ADEGUAMENTO IMPIANTO DI COMPRESSIONE GAS DI MESSINA

RELAZIONE PAESAGGISTICA

(D.P.C.M. 12/12/2005)

SCHILLACI PAOLO
2023.02.28 17:20:37
CN=SCHILLACI PAOLO
C=IT
O=CONAF
2.5.4.17=IT:rscr:608

DOTTORE FORESTALE
PAOLO
SCHILLACI

Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data
1	Emissione per Enti	Lasi	Schillaci	Ambrosini	Feb. '23
0	Emissione per Enti	Lasi	Catani	Buongarzone	Giugno '21

INDICE

1 PREMESSA 6

1.1 Richiedente 7

1.2 Destinazione d'uso 7

1.3 Stato attuale dei luoghi 7

1.4 Definizione ed abbreviazioni 7

1.5 Normativa di riferimento 8

2 TIPOLOGIA DI INTERVENTO 9

2.1 Finalità delle opere 9

2.2 Caratteristiche delle opere 10

2.2.1 Opera principale 10

2.2.2 Opere accessorie 10

3 INQUADRAMANTO TERRITORIALE 13

3.1 Ambiti di paesaggio 13

3.2 Territorio comunale 14

3.3 Storia 17

3.4 Turismo 18

3.5 Elementi di pregio 19

SEZIONE I - ANALISI DELLO STATO ATTUALE 20

4 DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO 20

4.1 Caratteri geomorfologici dell'area di intervento 20

4.2 Sismicità 23

4.3 Sistemi naturalistici 25

4.4 Uso del suolo 28

4.5 Tipo di suolo 30

4.6 Paesaggi agrari 31

4.7 Sistemi insediativi storici, tessiture territoriali storiche e sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale 34

4.8 Presenza di percorsi panoramici, ambiti visibili da punti o percorsi panoramici, ambiti a forte valenza simbolica 35

4.9 Unità di paesaggio 36

4.10 Analisi diacronica 42

5 INTERAZIONE DELL'OPERA CON GLI STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE 46

5.1 Vincoli Paesaggistici di interesse pubblico ex artt. 136, 142, e 157 del D.lgs 42/2004 46

5.2 Presenza di aree tutelate per legge dall'art. 142 del D.Lgs 42/2004 46

5.3 Piano Territoriale Paesistico Regionale 47

5.4 Piano Paesaggistico Regionale 53

5.5 Piano Territoriale Provinciale 69

5.6 Piano Regolatore Comunale 77

5.7 Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e di pianificazione 84

6 RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO 88

6.1 Analisi dell'intervisibilità 88

6.2 Rappresentazione fotografica del contesto paesaggistico presso l'Opera Principale 100

6.3 Rappresentazione fotografica dei punti di osservazione interni 109

6.4 Rappresentazione fotografica del contesto paesaggistico relativo alle Opere Accessorie 112

SEZIONE II PROGETTO DELL'OPERA 117

7 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E CARATTERISTICHE DELL'OPERA 117

7.1 Opera principale 117

7.1.1 L'Impianto di compressione gas esistente 118

7.1.2 Descrizione dell'Impianto 118

7.1.3 Opere in progetto: 121

7.2 Opere connesse 133

7.2.1 Stallo linea AT in Cabina Primaria Messina Riviera 141
7.3 Attività di cantiere 142
7.3.1 Realizzazione delle modifiche impiantistiche 142
7.3.2 Opere connesse 144
7.4 Gestione delle terre e rocce da scavo 147
7.4.1 Gestione delle terre e rocce da scavo per l'adeguamento dell'impianto 147
7.4.2 Gestione delle terre e rocce da scavo per le opere accessorie 148
7.4.3 Cronoprogramma 149

8 VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA 152
8.1 Metodologia 152
8.2 Opera principale 153
8.2.1 Valutazione paesaggistica 153
8.2.2 Incidenza del progetto 159
8.2.3 Stima degli impatti 162
8.3 Opere Connesse 167
8.3.1 Valutazione paesaggistica 167
8.3.2 Incidenza del progetto 167
8.3.3 Stima degli impatti 181

9 VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA CON FOTOMODELLAZIONE REALISTICA 184
9.1 Rendering 3D 184
9.2 Mascheramenti a verde 188
9.3 Fotosimulazioni 190
9.3.1 Fotosimulazioni Opera principale 191
9.3.2 Fotosimulazioni Opere connesse 196
9.4 Previsioni effetti della trasformazione 200

10 MISURE D'INSERIMENTO PAESAGGISTICO 201
10.1 Mitigazione in fase di cantiere 201
10.2 Qualità architettonica dei manufatti 202

10.3 Sistemazioni aree verdi e viabilità 202

11 ALLEGATI 204

1 PREMESSA

La presente Relazione Paesaggistica, propedeutica all'ottenimento dell'autorizzazione alla realizzazione delle attività proposte, descrive gli elementi necessari alla verifica di conformità del progetto di adeguamento dell'impianto di compressione gas di Snam Rete Gas di Messina, agli indirizzi e alle direttive di tutela del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., nonché alla compatibilità dell'intervento rispetto al contesto di appartenenza.

La finalità perseguita con la redazione di questa relazione è quella di motivare ed evidenziare la qualità dell'intervento anche per ciò che attiene al linguaggio architettonico e formale adottato in relazione al contesto progettuale, contenendo tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento, con riferimento ai contenuti, direttive, prescrizioni e ogni altra indicazione vigente sul territorio interessato.

Il presente studio è stato redatto ai sensi dell'art. 3 del DPCM 12 dicembre 2005 approvato dall'**Osservatorio Regionale** per la qualità del Paesaggio nella seduta del 13.07.2006. La Convenzione Europea del Paesaggio, firmata a Firenze il 20 ottobre 2000, per le sue conseguenze concettuali e operative è diventata un punto fondamentale e di riferimento per qualsiasi azione che riguardi la pianificazione e la progettazione del territorio nei suoi significati più ampi.

La definizione di paesaggio in essa contenuta all'Art. 1 è la seguente: "*Paesaggio designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni*". Il campo di applicazione della convenzione, specificato all'Art. 2, è il seguente: "*La presente Convenzione si applica a tutto il territorio delle Parti e riguarda gli spazi naturali, rurali, urbani e periurbani. Essa comprende i paesaggi terrestri, le acque interne e marine. Concerne sia i paesaggi che possono essere considerati eccezionali, sia i paesaggi della vita quotidiana, sia i paesaggi degradati*".

