

INFRASTRUTTURE E RETI ITALIA

AREA ADRIATICA

SVILUPPO RETE - PROGETTAZIONE LAVORI -

CENTRO PROGETTAZIONE LAVORI L'AQUILA

Via Campo di Pile - 67100 L'Aquila - Italia

e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it

Progetto Impianto di Rete e-distribuzione

Impianto di rete per la connessione di 2860 kW

dell'impianto di produzione nuovo impianto Fotovoltaico I-GREEN S.R.L. "Pianella"

Comuni di PIANELLA e ROSCIANO

Provincia di PESCARA (PE)

1) LINEA MT20KV IN CAVO AEREO IN PROGETTO Tratte:

- Da Sostegno Lat. 42°21'19.69" Long. 14° 1'47.35" a Sostegno Lat. 42°21'16.62" Long. 14° 1'47.19"

- Da Sostegno Lat. 42°20'53.74" Long. 14° 2'30.36" a Sostegno Lat. 42°20'53.46" Long. 14° 2'33.83"

2) LINEA MT20KV IN CAVO INTERRATO IN PROGETTO Tratta:

- Da punto Lat. 42°20'22.29" Long. 14° 3'18.23" a punto Lat. 42°20'23.26" Long. 14° 3'20.14"

PROGETTO DEFINITIVO

ITER	PROT. ATLANTE	ID FOUR	WBS	DATA
	DJ2A230290	354825996	UDJ2A230078	Agosto 2023

ELENCO ELABORATI

X	RELAZIONE TECNICA E SCHEDA VINCOLI
X	INQUADRAMENTI CARTOGRAFICI (IGM - CTR - ORTOFOTO)
X	PLANIMETRIA DI PROGETTO SU BASE CATASTALE
X	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
X	PIANTE E SEZIONI IN SCALA ADEGUATA
X	STANDARD COSTRUTTIVI

REDATTO DA

Dott. ing. ANDREA CAVECCHIA

Ordine degli Ingegneri della

Provincia di Rovigo al n. 934



Infrastrutture e Reti Italia
Area Adriatica - Sviluppo Reti
Unità Progettazione Lavori

IL RESPONSABILE
Nicola Amodio

APPROVAZIONI

ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
IQT Consulting S.p.A.	Lorenzo Di Donato	Antonio Volpini

INFRASTRUTTURE E RETI ITALIA

AREA ADRIATICA

SVILUPPO RETE - PROGETTAZIONE LAVORI -

CENTRO PROGETTAZIONE LAVORI L'AQUILA

Via Campo di Pile - 67100 L'Aquila – Italia

e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it

Progetto Impianto di Rete e-distribuzione

Impianto di rete per la connessione di 2860 kW

dell'impianto di produzione nuovo impianto Fotovoltaico I-GREEN S.R.L. "Pianella"

Comuni di PIANELLA e ROSCIANO

Provincia di PESCARA (PE)

1) LINEA MT20KV IN CAVO AEREO IN PROGETTO Tratte:

- Da Sostegno Lat. 42°21'19.69" Long. 14° 1'47.35" a Sostegno Lat. 42°21'16.62" Long. 14° 1'47.19"

- Da Sostegno Lat. 42°20'53.74" Long. 14° 2'30.36" a Sostegno Lat. 42°20'53.46" Long. 14° 2'33.83"

2) LINEA MT20KV IN CAVO INTERRATO IN PROGETTO Tratta:

-- Da punto Lat. 42°20'22.29" Long. 14° 3'18.23" a punto Lat. 42°20'23.26" Long. 14° 3'20.14"

PROGETTO DEFINITIVO

ITER	PROT. ATLANTE	ID FOUR	WBS	DATA
	DJ2A230290	354825996	UDJ2A230078	Agosto 2023

ELENCO ELABORATI

X	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 settembre 1988, n.83** e successiva integrazione **Legge Regionale 23;**
- **Legge Regionale 23 dicembre 1999, n.132** norme in materia di Costruzione ed Esercizio opere relative ad elettrodotti con tensione fino a 150.000 volt e lunghezza superiore a 2.000 metri.

Per quanto attiene l'aspetto tecnico si richiamano di seguito le principali norme che disciplinano la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle linee elettriche:

- **Legge dello Stato n. 339 28/06/1986** "Nuove norme per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne";
- **D.M. n. 449 del 21/3/1988** - "Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee aeree esterne" - Norma Linee);
- **D.M. n. 16/01/1991** - "Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne";
- **DM 05.08.1998** "Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, esecuzione ed esercizio delle linee elettriche aeree esterne";
- **DM 24/11/1984** "Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8;
- **DPCM del 8/07/2003** - "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz)";
- **D.M. 29/05/2008 – GU n. 156 del 05/07/2008** - "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti";
- **D.Lgs. n. 285/92** - Codice della strada (successive modificazioni e relativo Regolamento di esecuzione e di attuazione);
- **D.Lgs. n. 387/03** - Relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.

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

- **CEI EN 50341-2-13 "Linee elettriche aeree con tensione superiore a 1kv in c.a.";**
- **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".**

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 e-distribuzione e definisce:

- requisiti generali dell'impianto;
- considerazioni tecniche generali in relazione al quadro delle esigenze da soddisfare;
- i criteri di scelta delle soluzioni impiantistiche progettate;
- specifiche tecniche delle parti componenti l'impianto di connessione.

L'impianto di connessione alla rete RTN sarà inserito nel perimetro della rete di distribuzione dell'energia elettrica nazionale e pertanto sarà escluso dall'obbligo del ripristino dello stato dei luoghi al momento della eventuale dismissione dell'impianto di produzione.

Requisiti generali dell'impianto in progetto

- ✓ Tipologia di intervento: **COSTRUZIONE IN CAVO INTERRATO E CAVO AEREO ELETTRODOTTO MT20KV.**
- ✓ Descrizione impianto in progetto: **LINEA MT - ALLACCIO NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO**
- ✓ Area oggetto di intervento: come da cartografia allegata, ubicata nei Comuni di **PIANELLA E ROSCIANO** provincia di **PESCARA**

Il presente progetto prevede sinteticamente la realizzazione delle parti d'impianto di seguito descritte.

Linea elettrica alla tensione nominale di esercizio di 20 KV

L'intervento riguarda la costruzione di una parte della rete di distribuzione a tensione nominale pari a 20000Volt (MT20KV), nel caso di specie riguarda la realizzazione di **due** tratti di nuova linea aerea in conduttori AL 150 mmq e di **un** tratto di nuova linea interrata in conduttori 3x185 mmq. I nuovi tratti sono ubicati all'interno del territorio Comunale di Rosciano.

L'intervento ricade secondo il Piano Regolatore Generale del Comune di Rosciano in:

1) LINEA MT20KV IN CAVO AEREO IN PROGETTO:

- *- Da Sostegno Lat. 42°21'19.69" Long. 14° 1'47.35" a Sostegno Lat. 42°21'16.62" Long. 14° 1'47.19":*
 - *E: Aree Agricole.*
 - *V: Verde pubblico attrezzato.*
- *- Da Sostegno Lat. 42°20'53.74" Long. 14° 2'30.36" a Sostegno Lat. 42°20'53.46" Long. 14° 2'33.83"*
 - *E: Aree Agricole.*

2) LINEA MT20KV IN CAVO INTERRATO IN PROGETTO Tratta:

- *- Da punto Lat. 42°20'22.29" Long. 14° 3'18.23" a punto Lat. 42°20'23.26" Long. 14° 3'20.14":*
 - *E: Aree Agricole.*

Per quanto esposto si riscontra che si tratta principalmente di zone agricole con interessamento di aree sottoposte a vincolo all'interno del territorio comunale di Rosciano e Pianella in provincia di Pescara, e precisamente:

1) REALIZZAZIONE DI NUOVA LINEA MT 20KV IN CAVO AEREO (Sez. cond. 3 x150 mm²)

Il progetto prevede la costruzione di **due** tratti di linea MT con nuovo cavo elicord AL 3x1x150+54Y e n. **4** nuovi sostegni in lamiera adatti alla tesatura del nuovo cavo.

I nuovi tratti aerei sono:

1.a) Da Sostegno Lat. 42°21'19.69" Long. 14° 1'47.35" a Sostegno Lat. 42°21'16.62" Long. 14° 1'47.19": di ml. 95;

1.b) Da Sostegno Lat. 42°20'53.74" Long. 14° 2'30.36" a Sostegno Lat. 42°20'53.46" Long. 14° 2'33.83" : di ml. 80;

Si riportano di seguito i tratti in cavo aereo di nuova costruzione, per uno sviluppo lineare complessivo in pianta di ml. **175** circa, aventi cavo elicord AL 3x1x150+54Y mmq (vedasi i particolari costruttivi allegati).

1.a) Da Sostegno Lat. 42°21'19.69" Long. 14° 1'47.35" a Sostegno Lat. 42°21'16.62" Long. 14° 1'47.19": Ml. 95 circa:

Il tracciato si sviluppa interamente all'interno del Comune di Rosciano. Questo tratto di linea aerea della lunghezza di circa ml. 95 riguarda la costruzione di un tratto di linea MT aerea a conduttori con cavo elicord AL 3x1x150+54Y e l'installazione di n. 2 sostegni in lamiera saldata per l'attraversamento della Strada Statale 602.

Il tracciato nello strumento urbanistico del Comune di Rosciano ricade in zona:

- E: Aree Agricole.
- V: Verde pubblico attrezzato.

Vincoli urbanistici: *nessun vincolo.*

Piano Regionale Paesistico (edizione 1990): *Il tracciato ricade all'interno di aree non classificate.*

Vincoli paesaggistici: *nessun vincolo.*

Piano Assetto Idrogeologico (PAI): *nessun sostegno ricade in aree classificate a pericolosità.*

Vincolo idrogeologico: *aree non sottoposte a vincolo.*

Il tutto meglio rappresentato nelle sezioni e foto allegate al progetto.

1.b) Da Sostegno Lat. 42°20'53.74" Long. 14° 2'30.36" a Sostegno Lat. 42°20'53.46" Long. 14° 2'33.83": Ml. 80 circa:

Il tracciato si sviluppa interamente all'interno del Comune di Rosciano. Questo tratto di linea aerea della lunghezza di circa ml. 80 riguarda la costruzione di un tratto di linea MT aerea a conduttori con cavo elicord AL 3x1x150+54Y e l'installazione di n. 2 sostegni in lamiera saldata per l'attraversamento della Strada Provinciale 86.

