Provincia di Brescia

Comune di Bienno

Comune di Prestine

IMPIANTO IDROELETTRICO "VASO RE' BIENNO"

sul canale artificiale esistente Vaso Re'

PROGETTO ESECUTIVO

Soggetto richiedente:

Comune di Bienno, Piazza Liberazione, 1 – 25040 Bienno (BS)
Tel. 0364 400 01 – Fax. 0364 406 610

25/03/2015	*PRIMA EMISSIONE*	*SOLIDeng*	0004	04	T0019
Data	*Descrizione dell'aggiornamento*	*ESTENSORE:*	*CODICE UNIVOCO ELAB.*		

Contenuto dell' elaborato:

PROGETTO DI CONCESSIONE ENEL

Progettazione a cura dell'A.T.P. "G.S.R."

Mandataria capogruppo: Gruppo Ingegneria Energetica GIE s.r.l.
Via Creta, 31 25124 – Brescia
Codice fiscale e partita IVA: 030 23 580 982
Telefono e FAX: +39.(0)30.24.22.381 – info@gie-hydro.com

Mandante: SOLIDeng s.r.l.
Piazza Medaglie d'Oro, 3/G 25047 – Darfo Boario Terme (BS)
Codice fiscale e partita IVA: 035 02 170 982 – R.E.A.: BS-539523
Telefono e FAX: +39.(0)364.52.95.66 – info@solideng.it – protocollo@pec.solideng.it

Studio associato
ING.RI ROSSA
&
GEOM. PEDRETTI

Mandante: Ing. Rossa Ettore appartenente allo Studio associato Ing.ri Rossa & Geom. Pedretti
Via Pelabrocco – Condominio PERGOLA, 25043 Breno (BS) – ITALY
Telefono: +39.(0)364.22.747 – e-mail: rossa@g3informatica.it

I Progettisti:

II R.U.P.
(Comune di Bienno)

La presente relazione è redatta a compendio del progetto esecutivo per la realizzazione dell'impianto idroelettrico denominato "Vaso Re' Bienno" in Comune di Bienno.

Si precisa inoltre che:

- **l'uso delle acque è già stato assentito con atto n. 5093 in data 30-10-2013 dalla Provincia di Brescia con apposito Disciplinare le cui prescrizioni vengono qui interamente recepite.**
- **con Decreto n. 1384 del 16-04-2013, la Provincia di Brescia – Area innovazione e Territorio Settore Assetto Territoriale, Parchi, V.I.A. cartografia e G.I.S. ha espresso giudizio positivo circa la compatibilità ambientale relativa al presente progetto;**
- **con Atto Dirigenziale n. 1640 del 06/03/2015 la Provincia di Brescia- Settore Ambiente ha disposto l'Autorizzazione Unica ai sensi dell'Art. 12 del Decreto Legislativo 387/2003, al Comune di Bienno, per la costruzione e l'esercizio dell'impianto idroelettrico denominato "Vaso Re Bienno" – Catasto Utenze Idriche BS03232322011 – Cod. Fald. 2804**

Costituisce una semplice riemissione dell'elaborato progettuale "0012-01-T0001 – Relazione per la connessione alla rete MT di ENEL distribuzione" trasmesso al distributore in data 07/07/2014 e validato dallo stesso in data 10/07/2014.

Provincia di Brescia

Comune di Bienno

Comune di Prestine

IMPIANTO IDROELETTRICO "VASO RE' BIENNO"

sul canale artificiale esistente Vaso Re'

PROGETTO DEFINITIVO

Ai sensi degli art. li 24 e successivi del D.P.R. 207/2010 valido per l'ottenimento dell'Autorizzazione Unica ai sensi della D.g.r. 18 aprile 2012 - n.IX/3298
"Linee guida regionale per l'autorizzazione degli impianti per la produzione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili (FER) mediante recepimento della normativa nazionale in materia"

Con recepimento del decreto di V.I.A. n.1384 del 16/04/2013 e del Disciplinare di Concessione di derivazione n.5093 del 30/10/2013 rilasciati dalla Provincia di Brescia

Soggetto richiedente:

Comune di Bienno, Piazza Liberazione, 1 – 25040 Bienno (BS)
Tel. 0364 400 01 – Fax. 0364 406 610

30/06/2014	*PRESENTAZIONE PROGETTO CONNESSIONE ENEL*	0013	01	T 0001
Data	*Descrizione dell'aggiornamento*	*CODICE UNIVOCO ELAB.*		

Contenuto dell' elaborato:

RELAZIONE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI ENEL DISTRIBUZIONE

Progettazione a cura di:

SOLIDeng

SOLIDeng s.r.l.
Piazza Medaglie d'Oro, 3/G 25047 – Darfo Boario Terme (BS)
Codice fiscale e partita IVA: 035 02 170 982 – R.E.A.: BS-539523
Telefono e FAX: +39.(0)364.52.95.66 – info@solideng.it – protocollo@pec.solideng.it

I Progettisti:

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI BRESCIA
Dott. Ing. Mondinini Roberto N. 5081

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI BRESCIA
Dott. Ing. MION LUCA n° 5198

Il R.U.P.
(Comune di Bienno)

COMUNE DI BIENNO Prov. di BRESCIA

IL SINDACO
(Maugeri Massimo)

COMUNE DI BIENNO Prov. di BRESCIA

Sommario

Sommario....2
1 PREMESSA....4
2 NORMATIVA E LEGGI DI RIFERIMENTO....11
3 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA DI INTERVENTO....13
4 INTERVENTO DI CONNESSIONE ALLA RETE MT ENEL....14
5 COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA....16
6 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' IN PROGETTO PER LA NUOVA CONNESSIONE MT....17
7 LINEE ELETTRICHE MEDIA TENSIONE 15KV....18
7.1 Premessa....18
7.2 Cavi....18
7.3 Giunti e connettori....18
7.4 Terminali e capocorda....19
7.5 Canalizzazioni....19
7.6 Protezione e segnalazione dei CAVI....20
7.7 Modalità di posa....20
7.8 Distanze dei cavidotti MT da altre opere....21
7.8.1 Incrocio e parallelismo tra cavi di energia e cavi di telecomunicazione interrati....21
7.8.2 Incroci tra cavi di energia e tubazioni metalliche interrate....22
7.8.3 Parallelismi tra cavi di energia e tubazioni metalliche interrate....23
7.8.4 Incroci e parallelismi tra cavi di energia in tubazione e tubazioni di gas con densità non superiore a 0,8 non drenate con pressione massima di esercizio >5 Bar....23
7.8.5 Incroci e parallelismi tra cavi di energia in tubazione e tubazioni di gas con densità non superiore a 0,8 non drenate con pressione massima di esercizio 5 Bar....24
7.9 Controlli e verifiche....26
8 CABINE ELETTRICHE....27
8.1 Cabina in muratura....27
8.2 Apparecchiature elettriche....29
8.2.1 Scomparti MT....29

8.3 Impianto di terra 31
8.4 Schemi di collegamento 32
8.5 Modifica rete ENEL esistente e realizzazione nuovi impianti di connessione 32
9 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA 33
10 PIANO PARTICELLARE 36
10.1 Servitù da acquisire per gli impianti di allaccio alla rete di cui alla STMG allegata al preventivo ENEL T0669595 37

Allegato: COROGRAFIA CON INDICAZIONE DELLE OPERE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI ENEL DISTRIBUZIONE

1 PREMESSA

Il presente elaborato costituisce la relazione progettuale utile per ottenere le autorizzazioni per la cantierabilità e gestione delle opere per la connessione alla rete MT di Enel Distribuzione dell'impianto di produzione di energia da fonte rinnovabile (impianto idroelettrico) "Vaso Re' Bienno" (Comune di Bienno, Provincia di Brescia) del Comune di Bienno con sede in Piazza Liberazione n.1, Bienno (BS).

Gli impianti dovranno corrispondere, nel complesso ed in ogni singola parte, alle prescrizioni tecniche contenute nel presente progetto.

Saranno descritte le prescrizioni relative alla fornitura e alla posa in opera dei componenti ed accessori necessari per la realizzazione dei seguenti impianti:

- linee elettriche in media tensione 15kV;
- cabine elettriche di consegna per la connessione di autoproduttore;
- modifica della rete ENEL esistente.

In merito agli aspetti relativi alle opere civili e propedeutici all'esame Paesaggistico si riporta quanto segue:

- In data 05/12/2012 ed asseverata al P.G. della Provincia di Brescia al n. 157980 in data 07/12/2012 - fascicolo 2012/2043. Con tale Istanza, il Comune di Bienno, in qualità di intestatario, ha richiesto l'autorizzazione paesaggistica relativamente al progetto di "derivazione a scopo idroelettrico sul Vaso Re'", nell'ambito del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale.
- L'iter procedimentale scaturito da tale Istanza è rappresentato dai seguenti passaggi principali:
  1. Estratto della "valutazione di competenza in materia paesistica" cosi come risultante dall'esame della Commissione per il Paesaggio in data 16.01.2013 (Ufficio Vincoli Provincia di Brescia) *(di cui si riporta estratto alle pagine seguenti)*
  2. Parere favorevole della Soprintendenza del 17.01.2013 prot. n. 7248
  3. Decreto n. 1384 del 16-04-2013, la Provincia di Brescia – Area innovazione e Territorio Settore Assetto Territoriale, Parchi, V.I.A. cartografia e G.I.S.
- Giudizio positivo circa la compatibilità ambientale relativa al presente progetto.

PROVINCIA DI BRESCIA

SETTORE AMBIENTE

Via Milano, 13
25126 Brescia

Telefono
030/37.49.511
030/37.49.693
Fax
030/37.49.525

Fascicolo paesistico n. 2012/2043 (da citare espressamente nella risposta)

Brescia, 17.01.2013

Provincia di Brescia
Settore Assetto Territoriale
Sede
c.a. dott. Felter Ivan

P. G. : _____/mm

OGGETTO: Conferenza dei servizi del 18.01.2013.
Istanza di autorizzazione paesaggistica presentata dal Comune di Bienno ai sensi dell'art. 146 del d.lgs. n. 42/2004 e s.m.i. relativa al progetto di "derivazione a scopo idroelettrico sul Vaso Rè", nell'ambito del procedimento di VIA (d.lgs n. 152/2006 e s.m.i e l.r. n. 5/2010), nei comuni di Prestine e di Bienno.

Relazione tecnica illustrativa di cui all'art. 146.7 del d.lgs. n. 42/2004 e s.m.i..

AMBIENTE

Con riferimento all'oggetto nell'ambito del procedimento amministrativo di VIA di cui al d.lgs n. 152/2006 e s.m.i. e l.r. n. 5/2010 e s.m.i. si trasmette, con la presente, la valutazione di competenza in materia paesistica, così come risultante anche dall'esame della Commissione per il Paesaggio in data 16.01.2013.

Si fa presente che, comportando l'intervento trasformazione di alcune aree boscate, dovranno essere acquisite le prescritte autorizzazioni da parte della competente Comunità Montana di Valle Camonica (autorizzazione paesistica ai sensi dell'art. 146 del d.lgs n. 42/2004 e s.m.i. per gli interventi di cui all'art. 80.3 bis della l.r. 12/2005 e s.m.i., autorizzazione forestale nonché idrogeologica ai sensi degli artt. 43 e 44 della l.r. 31/2008 e s.m.i.).

Distinti saluti.

Il Direttore
del Settore Ambiente
(*dott. Riccardo M. Davini*)

Allegato:
Relazione tecnica illustrativa di cui all'art. 146.7 del d.lgs. n. 42/2004 e s.m.i.

Ufficio Vincoli Ambientali e Pianificazione 1

PROVINCIA DI BRESCIA

SETTORE AMBIENTE

via Milano, 13
25126 Brescia

Fascicolo paesistico n. 2012/2043

Brescia 16.01.2013

OGGETTO: Conferenza dei servizi del 18.01.2013.
Istanza di autorizzazione paesaggistica relativa al progetto di "derivazione a scopo idroelettrico sul Vaso Rè", nell'ambito del procedimento di VIA (d.lgs n. 152/2006 e s.m.i e l.r. n. 5/2010)
Intestatario: Comune di Bienno
Ubicazione: comune di Bienno e di Prestine

Relazione tecnica illustrativa di cui all'art. 146.7 del d.lgs. n. 42/2004 e s.m.i..

AMBIENTE

1. **Inquadramento dell'area d'intervento e descrizione delle opere**

L'intervento interessa un ambito appartenente alla fascia delle Prealpi Bresciane, a monte del lago d'Iseo, nella bassa Valle Camonica, all'interno del bacino idrografico del fiume Oglio e si colloca a S-E dell'abitato di Bienno e, solo marginalmente, interessa il territorio del comune di Prestine.

