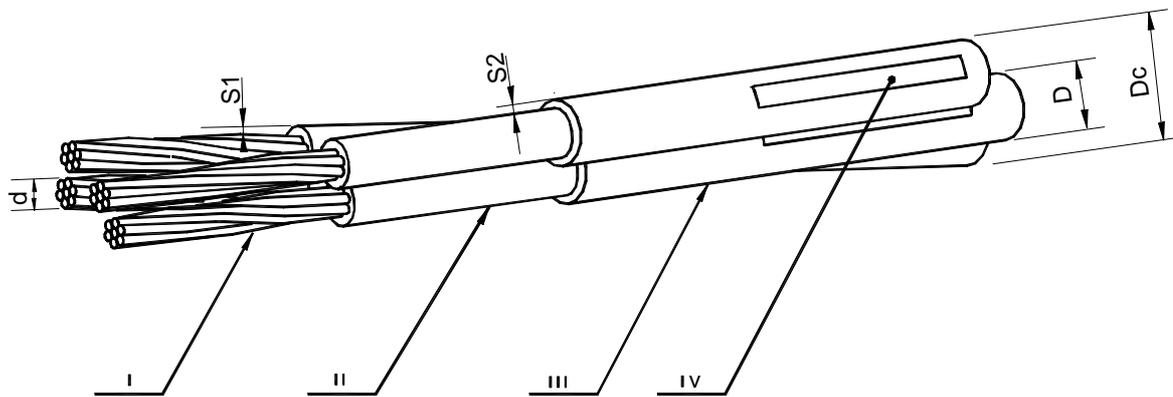
ESEMPIO DI DESCRIZIONE RIDOTTA

C A V O X X X X X X X 1 2 / 2 0 k V 3 x (1 x X X X)

4. Prescrizioni di riferimento

- cavo del tipo ARE4H5EX (isolamento in XLPE)
 - costruzione: CEI 20-68 (esclusa guaina e per quanto applicabile)
HD 620 S1 o IEC 60502-2 (guaina)
 - collaudo: Specifica Enel DC 4587 (esclusa guaina)
Specifiche Enel DC 4585, DC4585a (guaina)

- cavo del tipo ARP1H5EX (isolamento in materiale elastomerico termoplastico)
 - costruzione : Norma CEI 20-86
 - collaudo : Specifica Enel DC 4582 Ed.II giugno 2008



I - Condottores

II - Isolante

III - Guaina

IV - Stampigliatura

CARATTERISTICHE DEI CAVI

1 Matricola	2 Tipo	3 Isolante	4 Numero dei conduttori per sezione nominale (n° x mm²)	5 Diametro circoscritto Dc (mm)	6 Massa (kg/km)	7-10 Portata (1) per posa				11-12 Corrente termica di corto circuito (2)	
						7 in aria libera (A)	8 in tubo in aria (A)	9 direttamente interrata (A)	10 in tubo interrato (A)	11 delle fasi (kA)	12 del neutro (kA)
33 06 55	DC 4146/1	HEPR	3 x 95 + 50 N	44	1500	239	210	245	195	8,4	4,6
33 06 65	DC 4146/4	XLPE									
33 06 56	DC 4146/2	HEPR	3 x 150 + 95 N	53	2400	318	280	305	245	13,8	8,4
33 06 66	DC 4146/5	XLPE									
33 06 57	DC 4146/3	HEPR	3 x 240 + 150 N	65	3600	425	375	405	325	22,1	13,8
33 06 67	DC 4146/6	XLPE									

(1) I valori della portata valgono in regime permanente per cavi posati singolarmente in tubo, per temperatura dei conduttori di fase di 90° C e inoltre:

- per posa in tubo o condotto in aria: - temperatura ambiente 30° C
- per posa in tubo interrato: - resistività termica del terreno: 1° C·m/W
- temperatura del terreno: 20° C
- profondità di posa: 0,8 m

(2) I valori della corrente termica di corto circuito valgono nelle seguenti condizioni:

- durata del corto circuito: 1 s;
- temperatura iniziale dei conduttori: pari alla temperatura massima ammissibile in regime permanente (v. nota 1);
- temperatura finale dei conduttori di fase: 250° C.