Il tracciato nello strumento urbanistico del Comune di Rosciano ricade in zona:

- E: Aree Agricole;

Vincoli urbanistici: *nessun vincolo.*

Piano Regionale Paesistico (edizione 1990): *Il tracciato ricade all'interno di aree non classificate.*

Vincoli paesaggistici: *nessun vincolo.*

Piano Assetto Idrogeologico (PAI): *nessun sostegno ricade in aree classificate a pericolosità.*

Vincolo idrogeologico: *aree sottoposte a vincolo.*

Il tutto meglio rappresentato nelle sezioni e foto allegate al progetto.

2) REALIZZAZIONE DI NUOVA LINEA MT 20KV IN CAVO INTERRATO (Sez. cond. 3 x185 mm²)

2.a) Da punto Lat. 42°20'22.29" Long. 14° 3'18.23" a punto Lat. 42°20'23.26" Long. 14° 3'20.14": Ml. 59 circa:

Questo tratto di linea interrata si sviluppa su un'area pianeggiante a partire dalla cabina esistente DJ00-1-385547 inizialmente all'interno della proprietà privata identificata al catasto nel F. 7 mapp. 473. Raggiunta la Strada Provinciale n. 20 (interferenza 3) la attraversa trasversalmente per ml. 6 per poi percorrerla in direzione SO, in fiancheggiamento destro, per circa ml. 53 fino a raggiungere il nuovo sostegno ubicato su proprietà privata identificata al catasto nel F. 7 mapp. 134 percorrendo all'interno della medesima circa ml. 5.

La posa della nuova linea interrata in conduttori 3x185 mmq (*vedasi i particolari costruttivi allegati*) sarà eseguita tramite la realizzazione di uno scavo per l'alloggiamento dei cavi (vedi paragrafo "*Specifiche degli elementi strutturali componenti dell'impianto*").

Il tracciato nello strumento urbanistico del Comune di Rosciano ricade in zona:

- *E: Aree Agricole.*

Vincoli urbanistici: *nessun vincolo.*

Piano Regionale Paesistico (edizione 1990): *Il tracciato ricade all'interno di aeree non classificate (TAVOLA 10).*

Vincoli paesaggistici:

- *Tratturi (TAVOLA 20).*

Piano Assetto Idrogeologico (PAI): *aree non sottoposte a vincolo (TAVOLA 6 e TAVOLA 8).*

Vincolo idrogeologico: *aree non sottoposte a vincolo (TAVOLA 16).*

Il tutto meglio rappresentato nelle sezioni e foto allegate al progetto.

Per l'esecuzione dei lavori verranno rispettate tutte le prescrizioni dettate dagli Enti, dalla Regione Abruzzo e dalle Normative di settore, previo Nulla Osta autorizzativo per ogni singolo vincolo, se presente. L'accesso per l'esecuzione dei lavori, l'apertura dello scavo per l'alloggiamento dei cavi, la posa dei nuovi cavi aerei e dei nuovi sostegni, sarà eseguita utilizzando la viabilità esistente. L'elettrodotto interrato è ubicato su strade provinciali per cui non si rende necessaria l'apertura di nessuna viabilità di cantiere. Mentre la posa dei nuovi cavi aerei avverrà tramite la limitrofa ed idonea viabilità rurale e sentieri già esistente in sito e proseguendo nell'ambito della fascia asservita, pertanto non sussiste la necessità di aprire nuove piste di accesso per i modesti mezzi meccanici necessari al trasporto dei materiali e lo scavo di modesti movimenti di terreno necessari per la posa di alcuni nuovi sostegni.

Ad ultimazione dei lavori tutte le aree interessate dalle attività verranno ripristinate alla situazione ante operam. La tesatura del nuovo cavo aereo avverrà all'interno della fascia di rispetto dell'elettrodotto MT.

Motivazioni tecniche del progetto

L'intervento in progetto, facente parte di lavori di ricostruzione di maggior consistenza riguardanti le linee aree Mt 20KV esistenti in zona.

Il tutto è finalizzato al miglioramento del servizio elettrico dell'intera area, anche in virtù dell'aumento delle richieste sempre più frequenti di energia elettrica dovuto allo sviluppo demografico negli ultimi anni in conseguenza di quello dei settori economici di commercio, comprendente una vasta area industriale a cavallo tra le due Regioni (Abruzzo-Marche) a cui si aggiunge una ricca presenza di infrastrutture turistico alberghiere.

Pertanto, per garantire in presenza di calamità naturali la continuità di energia elettrica erogata con riduzione al minimo l'eventualità di disservizio e contestuale ottimizzazione dell'esercizio elettrico, occorre ottimizzare e adeguare la rete elettrica in media tensione e nello specifico consistenti:

- *Realizzazione di nuove linee aeree*
- *Realizzazione di nuove linee aeree.*

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

Prevista costruzione	Descrizione impianto	Entità	UM
	<i>Linea Mt interrata cavo 3x1x185 Al</i>	<i>59</i>	<i>metri</i>
	<i>Linea Mt aereo cavo 3x1x150 Al</i>	<i>175</i>	<i>metri</i>

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.

Linea elettrica aerea esterna in cavo

Le linee in cavo aereo si caratterizzano per un modesto impatto ambientale e si prestano particolarmente per l'attraversamento dei parchi naturali, delle aree monumentali e di interesse storico ed archeologico e di quelle boschive.

In linea generale, anche se le linee in cavo aereo si caratterizzano per un modesto impatto ambientale, lo studio del tracciato è stato eseguito con particolare accuratezza, tenendo in debito conto, nei confronti dell'ambiente immediatamente circostante, delle seguenti condizioni ed interferenze:

- arrecare il minor disturbo possibile al paesaggio, nonché agli usi presenti e futuri del territorio;
- occupazione fisica di spazio intorno ai cavi ed in corrispondenza dei sostegni;
- impatto visivo
- contenere il taglio delle piante in relazione alle diverse possibilità di sbandamento dei cavi;
- interessare, nelle regioni montuose, le selle e i punti più nascosti anziché le creste collinari che rendono la linea più evidente;
- utilizzare preferibilmente gli spazi disponibili lungo gli assi tecnologici già attrezzati, esistenti o pianificati;
- utilizzare sostegni tubolari, di altezza contenuta, riducendo, comunque non sotto la soglia della convenienza economica, la lunghezza delle campate.

La dislocazione dei sostegni, che consiste nel fissare le posizioni (picchetti) ove andranno installati i sostegni e nel determinare le altezze dei sostegni stessi, è eseguita tenendo presenti le distanze di rispetto prescritte dalla Norma linee ed eventuali altri vincoli specifici (posizioni obbligate, confini ecc.).

I cavi aerei unificati sono costituiti in conduttori di alluminio isolati e schermati singolarmente, riuniti ad elica visibile su fune portante.

I sostegni per le linee aeree sono dimensionati per resistere meccanicamente alle sollecitazioni previste dalle norme in caso di impiego sia con linee in conduttori, sia con linee in cavo aereo.

La scelta del tipo di sostegno impiegato dipende dal confronto fra le relative prestazioni (tiri utili) e le azioni esterne (tiro ed azione del vento sui conduttori) esercitate sulla struttura dalla linea nelle varie ipotesi previste dalla norma CEI 11-4.

Il posizionamento sarà effettuato sulla base di calcoli di verifica dei franchi e delle distanze di rispetto dalle opere interferenti prescritte dalla Norma Linee. La posizione dei sostegni potrà subire piccoli spostamenti lungo l'asse della linea se esigenze tecniche lo dovessero richiedere. Il Decreto 5/8/98 ha modificato l'art. 2.1.06 h) della Norma linee specificando che nessuna distanza è

prescritta fra i cavi aerei e i rami degli alberi, al pari di quanto disposto dal Decreto 16/1/91 nei confronti dei fabbricati. Di conseguenza, la fascia di asservimento da considerare per i cavi aerei è assai ridotta e, nella generalità dei casi, il valore da utilizzare può essere standardizzato in circa 4 metri.

E' previsto l'impiego di fondazioni a blocco monolitico in calcestruzzo non armato.

Per la presente linea elettrica aerea esterne in cavo è previsto l'impiego delle seguenti tipologie di elementi:

<i>Linee aeree in cavo a 20 Kv</i>	
SOSTEGNI	- <i>tubolari di acciaio a tronco unico e/o cac</i> <i>N. 4 Sostegni tipo:</i> <i>14/F – 14/H (altezza utile 12.20 m.);</i>
CAVI	<i>Vengono costruite utilizzando esclusivamente cavi unificati tripolari in alluminio a neutro portante delle seguenti sezioni:</i> <i>cavo AL 3x1x150+54y</i>

Linea elettrica MT in Cavo Sotterraneo

I cavi 3x185 mmq di collegamento saranno di tipo tripolare ad elica visibile con conduttori in alluminio Il cavidotto sarà realizzato come descritto nel paragrafo CANALIZZAZIONI e conformemente alle modalità indicate nelle allegate sezioni di posa.

È prevista la posa di un cavidotto per la futura predisposizione della fibra ottica.

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 di 1,10 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:

- 1,20 m (su terreno privato);
- 1,20 m (su terreno pubblico);
- 1,20 m (su Strade pubbliche).

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.

Conclusioni: L'intervento non comporterà alcuna modifica morfologica e idrogeologica dell'area sottostante interessata, non modificherà in alcun modo l'aspetto esteriore dei luoghi e non pregiudicherà il patrimonio ambientale della zona che sarà sistemata e riportata allo stato ante operam.