La Convenzione stabilisce, dunque, che natura e cultura costituiscono aspetti che sono contemporaneamente presenti all'interno di ogni paesaggio (esplicito in questo senso è soprattutto il Rapporto esplicativo allegato alla Convenzione) e non opera distinzioni, né concettuali, né operative, tra ciò che è considerato naturale e ciò che è considerato artificiale (non utilizza mai la locuzione "paesaggio culturale"). Il suo campo di interesse non si limita, dunque, ad alcuni paesaggi (storici, naturali, eccezionali, ecc.), ma alla globalità dei paesaggi europei, siano essi aree urbane o periurbane, agricole o naturali, ordinarie o straordinarie. In altri termini essa pone il problema della qualità di tutti i luoghi di vita delle popolazioni dell'intero territorio. Pertanto qualsiasi intervento sul territorio richiede politiche non solo di salvaguardia dei paesaggi esistenti ai quali si riconosca una qualità, ma anche di creazione di nuovi paesaggi di qualità, sia nelle innovazioni che avvengono per adeguamenti infrastrutturali necessari (strade, ferrovie, reti di distribuzione di fonti energetiche, ecc.), o nelle aree in via di profonda trasformazione, sia nel recupero delle aree degradate, come ad esempio cave e zone industriali dismesse, ed anche periferie urbane, zone di frangia, aree di agricoltura periurbana, ecc…

Riguarda quindi l'analisi dei paesaggi "esistenti" e di quelli "futuri". Si tratta di una concezione vasta che individua nel paesaggio una risorsa culturale ed economica, e che risponde a una precisa linea di tendenza che si è manifestata nelle politiche per il paesaggio di diversi Paesi europei negli ultimi decenni.

Nel caso specifico, lo studio e la caratterizzazione dell'assetto paesaggistico dell'area d'indagine sono stati eseguiti prendendo come riferimento un'area vasta di circa 11-12 km^2, cioè una porzione di territorio in grado di fornire un quadro esauriente dell'ambito territoriale in cui si inserisce l'intervento. Nell'area considerata, oltre ad analizzare i segni del territorio dal punto di vista naturale, antropico e storico–culturale, è stata effettuata la valutazione percettiva del sito di progetto. Attraverso un rilievo fotografico sono stati cioè individuati i canali di massima fruizione del paesaggio, tramite i quali è possibile indagare la visibilità dell'opera.

1.1 Richiedente

Il proponente è la società Snam Rete Gas S.p.A. con sede legale in San Donato Milanese (MI) cap 20097, Via MAASTRICHT n. 1

1.2 Destinazione d'uso

Del manufatto esistente o dell'area interessata (se edificio o area di pertinenza)

☐ residenziale ☐ ricettiva/turistica ☒ **industriale/artigianale** ☒ **agricolo**
☐ commerciale/direzionale ☐ altro
Opera principale : industriale - Opere accessorie : agricolo e viabilità esistente

1.3 Stato attuale dei luoghi

1.3.a USO ATTUALE DEL SUOLO (se lotto di terreno)
☐ urbano ☒ agricolo ☐ boscato ☐ naturale non coltivato
☒ altro Produttivo

1.3.b CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO E/O DELL'OPERA:
☐ centro o nucleo storico ☐ area urbana ☒ **area periurbana**
☐ territorio agricolo tradizionale ☐ territorio agricolo industrializzato
☐ insediamento rurale (sparso e nucleo) ☐ insediamento agricolo ☐ area naturale
☐ area boscata ☐ ambito fluviale ☐ area lacustre ☐ altro
……

1.3.c MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO:
☒ **pianura** ☐ versante ☐ crinale (collinare/montano) ☐ piana valliva (montana/collinare)
☒ altopiano/promontorio ☐ costa (bassa/alta) ☐ altro……

1.4 Definizione ed abbreviazioni

- SRG Società Snam Rete Gas SpA
- AT Alta Tensione
- MT Media tensione
- SSE utente Sottostazione utente

1.5 Normativa di riferimento

Nell'analisi dei vincoli normativi e territoriali, con lo scopo di caratterizzare le relazioni tra l'opera in progetto e gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale e paesaggistica, sono stati esaminati i seguenti strumenti di pianificazione/programmazione vigenti:

- D.P.C.M. 12 dicembre 2005 «Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42» e sue modifiche ed integrazioni;
- D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 «Codice dei beni culturali e del paesaggio»;
- D.Lgs. 24 marzo 2006, n. 156 «Disposizioni correttive ed integrative al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione ai beni culturali».
- D.Lgs. 24 marzo 2006, n. 157 «Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione al paesaggio».
- D.Lgs. 26 marzo 2008, n. 62 «Ulteriori disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione ai beni culturali».
- D.Lgs. 26 marzo 2008, n. 63 «Ulteriori disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione al paesaggio».
- Decreto legislativo 3 aprile 2018, n. 34 Testo unico in materia di foreste e filiere forestali
- Piano Territoriale Paesistico Regionale approvato con Decreto Assessoriale n. 6080 del 21 maggio 1999.
- Piano Regolatore Generale del Comune di Messina approvato con DDR n. 686/2002 del 2 settembre 2002.
- R.D. 30/12/1923 n. 3267 "Vincolo idrogeologico" e Deliberazione regionale n. 412 del 31 marzo 2015

2 TIPOLOGIA DI INTERVENTO

2.1 Finalità delle opere

Le opere in progetto (principali ed accessorie) oggetto della presente relazione, sono rappresentate da interventi di adeguamento dell'impianto di compressione gas della società Snam Rete Gas S.p.A. ubicata in località Faro Superiore, attraverso la sostituzione della unita di compressione TC4 (che deve essere posta fuori servizio entro il 31 Dicembre 2023) con due Elettrocompressori (ELCO) con potenza di 12 MW e il rifacimento delle tubazioni dell'impianto. I due elettrocompressori saranno a zero emissioni di gas combusti, saranno installati in cabinati fonoassorbenti e le tubazioni gas verranno, per quanto possibile, interrate. Le due nuove Unità saranno installate in area adiacente all'unità di compressione TC1.

Unitamente ai lavori sopra riportati è previsto:

- lo smantellamento di fabbricati adibiti a magazzino e la sostituzione con una sala di controllo degli ELCO;
- l'installazione di una cabina elettrica MT collegata ad un nuovo tracciato da realizzare;
- rilocazione di eventuali fabbricati che interferiscono con l'area lavori (magazzini tettoie ecc.);

Il progetto si caratterizza per una forte riduzione degli impatti sulla matrice aria per il fatto che si sostituisce il compressore TC4 con due nuovi compressori ad alimentazione elettrica e per la modifica del sistema di attuazione delle valvole da gas ad aria ed elettrica. Si ipotizza inoltre un miglioramento della performance acustica dell'impianto, che comunque rientra nei limiti di riferimento valutati in sede autorizzativa. I miglioramenti attesi sulle componenti qualità dell'aria e acustica determina anche la diminuzione dell'incidenza sui vicini ZPS e SIC.

Unitamente ai sopracitati lavori relativi all'**opera principale** ovvero l'impianto di compressione gas di Messina, è prevista la realizzazione di **opere accessorie**, rappresentate da un nuovo allaccio in Alta Tensione e relativo cavidotto, una nuova sottostazione utente, e un nuovo collegamento in Media tensione sempre in cavidotto fra sottostazione utente e l'impianto di compressione gas di SRG.