ESEMPI DI DESCRIZIONE RIDOTTA

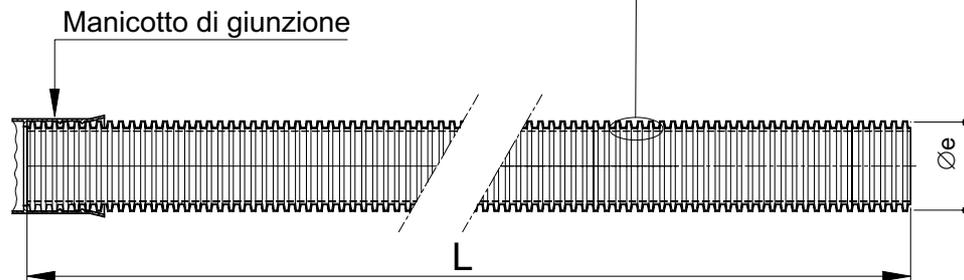
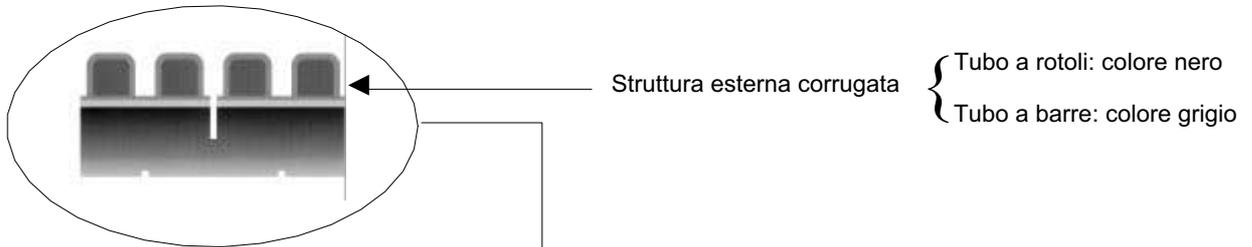
Su cavi isolati in HEPR:

C	A	V	O	B	T	3	x	1	5	0	+	9	5	N	A	R	G	7	R	X	-	0	,	6	/	1	K	V
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Su cavi isolati in XLPE:

C	A	V	O	B	T	3	x	1	5	0	+	9	5	N	A	R	E	4	R	*	X	-	0	,	6	/	1	K	V
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

PROTEZIONI MECCANICHE: TUBI IN POLIETILENE



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

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

Tipo	Diametro esterno [mm]	L [m]	Marche	Matricola ⁽¹⁾	Tabella
Tubo "corrugato" in rotoli	25	50	(da applicare alle estremità del tubo) • sigla o marchio del costruttore • materiale impiegato • anno di fabbricazione • CEI EN 50086-2-2 CEI EN 50086-2-4/tipo "N"	295510	DS 4247
	32	50		295511	
	50	50		295512	
	63	50		295513	
	125	50		295514	
	160	25		295515	
Tubo "corrugato" in barre	125	6	(da applicare sulla superficie esterna con passo = 1 m) • sigla o marchio del costruttore • diametro nominale esterno in mm • ENEL • anno di fabbricazione • marchio IMQ	295526	DS 4235
	160			295527	