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:

ELETTRODOTTO MT20 KV COSTRUZIONE IN CAVO AEREO E INTERRATO LINEA MT

COMUNI DI ROSCIANO E PIANELLA (PROVINCIA DI PESCARA)

ELENCO DEI VINCOLI

- | | | |
|--|--|--|
| - Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 ed ex lege 431/85 (L 431/85 - RD 1489/39): | <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| - lett. c. - Fascia di rispetto di fiumi e torrenti (ex L 431/85). | | |
| - Vincolo archeologico (archeologico ai sensi del D.Lgs 50/2016 art.25) | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| - Vincolo monumentale D.Lgs 42/2004 (ex D.L. 490/99 - L. 1089/39): | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Piano Regionale Paesistico | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| - Area naturale protetta (<i>parco o riserva statale regionale</i>):* | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| - Area naturale protetta (<i>S.I.C. Direttiva 92/43/CEE Art. 6 e Zona ZPS</i>):* | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| - Vincolo Idrogeologico (R.D. n.3267/1923 - L.R. 4 gennaio 2014 n.3 capo I "Vincoli Idrogeologici norme in materia di scavi e movimento terra concernenti opere per la costruzione di elettrodotti") | <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| - P.A.I. - Piano Assetto Idrogeologico | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| - Piano Rischio Alluvioni | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Vincolo Militari e/o Demaniali | <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| - Vincolo Aeroportuali | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| - Usi Civici | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| - Altri vincoli: Tratturi | <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| - Opere da Attraversare (strade, ferrovie, TLC, metanodotti, corsi d'acqua):* | <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |

1) Strada Statale 602-Via Taddei

Attraversamento trasversale cavo aereo Lat. 42°21'16.99", Long. 14° 1'47.23"

2) Strada Provinciale 86

Attraversamento trasversale cavo aereo Lat. 42°20'52.90", Long. 14° 2'32.80"

3) Strada Provinciale 20

Attraversamento trasversale cavo interrato Lat. 42°20'23.26",

Long. 14° 3'20.24"

Fiancheggiamento longitudinale cavo interrato da Lat.

42°20'23.26", Long. 14° 3'20.24" a Lat. 42°20'22.29", Long. 14°
3'18.23"E

INFRASTRUTTURE E RETI ITALIA

AREA ADRIATICA

SVILUPPO RETE - PROGETTAZIONE LAVORI -

CENTRO PROGETTAZIONE LAVORI L'AQUILA

Via Campo di Pile - 67100 L'Aquila – Italia

e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it

Progetto Impianto di Rete e-distribuzione

Impianto di rete per la connessione di 2860 kW

dell'impianto di produzione nuovo impianto Fotovoltaico I-GREEN S.R.L. "Pianella"

Comuni di PIANELLA e ROSCIANO

Provincia di PESCARA (PE)

1) LINEA MT20KV IN CAVO AEREO IN PROGETTO Tratte:

- Da Sostegno Lat. 42°21'19.69" Long. 14° 1'47.35" a Sostegno Lat. 42°21'16.62" Long. 14° 1'47.19"

- Da Sostegno Lat. 42°20'53.74" Long. 14° 2'30.36" a Sostegno Lat. 42°20'53.46" Long. 14° 2'33.83"

2) LINEA MT20KV IN CAVO INTERRATO IN PROGETTO Tratta:

- Da punto Lat. 42°20'22.29" Long. 14° 3'18.23" a punto Lat. 42°20'23.26" Long. 14° 3'20.14"