In particolare, sarà realizzata una sottostazione utente 150/20 kV e relativi cavidotti MT e AT, quali opere necessarie per consentire la connessione in AT dell'unità di consumo da 30 MW, ubicata nell'Impianto di Compressione Gas di Messina, gestita dalla società Snam Rete Gas S.p.A. La progettazione delle opere annesse alla sottostazione elettrica e al tracciato MT è stata sviluppata tenendo in considerazione una serie di criteri sociali, ambientali e paesaggistici, che hanno permesso di valutare gli effetti della pianificazione elettrica nell'ambito territoriale, considerato nel pieno rispetto degli obiettivi della salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, della protezione della salute umana e dell'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.

Lo schema di allacciamento alla RTN, descritto nella Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) rilasciata da Terna S.p.A., prevede che l'unità di consumo da 30 MW del cliente Snam Rete Gas S.p.A, venga connessa in antenna a 150 kV con la Cabina Primaria (CP) di Messina Riviera, di proprietà della società e-distribuzione S.p.A.

Lo schema di connessione prevede che la linea AT di collegamento del cliente allo stallo AT

nella Cabina Primaria resti di proprietà del Cliente stesso.

Le opere accessorie previste in progetto si riferiscono a:

- sottostazione elettrica utente 150/20 kV;
- cavidotto AT di collegamento tra la sottostazione elettrica utente e la cabina primaria, di lunghezza pari a circa 243 m;
- cavidotto MT di connessione tra la sottostazione elettrica utente e impianto di compressione gas di SRG, di lunghezza pari a circa (3255m + 550 m).

L'area in cui sarà realizzata la sottostazione elettrica utente 150/20 kV è situata nel territorio della città Metropolitana di Messina (ME), nelle vicinanze della cabina primaria Messina Riviera.

2.2 Caratteristiche delle opere

2.2.1 Opera principale

L'installazione delle due nuove unità con motore elettrico comporterà una riduzione significativa delle emissioni totali gassose in atmosfera dell'intero impianto e rappresentano ad oggi la migliore tecnologia disponibile per la minimizzazione delle emissioni di inquinanti in atmosfera.

I nuovi interventi previsti consistono in:

- allestimento nuova area ELCO EC-7, EC-8;
- adeguamento piping di impianto;
- adeguamento strade;
- realizzazione di:
  - nuovo fabbricato per le nuove unità di compressione elettrica
  - nuovo fabbricato MT;
  - nuovo fabbricato aria strumenti e deposito bombole;
  - nuovo fabbricato multiuso;
  - nuovo fabbricato sottostazione ELCO;
  - nuovo fabbricato deposito fusti olio;
  - installazione nuovo package di produzione aria strumenti per alimentazione delle valvole delle unità esistenti TC-1/2/3 e per le nuove unità di compressione elettriche;
  - nuove barriere fonoassorbenti sulla copertura del fabbricato ELCO asserviti ai nuovi cooler VFD.

Per la realizzazione degli interventi di cui sopra sarà necessario lo smantellamento di:

- turbocompressore TC4 e relativi ausiliari;
- fabbricato deposito bombole;
- numero 2 fabbricati archivi;
- fabbricato deposito fusti olio;
- barriera acustica attualmente installata tra i filtri principali e la recinzione di impianto.

2.2.2 Opere accessorie

L'area in cui sarà realizzata la sottostazione elettrica utente 150/20 kV è situata nel territorio della città Metropolitana di Messina (ME), nelle vicinanze della cabina primaria Messina

Riviera, accessibile attualmente da Via Salvatore Calderone (SP45/SP49). Per la sottostazione utente, le opere in progetto prevedono le seguenti macro-attività:

1. Demolizioni di muretti e recinzioni esistenti e realizzazione del nuovo accesso alla sottostazione;
2. Realizzazione di una berlinese di micropali, necessaria per gli scavi in approfondimento fino al piano di progetto;
3. Realizzazione fondazioni delle apparecchiature elettromeccaniche, degli edifici di sottostazione ed opere civili accessorie;
4. Posa in opera delle apparecchiature AT;
5. Realizzazione cavidotto AT;
6. Realizzazione della maglia di terra.

La realizzazione del cavidotto MT avverrà lungo delle strade comunali già esistenti per una parte interrato e per un'altra parte in canaletta, in fiancheggiamento ad un viadotto. In particolare, dalla sottostazione utente, il cavidotto si muove interrato lungo la Via Salvatore Calderone (SP45/SP49) per poi essere inserito in canaletta lungo il viadotto della SP 43bis per poi essere nuovamente interrato lungo le seguenti arterie stradali: viale Ferdinando Stagno d'Alcontres, via Sperone Alto e Strada Comunale Faro Superiore-Sperone per poi connettersi alla cabina cliente all'interno dell'area d'impianto SRG. Il cavidotto avrà lunghezza pari a circa 3285 m per il tracciato interrato e 550 m per il tracciato in canaletta.

Il tracciato della linea in cavo MT presenta le seguenti messe in posa legate alle interferenze analizzate in fase di progettazione:

a) Posa con cavi direttamente interrati;
b) Posa in cunicolo;
c) Posa in canaletta (in fiancheggiamento al ponte esistente).

Laddove è prevista l'interferenza con la strada provinciale, il sottoservizio verrà posizionato ad una profondità non inferiore ad un metro dal piano di rotolamento. Per quanto riguarda la posa con cavi direttamente interrati, si prevede la posa ad una profondità non inferiore a 1.7 m. La giuntura dei cavi avviene per tratti pari alla massima pezzatura del cavo fornita dal costruttore.

Per quanto concerne la posa in cunicolo dei cavi MT, la norma non prescrive nessuna profondità di posa minima purché i cavi non muniti di armatura metallica o di altra protezione meccanica siano posati con una protezione meccanica supplementare, quale ad esempio la canaletta in calcestruzzo. Questo tipo di posa verrà eseguita sui tratti in cui persistono sottoservizi esistenti. La canaletta in calcestruzzo adottata sarà di tipo modulare con sigillo ispezionabile. Durante le fasi di scavo, si terrà conto della lunghezza del modulo della canaletta, in modo da effettuare lo scavo, la stesura, la posa e la giunzione dei cavi con relativo rinterro per due tratti consecutivi.

Nei tratti di attraversamento su ponte, si effettuerà una posa in canaletta in fiancheggiamento al ponte esistente. La canaletta verrà fissata in fiancheggiamento al ponte tramite traversini avvitati. La canaletta sarà del tipo ispezionabile tramite coperchio.