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



Distribuzione

PROGETTO IMPIANTO DI RETE ENEL DISTRIBUZIONE

LINEA A 15 KV SOTTERRANEA - LINEA A 400 V SOTTERRANEA

CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT

Località San Marco - DECIMOMANNU

PROVINCIA DI CAGLIARI

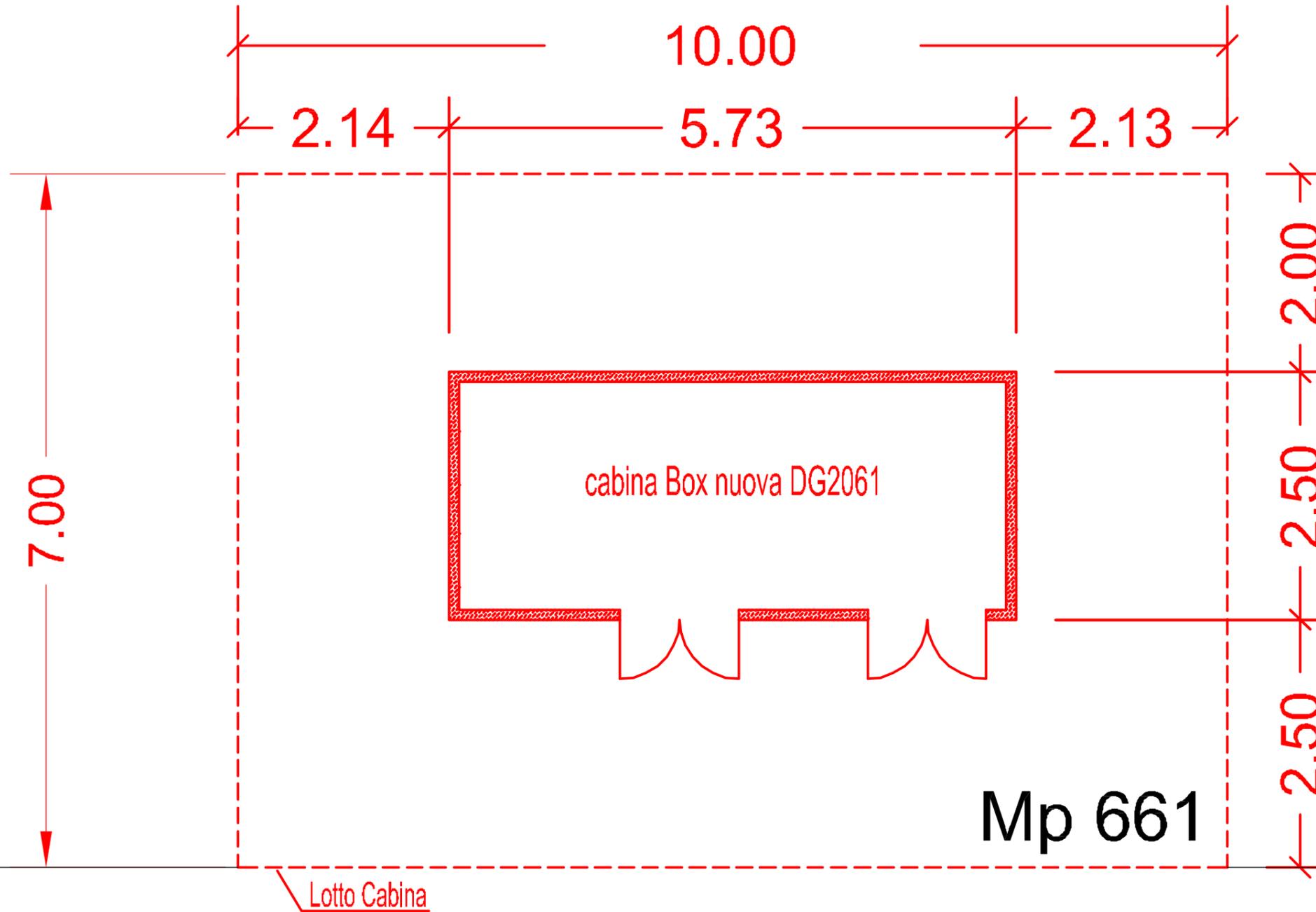
PROGETTO DEFINITIVO

ITER	PRESTAZIONE	ENELTEL	WBS	DATA
951540	.	.	EDS1A150057	agosto 2015