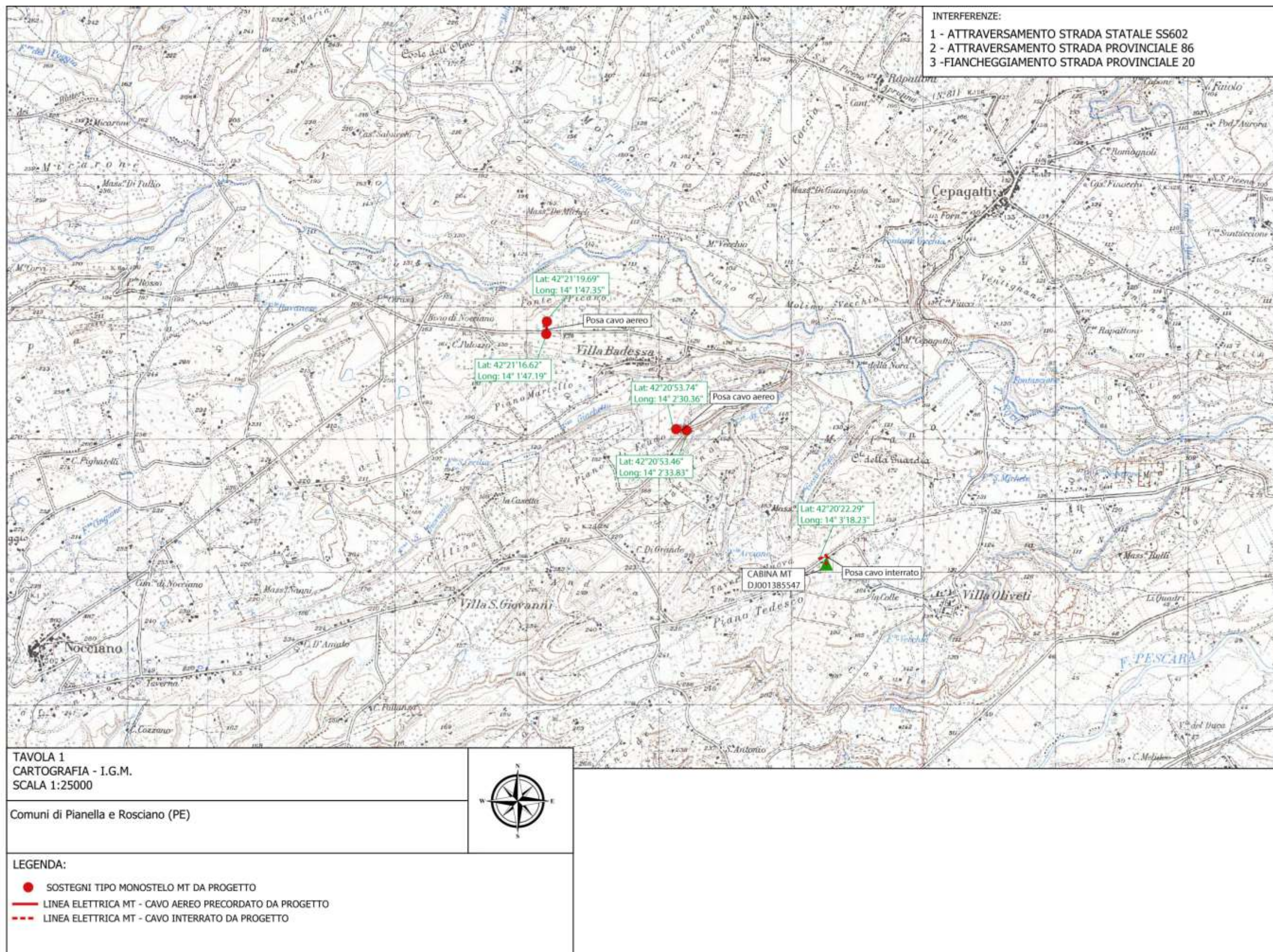
PROGETTO DEFINITIVO

ITER	PROT. ATLANTE	ID FOUR	WBS	DATA
	DJ2A230290	354825996	UDJ2A230078	Agosto 2023

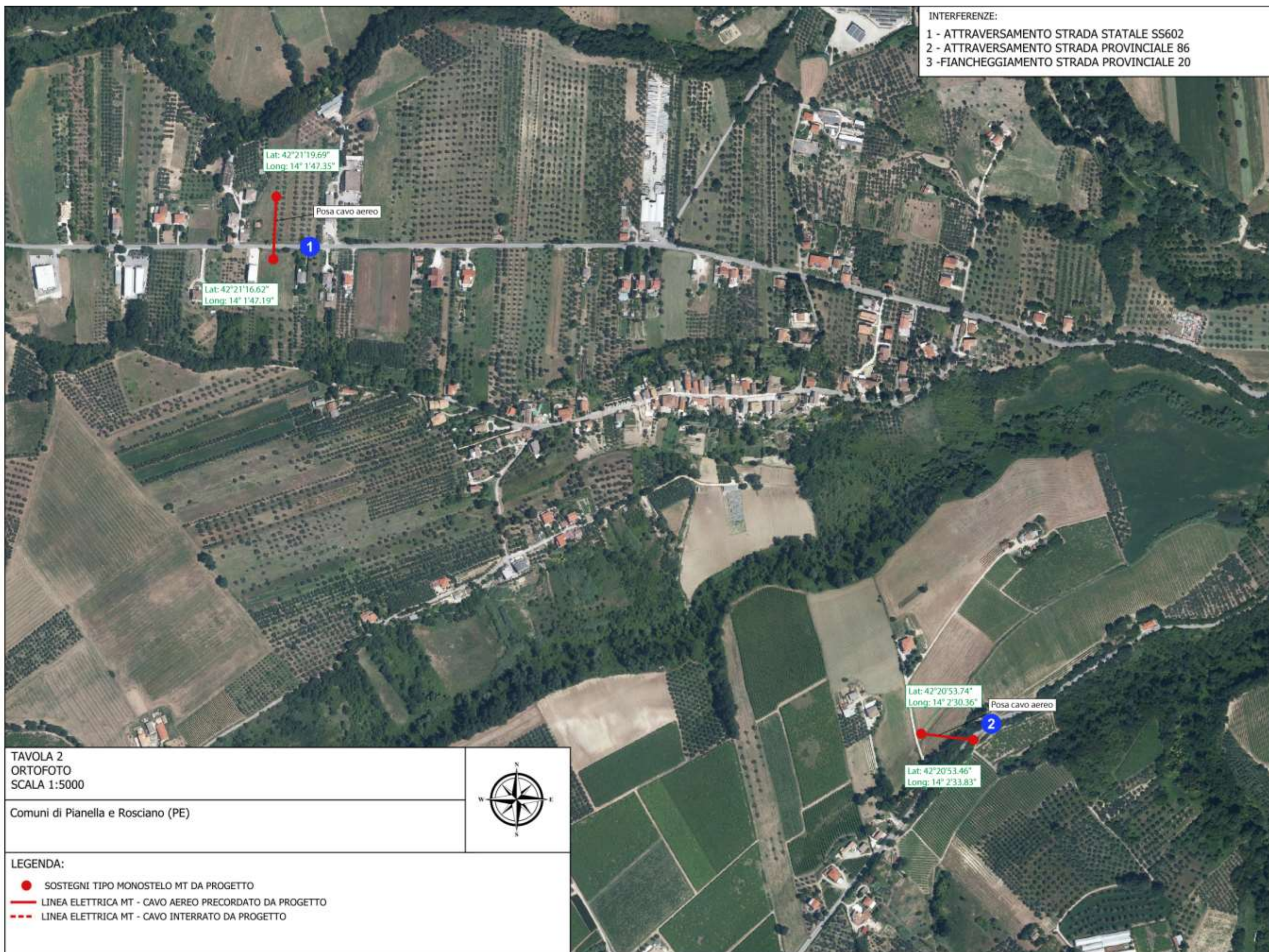
ELENCO ELABORATI

X	CARTOGRAFIA
----------	--------------------

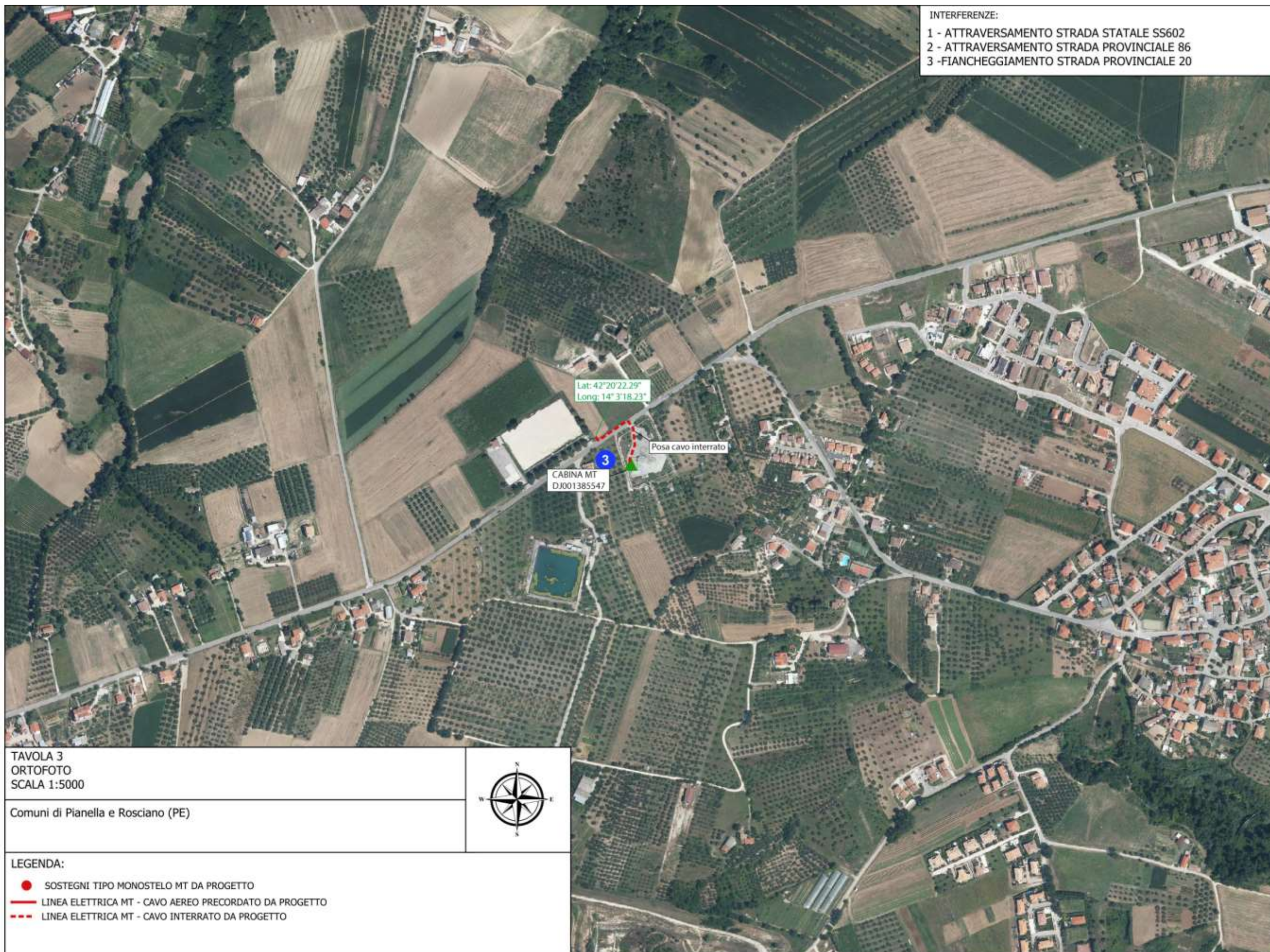
NOTE:



NOTE:



NOTE:



INFRASTRUTTURE E RETI ITALIA

AREA ADRIATICA

SVILUPPO RETE - PROGETTAZIONE LAVORI -

CENTRO PROGETTAZIONE LAVORI L'AQUILA

Via Campo di Pile - 67100 L'Aquila – Italia

e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it

Progetto Impianto di Rete e-distribuzione

Impianto di rete per la connessione di 2860 kW

dell'impianto di produzione nuovo impianto Fotovoltaico I-GREEN S.R.L. "Pianella"

Comuni di PIANELLA e ROSCIANO

Provincia di PESCARA (PE)

1) LINEA MT20KV IN CAVO AEREO IN PROGETTO Tratte:

- Da Sostegno Lat. 42°21'19.69" Long. 14° 1'47.35" a Sostegno Lat. 42°21'16.62" Long. 14° 1'47.19"

- Da Sostegno Lat. 42°20'53.74" Long. 14° 2'30.36" a Sostegno Lat. 42°20'53.46" Long. 14° 2'33.83"

2) LINEA MT20KV IN CAVO INTERRATO IN PROGETTO Tratta:

- Da punto Lat. 42°20'22.29" Long. 14° 3'18.23" a punto Lat. 42°20'23.26" Long. 14° 3'20.14"