La realizzazione dello stallo linea AT in Cabina Primaria sarà conforme a quanto prescritto nelle soluzioni tecniche standard di connessione ed in particolare i principali componenti dello stallo linea sono:

- Un portale di arrivo linea;
- Tre scaricatori unipolari di sovratensione, ad ossido di zinco, con contatori di scarica;
- Un interruttore automatico in SF6;
- Tre trasformatori di corrente unipolari (TA), di protezione
- Due sezionatori di linea uno del tipo con lame di terra ed uno senza;

Di seguito si riportano le caratteristiche preliminari dei componenti:

Interruttore AT

- Tensione nominale (kV) 170
  Livello di isolamento nominale:
  - tensione di tenuta a impulso atmosferico (kV) 750
  - tensione di tenuta a frequenza industriale (kV) 325
- Frequenza nominale (Hz) 50
- Corrente nominale (A) 2000
- Corrente nominale di corto circuito (kA) 40
- Gas SF6

Sezionatori

- Tensione nominale (kV) 170
- Corrente nominale (A) 1.250
- Frequenza nominale (Hz) 50
- Corrente nominale di breve durata (kA) 31,5
- Tensione nominale di tenuta ad impulso atmosferico verso massa (kV) 750
- Tensione nominale di tenuta a frequenza industriale verso massa (kV) 315

Trasformatore di corrente

- Rated voltage Ur (kV) 170
- Frequenza nominale (Hz) 50
- Rapporto di trasformazione nominale (A/A) 400-800-1600/5
- Corrente termica di corto circuito (kA) 31,5

3 INQUADRAMANTO TERRITORIALE

Le opere in progetto interessano esclusivamente il Comune di Messina e in particolare sono localizzate nella zona Nord del comune. Le opere previste, come riportato in precedenza, sono suddivise in due tipologie, localizzate in due aree distinte:

Opere Principali: interventi all'interno dell'impianto di compressione gas situati in prossimità dell'abitato di Faro Superiore (38°16'19.4"N; 15°35'17.0"E) a circa 180 m s.l.m.

Opere Connesse: cavidotto media tensione (MT) e relativa sottostazione utente 150/20 kV localizzati a valle dell'impianto (il cavidotto si disloca lungo le seguenti strade comunali: via Sperone Alto - strada di collegamento con via Ferdinando Stagno d'Alcontres - via Ferdinando Stagno d'Alcontres - strada Panoramica dello Stretto, Via Salvatore Calderone per poi collegarsi alla sottostazione utente (38°15'26.0"N; 15°35'34.3"E) a circa 80 m s.l.m.

Stralcio della carta della "Corografia su Ortofoto" (Doc.: 00-BL-F-94711 - Corografia su Ortofoto) con evidenziate le aree con le Opere Principali e le Opere Connesse.

3.1 Ambiti di paesaggio

Entrambe le opere in progetto sono considerate nello studio e ricadono nel Piano Paesaggistico Regionale della Regione Siciliana "Ambito n. 9 – Area della Catena Settentrionale dei Monti Peloritani". L'ambito è caratterizzato dall'essere un contesto sia collinare e costiero che montano, ricompreso tra lo Stretto di Messina, il Mar Tirreno e i Monti Peloritani.

L'ambito comprende l'estremo lembo del massiccio calabro-peloritano. Questa unità morfologica e strutturale, interrotta dallo stretto di Messina, assume connotati particolari, assimilabili al paesaggio dell'appennino calabrese.

Il paesaggio è caratterizzato da una stretta fascia litoranea, da versanti più o meno scoscesi con creste strette e cime alte e sottili con vette comprese fra i 1000 e i 1300 metri, disposte lungo un crinale ondulato. Le numerose e profonde fiumare che incidono il rilievo, formando ampie vallate alluvionali, hanno caratteri diversi sui due versanti: sullo Ionio sono regolarmente perpendicolari al profilo della cresta, brevi e ripide si aprono in prossimità della stretta fascia litoranea; sul Tirreno, invece, mostrano maggiore complessità e sviluppo e danno origine alla vasta pianura alluvionale di Milazzo. La costa è prevalentemente rettilinea lungo il versante ionico, mentre si articola, su quello tirrenico, in due grandi golfi separati dalla penisola di Milazzo con spiagge caratteristiche.

3.2 Territorio comunale

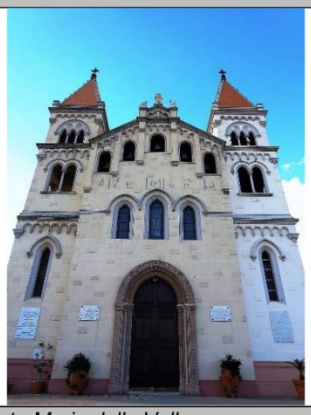
Il Comune di Messina è situato nell'angolo Nord-Est della Sicilia, sulla sponda occidentale dello stretto di Messina (Mar Ionio) e si estende per 213,75 km^2 di superficie comunale.

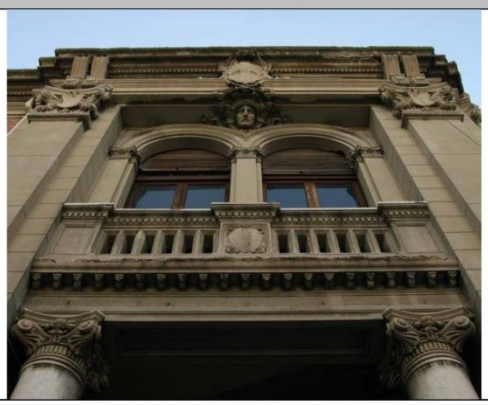
Il Comune si situa a 96 km da Catania e 223 km da Palermo, stretta tra le coste ionica e tirrenica e i monti Peloritani, si affaccia con il suo grande porto naturale, militare e commerciale, chiuso dalla penisoletta a forma di falce di San Raineri, di fronte a Villa San Giovanni e poco più a Nord rispetto a Reggio Calabria. Capo Peloro, nella zona Nord della città, è invece dirimpettaio di Scilla. Dal livello del mare, all'interno dello stesso Comune, è possibile salire sino a 1128 metri s.l.m., tramite i colli che sovrastano la città, al monte Dinnammare, (dal latino "bimaris", due mari). Da qui la vista spazia sui due mari della città, lo Ionio, sullo stretto di Messina e il Tirreno. Ad Est, è possibile vedere l'intera città di Messina, mentre al di là del mare la Calabria dal suo punto più meridionale sino a Capo Vaticano, in Provincia di Vibo Valentia. A Sud, è nettamente visibile l'imponente vista dell'Etna. A Nord Ovest, le isole Eolie e la costa tirrenica con Capo Milazzo, Capo Tindari e Capo Calavà di Gioiosa Marea.

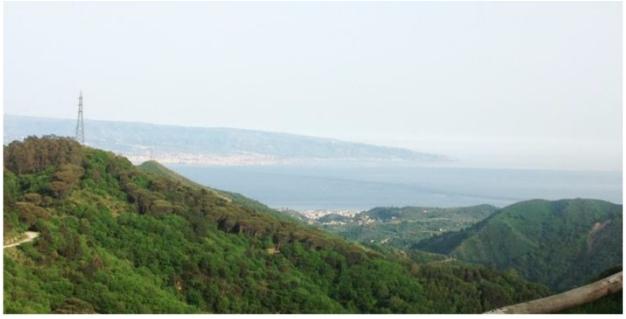
La città si sviluppa prevalentemente in senso longitudinale lungo la costa dello stretto senza soluzione di continuità da Giampilieri Marina a Capo Peloro per 32 km nella fascia jonica. La fascia tirrenica, di 24 km, si estende da Capo Peloro a Ponte Gallo. L'area urbana centrale, che può essere racchiusa tra i torrenti Annunziata e San Filippo, oggi coperti dal piano stradale, è lunga circa 12 km, con scarsa propensione verso Ovest dovuta ai contrafforti collinari dei Peloritani, che impediscono lo sviluppo di un ampio reticolato urbano geometrico in tale direzione. L'estrema vicinanza dei monti conferisce alla parte occidentale della città una certa pendenza, superata con scalinate e attraversata dalla panoramica circonvallazione situata a monte. Sono presenti verso l'interno numerose "intrusioni urbane", in corrispondenza delle brevi pianure dei torrenti, che tendono a inglobare come quartieri alcuni dei più antichi casali del territorio cittadino, i cosiddetti "Villaggi", attualmente in numero di 48.