Nei pressi dell'area di intervento esiste già un impianto di grande derivazione che sfrutta le portate di due corsi idrici denominati Valle delle Valli e Torrente Grigna, la cui vasca di carico è posta poco a monte della loro confluenza. Da detta vasca di carico parte l'alimentazione del Vaso Rè, canale artificiale storico utilizzato già attorno l'anno 1000 per il funzionamento delle varie attività poste lungo il suo percorso che attraversa più comuni, fino a scaricare nuovamente nel Torrente Grigna in comune di Esine.

La derivazione della portata richiesta avviene direttamente dal Vaso Rè, a monte dell'abitato di Bienno, il cui corso in parte è interrato e nel quale non è presente nessun popolamento ittico.

L'impianto di derivazione prevede:

- opera di presa con strutture leggere in carpenteria e in grigliato metallico per il camminamento a bordo canale, con finiture anche in acciaio corten;
- a valle dell'opera di presa realizzazione piccola struttura edilizia seminterrata (pozzetto) ove è ubicata la valvola a farfalla, i cui prospetti fuori terra con finitura per le parti a vista in pietra locale per le murature ed in legno per la porta;
- realizzazione di un sentiero lungo circa 210 m a mezza costa del versante boscato posto tra il Vaso Rè e il Torrente Valle delle Valli, per l'accesso alle strutture sopra indicate e lungo il quale verrà posata la condotta forzata e i cavidotti - tratto 1;
- tratto 2, posa condotta forzata interrata lunga 300 m nel sedime della strada comunale asfaltata (con ripristino dell'originario stato dei luoghi);
- tratto 3, posa condotta forzata interrata lunga 155 m che discende il versante boscato per attraversare poi i prati posti in sponda destra del Torrente Grigna (con ripristino dell'originario stato dei luoghi);
- tratto 4, posa condotta forzata interrata lunga 210 m nel sedime della strada comunale asfaltata (con ripristino dell'originario stato dei luoghi);
- tratto 5, posa condotta forzata interrata lunga 210 m lungo i prati a modesta pendenza (con ripristino dell'originario stato dei luoghi);
- realizzazione centrale di produzione completamente interrata (9,60 x 12,54 m) con accesso da botola superiore avente chiusura a visiera in acciaio corten, abbinata a cabina elettrica fuori terra (12,44 x 2,90 m e H 3,53 m) con rivestimento esterno in geopietra, tetto in legno ad una falda e manto in lamiera finitura coppo antichizzato e lattonerie in rame, infissi color grigio; detti manufatti, muniti di opere di recinzione in legno per la delimitazione della relativa area di pertinenza, sono collocati in addossamento ad un comparto artigianale nel quale è ubicata anche l'isola ecologica comunale;

Ufficio Vincoli Ambientali e Pianificazione 1

PROVINCIA DI BRESCIA

- realizzazione viabilità di accesso alla centrale di produzione con finitura in terra battuta;
- posa condotta interrata di restituzione acqua turbinata con due tipologie di scarico (l'una per la normale operatività al Vaso Rè, l'altra nel caso di temporaneo suo inutilizzo verso il Torrente Grigna). La biforcazione degli scarichi è circa 50 m a valle della centrale. Per quanto riguarda lo scarico ordinario al Vaso Rè sono previsti due ipotesi di percorso, secondo alternativi percorsi:
  - ipotesi A, con tubazioni completamente interrate;
  - ipotesi B con primo tratto di condotta interrata e di un secondo tratto fuori terra con tubazione ancorata a muro in c.a. alto circa 10 m e posta ad un'altezza di 7 m, all'interno del comparto artigianale.

La Relazione tecnica e paesaggistica a cui si rimanda per le parti di dettaglio risulta ben strutturata, ed indica con esattezza le opere in progetto, lo stato dei luoghi, gli elementi di valore paesaggistico presenti, gli effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera attraverso fotosimulazioni, gli elementi di mitigazione e compensazione proposti.
In particolare della citata relazione si rileva che, il progetto per la realizzazione dell'impianto idroelettrico per la produzione di energia elettrica promosso dall'Amministrazione Comunale di Bienno, ha come obbiettivo quello di conferire un'ulteriore valorizzazione alla risorsa idrica già derivata nel Vaso Rè; viene infatti previsto un rilascio tale da mantenere inalterata sia la percezione degli scorci caratteristici consolidati sul canale, che la funzionalità del Mulino Museo e della Fucina Museo che costituiscono parte del percorso culturale didattico (sistema museale integrato) posto all'interno del centro storico che si sviluppa lungo detto canale.
L'Amministrazione proponente intende anche eseguire una serie di interventi di manutenzione sulle parti ammalorate per una sua complessiva riqualificazione.

2. Tipologia di autorizzazione in riferimento a quelle di competenza della Provincia ai sensi dell'art. 80.3 della l.r. n. 12/2005 e s.m.i.

- ☐ attività di recupero e smaltimento rifiuti (lett. a)
- ☐ attività estrattiva di cava (lett. a)
- ☐ opere di sistemazione montana (lett. b)
- ☐ strade di interesse provinciale (lett. c)
- ☐ interventi su aree di demanio lacuale (lett. d)
- ☐ interventi di trasformaz. del bosco (lett. e)
- ☐ linee elettriche a tensione superiore a 15.000 e fino a 150.000 volt (lett. e bis)
- ☒ opere relative alla produzione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili ai sensi dell'art. 28, c. 1, lett. e-bis) l.r. n. 26/2003 e s.m.i.. (lett. e ter)
- ☐ opere di competenza comunale per le quali la Provincia esercita attività sostitutiva (art. 80.6 bis)

2.1. Altre tipologie di autorizzazione di competenza provinciale:

- ☐ opere idrauliche di competenza provinciale (art. 80.4 l.r. n. 12/2004 e s.m.i.)
- ☐ autorizzazione (parere) ex art. 4.5 l.r. 52/82 e s.m.i. (Costruzione ed esercizio di elettrodotti fino a 150.000 Volts)

3. Vincoli insistenti sull'area oggetto di intervento

- ☐ *d.lgs. n. 42/2004 art. 136 ("Immobili ed aree di notevole interesse pubblico" - ex L. 1497/39) apposto con _____*
- ☒ *d.lgs. n. 42/2004 art. 142 ("Aree tutelate per legge" - ex L. 431/85) lettera:*
  - ☐ *b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;*
  - ☒ *c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;*
  - ☐ *d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;*
  - ☐ *e) i ghiacciai e i circhi glaciali;*
  - ☐ *f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;*
  - ☒ *g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;*
  - ☐ *h le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;*

PROVINCIA DI BRESCIA

☐ *i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448,*

☐ *m) le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice.*

N.B. le lettere a) ed I) dell'art. 142 del sopra riportato d.lgs. sottopongono a tutela rispettivamente i territori costieri marini ed i vulcani.

4. Valori riconosciuti dal Piano Paesaggistico e/o dal provvedimento di dichiarazione di interesse pubblico

Relativamente agli aspetti paesistici si rimanda la trattazione alla Relazione tecnica e paesaggistica nella quale vengono esaminati gli strumenti di pianificazione paesistica quali il Piano Territoriale Paesistico Regionale, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale. Lo sviluppo dell'impianto attraversa siti appartenenti a tutte le classi di sensibilità del Piano Paesistico allegato al P.G.T di Bienno (dalla fascia fluviale alla zona artigianale che, rispettivamente, hanno valore variabile da 5 a 1). Si specifica inoltre che, il territorio interessato dalle opere in progetto, non appartiene ad ambiti oggetto di specifico vincolo paesaggistico e, pertanto, non ci sono prescrizioni d'uso e criteri di gestione degli interventi.
Dalla nota integrativa prodotta dal progettista si rileva che, per gli ambiti comportanti trasformazione di superficie boscata, devono ancora essere attivati i relativi procedimenti presso la competente Comunità Montana di Valle Camonica per l'acquisizione delle prescritte autorizzazioni (paesistica ai sensi dell'art. 146 del d.lgs n. 42/2004 e s.m.i. per gli interventi di cui all'art. 80.3 bis della l.r. 12/2005 e s.m.i., forestale nonché idrogeologica ai sensi degli artt. 43 e 44 della l.r. 31/2008 e s.m.i.).

5. Valutazione di conformità dell'intervento con le prescrizioni contenute nei provvedimenti di dichiarazione di interesse pubblico e nei piani paesaggistici (art. 146.7 del d.lgs. n. 42/2004 e s.m.i.)

Considerata la natura del vincolo, gli interventi, con l'obbligo dell'osservanza delle prescrizioni di seguito riportate, si può ritenere compatibile nei confronti del bene tutelato in quanto:

- le opere proposte risultano compatibili con il valore sociale ed ecologico dell'ambiente naturale bosco, quale bene collettivo in quanto l'intervento comporta limitate trasformazioni e tali da non comprometterne la fruizione pubblica e con mantenimento della funzione paesaggistico-ricreativa;
- la trasformazione del bosco conseguente all'esecuzione delle opere in progetto è circoscritta a limitati tratti interessati dalla posa della condotta forzata; a lavori eseguiti la fascia di esbosco realizzata in fase di cantierizzazione verrà ripristinata, ad esclusione del tratto 1 adibito a sentiero pedonale posto sulla scarpata destra del torrente;
- non costituisce ostacolo alla permanenza dei caratteri distintivi dei sistemi naturali e di sistemi antropici alterando, parzialmente, le relazioni funzionali visive, spaziali e simboliche tra gli elementi costitutivi del paesaggio; il progetto è stato sviluppato in modo valorizzare ulteriormente la derivazione esistente, avendo cura di preservare il percorso culturale didattico-museale posto all'interno del centro storico;
- i manufatti edilizi (pozzetto valvola a farfalla, cabina elettrica, apertura centrale di produzione interrata) peraltro di limitati ingombri, hanno coerenza compositiva e adeguate finiture materiche, così come per le opere d'arte idrauliche;
- non comportano significativi rimodellamenti alla morfologia del terreno né apportano modifiche ai caratteri della trama infrastrutturale locale (viabilità pubblica, strade interpoderali, reticolo irriguo, vegetazione arborea, ecc.);
- la posa della condotta forzata prevede, a lavori eseguiti, il ripristino dell'originale stato dei luoghi;
- le opere risultano rispettose delle caratteristiche orografiche e morfologiche dei luoghi e, in funzione delle soluzioni progettuali utilizzate, non pregiudicano il quadro complessivo del paesaggio, ne costituisce elemento di disturbo agli equilibri d'insieme;

PROVINCIA DI BRESCIA

- relativamente allo scarico ordinario al Vaso Rè si ritiene sostenibile anche il percorso di cui all'ipotesi A parzialmente fuori terra, essendo comunque all'interno di una zona artigianale e poco rilevabile dai principali punti di osservazione.

L'assenso paesistico relativo all'esecuzione delle progettate opere, subordinatamente all'acquisizione del parere della Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio, si ritiene debba essere subordinato alle seguenti prescrizioni:

a) tutto il materiale eccedente il riutilizzo in loco per i reinterri, rinfianchi nonché per i recuperi ambientali, dovrà essere allontanato o riutilizzato ai sensi della normativa vigente;
a) durante la conduzione dei lavori dovranno essere adottati gli opportuni accorgimenti necessari ad evitare l'eliminazione o il danneggiamento della vegetazione oltre gli ingombri strettamente necessari;
b) le opere di recupero siano prontamente attuate sulle aree di cantierizzazione via via abbandonate ricostituendo l'originario pendio del versante. Il terreno risistemato, compattato, raccordato e riprofilato, per le parti non pavimentate, dovrà essere rinverdito con semina di specie erbacee autoctone proteggendolo dall'immediata erosione con rametti di piccole dimensioni distesi sul terreno; l'intervento di recupero dovrà essere più volte ripetuto fino alla ricostruzione del cotico erboso;
c) le scarpate di nuova formazione dovranno essere raccordate stabilmente e senza soluzione di continuità con il pendio naturale al fine di garantire il corretto inserimento dell'opera nel contesto e la pronta ricostituzione del soprassuolo vegetale evitando, in particolare, lo scarico di terra, inerti, materiale lapideo, lungo il pendio di valle;
a) eventuali scogliere in massi al piede delle scarpate di nuova formazione dovranno essere rinverdite con talee di specie adeguate;
b) qualora durante l'esecuzione dei lavori si riscontrasse la necessità di realizzare opere di sostegno-contenimento delle terre, non previste in progetto ma strettamente funzionali alla realizzazione dello stesso (gabbionate, muretti, palificate, ecc.), queste sono da ritenersi autorizzate solo se realizzate attraverso l'impiego delle tecniche dell'ingegneria naturalistica evitando la realizzazione di manufatti in c.l.s..