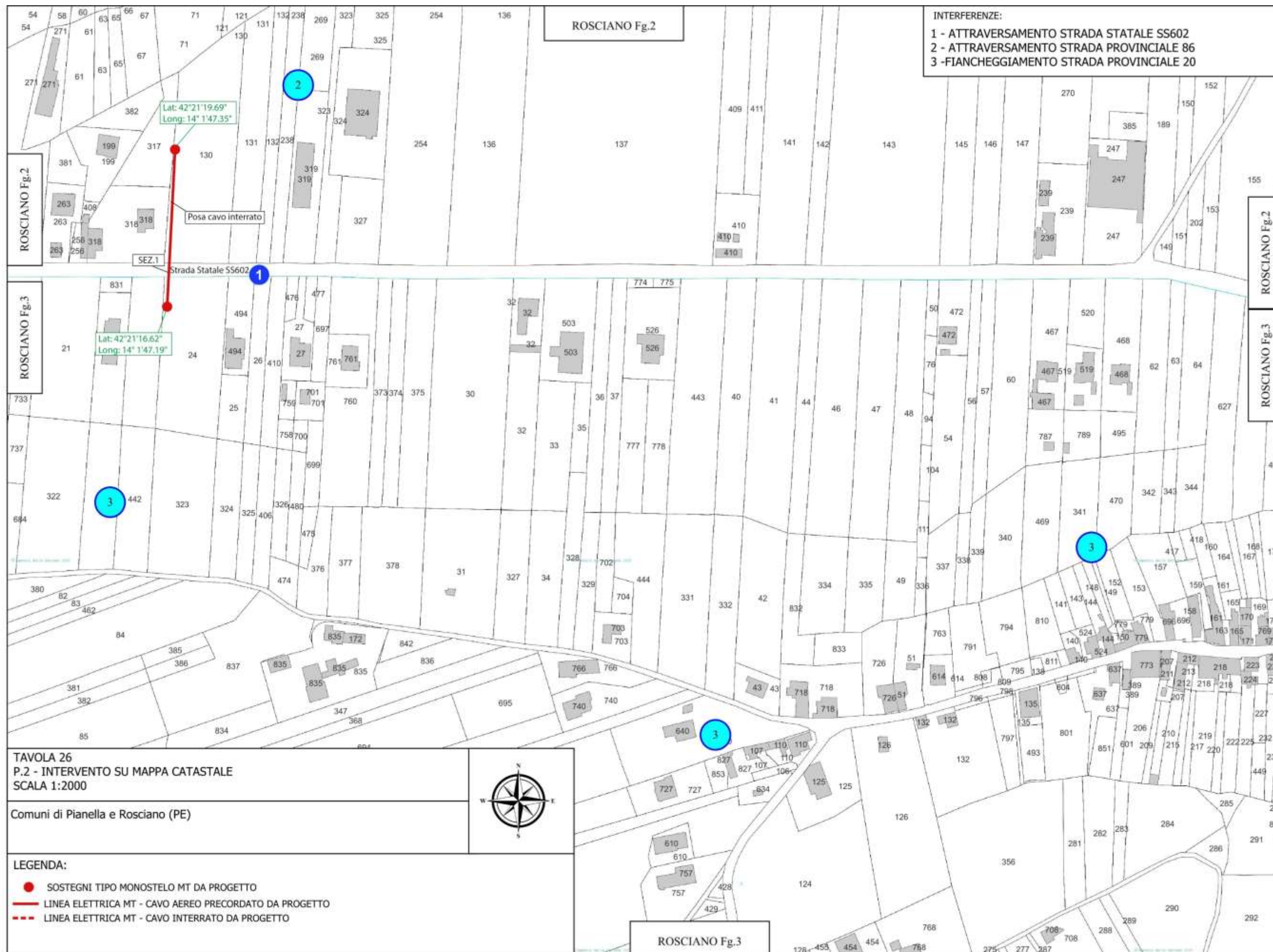
PROGETTO DEFINITIVO

ITER	PROT. ATLANTE	ID FOUR	WBS	DATA
	DJ2A230290	354825996	UDJ2A230078	Agosto 2023

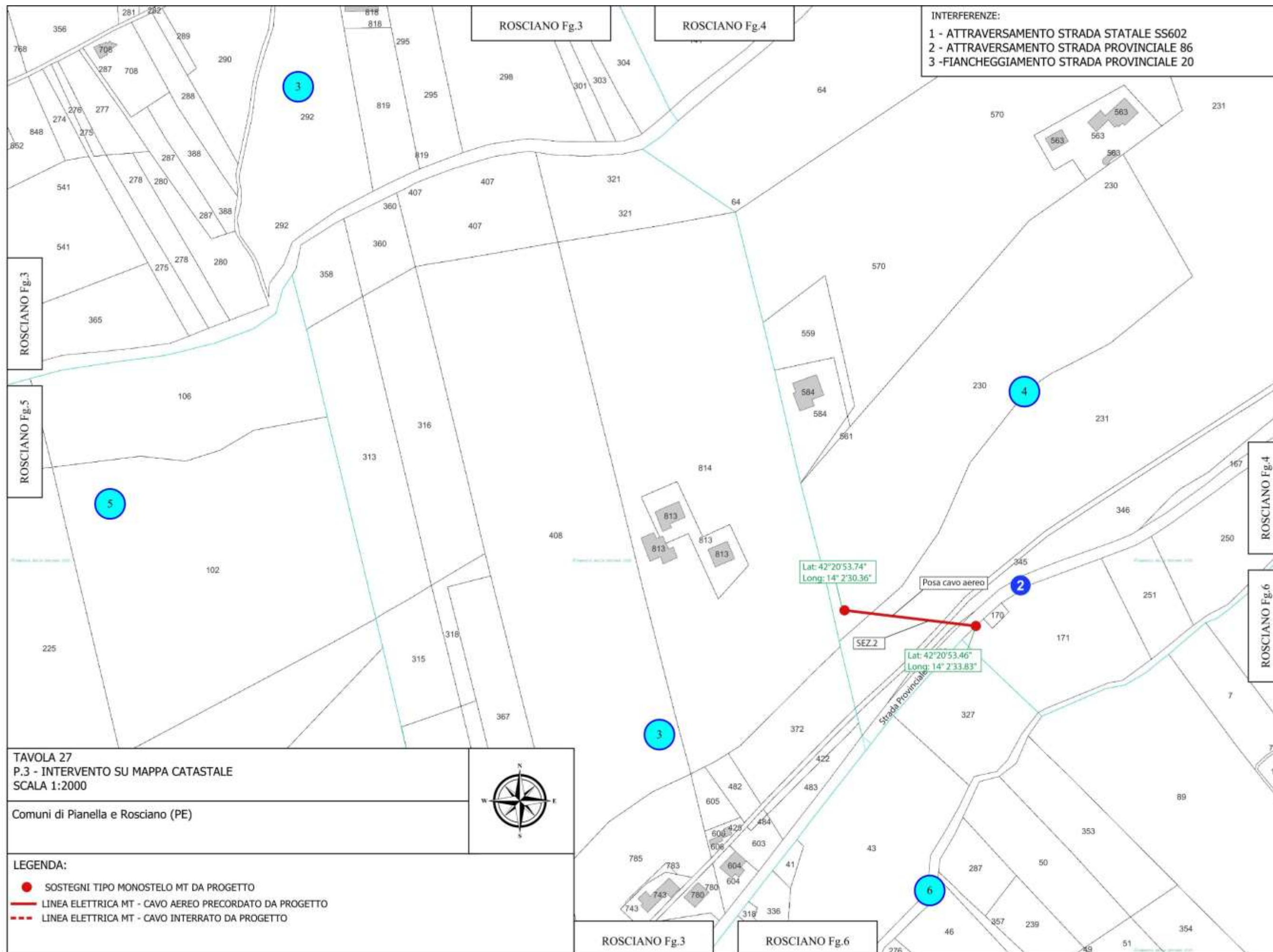
ELENCO ELABORATI

X	PLANIMETRIA CATASTALE (SCALA 1/2.000)
----------	--

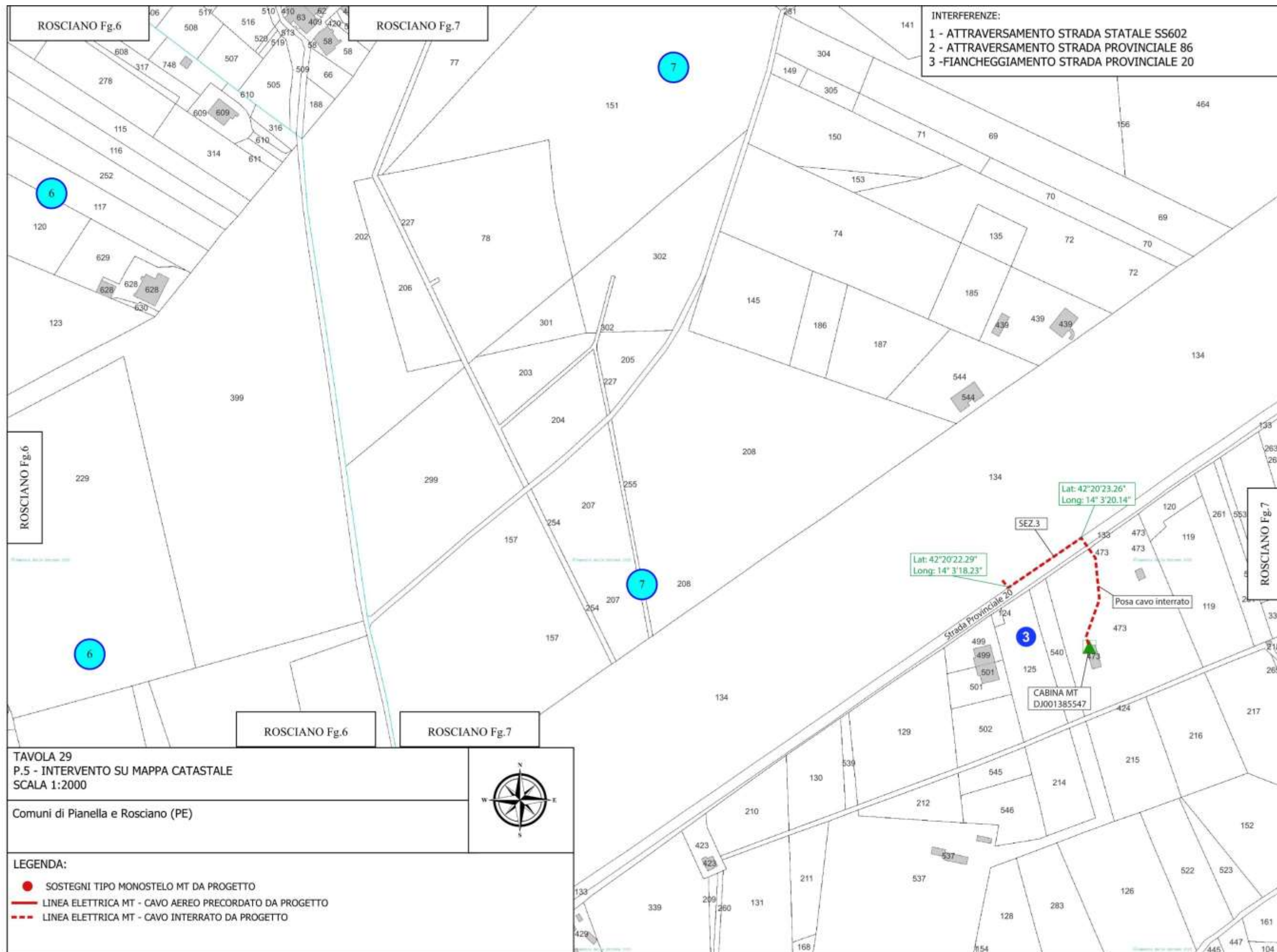
NOTE:



NOTE:



NOTE:



INFRASTRUTTURE E RETI ITALIA

AREA ADRIATICA

SVILUPPO RETE - PROGETTAZIONE LAVORI -

CENTRO PROGETTAZIONE LAVORI L'AQUILA

Via Campo di Pile - 67100 L'Aquila – Italia

e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it

Progetto Impianto di Rete e-distribuzione

Impianto di rete per la connessione di 2860 kW

dell'impianto di produzione nuovo impianto Fotovoltaico I-GREEN S.R.L. "Pianella"

Comuni di PIANELLA e ROSCIANO

Provincia di PESCARA (PE)

1) LINEA MT20KV IN CAVO AEREO IN PROGETTO Tratte:

- Da Sostegno Lat. 42°21'19.69" Long. 14° 1'47.35" a Sostegno Lat. 42°21'16.62" Long. 14° 1'47.19"

- Da Sostegno Lat. 42°20'53.74" Long. 14° 2'30.36" a Sostegno Lat. 42°20'53.46" Long. 14° 2'33.83"

2) LINEA MT20KV IN CAVO INTERRATO IN PROGETTO Tratta:

- Da punto Lat. 42°20'22.29" Long. 14° 3'18.23" a punto Lat. 42°20'23.26" Long. 14° 3'20.14"

PROGETTO DEFINITIVO

ITER	PROT. ATLANTE	ID FOUR	WBS	DATA
	DJ2A230290	354825996	UDJ2A230078	Agosto 2023

ELENCO ELABORATI

X	INQUADRAMENTO FOTOGRAFICO
----------	----------------------------------



FOTOGRAFIA 1



FOTOGRAFIA 2



FOTOGRAFIA 3



INFRASTRUTTURE E RETI ITALIA

AREA ADRIATICA

SVILUPPO RETE - PROGETTAZIONE LAVORI -

CENTRO PROGETTAZIONE LAVORI L'AQUILA

Via Campo di Pile - 67100 L'Aquila – Italia

e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it

Progetto Impianto di Rete e-distribuzione

Impianto di rete per la connessione di 2860 kW

dell'impianto di produzione nuovo impianto Fotovoltaico I-GREEN S.R.L. "Pianella"

Comuni di PIANELLA e ROSCIANO

Provincia di PESCARA (PE)

1) LINEA MT20KV IN CAVO AEREO IN PROGETTO Tratte:

- Da Sostegno Lat. 42°21'19.69" Long. 14° 1'47.35" a Sostegno Lat. 42°21'16.62" Long. 14° 1'47.19"

- Da Sostegno Lat. 42°20'53.74" Long. 14° 2'30.36" a Sostegno Lat. 42°20'53.46" Long. 14° 2'33.83"

2) LINEA MT20KV IN CAVO INTERRATO IN PROGETTO Tratta:

- Da punto Lat. 42°20'22.29" Long. 14° 3'18.23" a punto Lat. 42°20'23.26" Long. 14° 3'20.14"