Messina è situata al centro di una zona agricola, con una consistente produzione di agrumi, tra cui il limone, l'arancio, il mandarino e il mandarancio o clementina, frutta, ortaggi, del vino D.O.C. Faro e della birra. Dal 1548 la città è sede universitaria dell'Arcidiocesi Protometropolitana di Messina – Lipari – Santa Lucia del Mela e dell'Archimandritato del Santissimo Salvatore e di un'antica Fiera Internazionale di Messina conclusa nel 2013. Il

porto era sede di un antico Arsenale militare ed è tuttora sede dei cantieri navali Rodriquez, ora Intermarine e Palumbo. I principali monumenti storici Eparchi urbani sono riportati nello specchietto che segue:

PRINCIPALI MONUMENTI STORICI E ARCHITETTONICI	
Basilica Cattedrale Protometropolitana di Santa Maria Assunta o Duomo di Messina	*Chiesa della Santissima Annunziata dei Catalani*
Sacrario di Cristo Re	*Santuario della Madonna di Montalto*
	
Chiesa della Madonna di Pompei	*Chiesa di Santa Maria della Valle*
Palazzo Zanca (Municipio di Messina)	*Galleria Vittorio Emanuele II*

Palazzo Zanca (Municipio di Messina)	*Galleria Vittorio Emanuele II*
Teatro Vittorio Emanuele II	*Palazzo Piacentini*
Palazzo delle Poste e Telegrafi	*Palazzo dell'INAIL*
	

PRINCIPALI AREE NATURALI	
Villa Giuseppe Mazzini "La Flora"	*Villa "Dante"*
Colli "San Rizzo"	*Orto Botanico "Pietro Castelli"*
	

3.3 Storia

Abitata fin da tempi molto remoti dai Sicani e poi dai Siculi che la nominarono Zancle, Messina fu rifondata dopo il 750 a.C. da coloni Cumani e da Calcidesi, anno di fondazione della stessa Cuma; tuttavia non mancano studiosi, anche contemporanei, che si affidano alla cronologia, non del tutto affidabile, avanzata da Eusebio di Cesarea, il quale ne suggerisce l'erezione nel 757 a.C. Sulla base di questa discussa fondazione risulterebbe antecedente alla apoikia, colonia greca, di Naxos e pertanto sarebbe, contrariamente a quanto asserito dalla pluralità delle fonti antiche, la prima in Sicilia. Fondata con il nome di Zancle, che riprende un termine siculo che significa "falce", perché la penisola di San Raineri, porto naturale della città, somiglia a una falce.

Assunse il nome Messene quando Anassilao di Reggio, intorno al 491 a.C., la conquista ai danni dei Milesii, dei Samii e dall'esercito di Ippocrate di Gela, e la ripopola con, tra gli altri, elementi provenienti dalla Messenia. Già dai primi anni del V secolo a.C. entrò a far parte dell'Arcontato di Sicilia, entità statale monarchica istituita dal Tiranno siracusano Dionisio I, unificando tutte le poleis siceliote della Sicilia centro-orientale e della Calabria meridionale, sotto l'egemonia di Siracusa, che diventò un vero e proprio regno siceliota nel 304 a.C. con Agatocle.

Nella seconda metà del III secolo a.C., Messina venne occupata dai Mamertini, mercenari che avevano combattuto per re Agatocle. I Romani la conquistarono nel 264 a.C. e nel 241 a.C. la ribattezzarono Messana, dopo la vittoria nella prima guerra Punica e dopo la caduta dell'Impero Romano d'Occidente fu prima in possesso dei Bizantini che la ribattezzarono Messina, dagli Arabi che la conquistarono nell'843 d.C. Nel 1061 venne conquistata dai Normanni, con l'aiuto di Ruggero I d'Altavilla.

Con la nascita, nel 1130, del Regno di Sicilia, durante le Dinastie degli Altavilla, degli Svevi, degli Angiò e degli Aragona-Sicilia, Messina raggiunse grande prosperità, divenendo capitale del Regno di Sicilia assieme a Palermo. La città, col suo fiorente porto fu anche legata alla lega anseatica.

Nel 1674 si ribellò alla Spagna; nella repressione che ne seguì la città perse ogni forma d'autonomia, senato compreso. Fu colpita da un grave terremoto nel 1783. Entrò a far parte del Regno d'Italia dopo la spedizione dei Mille garibaldina del 1860. Il ministro Giuseppe Natoli riportò ai fasti del passato, appena eletto deputato di Messina al neocostituito Parlamento siciliano fece approvare una mozione, il 31 marzo 1848, per restituire a Messina il porto franco soppresso sessant'anni prima dai Borboni; la proposta fu approvata all'unanimità (dalla storia di Messina sul portale Gran Mirci). Nel 1908 la città subì un altro terribile terremoto e, in seguito, fu devastata dai bombardamenti della Seconda guerra mondiale.

3.4 Turismo

Il settore turistico si è sviluppato negli ultimi anni con la presenza annuale in città dei croceristi, risollevando Messina da una grave crisi nel settore dovuta alla vicinanza dei grandi poli di attrazione di Taormina e delle Isole Eolie (che fanno della Provincia la seconda più visitata del Meridione d'Italia dopo Napoli e la prima in Sicilia). Nel 2017, sono più di 360 mila i croceristi che sono sbarcati al porto della città.

Con le dovute distinzioni tra turisti e non turisti, le statistiche danno il settore turistico in netta crescita rispetto agli anni passati, soprattutto per quanto riguarda le presenze di turisti stranieri, attratti dalle bellezze artistiche (centro storico e monumenti, Museo Regionale con le famose opere di Antonello e Caravaggio) e da quelle naturalistiche (Capo Peloro, laghi di Ganzirri, monti Peloritani).

Particolarmente vivo il settore balneare, che registra un notevole interesse da parte di cittadini e turisti, in particolare per le coste della zona Nord, intorno a Capo Peloro (il punto più vicino alla costa calabrese, in cui sorge il famoso faro), che si affacciano sul Mar Ionio (e dunque sullo Stretto) e sul Mar Tirreno. Anche qui è necessaria una netta distinzione tra turisti e i cittadini che risiedono fuori per motivi di lavoro e che ritornano in città per le vacanze estive, aumentando certamente i consumi, ma non potendo essere definiti turisti nel senso tecnico della parola.