L'Istruttore del procedimento
(arch. Michele Maspes)

Il Responsabile del procedimento
(dott. Pierangelo Barossi)

La centrale di produzione del nuovo impianto idroelettrico sorgerà sul fondo censito al mappale 5302 foglio 1 del Comune di Bienno (BS) di proprietà dello stesso Comune di Bienno (BS).

L'opera in progetto è da ritenersi di Pubblica Utilità, Indifferibile ed Urgente ai sensi dell'Art. 12 del D.Lgs. 387/03;

Gli immobili necessari alla collocazione degli impianti di rete del distributore saranno ceduti ad ENEL come previsto dalle norme e regolamenti vigenti.

2 NORMATIVA E LEGGI DI RIFERIMENTO

- CEI 0-2 Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici
- 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 11-27 Lavori su impianti elettrici
- CEI 11-1 Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata
- CEI 11-17 Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – Linee in cavo
- CEI 11-20 + V1 e V2 Impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati a reti di I e II categoria
- CEI EN 50110-1 CEI (11-48) Esercizio degli impianti elettrici
- CEI EN 50160 CEI (8-9) Caratteristiche della tensione fornita dalle reti pubbliche di distribuzione dell'energia elettrica
- CEI 20-13 Cavi con isolamento estruso in gomma per tensioni nominali da 1 a 30 kV
- Norma CEI 0-14 "Guida all'applicazione del DPR 462/01 relativa alla semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra degli impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi"
- Norma CEI 11-4 "Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne"
- Norma CEI 11-32 "Impianti di produzione di energia elettrica connessi a sistemi di III categoria"
- Norma CEI 11-46 "Strutture sotterranee polifunzionali per la coesistenza di servizi a rete diversi – Progettazione, costruzione, gestione ed utilizzo – Criteri generali di posa"
- Norma CEI 11-47 "Impianti tecnologici sotterranei – Criteri generali di posa"
- Norma CEI 11-61 "Guida all'inserimento ambientale delle linee aeree esterne e delle stazioni elettriche"
- Norma CEI 11-62 "Stazioni del cliente finale allacciate a reti di terza categoria"
- Norma CEI 11-63 "Cabine Primarie"
- Norma CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua"
- Norma CEI 103-6 "Protezione delle linee di telecomunicazione dagli effetti dell'induzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto"
- Norma CEI EN 50086 2-4 "Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche Parte 2-4: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi interrati"
- Decreto Legislativo 9 Aprile 2008 n. 81 - "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"
- D.P.R. 22 Ottobre 2001 n. 462 "Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi"
- Decreto Legislativo 1 agosto 2003 n. 259 "Codice delle comunicazioni elettroniche"
- D.M. 12 Settembre 1959 "Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative all'esercizio delle verifiche e dei controlli previste dalle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro"
- Testo Unico di Leggi sulle Acque e sugli Impianti Elettrici (R.D. n. 1775 del 11/12/1933);
- Norme per l'esecuzione delle linee aeree esterne (R.D. n. 1969 del 25/11/1940) e successivi aggiornamenti (D.P.R. n. 1062 del 21/6/1968 e D.M. n. 449 del 21/3/1988);
- "Approvazione delle norme tecniche per la progettazione l'esecuzione e l'esercizio delle linee aeree esterne" (D.M. n. 449 del 21/03/1988);
- "Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne" (D.M. 16/01/1991) e successivi aggiornamenti (D.M. 05/08/1998);
- Codice Civile (relativamente alla stipula degli atti di costituzione di servitù);
- "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.P.C.M del 8/07/2003);
- "Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8" (D.M. 24.11.1984 e s.m.i.);

- Codice della strada (D.Lgs. n. 285/92) e successive modificazioni;
- Leggi regionali e regolamenti locali in materia di rilascio delle autorizzazioni alla costruzione degli elettrodotti, qualora presenti ed in vigore.

Per quanto riguarda, invece, l'attività di costruzione delle cabine elettriche, essa e subordinata all'ottenimento della concessione (o autorizzazione) edilizia, ed al rispetto delle seguenti norme di legge:

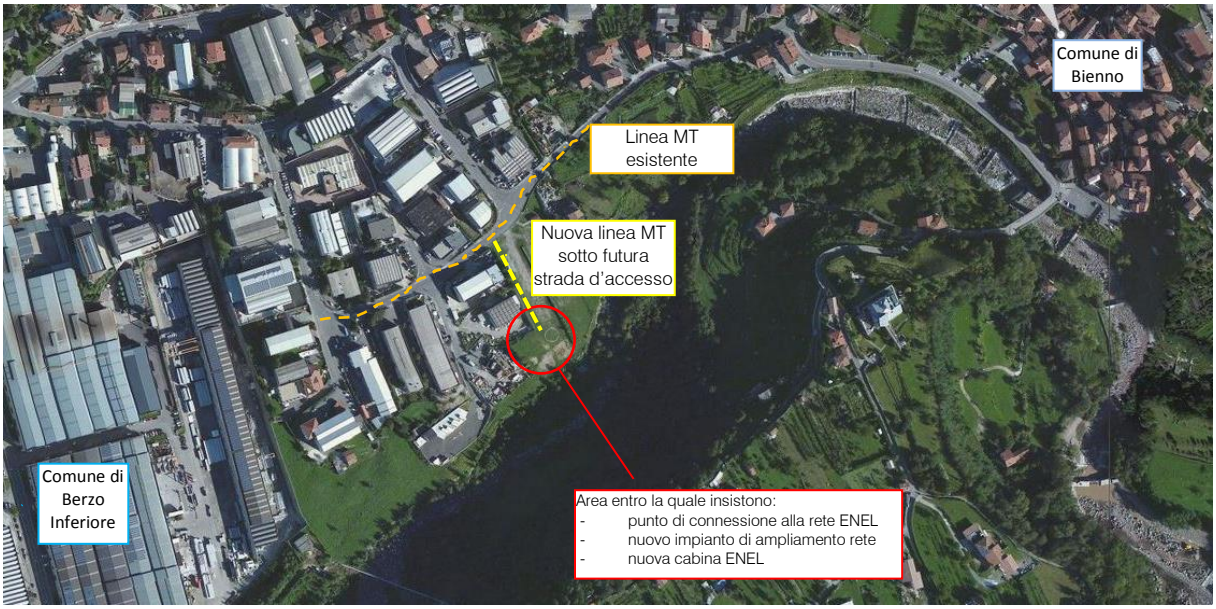
- "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica" e successive modificazioni (Legge n. 1086 del 5/11/1971);
- "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche" e successive modificazioni - Legge n. 64 del 2/02/1974;
- "Edificabilità dei suoli" (Legge n. 10 del 28/01/1977);
- "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada" (D.P.R. n. 495 del 16/12/1992);
- "Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8" (D.M. 24.11.1984 e s.m.i.);
- "Norme di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio degli impianti di distribuzione stradale di gas naturale per autotrazione (D.M. 24.5.2002);
- "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di G.P.L. in serbatoi fissi di capacità complessiva superiore a 5 m3 e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5000 kg (D.M. 13.10.1994);
- "Norme di sicurezza per la progettazione, la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di gas di petrolio liquefatto con capacità complessiva superiore a 5m3 (D.M. 31.3.1984)
- "Circolare n. 10 del Ministero dell'Interno Direzione Generale dei Servizi Antincendio e della Protezione civile" del 10.2.1969.

I riferimenti di cui sopra possono non essere esaustivi. Ulteriori disposizioni di legge, norme e deliberazioni in materia, anche se non espressamente richiamati, si considerano applicabili.

3 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA DI INTERVENTO

La zona di interesse delle opere inerenti la connessione del nuovo impianto alla rete elettrica è sita in Comune di Bienno (BS).

Si riporta qui un estratto di ortofoto per l'inquadramento territoriale dell'iniziativa.



Ortofoto di inquadramento territoriale

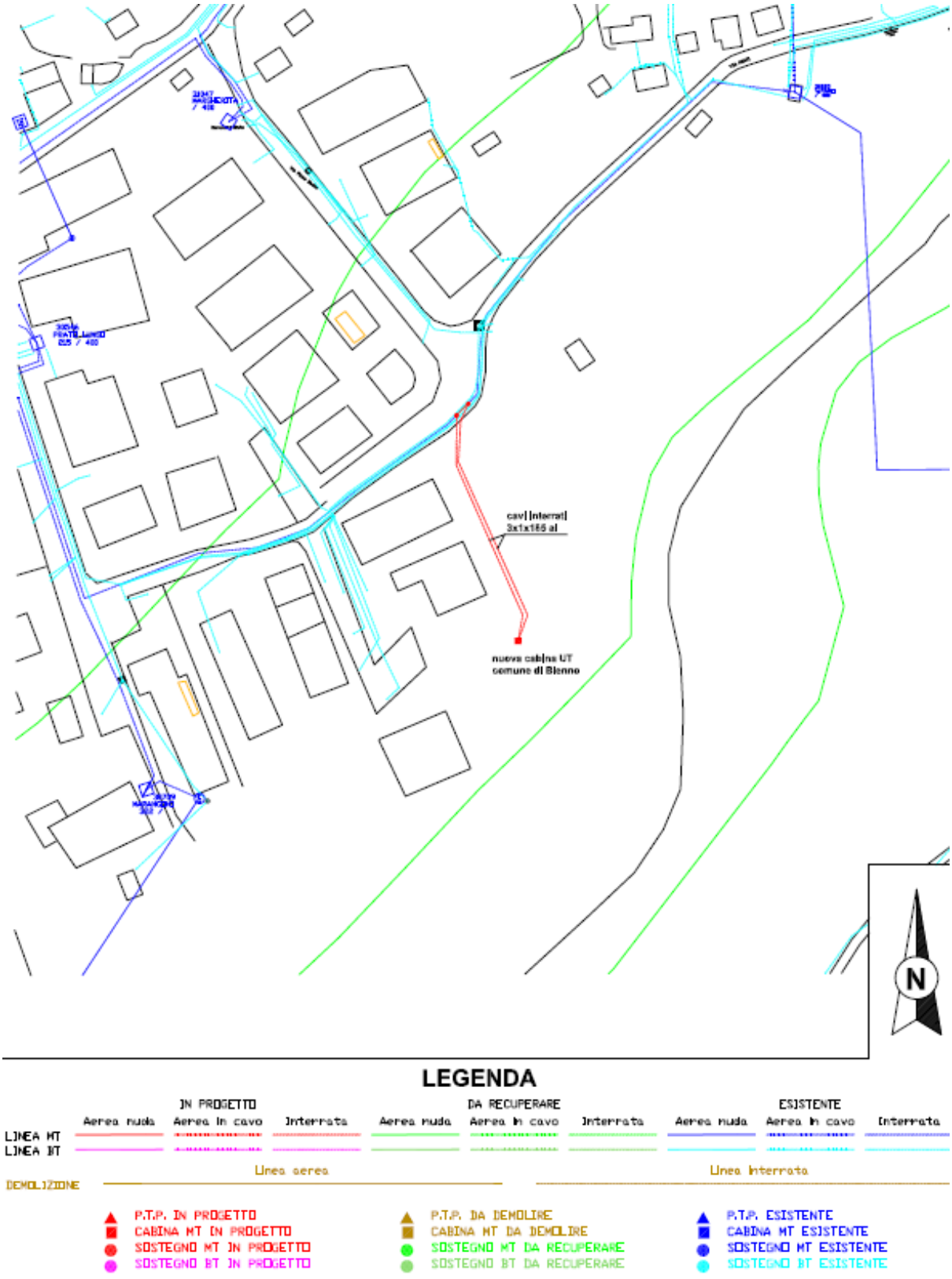
4 INTERVENTO DI CONNESSIONE ALLA RETE MT ENEL

Il punto di connessione alla rete MT 15.000 V (identificato con il codice di rintracciabilità della richiesta T0711272) ha i seguenti dati:

Indirizzo:	Via Prati s.n.c. - Bienno
Comune:	Bienno - 25040 (BS)
Codice POD:	IT001E183544535 (Art. 37, c.1 Delibera 111/06)
Codice presa:	1744200700003
Codice fornitura:	183544535
DTR:	Lombardia
Zona:	Breno

I parametri dell'impianto, sui quali è stato elaborato il preventivo di connessione, *sono i seguenti:*

Potenza in immissione richiesta:	350kW
Potenza nominale dell'impianto:	350kW
Potenza ai fini della connessione:	350kW



Tracciato dell'impianto di rete e degli interventi previsti.