PROGETTO DEFINITIVO

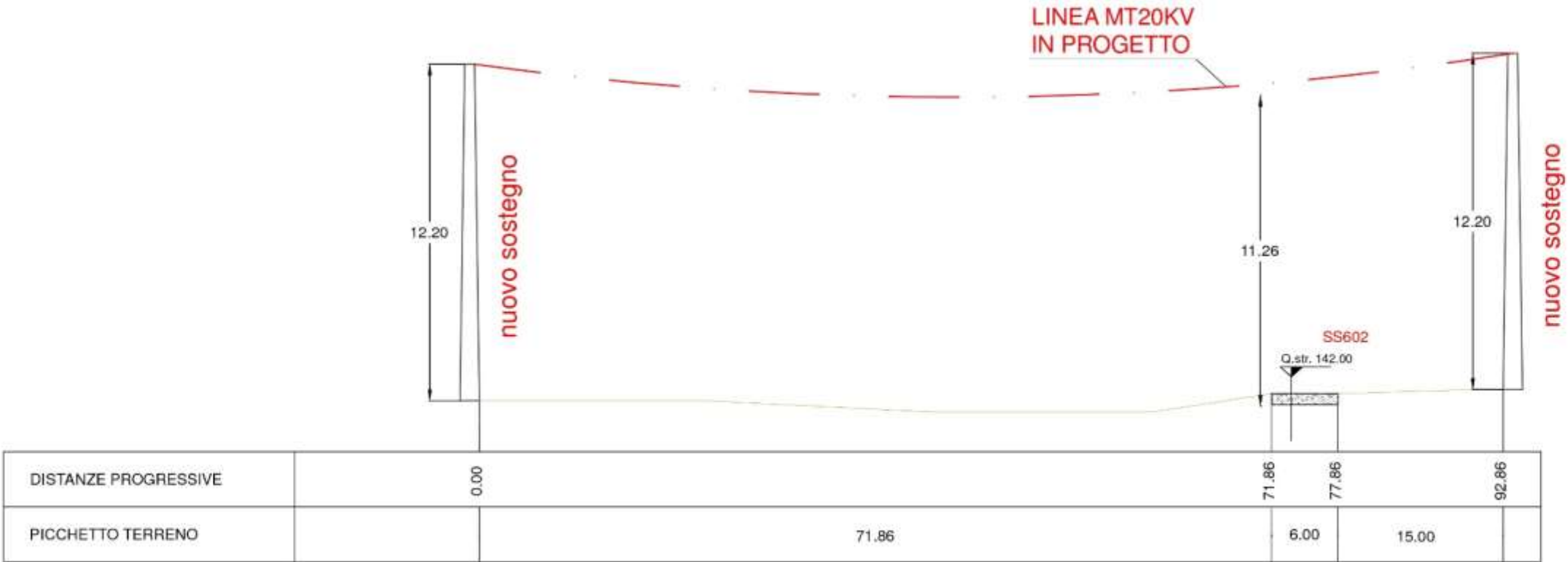
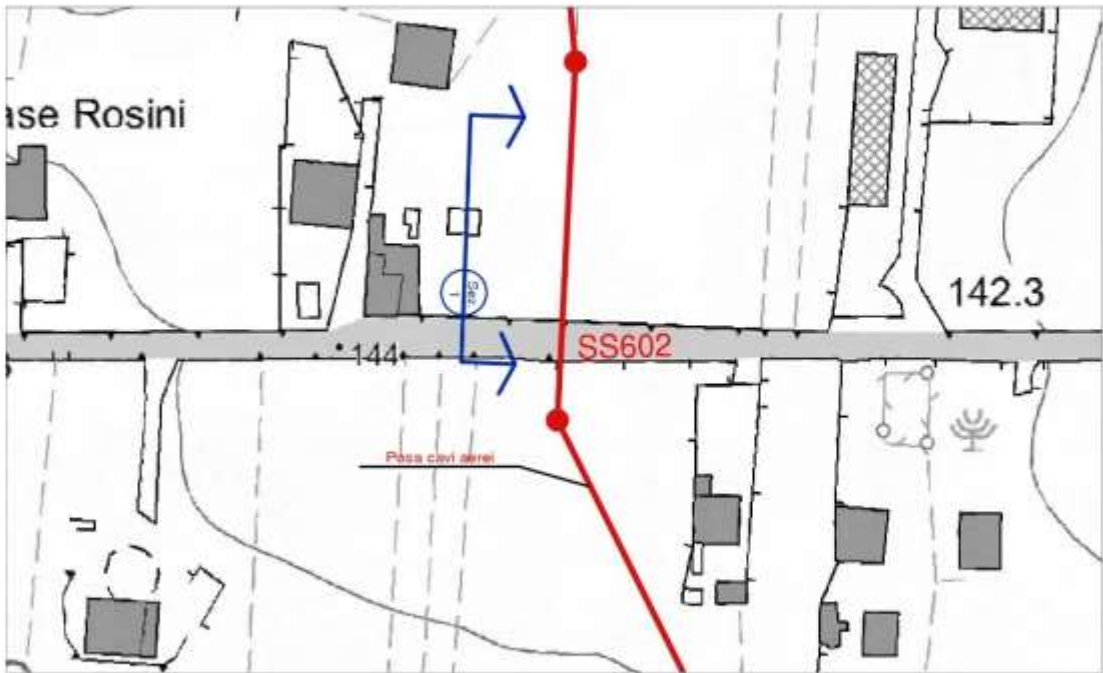
ITER	PROT. ATLANTE	ID FOUR	WBS	DATA
	DJ2A230290	354825996	UDJ2A230078	Agosto 2023

ELENCO ELABORATI

X	PIANTE E SEZIONI IN SCALA ADEGUATA
---	------------------------------------

SEZ. 1 - ATTRAVERSAMENTO
Strada Statale 602
N = 42°21'16.99" - E = 14° 01'47.23"
Scala orizzontale 1:500
Scala verticale 1:200

PLANIMETRIA DI DETTAGLIO - scala 1:2.000



SEZ. 2 - ATTRAVERSAMENTO

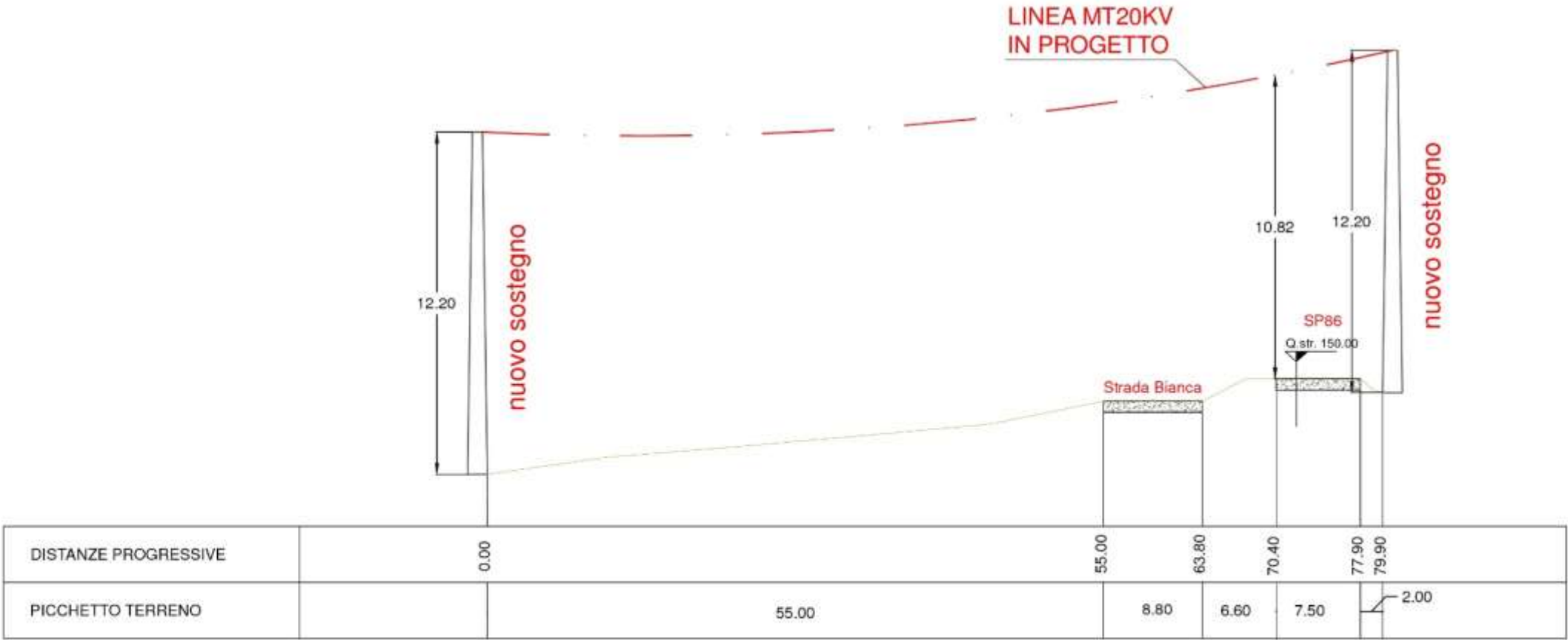
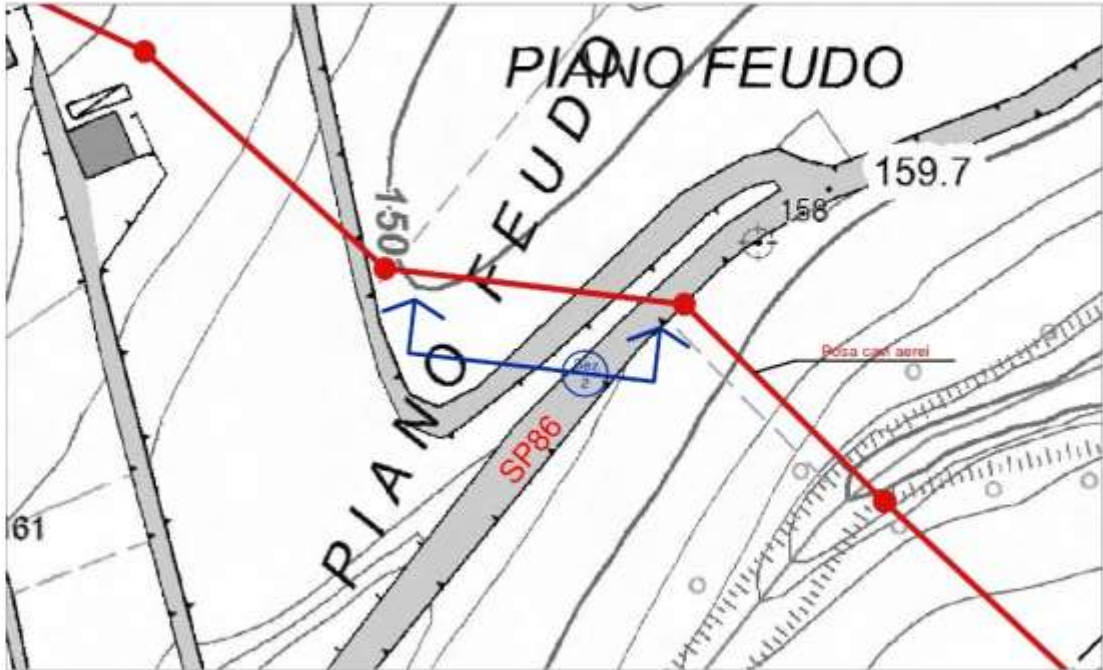
Strada Provinciale 86