La Provincia Regionale di Messina, tra le iniziative volte alla riqualificazione dell'offerta turistica, ha tra gli obiettivi "La sistematica e aggiornata presentazione dell'Agriturismo" nelle sue innumerevoli sfaccettature, affinché tanto sul territorio nazionale che internazionale diventi competitivo e attrattivo di una nuova forma di turismo, che nel tempo ha indirizzato i propri interessi nei confronti dell'impiego del tempo libero in termini di rinnovata fruizione

della natura e di qualsivoglia possibile impiego del territorio (passeggiate, ristorazione tipica, centri benessere che utilizzino prodotti naturali etc.).

3.5 Elementi di pregio

Tra gli elementi di pregio presenti nell'area di indagine sono da annoverare la panoramicità dei luoghi. La posizione dei luoghi, infatti, rende l'impianto un punto panoramico da cui è possibile vedere sia la costa tirrenica siciliana che la costa ionica dello Stretto. All'orizzonte è inoltre osservabile verso Nord le Isole Eolie e verso est la costa calabra.

SEZIONE I - ANALISI DELLO STATO ATTUALE

4 DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

In questa Sezione si analizzerà il contesto paesaggistico interessato dalle due tipologie di opere (principale e connesse) analizzandole distintamente.

Il paesaggio, per definizione, racchiude in sé la sintesi di aspetti diversi, da quelli più naturali a quelli antropico-culturali. Per delineare gli aspetti paesaggistici dell'area occorre quindi individuare le componenti che, combinate tra loro, creano l'equilibrio dinamico che caratterizza il territorio:

- la componente fisica, costituita dalle caratteristiche fisiografiche dei luoghi e dagli aspetti pedo-climatici dell'area;
- la componente naturale, costituita dagli elementi biotici vegetali che si affermano e si evolvono nell'area;
- la componente antropica, rappresentata dal risultato delle spinte socioculturali e delle esigenze economiche maturate nel tempo.

Come si può intuire questi aspetti non sono statici e la loro interazione crea un'evoluzione del paesaggio nel tempo. La descrizione dello sviluppo delle tre componenti è necessaria per meglio comprendere i caratteri dello stato attuale del paesaggio in esame.

4.1 Caratteri geomorfologici dell'area di intervento

L'area di indagine ricade nel Comune di Messina e si sviluppa parallelamente alla costa tirrenica siciliana, in una fascia di terreno a configurazione orografica prevalentemente collinare e di pianura. La morfologia complessa della montagna litoranea siciliana settentrionale vede alternarsi, su brevi spazi, colline argillose, altopiani calanchivi e promontori, la cui formazione si deve congiuntamente all'instabilità dei suoli alluvionali e all'azione erosiva dei numerosi torrenti che attraversano il territorio indagato. Le aree pianeggianti sono localizzate per lo più in prossimità dei reticoli idrografici come nel caso della Piana di Milazzo, il pianoro a maggiore estensione a livello provinciale. Procedendo verso l'entroterra lo spazio è modellato da piccole valli rocciose, profondamente segnate dai corsi d'acqua torrentizi, e culmina nelle dorsali appenniniche granitico-cristalline dei Peloritani ad est e dei Nebrodi (dalle forme più morbide e rigogliose di vegetazione) ad Ovest.

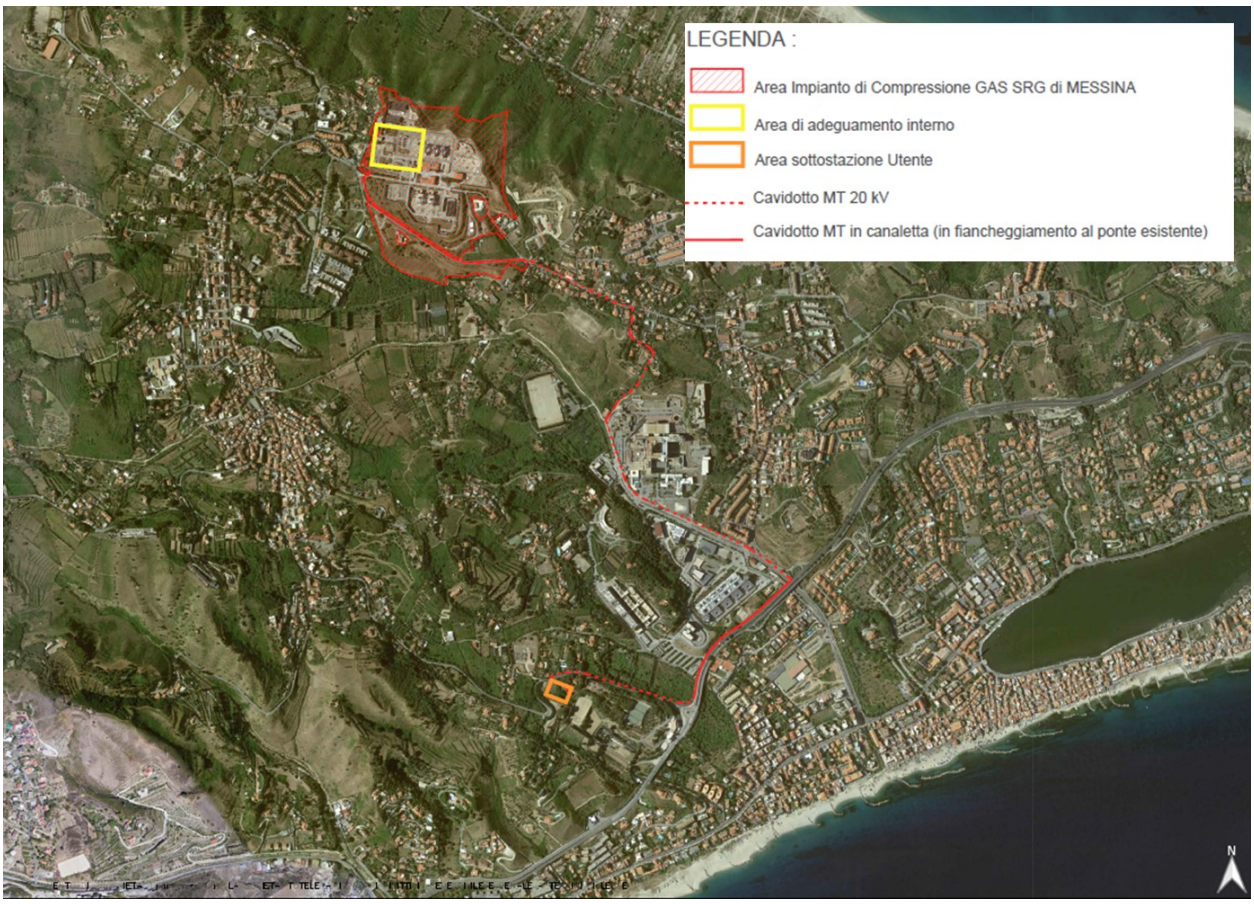


Figura 4.1-1 - Stralcio della "Carta della corografia su ortofoto" (non in scala) con evidenziate l'area di impianto e del cavidotto con relativa sottostazione e area di adeguamento.