5 COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA

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

- i limiti di esposizione del campo elettrico (5 kV/m) e del campo magnetico (100 μT) come valori efficaci, per la protezione da possibili effetti a breve termine;
- il valore di attenzione (10 μT) e l'obiettivo di qualità (3 μT) del campo magnetico da intendersi come mediana nelle 24 ore in normali condizioni di esercizio, per la protezione da possibili effetti a lungo termine connessi all'esposizione nelle aree di gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenza non inferiore a 4 ore giornaliere (luoghi tutelati)

La metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti prevede una procedura semplificata di valutazione con l'introduzione della Distanza di Prima Approssimazione (DPA), nel rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 μT del campo magnetico.

Nell'impianto in oggetto, la rete in progetto non è in prossimità di luoghi tutelati (la DPA massima di detti impianti è di 4m per la linea aerea in conduttori nudi 25mmq e 2,5m intorno alle pareti esterne della cabina).

6 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' IN PROGETTO PER LA NUOVA CONNESSIONE MT

La connessione della nuova utenza MT autoproduttore sarà realizzata mediante la costruzione di una nuova cabina di consegna utenza MT collegata alla rete MT 15kV esistente, secondo le seguenti fasi operative:

1. Costruzione locale cabina in muratura;
2. Predisposizione, senza attivazione, della linea elettrica MT 15kV cavo Al 185mm2 su terreno naturale (sotto nuova stradina di accesso) per 95m e sotto strada asfaltata (via Prati) per 10m, doppia terna nel medesimo scavo, all'interno di doppia tubazione Ø160mm in corrugato PEAD semi-rigido.;
3. Allestimento, senza attivazione, del locale cabina completo (scomparti MT per entra-esci, scomparto utenza produttore, impianti accessori e di misura);
4. Collegamento della doppia terna cavo MT interrato predisposto in entra-esci sulla linea "D59 INDUSTRIALE", uscente dalla cabina primaria AT/MT "MALEGNO" mediante derivazione in sotterraneo.
5. Messa in servizio della nuova cabina
6. Verifiche.

7 LINEE ELETTRICHE MEDIA TENSIONE 15KV

7.1 Premessa

La linea elettrica interrata in media tensione 15kV dovrà rispondere alle caratteristiche di ENEL Distribuzione per quanto riguarda le caratteristiche dei materiali utilizzati nonché la modalità di costruzione dei cavidotti e di posa dei cavi elettrici.

7.2 Cavi

Il cavo di media tensione avrà le seguenti caratteristiche:

- Codice cavo: Al 3x1x185, in alluminio
- Formazione e sezione: 3x1x185 mm^2

7.3 Giunti e connettori

I giunti servono a collegare tra loro due pezzature contigue di cavo e devono provvedere:

- Alla connessione dei conduttori di due pezzature di cavo mediante manicotti metallici chiamati connettori;
- All'isolamento del conduttore e al ripristino dei vari elementi del cavo;
- A controllare la distribuzione del campo elettrico, per evitare concentrazioni localizzate che possono provocare in breve tempo alla perforazione del giunto;
- Al mantenimento della continuità elettrica tra gli schermi metallici dei cavi;
- Alla protezione dall'ambiente nel quale il giunto è posato.

Nel caso in esame la tipologia di giunto che potrebbe essere utilizzato è quello dritto, per collegare cavi dello stesso tipo (tabella di unificazione ENEL DJ4376).

Nelle giunzioni fra cavi, i connettori sono i componenti deputati alla sola continuità elettrica; essi sono installati sui conduttori dei cavi mediante compressione eseguita con presse idrauliche e con le rispettive matrici a corredo.

Per l'installazione dei connettori sui cavi MT in alluminio, particolarmente sensibili all'ossidazione, a differenza del rame dove si produce una pellicola di ossido protettivo, e dove la presenza di aria nei trefoli genera un processo corrosivo irreversibile, sono previste compressioni (punzonature) molto profonde per realizzare una deformazione omogenea dei due componenti assiemati.

I connettori si distinguono per materiali costituenti e foggia, secondo l'impiego a cui sono destinati.

Di seguito sono riportate le tabelle dei connettori MT da utilizzare per gli impianti ENEL:

- DM 4322: "Connettori a compressione diritti per cavi MT con conduttori in alluminio".

- DM 4323: "Connettori a compressione diritti di riduzione per cavi MT con conduttori in alluminio o rame".

7.4 Terminali e capocorda

I terminali, che costituiscono generalmente le estremità di una linea in cavo, nonché gli elementi di connessione alle apparecchiature, devono consentire:

- La connessione del conduttore, mediante capocorda;
- La sigillatura del cavo contro il possibile ingresso di acqua o umidità;
- La protezione dell'isolante dalle radiazioni UV, dagli agenti atmosferici e comunque dall'ambiente circostante;
- Per i cavi MT il controllo della distribuzione del campo elettrico.

Nello specifico le tipologie unificate di terminali per cavi MT sono le seguenti:

- Terminali per interno;
- Terminali per esterno, generalmente utilizzati all'aperto, con esposizione diretta agli agenti atmosferici.

Di seguito sono riportate le tabelle dei terminali MT utilizzati negli impianti ENEL:

- DJ4456 Terminali unipolari per interno per cavi MT a campo radiale con isolamento estruso;

Per realizzare le connessioni dei conduttori dei cavi si utilizzano capicorda, che possono essere con attacco ad occhiello o a codolo.

Per i cavi MT i capicorda sono parte integrante dei terminali, per i cavi in alluminio dovranno essere di tipo bimetallico alluminio-rame, accoppiati per frizione, allo scopo di evitare corrosioni. La compressione sul conduttore viene eseguita sulla parte in alluminio, mentre la connessione esterna avviene sulla parte in rame. La tabella di unificazione è la DM 4431 per i capocorda con attacco ad occhiello e la DM 4433 per quello con attacco a codolo.

7.5 Canalizzazioni

Le tipologie di canalizzazioni ammesse, con specifico riferimento alla posa delle tubazioni affiancate o sovrapposte, sono indicate nella tabella "TIPOLOGIA DI CANALIZZAZIONI" di seguito riportata.

Sono previsti i seguenti tipi di canalizzazioni:

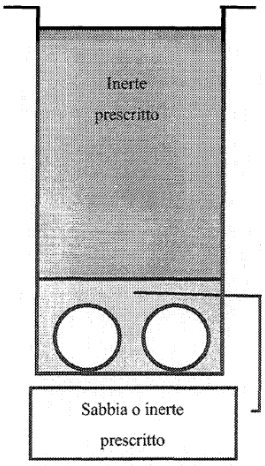
- tipo B: profondità da 1,00 a 1,40 metri.

La canalizzazione di tipo B è normalmente prevista per le strade di uso pubblico, per le quali il Nuovo Codice della Strada fissa una profondità minima di 1 metro dall'estradosso della protezione.

La canalizzazione ad altezza ridotta è prevista solo in casi eccezionali concordati con ENEL.

Si riporta di seguito una sezione tipo della canalizzazione di tipo B.

Canalizzazione - tipo B - Profondità oltre 1,00 fino a 1,40 metri



Il riempimento della trincea e il ripristino della superficie devono essere effettuati secondo le specifiche prescrizioni imposte dal proprietario del suolo.

7.6 Protezione e segnalazione dei CAVI

Per i cavi interrati le Norme CEI 11-17 prevedono una protezione meccanica che può essere intrinseca al cavo stesso oppure supplementare a seconda del tipo di cavo e della profondità di posa. Nel caso in esame sarà utilizzato una protezione meccanica mediante utilizzo di cavidotto in tubo flessibile (corrugato) rispondente ai requisiti ENEL secondo la tabella di unificazione DS4247 con resistenza all'urto (CEI 23-46) di tipo N (normale). Sarà previsto superiormente il nastro di segnalazione di cui alla tabella DS4285 posato ad almeno 20cm dalla protezione del cavo. Il diametro nominale interno del tubo sarà maggiore di 1,4 volte il diametro del cavo, ovvero diametro 160mm.

7.7 Modalità di posa

Per evitare danneggiamenti meccanici sul cavo, durante la posa, si dovrà tenere conto:

- dello sforzo massimo del cavo:
  - tiro massimo sul cavo MT 3x1x185mm^2: 27.750 N
- del raggio di curvatura minimo:
  - del cavo MT 3x1x185mm^2: 0,90 m
  - del cavo MT 3x150+50mm^2: 0,70 m

In caso di presenza di acqua occorrerà prestare particolare attenzione per evitare che possa entrare acqua o umidità alle estremità dei cavi: dovrà essere effettuata la spelatura del cavo per 30cm, la sigillatura

mediante coni di fissaggio in corrispondenza dell'inizio dell'isolante e la sigillatura mediante calotte termorestringenti in caso di interramento del cavo prima della realizzazione di giunzioni o terminazioni.

La profondità minima di posa dei tubi, deve essere tale da garantire almeno 1 m, misurato dall'estradosso superiore del tubo. Profondità di interramento e tipologia di riempimento degli scavi sono indicate nei particolari costruttivi, in allegato al presente elaborato.

7.8 Distanze dei cavidotti MT da altre opere

Le prescrizioni in merito alla coesistenza tra i cavidotti MT e le condutture degli altri servizi del sottosuolo derivano principalmente dalle seguenti norme:

- Norme CEI 11-17 "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione pubblica di energia elettrica – Linee in cavo";
- 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".

Eventuali prescrizioni aggiuntive saranno comunicate dai vari enti a cui sarà richiesto il coordinamento dei sottoservizi.

7.8.1 Incrocio e parallelismo tra cavi di energia e cavi di telecomunicazione interrati

Nell'eseguire l'incrocio o il parallelismo tra due cavi direttamente interrati, la distanza tra i due cavi non deve essere inferiore a 0,3 m. Quando almeno uno dei due cavi è posto dentro manufatti di protezione meccanica (tubazioni, cunicoli, ecc.) che ne rendono possibile la posa e la successiva manutenzione senza necessità di effettuare scavi, non è necessario osservare alcuna distanza minima.

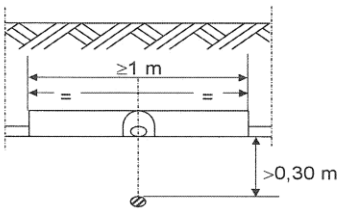


Fig. 1

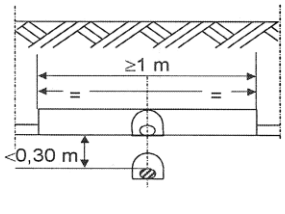
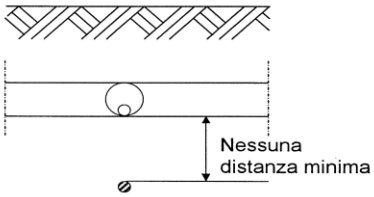
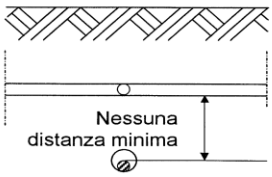


Fig. 2





7.8.2 Incroci tra cavi di energia e tubazioni metalliche interrate

L'incrocio fra cavi di energia e le tubazioni metalliche adibite al trasporto e alla distribuzione di fluidi [acquedotti, gasdotti, oleodotti e simili] o a servizi di posta pneumatica, non deve essere effettuato sulla proiezione verticale di giunti non saldati delle tubazioni metalliche stesse.

I cavi di energia non devono presentare giunzioni se non a distanze >= 1 m dal punto di incrocio con le tubazioni a meno che non siano attuati i provvedimenti scritti nel seguito.

Nei riguardi delle protezioni meccaniche, non viene data nessuna particolare prescrizione nel caso in cui la distanza minima misurata fra le superfici esterne dei cavi di energia e delle tubazioni metalliche o fra quelle di eventuali loro manufatti di protezione, è superiore a 0,50 m

[Fig. 8a e 8b].

Tale distanza può essere ridotta fino ad un minimo di 0,30 m nel caso in cui una delle strutture di incrocio è contenuta in un manufatto di protezione non metallico prolungato almeno 0,30 m per parte rispetto all'ingombro in pianta dell'altra struttura [Fig. 9].

Un'altra soluzione, per ridurre la distanza di incrocio fino ad un minimo di 0,30 m è quella di interporre tra cavi energia e tubazioni metalliche un elemento separatore non metallico [come ad esempio lastre di calcestruzzo o di materiale isolante rigido]; questo elemento deve poter coprire, oltre la superficie di sovrapposizione in pianta delle strutture che si incrociano, quella di una striscia di circa 0.30 m di larghezza ad essa periferica [Fig. 10].