PARTICOLARI COSTRUTTIVI CABINA ELETTRICA

PARTICOLARE LOTTO CABINA Decimomannu Foglio 6

Mp 660



STRADA COMUNALE



Distribuzione

GRUPPO ENEL - DIVISIONE INFRASTRUTTURE E RETI
MACRO AREA TERRITORIALE CENTRO
SVILUPPO RETE SARDEGNA



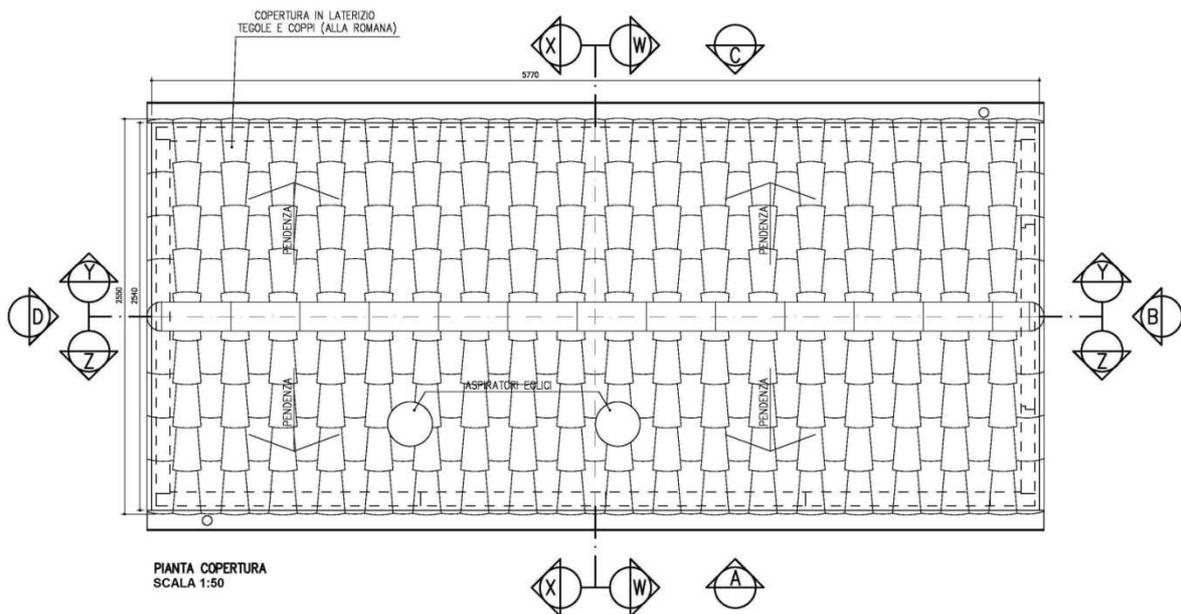
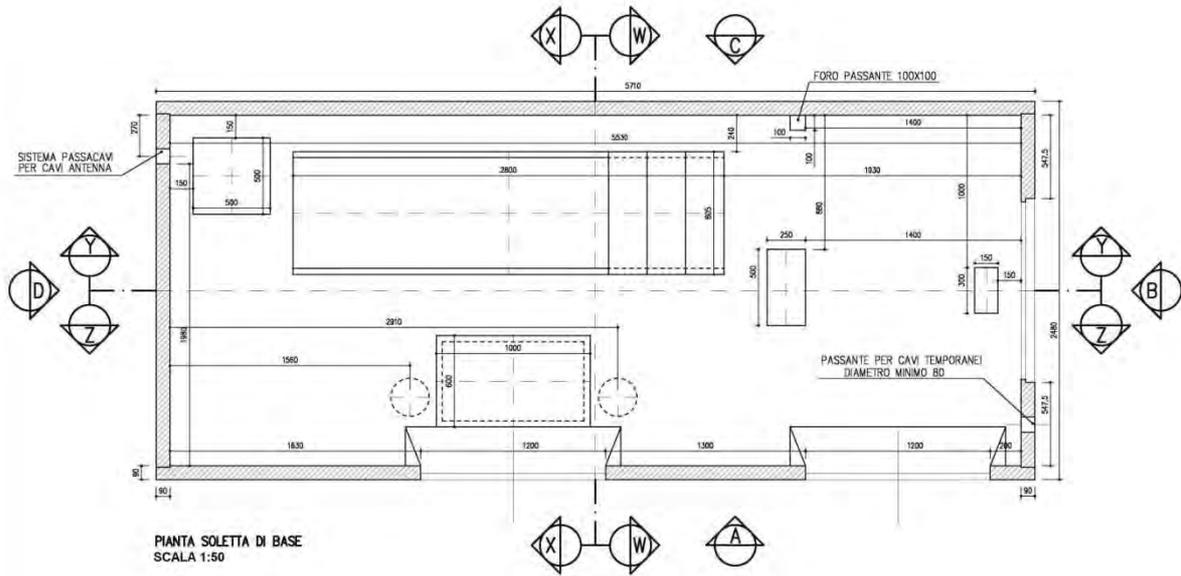
Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare.
Con tetto a due falde