L'andamento planimetrico del terreno si presenta ondulato e lentamente degradante verso la costa; la quota media sul livello del mare è di circa 150 m.

Clima. Il clima dell'area, tipicamente mediterraneo, si presenta più mite e piovoso rispetto ad altre aree della regione con configurazione orografica simile. La temperatura media annua è di circa 18°C; la media del mese più freddo si assesta attorno ai 10°C; quella del mese più caldo raramente supera i 35-38°C. Nei comuni costieri le medie annue subiscono variazioni per effetto delle correnti marine. I venti dominanti sono la tramontana, il libeccio e lo scirocco (questi ultimi accentuano il tasso di umidità assoluta e la precipitazione della zona). La piovosità media di circa 800 mm è variabile con l'altitudine e l'esposizione dei versanti (600 mm in prossimità della costa ionica, 1400 mm lungo la costa tirrenica e zone interne), con picchi tra novembre e febbraio e piogge quasi nulle tra giugno e agosto.

Geologia. L'evoluzione geologica del territorio in esame è riconducibile alla complessa storia deformativa della Sicilia Nord-orientale. In particolare, l'area è ubicata nel margine Nord-orientale della Catena dei Monti Peloritani che rappresentano l'estremo lembo meridionale di una struttura più complessa definita "Arco Calabro - Peloritano" e che corrispondono al bordo più meridionale del Bacino del Tirreno. La Catena Peloritana ha subito interamente gli effetti degli eventi deformativi che hanno interessato la regione; essa si è formata durante le prime

fasi dell'orogenesi Oligo-Miocenica ed è stata coinvolta passivamente nei successivi eventi deformativi. L'area attualmente occupata dall'impianto di Snam Rete Gas vede la presenza in affioramento di due unità geologiche simili: la formazione delle Sabbie e Ghiaie di Messina ed i depositi pertinenti ai terrazzi marini. Queste due formazioni pur avendo comuni caratteristiche composizionali e tessiturali, possiedono genesi differenti e diverse condizioni giaciturali. I terrazzi marini, infatti, risultano dall'azione di erosione e trasporto in ambiente aereo e mostrano dal punto di vista granulometrico un'ampia variabilità: infatti, dalla ghiaia mista a sabbia si passa alle ghiaie medio-fini ed alle sabbie debolmente limose. Quest'insieme di materiali si sono formati a seguito del disfacimento, per cause principalmente tettoniche, delle varie formazioni che si possono rinvenire nel territorio peloritano e sono stati in seguito rielaborati dalla dinamica di battigia e delle correnti costiere. Per quanto riguarda la Ghiaie di Messina, trattasi di una successione di sedimenti clastici incoerenti, potente anche più di 150 m, che presentano un'estrema variabilità granulometrica: infatti dalla ghiaia mista a sabbia e ciottoli si passa alle sabbie mediofini ed alle sabbie limose e silt argillosi. I versanti si lasciano modellare in funzione delle direzioni di ruscellamento; d'altra parte, l'elevata permeabilità, che contraddistingue questo litotipo, mitiga questa tendenza all'erodibilità, in quanto la facile infiltrazione riduce l'entità del ruscellamento. Dove l'influenza della pendenza non gioca un ruolo significativamente preponderante (sul versante ionico), la bassa densità di drenaggio concorda pienamente con le caratteristiche di elevata permeabilità dei sedimenti. La piana costiera è posta alla base del mediamente ripido versante, frutto del rapido sollevamento del quaternario, ed è delimitata a monte da questo stesso ed a valle, rispetto alla zona di spiaggia, da un discontinuo cordone di dune eoliche, dal tipico andamento asimmetrico. **L'area di impianto di compressione intercetta una area caratterizzata da sabbie e conglomerati di origine Pleistocenica. La parte valliva del tracciato del cavidotto MT e la sottostazione utente ricadono in un'area con detriti, depositi alluvionali e fluviolacustri di origine Olocenica**

Idrografia Dal punto di vista idrografico, la zona rappresentata nella cartografia è contraddistinta dalla presenza dello spartiacque principale della Sicilia Nord-orientale che separa il versante tirrenico da quello ionico. Sono identificabili tre aree che fanno capo, quella a Sud (sul versante ionico) al bacino del T. Papardo e quella ad Ovest al bacino del T. Tono; la terza area è costituita da tutta quella porzione di territorio sul versante tirrenico che, a causa della importante pendenza, è distinta in svariati bacini idrografici di dimensioni ridotte che sottendono brevissime aste fluviali disposte a pettine rispetto alla linea di costa. Per quest'ultimo caso si tratta di impluvi per lo più di primo grado allo stadio giovanile che perdono la loro identità morfologica allo sbocco sulla piana costiera. **L'area di impianto (Opere Principali) trovandosi sulla parte sommitale della collina di Faro superiore non intercetta alcuna asta idrografica. Il tracciato del cavidotto, che parte dalla sottostazione di Messina Riviera verso l'impianto di SRG, si muoverà per un suo tratto, lungo l'asta del torrente Papardo che ad oggi risulta sopraelevato da una strada urbana (Viale Ferdinando Stagno d'Alcontres) (Opere connesse).**

Analizzando la "Carta dei bacini idrografici e della struttura idrologica" (Cfr. Tav. A4 – Quadro Conoscitivo, PTP di Messina 2006), le Opere Principali e le Opere connesse rientrano in aree contenenti corpi idrici significativi e non significativi.