I manufatti di protezione e gli elementi separatori in calcestruzzo armato sono da considerarsi strutture non metalliche. Come manufatto di protezione di singole strutture con sezione circolare possono essere utilizzati collari di materiale isolante fissati ad esse.

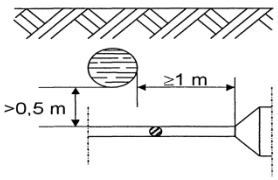


Fig. 8a

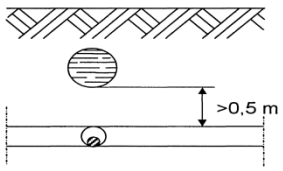


Fig. 8b

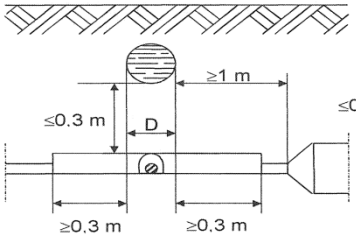


Fig. 9

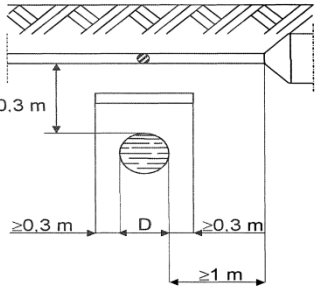


Fig. 10

7.8.3 Parallelismi tra cavi di energia e tubazioni metalliche interrate

In nessun tratto la distanza misurata in proiezione orizzontale fra le due superfici esterne di eventuali altri manufatti di protezione, deve risultare inferiore a 0,3 m.



7.8.4 Incroci e parallelismi tra cavi di energia in tubazione e tubazioni di gas con densità non superiore a 0,8 non drenate con pressione massima di esercizio >5 Bar

Nei casi di sovra e sottopasso tra canalizzazioni per cavi elettrici e tubazioni non drenate, la distanza misurata in senso verticale fra le due superfici affacciate deve essere >= 1,50 m [Fig. 16a e 16b].

Qualora non sia possibile osservare tale distanza, la tubazione del gas deve essere collocata entro un tubo di protezione che deve essere prolungato da una parte e dall'altra dell'incrocio per almeno 1 m nei sottopassi e 3 m nei sovrappassi; le distanze vanno misurate a partire dalle tangenti verticali alle pareti esterne della canalizzazione [Fig. 17 e 18]; in ogni caso deve essere evitato il contatto metallico tra le superfici affacciate.

Nei parallelismi tra canalizzazioni per cavi elettrici e tubazioni non drenate, la distanza minima tra le due superfici affacciate non deve essere inferiore alla profondità di interramento della condotta del gas [Fig. 19], salvo l'impiego di diaframmi continui di separazione [Fig. 20].

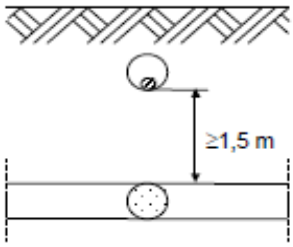


Fig. 16a

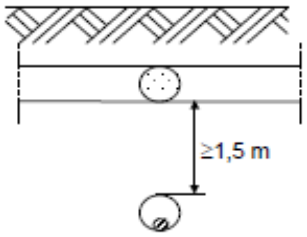


Fig. 16b

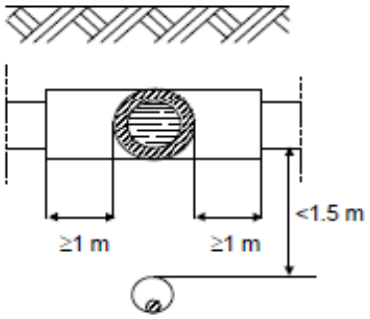


Fig. 17

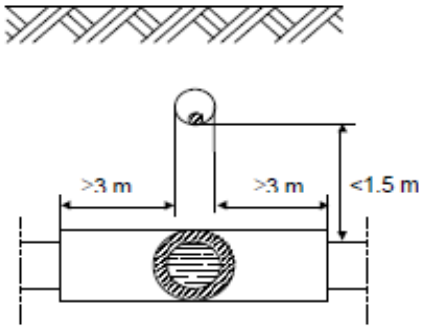


Fig. 18

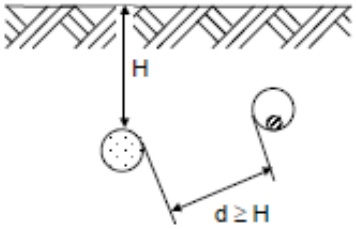


Fig. 19

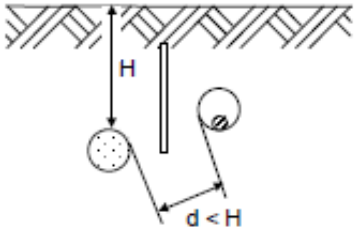


Fig. 20

7.8.5 *Incroci e parallelismi tra cavi di energia in tubazione e tubazioni di gas con densità non superiore a 0,8 non drenate con pressione massima di esercizio 5 Bar*

Nel caso di sovra e sottopasso tra canalizzazioni per cavi elettrici e tubazioni del gas la distanza misurata tra le due superfici affacciate deve essere:

- per condotte di 4^ e 5^ Specie: [3]0,50 m [Fig. 21a e 21b];
- per condotte di 6^ e 7^ Specie: tale da consentire gli eventuali interventi di manutenzione su entrambi i servizi interrati.

Qualora per le condotte di 4^ e 5^ Specie, non sia possibile osservare la distanza minima di 0,5 m, la condotta del gas deve essere collocata entro un manufatto o altra tubazione di protezione e detta protezione deve essere prolungata da una parte e dall'altra dell'incrocio stesso per almeno 3 m nei sovrappassi [Fig. 22] e 1 m nei sottopassi [Fig. 23], misurati a partire dalle tangenti verticali alle pareti esterne dell'altra canalizzazione.

Nei casi di percorsi paralleli tra canalizzazioni per cavi elettrici e tubazioni del gas la distanza misurata tra la due superfici affacciate deve essere:

- per condotte di 4^ e5^ specie: [3] 0.50 m [Fig. 24];

- per condotte di 6^ e 7^ tale da consentire gli eventuali interventi di manutenzione su entrambi i servizi interrati.

Qualora per le condotte di 4^ e 5^ specie non sia possibile osservare la distanza minima di 0,50 m, la tubazione dei gas deve essere collocata entro un manufatto o altra tubazione [Fig. 25]; nei casi in cui il parallelismo abbia lunghezza superiore a 150 m la condotta dovrà essere contenuta in tubi o manufatti speciali chiusi, in muratura o cemento, lungo i quali devono essere disposti diaframmi a distanza opportuna e dispositivi di sfiato verso l'esterno. Detti dispositivi di sfiato devono essere costruiti con tubi di diametro interno non inferiore a 20mm e devono essere posti alla distanza massima tra loro di 150m e protetti contro l'intasamento.

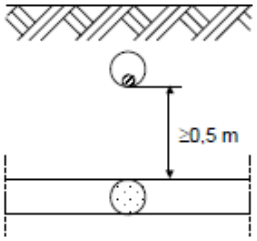


Fig. 21a

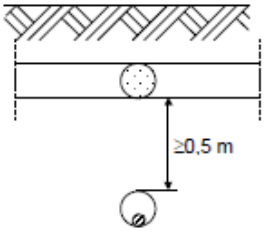


Fig. 21b

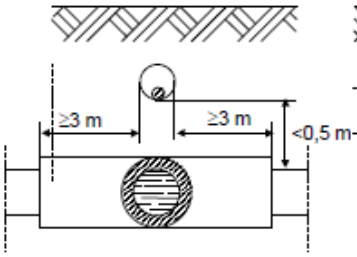


Fig. 22

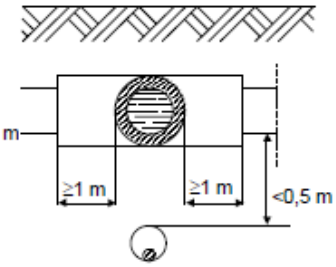


Fig. 23

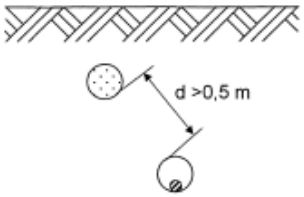


Fig. 24

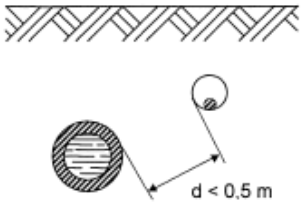


Fig. 25

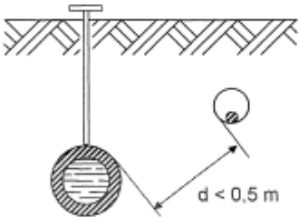


Fig. 26

7.9 Controlli e verifiche

Le verifiche da effettuare saranno di due tipologie:

- controlli in corso d'opera;
- controlli ai fini del collaudo comprese le verifiche elettriche.

Per i controlli in corso d'opera e di collaudo si rimanda al piano di collaudo allegato al presente documento.

Per quanto riguarda la prova di tensione applicata sui cavi della rete a 15 kV, se espressamente richiesto, sarà effettuata la prova alla tensione a Norma CEI di 3Uo (efficaci) ed alla frequenza di 0,1 Hz applicata tra conduttore e lo schermo metallico per la durata di 15 minuti.

8 CABINE ELETTRICHE

8.1 Cabina in muratura

La cabina elettrica è rispondente alle tabella di unificazione ENEL DG 2061, le specifiche di costruzione ENEL DG 2092 e le prescrizioni per la costruzione ENEL DG 10061.

Il box è realizzato con una struttura tale da garantire pareti interne lisce senza nervature ed una superficie interna costante lungo tutte le sezioni orizzontali.

Il calcestruzzo usato per la produzione è addittivato con idonei fluidificanti e impermeabilizzanti al fine di ottenere adeguata protezione contro le infiltrazioni per capillarità.

Il box è costruito in modo da assicurare un grado di protezione verso l'esterno IP 33.

Le pareti sono realizzate in calcestruzzo confezionato con cemento vibrato ad alta resistenza, adeguatamente armato di spessore min. pari a cm 15.

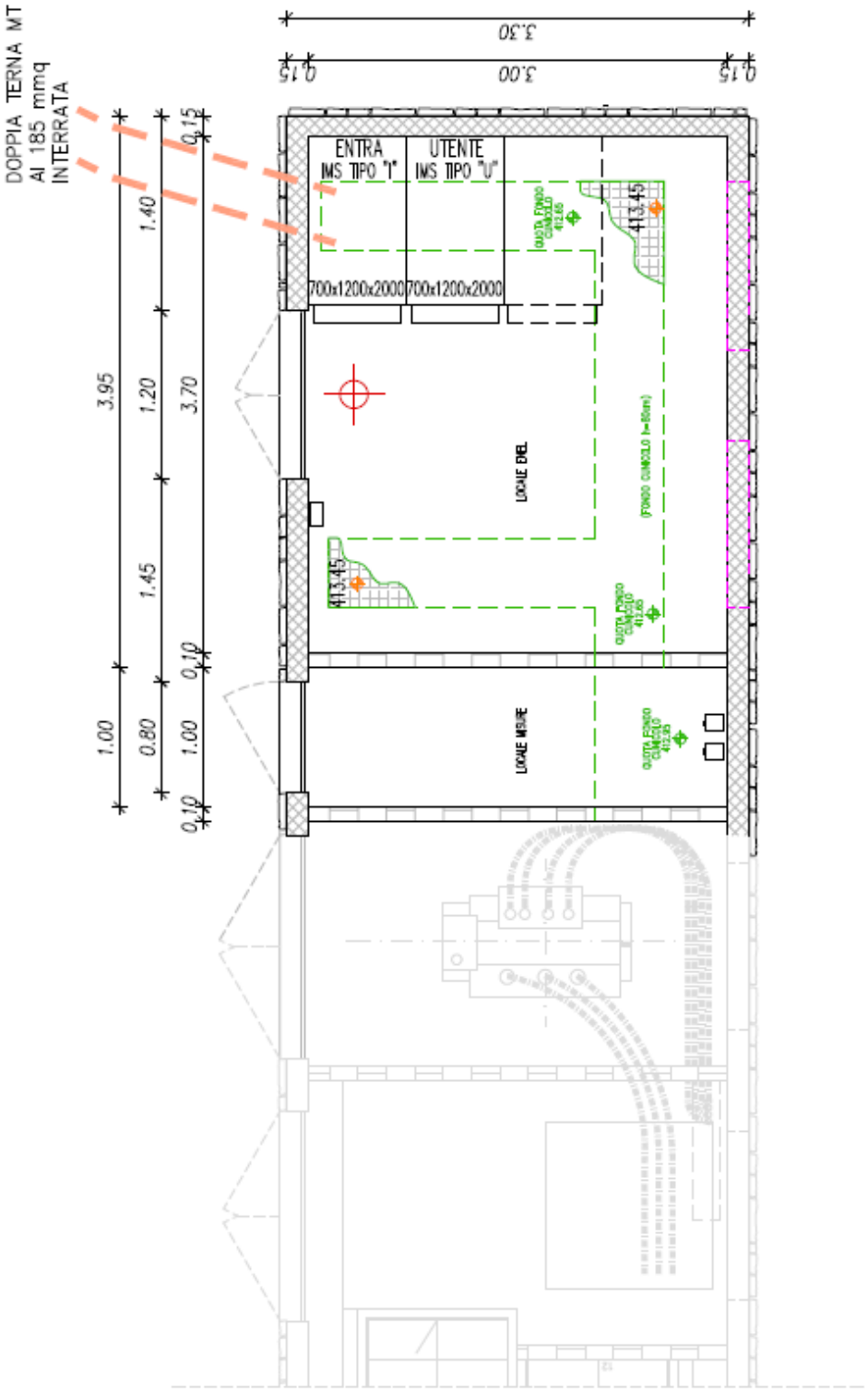
Le strutture sono calcolate per sopportare le sollecitazioni previste dall'ENEL competente per territorio e a norma di quanto precedentemente stabilito dal D.P.R. n. 547 del 27/4/1995 (ora Dlgs.81/2008) e dal provvedimento C.I.P. del 30/7/1986.