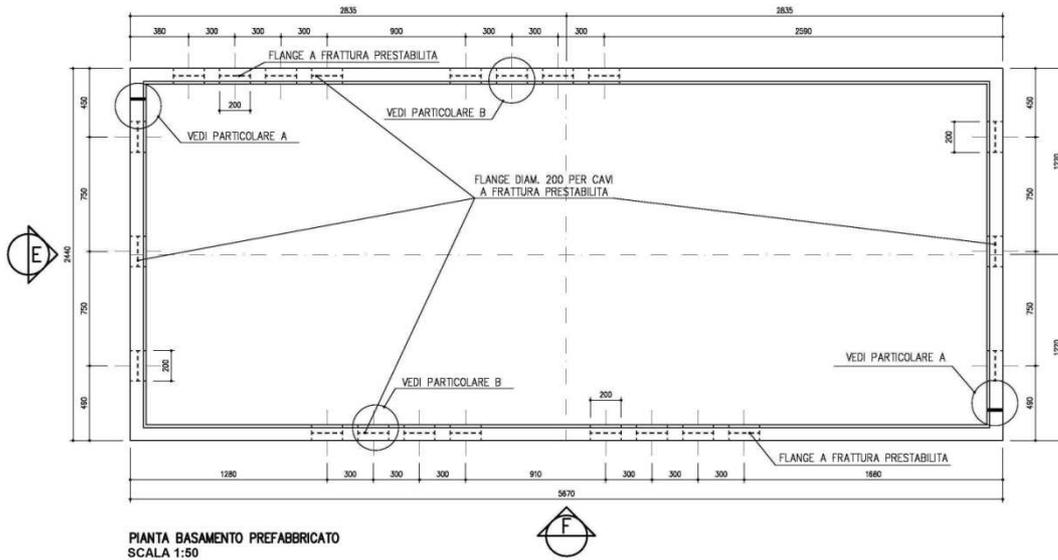
DG 2061**Rev. 07.1**

07/02/2013

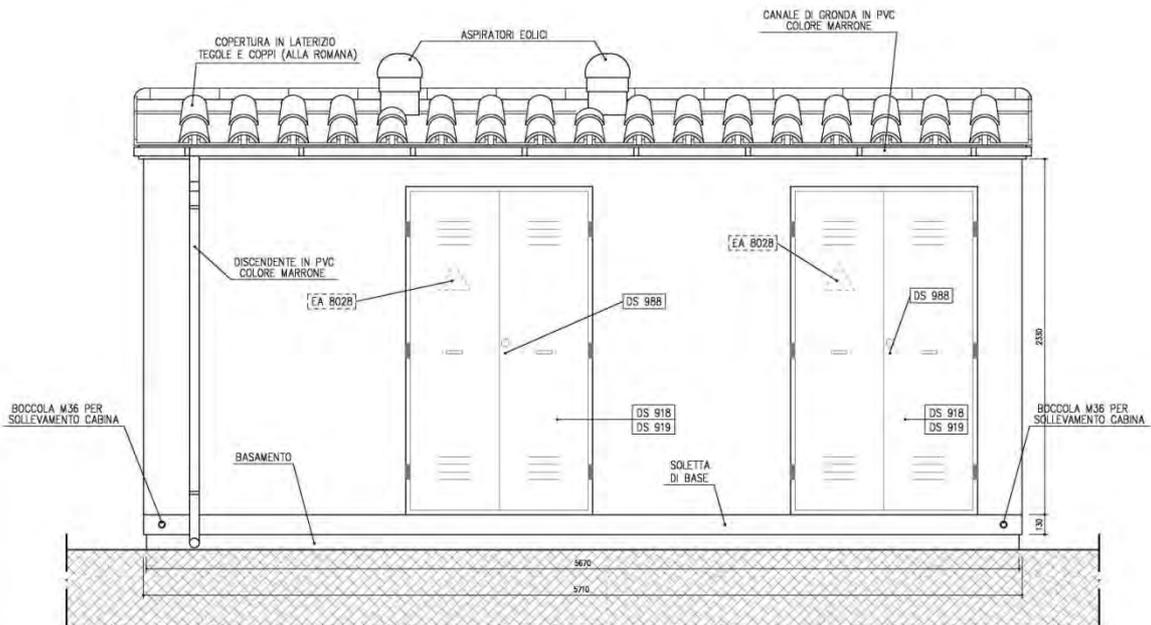
BOX IN CEMENTO ARMATO PREFABBRICATO PER APPARECCHIATURE ELETTRICHE PER ALTITUDINI FINO A 1000 METRI SUL LIVELLO DEL MARE. CON TETTO A DUE FALDE