N = 42°20'52.90" - E = 14° 02'32.80"

Scala orizzontale 1:200

Scala verticale 1:200

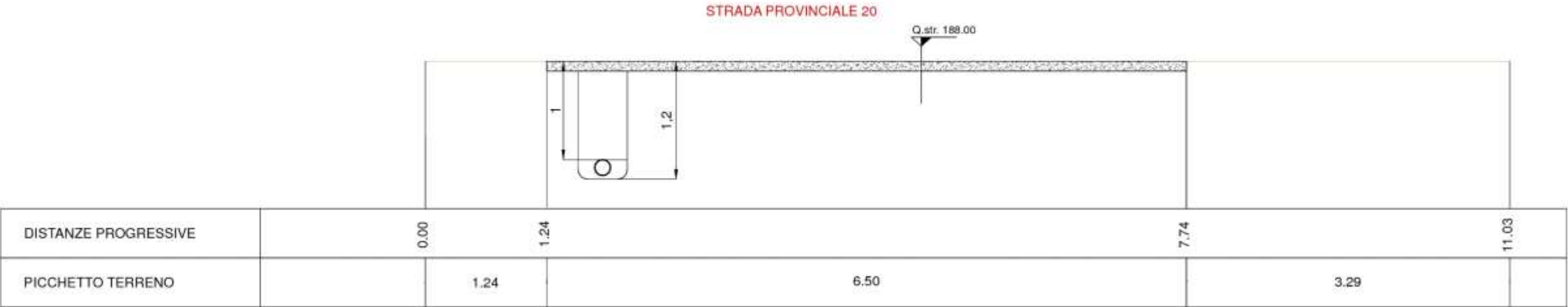
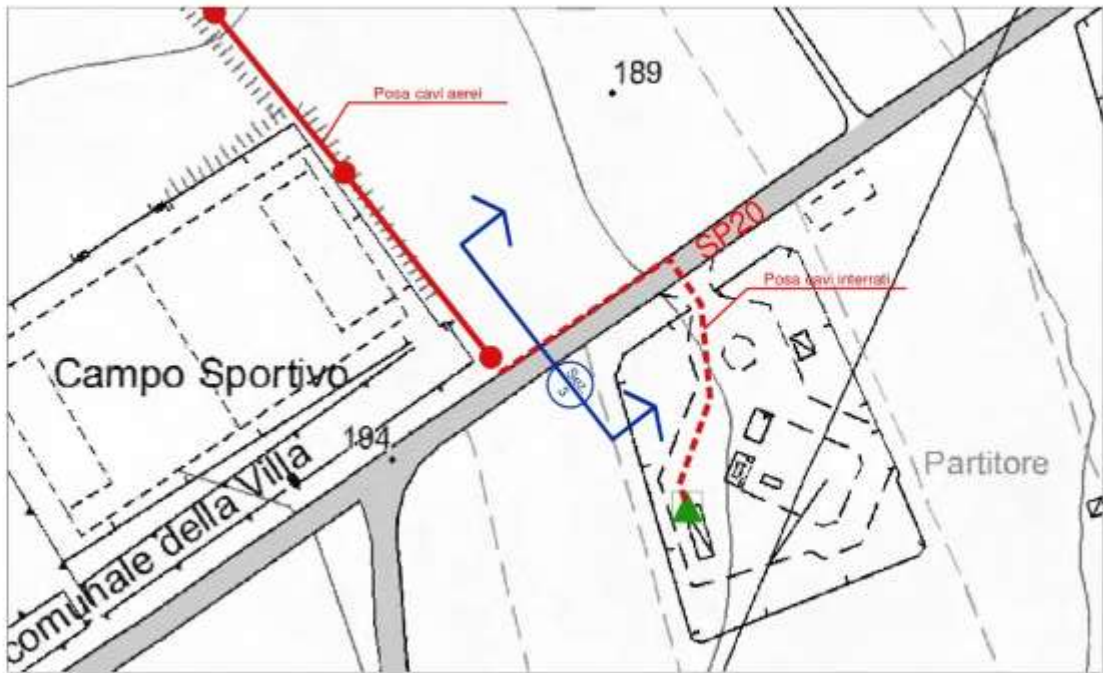
PLANIMETRIA DI DETTAGLIO - scala 1:2.000



SEZ. 3 - FIANCHEGGIAMENTO

Strada Provinciale 20
da N = 42°20'23.26", E = 14°3'20.24" a N =
42°20'22.29", E = 14°3'18.23"
Scala 1:50

PLANIMETRIA DI DETTAGLIO - scala 1:2.000



INFRASTRUTTURE E RETI ITALIA

AREA ADRIATICA

SVILUPPO RETE - PROGETTAZIONE LAVORI -

CENTRO PROGETTAZIONE LAVORI L'AQUILA

Via Campo di Pile - 67100 L'Aquila – Italia

e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it

Progetto Impianto di Rete e-distribuzione

Impianto di rete per la connessione di 2860 kW

dell'impianto di produzione nuovo impianto Fotovoltaico I-GREEN S.R.L. "Pianella"

Comuni di PIANELLA e ROSCIANO

Provincia di PESCARA (PE)

1) LINEA MT20KV IN CAVO AEREO IN PROGETTO Tratte:

- Da Sostegno Lat. 42°21'19.69" Long. 14° 1'47.35" a Sostegno Lat. 42°21'16.62" Long. 14° 1'47.19"

- Da Sostegno Lat. 42°20'53.74" Long. 14° 2'30.36" a Sostegno Lat. 42°20'53.46" Long. 14° 2'33.83"

2) LINEA MT20KV IN CAVO INTERRATO IN PROGETTO Tratta:

- Da punto Lat. 42°20'22.29" Long. 14° 3'18.23" a punto Lat. 42°20'23.26" Long. 14° 3'20.14"

PROGETTO DEFINITIVO

ITER	PROT. ATLANTE	ID FOUR	WBS	DATA
	DJ2A230290	354825996	UDJ2A230078	Agosto 2023

ELENCO ELABORATI

X	STANDARD COSTRUTTIVI
----------	-----------------------------



**CAVI PER LA DISTRIBUZIONE INTERRATA
DELL'ENERGIA ELETTRICA
A TENSIONE $U_0/U=12/20$ kV,
CON ISOLAMENTO RIDOTTO E SCHERMO
IN TUBO DI ALLUMINIO**

DC4384

NCDC4384

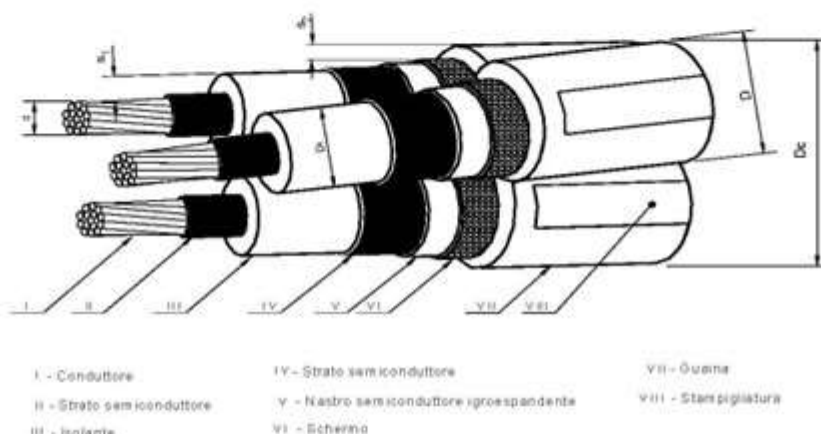
Rev.: 00

Data: 25/06/2010

DND020

ALLEGATO 1 Prescrizioni specifiche per Enel

1.1 Configurazione dei cavi



Anime riunite ad elica visibile con senso di cordatura sinistro e passo di riunione non superiore a 40 D.

1.2 Matricole e portate

1	2	3	4	5	6	7
Matricola	Isolante	Numero di conduttori per sezione nominale ($n^{\circ} \times \text{mm}^2$)	Diametro circoscritto Dc max. (mm)	Massa circa (kg/km)	Portata (1) (A)	Corrente termica di corto circuito (2) (kA)
33 22 83	XLPE/HPTE	3 x (1x95)	69	2400	245	12
33 22 84	XLPE/HPTE	3 x (1x185)	78	3550	360	24

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 (Nel caso di posa in tubo, i valori di portata si riducono di circa 20% rispetto ai valori in tabella).

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.

Cavi MT tripolari ad elica visibile per posa aerea con conduttori in Al, isolamento in XLPE a spessore ridotto, schermo in tubo di Al, guaina in PE e fune portante in acciaio con o senza fibra ottica

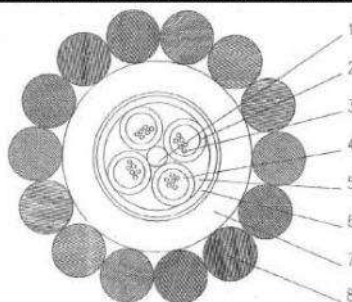
Sigla designazione cavi:

ARE4H5EXY-12/20 kV

DC 4390

Rev. 2
del Settembre 2008

ESEMPIO DI FUNE PORTANTE CON FIBRA OTTICA



- 1- Elemento centrale dielettrico 2- Tubetto plastico 3- Fibre ottiche 4- Tamponante
5- Composto accettore di idrogeno 6- Fasciature 7- Guaina di alluminio estrusa 8- Armatura a fili di acciaio rivestito di alluminio