La struttura è altresì idonea a sopportare un'azione sismica di 1° categoria secondo quanto disposto dalla Legge n. 64 del 2/2/1974 e successivo D.M. MIN. LL.PP. del 16/01/1996.

Il manufatto è corredato dei seguenti componenti:

- n° 1 porta in resina sintetica dotabile di serratura unificata ENEL
- n° 2 finestre in resina sintetica per l'areazione dei locali
- n° 1 estrattore eolico a tetto
- Impianto elettrico d'illuminazione interna;
- Impianto di terra esterno.

Le dimensioni interne della cabina saranno quelle indicate nella specifica tecnica consegnata da ENEL in sede di sopralluogo, ovvero 3,00m x 3,70m x h 2,50m oltre al locale contatori di larghezza 1,00m e della cabina di consegna utente, il tutto come indicato nell'immagine di seguito riportata.



Caratteristiche edificio cabina ENEL e allestimento interno.

8.2 Apparecchiature elettriche

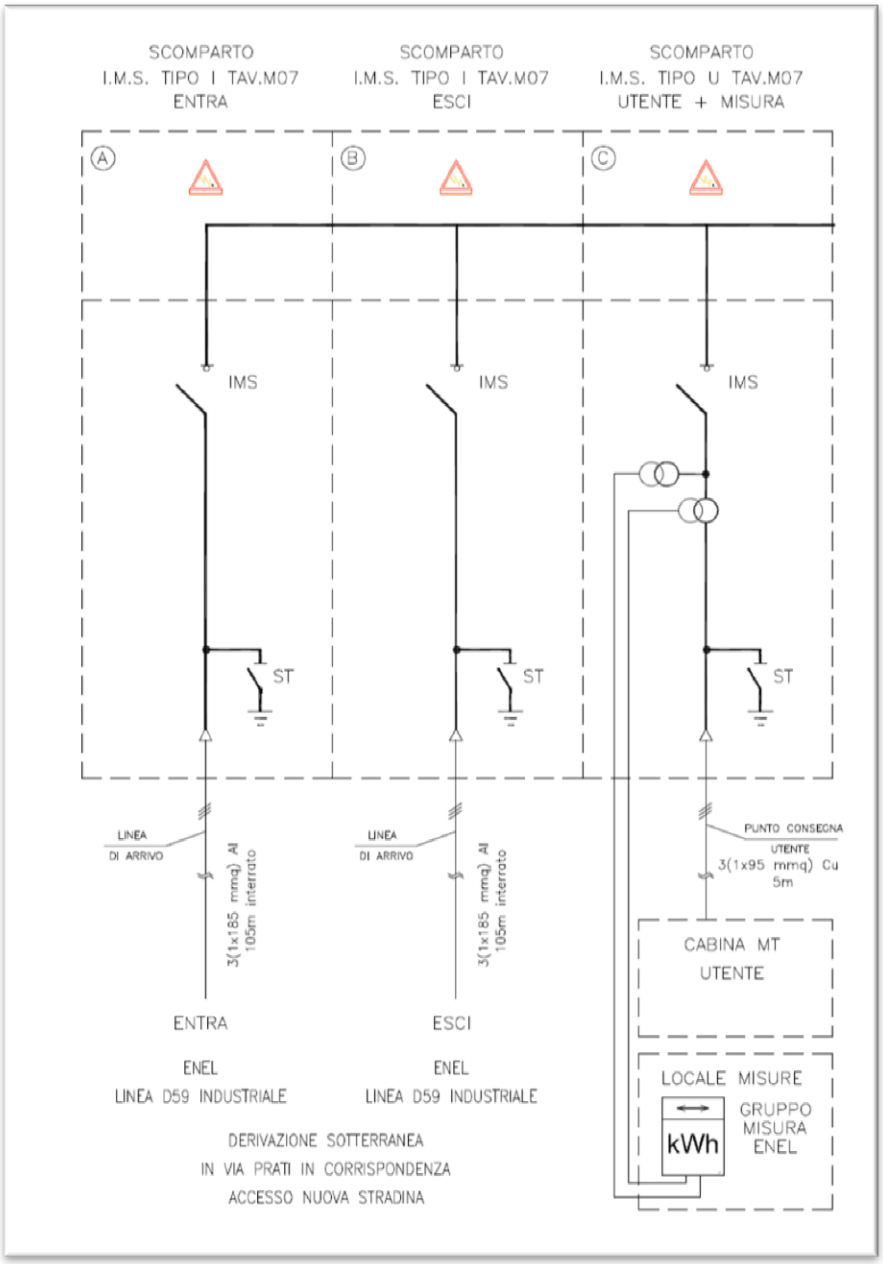
8.2.1 Scomparti MT

Il sezionamento delle linee MT si effettua con interruttori di manovra sezionatori. La tensione nominale degli IMS è di 24 kV.

Si prevede l'utilizzo di quadri MT con involucro metallico isolati in aria.

Le apparecchiature MT da utilizzare per il montaggio della nuova cabina sono i quadri prefabbricati con involucro metallico:

- N° 2 scomparti tipo "I", interruttore di manovra sezionatore (IMS) per il sezionamento sottocarico di linea MT (entra-esci) – TAV M07 ;
- Scomparto utenza MT, interruttore di manovra sezionatore tipo utenza MT (U)



Schema elettrico unifilare di cabina.

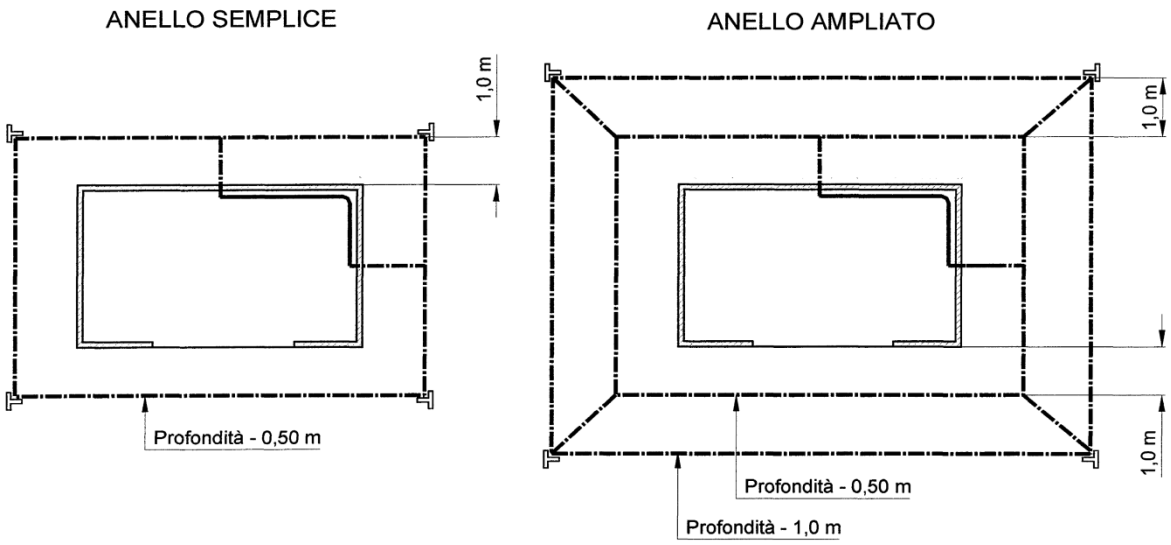
8.3 Impianto di terra

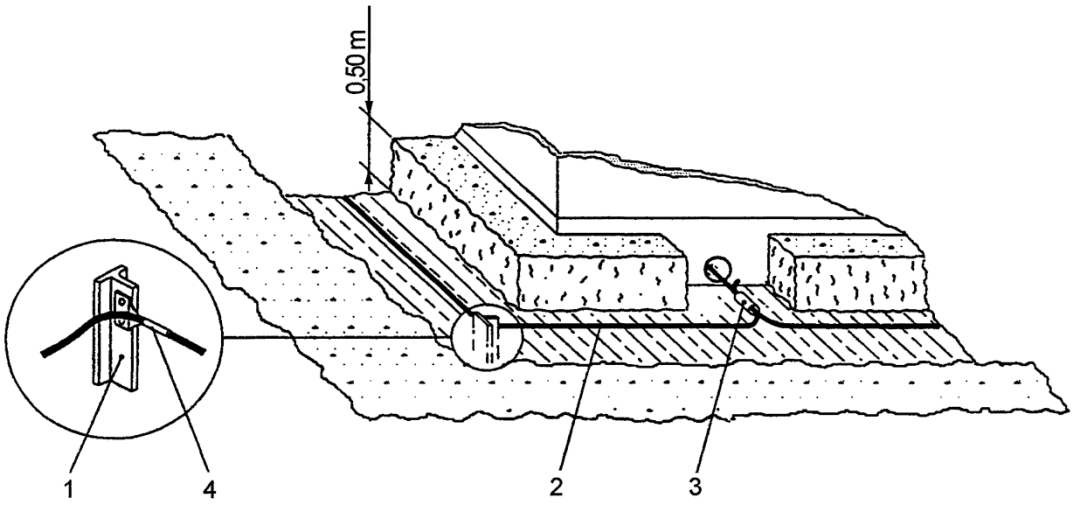
L'impianto di terra sarà progettato, dimensionato ed eseguito in base alle Norme CEI 11-1.

In base al valore della corrente di guasto stabilito da e al tempo di eliminazione del guasto da stabilirsi in sede di emanazione del regolamento di esercizio si calcolerà il valore massimo della tensione totale di terra ed il valore della resistenza dell'impianto di terra dovrà essere conseguentemente definito sulla base delle norme vigenti. Qualora in sede di verifica il valore di resistenza di terra non fosse conforme si procederà ad ampliare l'impianto di terra con idonei dispersori al fine di raggiungere i valori necessari.

L'impianto di terra della cabina ENEL sarà unico con quello della cabina utente.

L'unificazione ENEL prevede due geometrie standard dell'impianto: anello semplice e anello ampliato a seconda del raggiungimento o meno di una resistenza di terra accettabile. Sul progetto As-built sarà allegata geometria e la verifica dell'impianto di terra realizzato.





RIF.	DESCRIZIONE	TAVOLA
1	Paletto di terra	M21
2	Conduttore in corda di rame 35 mm^2	M20
3	Connettore a compressione a "C"	M20
4	Capocorda a compressione con attacco piatto a due fori per paletto di terra	M21

8.4 Schemi di collegamento

Lo schema di collegamento della cabina elettrica MT di ENEL Distribuzione alla rete MT ENEL è quello in entra-esci, mediante due scomparti di tipo "I".

8.5 Modifica rete ENEL esistente e realizzazione nuovi impianti di connessione

I lavori per l'esecuzione delle modifiche alla rete ENEL esistente e per i nuovi impianti di connessione saranno realizzati direttamente da ENEL Distribuzione.