	Emissione	Collaborazioni e verifiche	Approvazione
Ente			
Firmato			

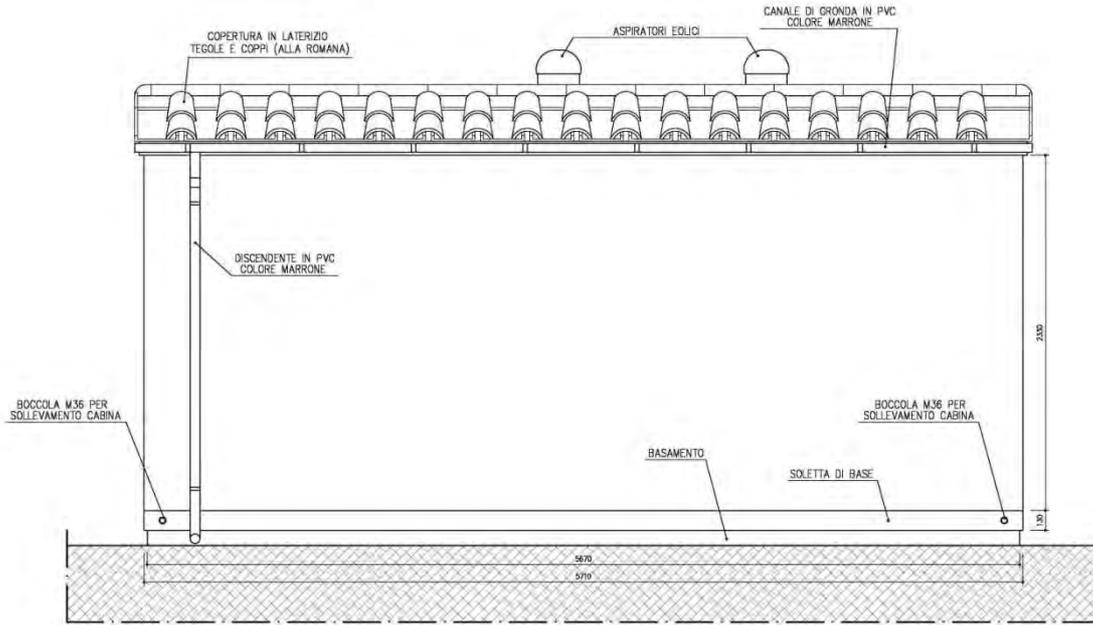




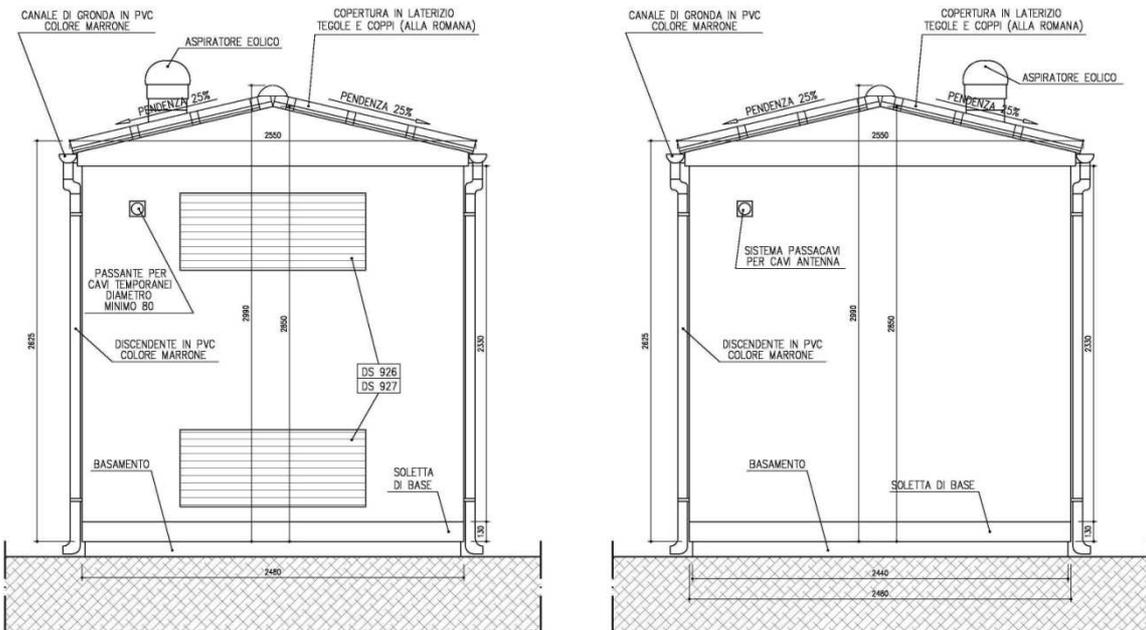
PIANTA BASAMENTO PREFABBRICATO
 SCALA 1:50