Fig 2

PROSPETTO I - Caratteristiche dei cavi

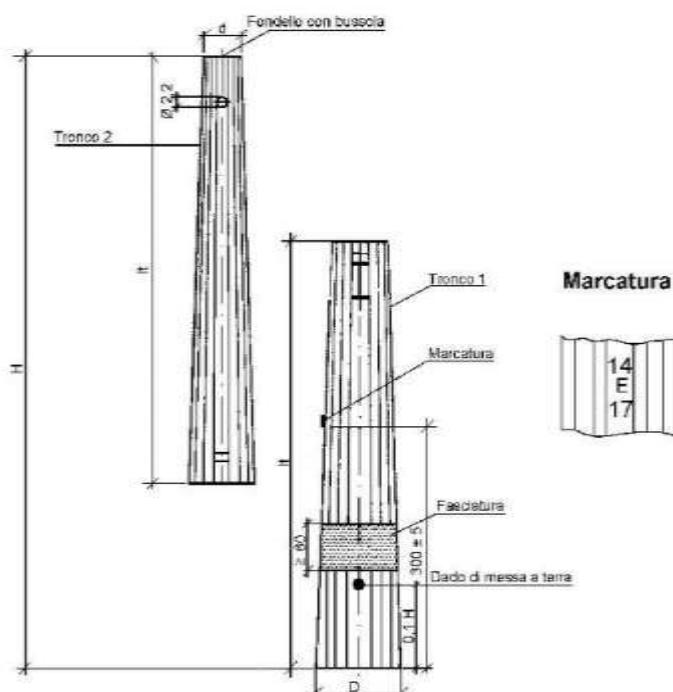
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Matricola	Tipo	Formazione (n x mm ²)	Diametro ciroscritto nominale Dc (mm)	Massa Nominale (Kg/Km)	Portata (1) (A)	Corrente nominale termica di corto circuito (2)		
						Conduttore (kA)	Schermo (kA)	Schermi e fune (kA)
33 22 62	DC 4390/1	3x35+50Y	54	1600	140	4,6	1,9	8,8
33 22 63	DC 4390/4	3x50+50Y	56	1800	170	6,5	2,0	9,0
33 22 64	DC 4390/2	3x95+50Y	63	2400	255	12,5	2,2	9,5
33 22 65	DC 4390/3	3x150+50Y	69	3100	340	19,5	2,5	10,5
33 25 10	DC 4390/5	3x35+50Y	57	1730	140	4,6	1,9	8,8
33 25 12	DC 4390/6	3x50+50Y	59	1930	170	6,5	2,0	9,0
33 25 14	DC 4390/7	3x95+50Y	66	2530	255	12,5	2,2	9,5
33 25 16	DC 4390/8	3x150+50Y	72	3230	340	19,5	2,5	10,5

(1) I valori di portata valgono in regime permanente per i cavi in aria leggermente mossa (2 km/h) esposti al sole posati singolarmente, temperatura di riferimento ambiente 40° C, temperatura di riferimento dei conduttori 90° C.

(2) I valori della corrente nominale termica di corto circuito valgono nelle seguenti condizioni: durata del corto circuito 0,5s temperatura iniziale e finale dei conduttori 90° C e 250° C, degli schermi 75° C e 150° C e della fune portante 60° C e 150° C.

Esempio di descrizione ridotta:

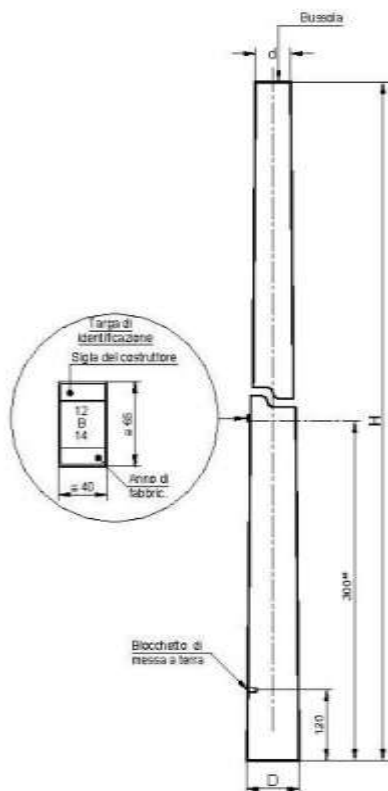
C A V - M T - 3 x 1 5 0 + 5 0 A R E 4 H 5 E X Y - I S O - R I D O

Sostegni in lamiera saldata a sezione poligonale in due tronchi innestabili


N.B.: In sede di emissione della specifica può essere opportuno richiedere al fornitore l'estensione della fasciatura fino a 1,0 m.

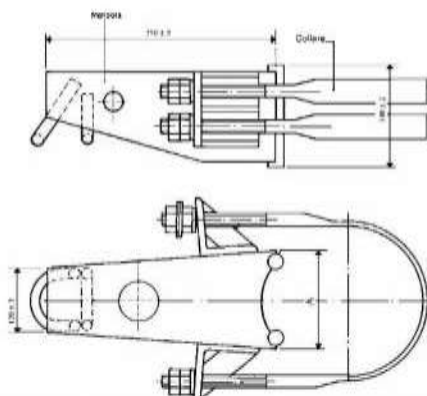
Palo tipo	Matricola	Sigla H/tipo/d	H [m]	d [cm]	D [cm]	lt [cm]	Massa [kg]	Tabella
D	23 73 44	14/D/14	14	14	36,0	728	323	DS 3012 (2373 B)
	23 73 45	16/D/14	16	14	39,5	830	394	
E	23 73 54	14/E/17	14	17	41,2	730	428	
	23 73 55	16/E/17	16	17	44,8	833	520	
F	23 73 64	14/F/17	14	17	47,5	735	478	
	23 73 65	16/F/17	16	17	47,9	835	611	
	23 73 66	18/F/17	18	17	53,7	938	748	
	23 73 67	21/F/17	21	17	61,0	1.090	960	
G	23 73 74	14/G/24	14	24	54,5	740	657	
	23 73 75	16/G/24	16	24	59,6	843	797	
	23 73 76	18/G/24	18	24	60,0	943	990	
	23 73 77	21/G/24	21	24	67,6	1.095	1.208	
H	23 73 84	14/H/24	14	24	64,0	745	977	
	23 73 85	16/H/24	16	24	70,5	848	1.195	
	23 73 86	18/H/24	18	24	77,0	950	1.431	
	23 73 87	21/H/24	21	24	88,0	1.103	1.845	
J	23 73 93	12/J/28	12	28	66,8	648	1.209	
	23 73 94	14/J/28	14	28	73,5	750	1.499	
	23 73 95	16/J/28	16	28	80,1	853	1.817	

Quote in cm

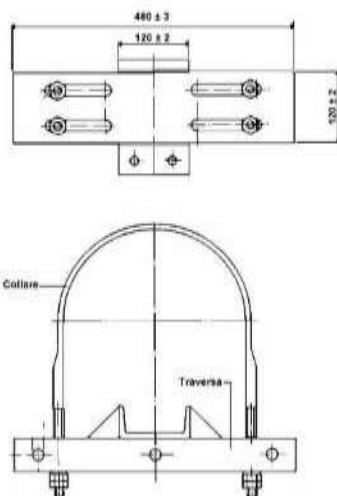
Sostegni c.a.c.


Palo tipo	Matricola	Sigla H/tipo/d	H [m]	d [cm]	D [cm]	Massa [kg]	Tabella
B	23 02 24	12/B/14	12	14	32	1000	DS 3000 (2302 A)
C	23 02 34	12/C/18	12	18	36	1270	
D	23 02 44	12/D/20	12	20	38	1460	
	23 02 45	14/D/20	14	20	41	1910	
E	23 02 54	12/E/24	12	24	42	1900	
	23 02 55	14/E/24	14	24	45	2400	
F	23 02 64	12/F/27	12	27	45	2250	
	23 02 65	14/F/27	14	27	48	2800	
G	23 02 74	12/G/31	12	31	49	2700	
	23 02 75	14/G/31	14	31	52	3400	

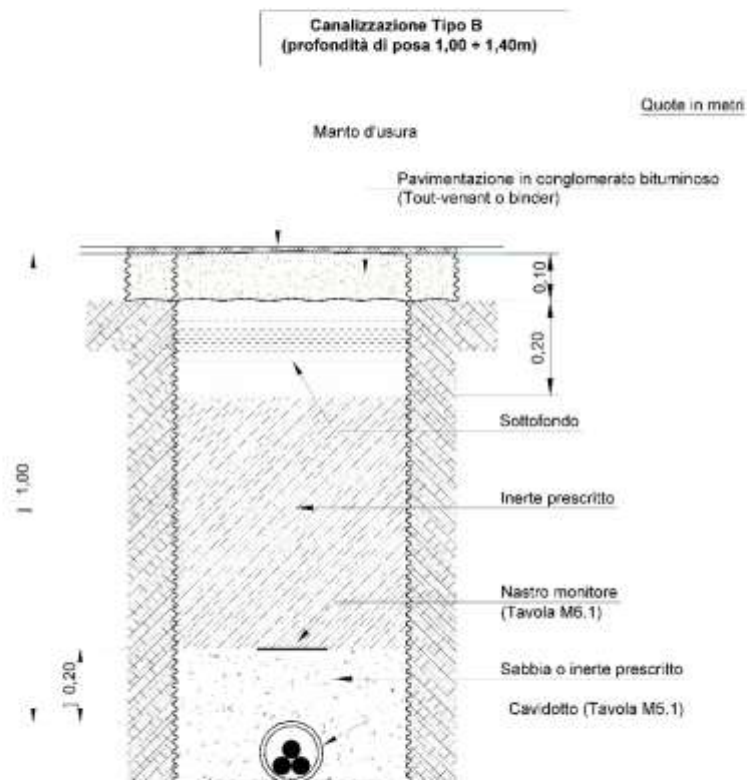
Quote in cm

Supporti di sospensione


Matricola	Tipo	A [mm]	Diametri di accoppiamento [cm]	Collare tipo	Massa [kg]	Tabella
24 40 51	S1	130	21 + 14	210	12	DS 3062 (2440 K)
24 40 52	S2	170	28 + 20	280	12,5	

Supporto di amarro


Matricola.	Tipo	Diametri di accoppiamento [cm]	Collare tipo	Massa [kg]	Tabella
25 00 81	A1	21 + 14	210	11,5	DS 3064 (2500 H)
25 00 82	A2	28 + 20	280	12	
25 00 83	A3	34 + 26	340	12,5	

Posa di n° 1 cavo MT su strada asfaltata pubblica (Nuovo codice della strada)


N.B. : - per la posa su strada asfaltata in proprietà privata deve essere prevista la canalizzazione tipo A. In questo caso, infatti, valgono le prescrizioni delle Norme CEI 11-17 (art. 2.3.11.e) che stabiliscono una profondità minima, tra il piano di appoggio del cavo e la superficie del suolo, di 0,60 m.