9 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Foto simulazione con vista post operam. Vista del contesto dell'area adibita a centrale.
(Scatto in direzione SUD-OVEST effettuato dalla strada panoramica Via dell'Indipendenza in località Dosso).



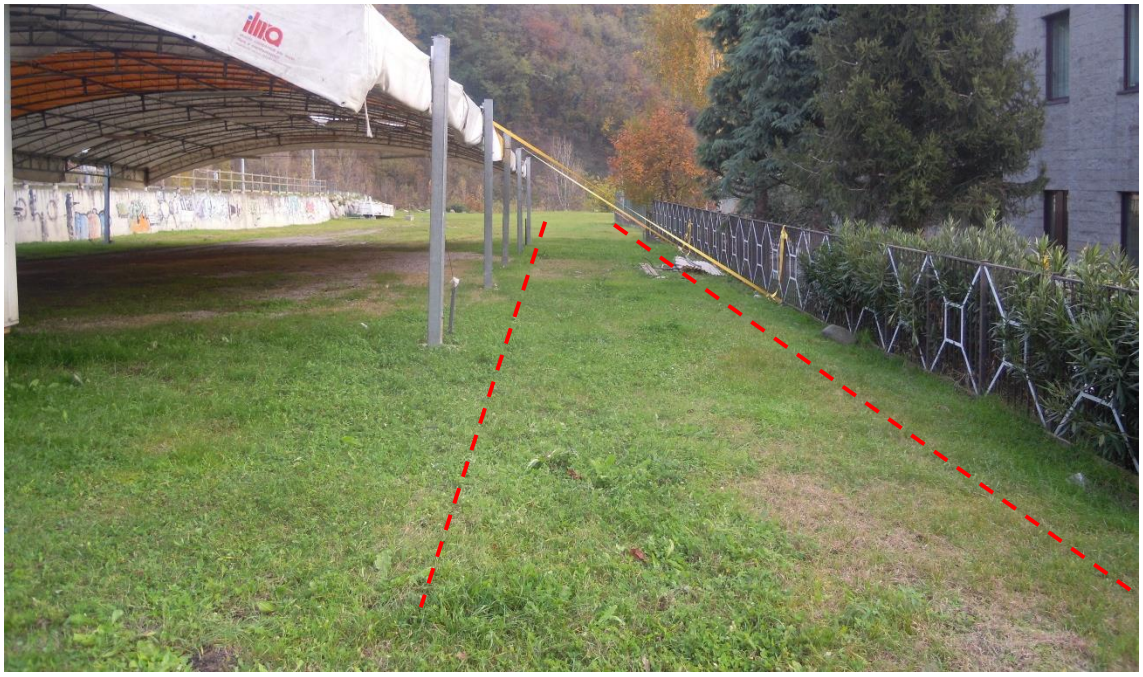
Foto simulazione con vista post operam.

Vista ravvicinata dell'area adibita a centrale (scatto in direzione EST).



Foto simulazione con vista post operam.

Vista ravvicinata dell'area adibita a centrale (scatto in direzione OVEST).



Area interessata dalla futura stradina di accesso alla centrale

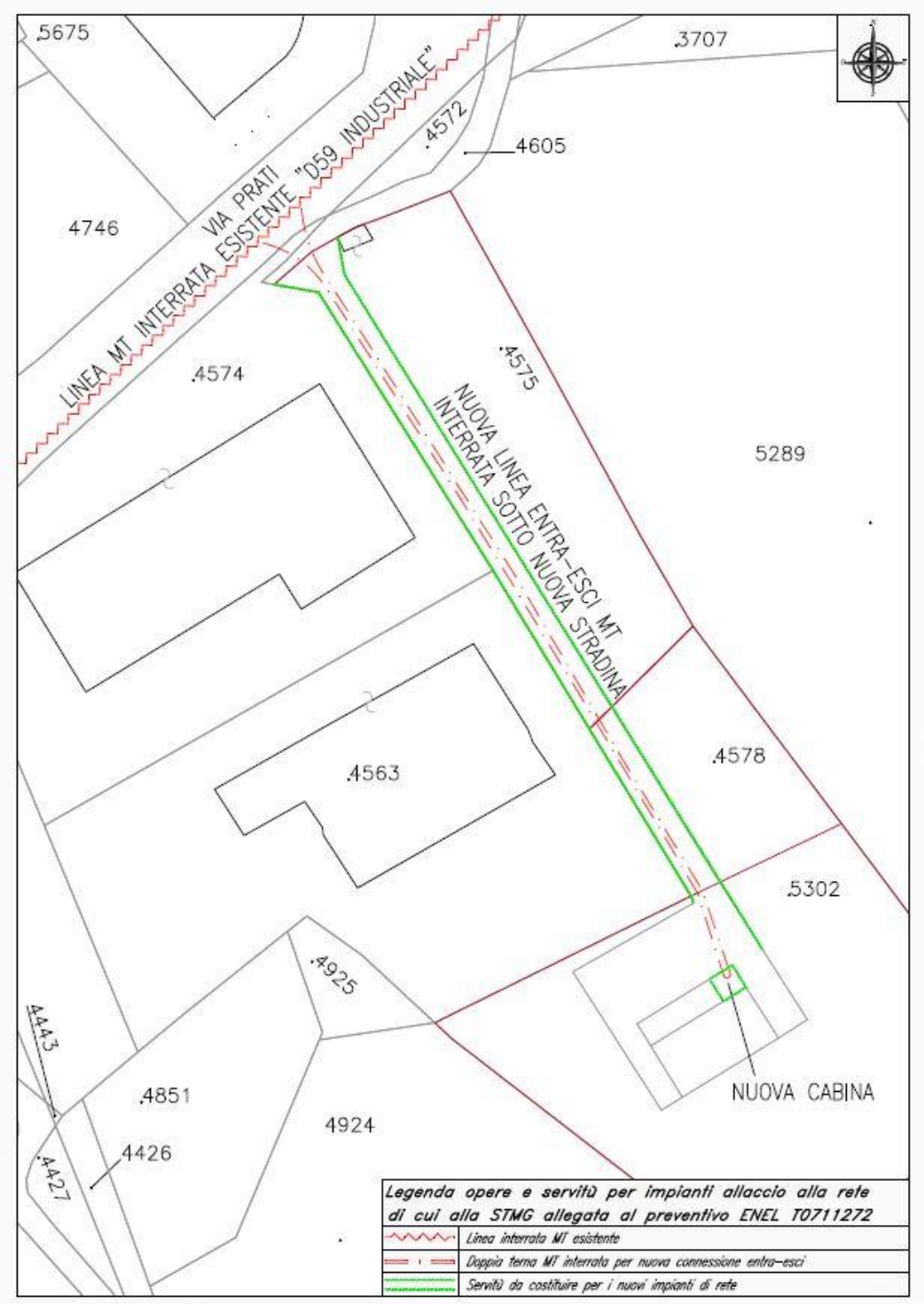
Al di sotto della stradina saranno posate le nuove linee MT interrate.



Imbocco della futura stradina da Via Prati.

In questa posizione saranno realizzati gli stacchi dalla linea MT interrata esistente per la realizzazione dell'ENTRA-ESCI.

10 PIANO PARTICELLARE



Planimetria catastale con indicazione interventi e relative servitù.

10.1 Servitù da acquisire per gli impianti di allaccio alla rete di cui alla STMG allegata al preventivo ENEL T0669595

Opera: Nuova Cabina ENEL

Servitù: 13.50 mq, sul mappale n. 5302 al Foglio 1 di Bienno

Opera: Nuova linea MT interrata per collegamento entra-esci

da LINEA "D59 INDUSTRIALE" in via Prati

a Nuova Cabina

Servitù:	63m (fascia 4m)	sul mappale n. 4575 al Foglio 1 di Bienno
	23m (fascia 4m)	sul mappale n. 4578 al Foglio 1 di Bienno
	9m (fascia 4m)	sul mappale n. 5302 al Foglio 1 di Bienno

Ufficio Provinciale di Brescia - Territorio
Servizi Catastali

Visura storica per immobile

Data: 17/04/2014 - Ora: 15.38.33 Segue

Visura n.: T202513 Pag: 1

Situazione degli atti informatizzati dall'impianto meccanografico al 17/04/2014

Dati della richiesta	**Comune di BIENNO (Codice: A861)**
	Provincia di BRESCIA
Catasto Terreni	**Foglio: 1 Particella: 4575**

INTESTATO

1	COMUNE DI BIENNO	81002430171*	(1) Proprieta` per 1/1

Situazione dell'Immobile dal 07/02/1990

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO					DATI DERIVANTI DA
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²) ha are ca	Deduz	Reddito Dominicale	Reddito Agrario	
1	1	4575		-	**PRATO 2 ARBOR**	10 70		**Euro 3,32 L. 6.420**	**Euro 2,76 L. 5.350**	**FRAZIONAMENTO del 07/02/1990 n . 1003 .7/1990 in atti dal 12/02/1991**
Notifica					**Partita**	1952				

Nella variazione sono stati soppressi i seguenti immobili:

- foglio 1 particella 1667

Sono stati inoltre variati i seguenti immobili:

- foglio 1 particella 4574 - foglio 1 particella 4576

L'intestazione alla data della richiesta deriva dai seguenti atti:

Situazione degli intestati dal 19/07/1990

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	COMUNE DI BIENNO	81002430171	(1) Proprieta` per 1/1
DATI DERIVANTI DA	ISTRUMENTO (ATTO PUBBLICO) del 19/07/1990 Voltura n . 7865 .1/1990 in atti dal 27/08/2001 (protocollo n . 333047) Repertorio n .: 22976 Rogante: MISTRETTA Sede: BRESCIA Registrazione: UR Sede: BRESCIA Volume: 1 n: 3206 del 01/08/1990 COMPRAVENDITA		

Situazione degli intestati dal 07/02/1990

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	DENAGE Michele;FU FRANCESCO		fino al 19/07/1990
DATI DERIVANTI DA	FRAZIONAMENTO del 07/02/1990 n. 1003.7/1990 in atti dal 12/02/1991 Registrazione:		

* Codice Fiscale Validato in Anagrafe Tributaria

Agenzia Entrate

Ufficio Provinciale di Brescia - Territorio
Servizi Catastali

Visura storica per immobile

Data: 17/04/2014 - Ora: 15.38.33 Fine

Visura n.: T202513 Pag: 2

Situazione degli atti informatizzati dall'impianto meccanografico al 17/04/2014

Situazione dell'immobile che ha originato il precedente dall'impianto meccanografico

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO					DATI DERIVANTI DA
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²) ha are ca	Deduz	Reddito Dominicale	Reddito Agrario	
1	1	1667		-	PRATO ARBOR 2	36 00		L. 21.600	L. 18.000	Impianto meccanografico del 02/01/1989
Notifica						Partita	1952			

L'intestazione alla data della richiesta deriva dai seguenti atti:

Situazione degli intestati dall'impianto meccanografico

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	DENAGE Michele;FU FRANCESCO		fino al 07/02/1990
DATI DERIVANTI DA	Impianto meccanografico del 02/01/1989		

Unità immobiliari n. 1 Tributi erariali: Euro 0,90

Visura telematica

* Codice Fiscale Validato in Anagrafe Tributaria

Ufficio Provinciale di Brescia - Territorio
Servizi Catastali

Visura storica per immobile

Data: 17/04/2014 - Ora: 15.37.40 Segue

Visura n.: T202077 Pag: 1

Situazione degli atti informatizzati dall'impianto meccanografico al 17/04/2014

Dati della richiesta	**Comune di BIENNO (Codice: A861)**
	Provincia di BRESCIA
Catasto Terreni	**Foglio: 1 Particella: 4578**

INTESTATO

1	COMUNE DI BIENNO	81002430171*	(1) Proprieta` per 1/1

Situazione dell'Immobile dal 07/02/1990

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO						DATI DERIVANTI DA
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²) ha are ca	Deduz	Reddito Dominicale	Reddito Agrario	
1	1	4578		-	PRATO 2 ARBOR	03 70		Euro 1,15 L. 2.220	Euro 0,96 L. 1.850	**FRAZIONAMENTO del 07/02/1990 n . 1003 .8/1990 in atti dal 12/02/1991**
Notifica					Partita	417				

Nella variazione sono stati soppressi i seguenti immobili:

- foglio 1 particella 1903

Sono stati inoltre variati i seguenti immobili:

- foglio 1 particella 4577 - foglio 1 particella 4579

L'intestazione alla data della richiesta deriva dai seguenti atti:

Situazione degli intestati dal 19/07/1990

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	COMUNE DI BIENNO	81002430171	(1) Proprieta` per 1/1
DATI DERIVANTI DA	ISTRUMENTO (ATTO PUBBLICO) del 19/07/1990 Voltura n . 7865 .1/1990 in atti dal 27/08/2001 (protocollo n . 333047) Repertorio n .: 22976 Rogante: MISTRETTA Sede: BRESCIA Registrazione: UR Sede: BRESCIA Volume: 1 n: 3206 del 01/08/1990 COMPRAVENDITA		

Situazione degli intestati dal 07/02/1990

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	DENAGE Michele;FU FRANCESCO		fino al 19/07/1990
DATI DERIVANTI DA	FRAZIONAMENTO del 07/02/1990 n. 1003.8/1990 in atti dal 12/02/1991 Registrazione:		

* Codice Fiscale Validato in Anagrafe Tributaria

Ufficio Provinciale di Brescia - Territorio
Servizi Catastali

Data: 17/04/2014 - Ora: 15.37.40 Fine

Visura n.: T202077 Pag: 2

Visura storica per immobile

Situazione degli atti informatizzati dall'impianto meccanografico al 17/04/2014

Situazione dell'immobile che ha originato il precedente dall'impianto meccanografico

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO						DATI DERIVANTI DA
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²) ha are ca	Deduz	Reddito Dominicale	Reddito Agrario	
1	1	1903		-	PRATO ARBOR 2	29 90		L. 17.940	L. 14.950	Impianto meccanografico del 02/01/1989
Notifica						Partita	417			

L'intestazione alla data della richiesta deriva dai seguenti atti:

Situazione degli intestati dall'impianto meccanografico

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	DENAGE Michele;FU FRANCESCO		fino al 07/02/1990
DATI DERIVANTI DA	Impianto meccanografico del 02/01/1989		

Unità immobiliari n. 1 Tributi erariali: Euro 0,90

Visura telematica

* Codice Fiscale Validato in Anagrafe Tributaria

Ufficio Provinciale di Brescia - Territorio
Servizi Catastali

Visura storica per immobile

Data: 17/04/2014 - Ora: 15.39.36 Segue

Visura n.: T203017 Pag: 1

Situazione degli atti informatizzati dall'impianto meccanografico al 17/04/2014

Dati della richiesta	**Comune di BIENNO (Codice: A861)**
	Provincia di BRESCIA
Catasto Terreni	**Foglio: 1 Particella: 5302**

INTESTATO

1	COMUNE DI BIENNO con sede in BIENNO	81002430171*	(1) Proprieta` per 1/1

Situazione dell'Immobile dal 19/02/2009

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO						DATI DERIVANTI DA
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²) ha are ca	Deduz	Reddito Dominicale	Reddito Agrario	
1	1	5302		-	PRATO ARBOR 2	20 00		Euro 6,20	Euro 5,16	Tipo mappale del 19/02/2009 n . 504117 .1/2008 in atti dal 19/02/2009 (protocollo n . BS0504117)
Notifica					Partita					

Sono stati inoltre variati i seguenti immobili:

- foglio 1 particella 1577 - foglio 1 particella 2173 - foglio 1 particella 2019 - foglio 1 particella 5303 - foglio 1 particella 5289 - foglio 1 particella 2320 - foglio 1 particella 1335 - foglio 1 particella 2920 - foglio 1 particella 5137 - foglio 1 particella 5157 - foglio 1 particella 5569 - foglio 1 particella 5565 - foglio 1 particella 5165 - foglio 1 particella 5145 - foglio 1 particella 1678 - foglio 1 particella 1198 - foglio 1 particella 2265 - foglio 1 particella 4992 - foglio 1 particella 1726 - foglio 1 particella 1680 - foglio 1 particella 2029 - foglio 1 particella 1619 - foglio 1 particella 1216 - foglio 1 particella 5983

Situazione dell'Immobile dal 03/09/1999

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO						DATI DERIVANTI DA
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²) ha are ca	Deduz	Reddito Dominicale	Reddito Agrario	
1	1	5302		-	PRATO ARBOR 2	20 00		Euro 6,20 L. 12.000	Euro 5,16 L. 10.000	FRAZIONAMENTO del 03/09/1999 n . 6577 .5/1999 in atti dal 04/09/1999
Notifica					Partita	417				

Nella variazione sono stati soppressi i seguenti immobili:

- foglio 1 particella 4577

Sono stati inoltre variati i seguenti immobili:

- foglio 1 particella 5303

L'intestazione alla data della richiesta deriva dai seguenti atti:

* Codice Fiscale Validato in Anagrafe Tributaria

Ufficio Provinciale di Brescia - Territorio
Servizi Catastali

Visura storica per immobile

Data: 17/04/2014 - Ora: 15.39.36 Segue

Visura n.: T203017 Pag: 2

Situazione degli atti informatizzati dall'impianto meccanografico al 17/04/2014

Situazione degli intestati dal 16/12/2002

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	COMUNE DI BIENNO con sede in BIENNO	81002430171	(1) Proprieta` per 1/1
DATI DERIVANTI DA	ISTRUMENTO (ATTO PUBBLICO) del 16/12/2002 Trascrizione n . 114 .1/2003 in atti dal 08/01/2003 Repertorio n .: 690 Rogante: MENOLFI DOMENICO Sede: BIENNO Registrazione: Sede: COMPRAVENDITA		

Situazione degli intestati dal 03/09/1999

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	DENAGE Michele;FU FRANCESCO		fino al 16/11/1990
DATI DERIVANTI DA	FRAZIONAMENTO del 03/09/1999 n. 6577.5/1999 in atti dal 04/09/1999 Registrazione:		

Situazione degli intestati dal 16/11/1990

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	AVANZINI Amleto nato a BIENNO il 12/07/1943	VNZMLT43L12A861Y*	(1) Proprieta` per 1/1 fino al 16/12/2002
DATI DERIVANTI DA	SCRITTURA PRIVATA del 16/11/1990 Voltura n . 10918 .1/1990 in atti dal 27/08/2001 (protocollo n . 332916) Repertorio n .: 69091 Rogante: PASSARI Sede: BRENO Registrazione: UR Sede: BRENO Volume: 2 n: 1225 del 03/12/1990 COMPRAVENDITA		

Situazione dell'immobile che ha originato il precedente dal 07/02/1990

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO					DATI DERIVANTI DA
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²) ha are ca	Deduz	Reddito Dominicale	Reddito Agrario	
1	1	4577		-	PRATO ARBOR 2	21 20		L. 12.720	L. 10.600	**FRAZIONAMENTO del 07/02/1990 n . 1003 .8/1990 in atti dal 12/02/1991**
Notifica				Partita	417					

Nella variazione sono stati soppressi i seguenti immobili:

- foglio 1 particella 1903

Sono stati inoltre variati i seguenti immobili:

- foglio 1 particella 4578 - foglio 1 particella 4579

L'intestazione alla data della richiesta deriva dai seguenti atti:

Situazione degli intestati dal 07/02/1990

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	DENAGE Michele;FU FRANCESCO		fino al 03/09/1999
DATI DERIVANTI DA	FRAZIONAMENTO del 07/02/1990 n. 1003.8/1990 in atti dal 12/02/1991 Registrazione:		

* Codice Fiscale Validato in Anagrafe Tributaria

Ufficio Provinciale di Brescia - Territorio
Servizi Catastali

Data: 17/04/2014 - Ora: 15.39.36 Fine

Visura storica per immobile

Visura n.: T203017 Pag: 3

Situazione degli atti informatizzati dall'impianto meccanografico al 17/04/2014

Situazione dell'immobile che ha originato il precedente dall'impianto meccanografico

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO						DATI DERIVANTI DA
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²) ha are ca	Deduz	Reddito Dominicale	Reddito Agrario	
1	1	1903		-	PRATO ARBOR 2	29 90		L. 17.940	L. 14.950	Impianto meccanografico del 02/01/1989
Notifica						Partita	417			

L'intestazione alla data della richiesta deriva dai seguenti atti:

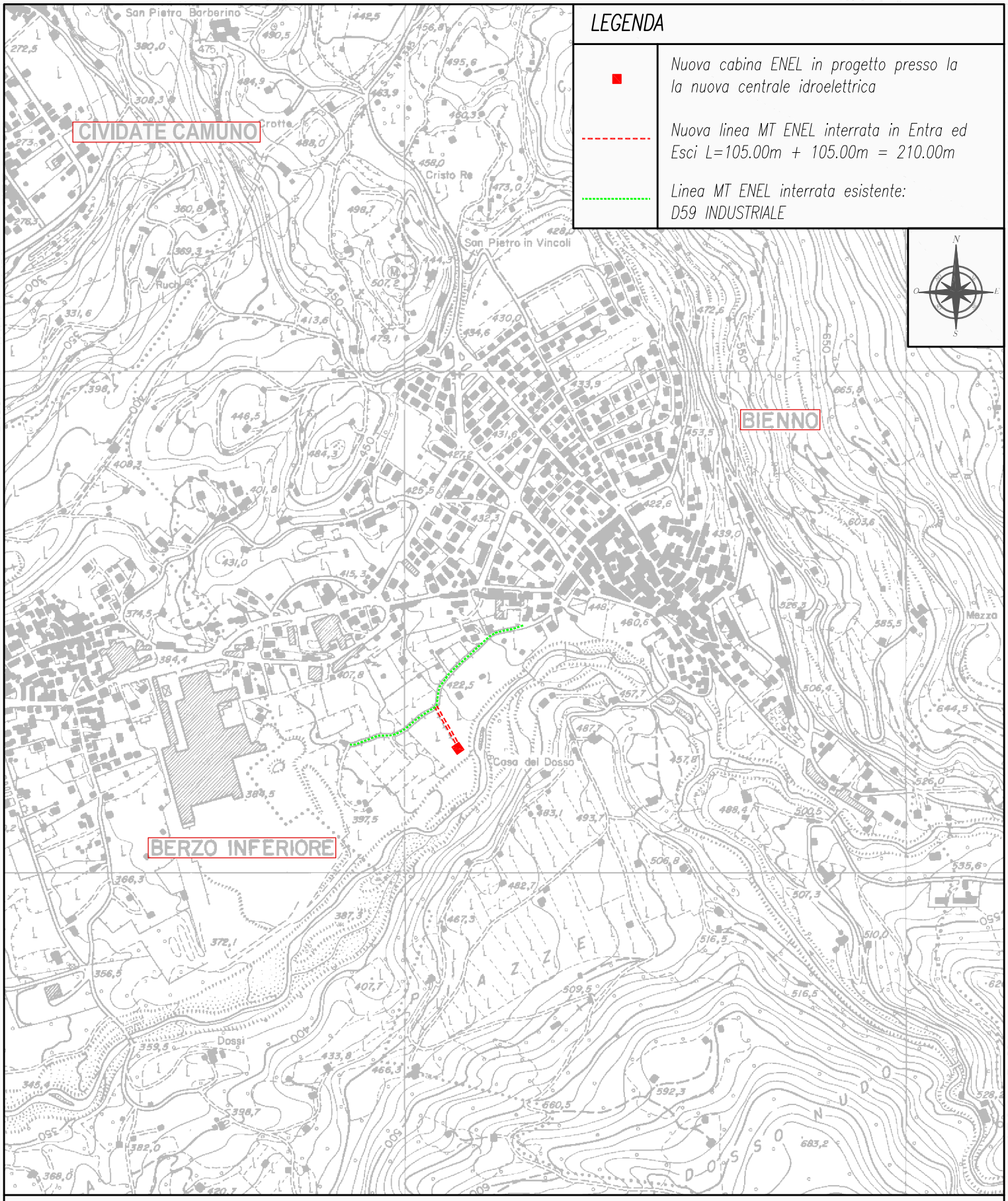
Situazione degli intestati dall'impianto meccanografico

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	DENAGE Michele;FU FRANCESCO		fino al 07/02/1990
DATI DERIVANTI DA	Impianto meccanografico del 02/01/1989		

Unità immobiliari n. 1 Tributi erariali: Euro 0,90

Visura telematica

* Codice Fiscale Validato in Anagrafe Tributaria



IMPIANTO IDROELETTRICO "VASO RE' BIENNO"

sul canale artificiale esistente Vaso Re'

Contenuto:	COROGRAFIA CON INDICAZIONE DELLE OPERE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI ENEL DISTRIBUZIONE	*Data:* 30/06/2014
Estensore:	SOLIDeng s.r.l. Piazza Medaglie d'Oro, 3/G 25047 – Darfo Boario Terme (BS) Codice fiscale e partita IVA: 035 02 170 982 – R.E.A.: BS–539523 Telefono: +39.(0)364.52.95.66 – info@solideng.it – protocollo@pec.solideng.it	*Scala:* 1:10.000