PROSPETTO A
 SCALA 1:50

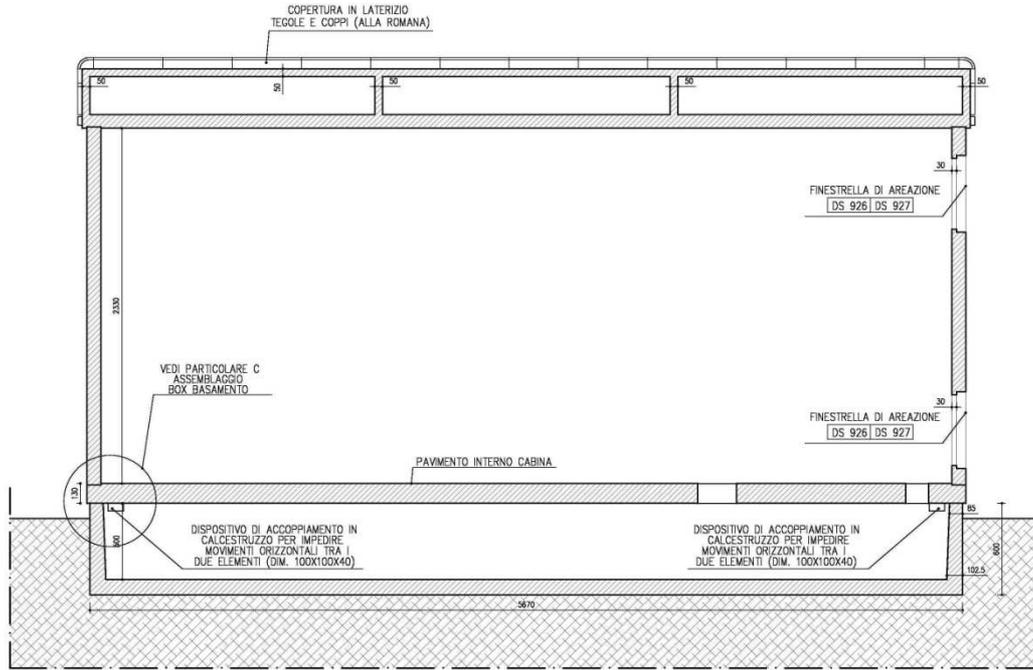


PROSPETTO C
SCALA 1:50

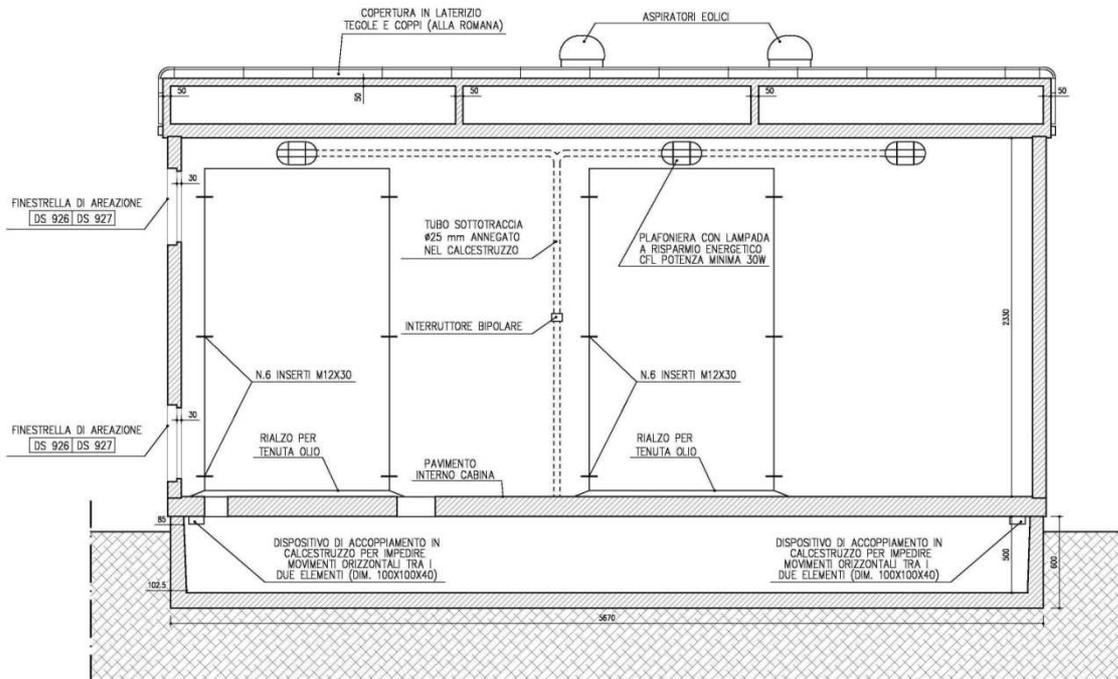


PROSPETTO B
SCALA 1:50

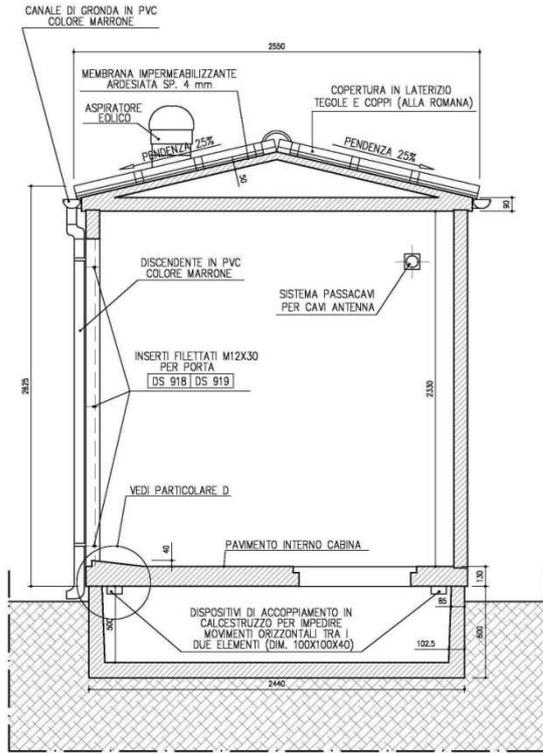
PROSPETTO D
SCALA 1:20



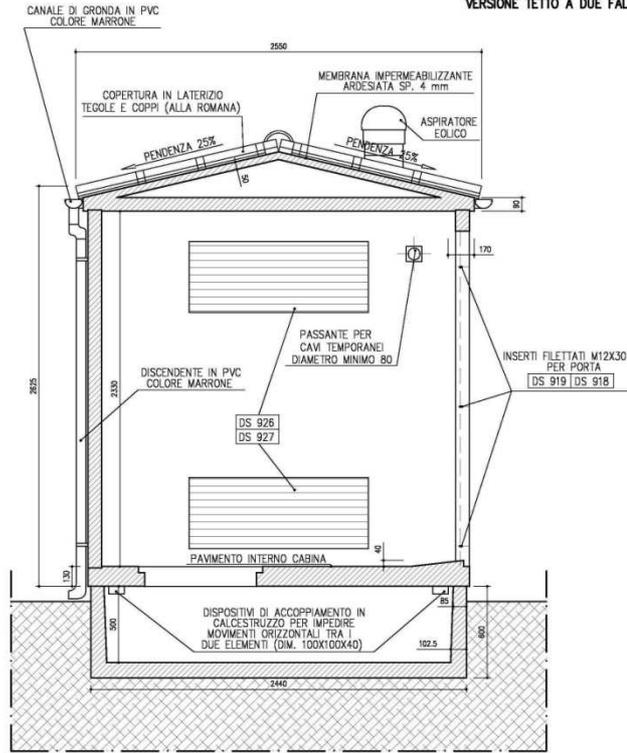
SEZIONE Y-Y
 SCALA 1:50



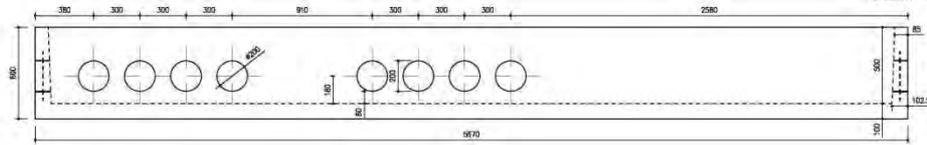
SEZIONE Z-Z
 SCALA 1:50



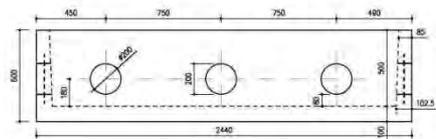
SEZIONE X-X
SCALA 1:50



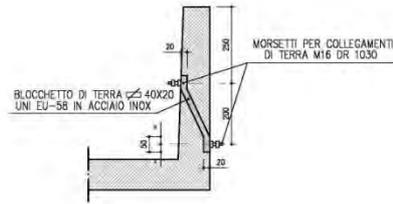
SEZIONE W-W
SCALA 1:20



PROSPETTO F
SCALA 1:50



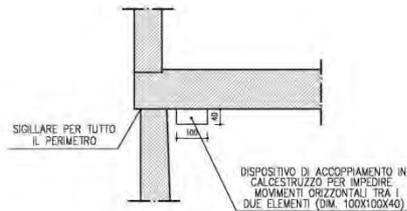
PROSPETTO E
SCALA 1:50



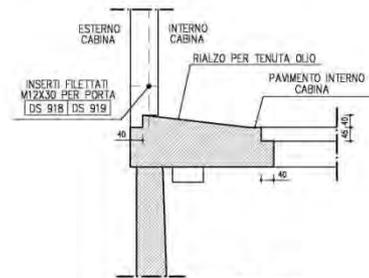
PARTICOLARE A
CONNETTORE INTERNO ESTERNO
RETE DI TERRA
SCALA 1:25



PARTICOLARE B
FLANGE A FRATTURA PRESTABILITA
SCALA 1:25



PARTICOLARE C
ASSEMBLAGGIO BOX-BASAMENTO
SCALA 1:25



PARTICOLARE D
PARTICOLARE RIALZO
SCALA 1:25



Distribuzione

PROGETTO IMPIANTO DI RETE ENEL DISTRIBUZIONE

LINEA A 15 KV SOTTERRANEA - LINEA A 400 V SOTTERRANEA

CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT

Località San Marco - DECIMOMANNU

PROVINCIA DI CAGLIARI

PROGETTO DEFINITIVO

ITER	PRESTAZIONE	ENELTEL	WBS	DATA
951540	.	.	EDS1A150057	agosto 2015

**Studio di compatibilità sulla protezione dalle esposizioni ai campi elettrici,
magnetici ed elettromagnetici**

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"

Normativa di riferimento:

- Legge quadro n° 36 del 22 febbraio 2001.- Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.
- D.P.C.M. del 08 luglio 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) generati dagli elettrodotti.
- Decreto Min Ambiente 29-05-08 - metodologia calcolo fasce di rispetto elettrodotti.
- Decreto Min Ambiente 29-05-08 - approvazione procedure di misura e valutazione induzione magnetica
- LR n. 43/1989
- LR n. 3/08
- Norme CEI106-11, 211-4, 211-6

Limiti di campo elettrico e magnetico

Per il nuovo elettrodotto si applicano le prescrizioni di cui all'art. 4 del D.P.C.M. 08/07/03 che fissa per il valore dell'induzione magnetica l'obiettivo di qualità di 3 μ T in corrispondenza di aree di gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere.

Per quanto concerne il campo elettrico il valore è inferiore al limite di 5 kV/m fissato dall'art. 3 del D.P.C.M. 08/07/03.

Descrizione dell'area d'interesse

L'impianto è dettagliato negli elaborati grafici del progetto completo relativo alla costruzione dei nuovi impianti di rete ubicati nel Comune di DECIMOMANNU in Località San Marco - CAGLIARI .

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- Trasformatore MT/BT- quadri di bassa tensione) 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.

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.

CABINA ELETTRICA/PTP

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 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 a 15 kV

Cavi ad elica visibile tipo ARE4H5EX-12/20 kV- 3x185 mm² tabella Unificazione Enel DC 4385

Diametro 15,8 mm

Raggio minimo di curvatura (16 D Norma CEI 11-17) 400 mm

Resistenza 0,164 Ohm/Km

Percorso come da elaborati grafici allegati

Dati progettuali delle linee a 380 V

Cavi ad elica visibile tipo ARG7RX-0.6/1 kV-3x150+95N mm² tabella Unificazione ENEL DC4146/2

Diametro esterno 53 mm

Raggio minimo di curvatura (16 D Norma CEI 11-17) 900 mm

Resistenza 0,152 Ohm/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.