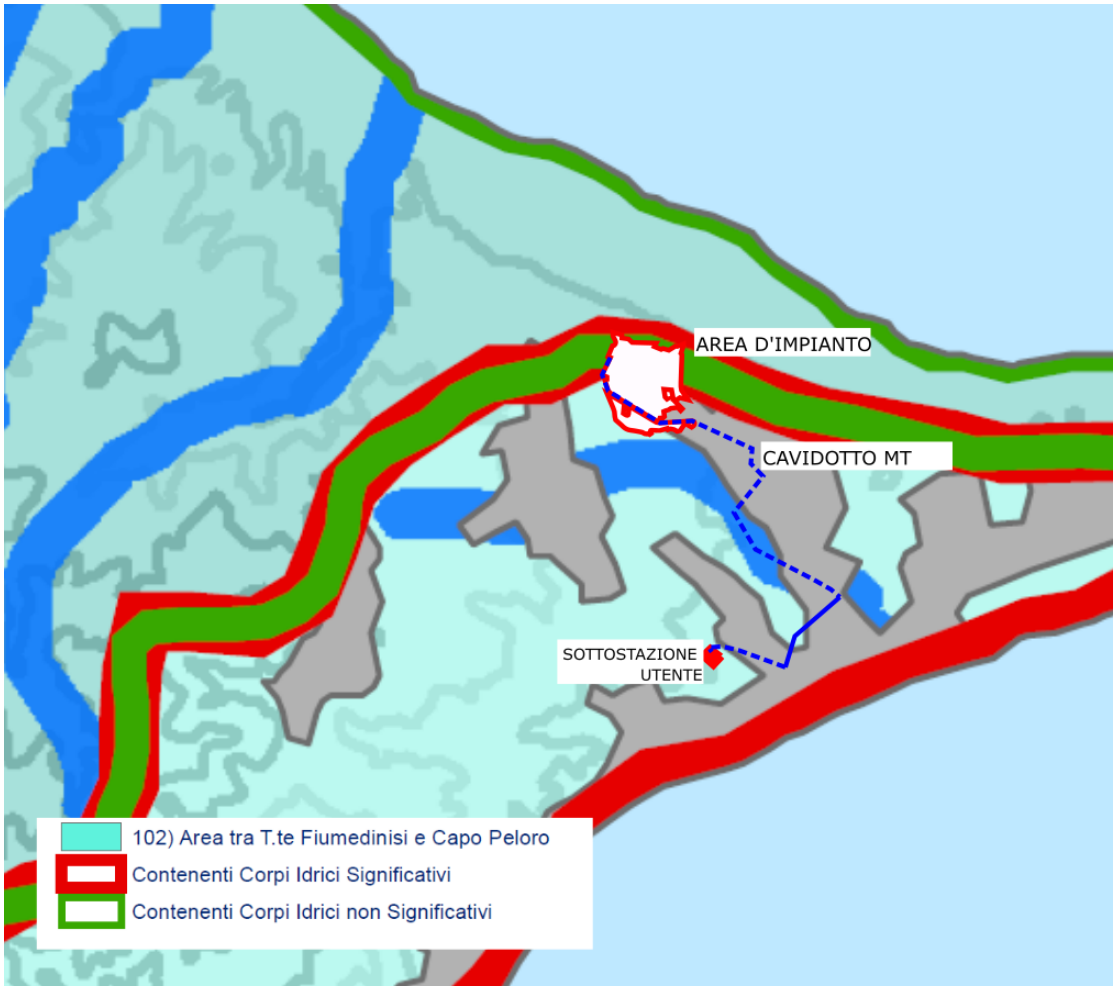


Figura 4.1-2 - Stralcio della "Carta dei bacini idrografici e della struttura idrologica" (non in scala) - (Cfr. Tav. A4 – Quadro Conoscitivo, PTP di Messina 2006).

4.2 Sismicità

Nell'ambito dell'attuazione dell'Art. 11 del Decreto Legge 28/04/2009 n. 39, convertito, con modificazioni, dalla Legge 24/06/2009 n. 77 - Interventi di prevenzione del rischio sismico – Finanziamenti per indagini di Microzonazione Sismica, il Dipartimento Regionale della Protezione Civile ha sottoscritto tre distinte convenzioni, identiche nella sostanza, con le Università Siciliane. La finalità delle convenzioni è lo svolgimento delle Indagini di Microzonazione Sismica di livello 1 in diversi Comuni della Regione Sicilia, secondo le specifiche e le condizioni stabilite dall'OPCM n. 3907/2010

Sulla base dei dati geologici e geomorfologici acquisiti è stato ricostruito un modello geologico tecnico del sottosuolo del Comune di Messina e definita la classificazione delle formazioni presenti, in affioramento ed in profondità, finalizzata alla delimitazione di Microzone Omogenee.

L'area di indagine sulla base della Delibera della Regione Siciliana 408 del 2003 in ottemperanza della nuova classificazione sismica della Regione Sicilia rientra nella zona 1 con livello di pericolosità elevato. Con particolare rifermento alla microzonazione sismica regionale **l'impianto (Opera principale) e il tracciato MT con relativa sottostazione (Opera connessa) si trova nella zona 3 caratterizzata da una accelerazione massima al suolo compresa tra 0.20 e 0.27 g.**

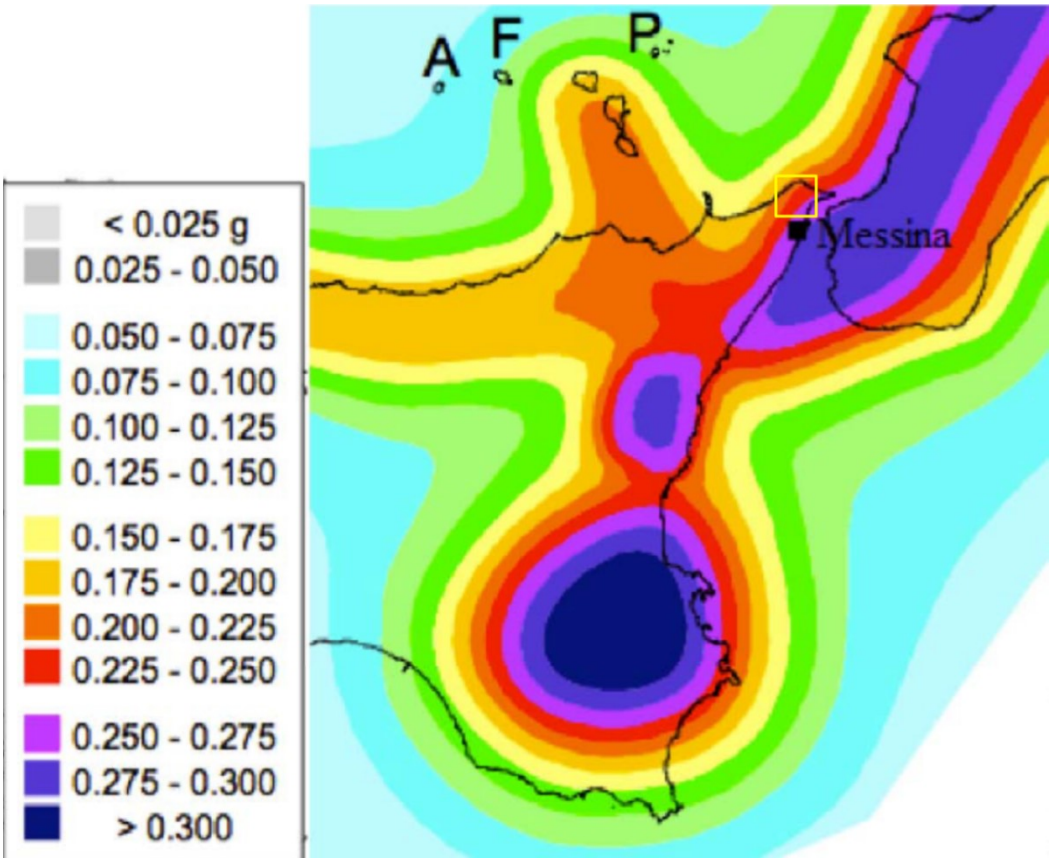


Figura 4.2-1 - Stralcio della mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale (Ordinanza PCM del 28 aprile 2006 n. 3519) espressa in termini di accelerazione massima del suolo (g).

Tabella 4.2.1 Caratteri geomorfologici dell'area di intervento interferiti dalle aree 1 e 2

Caratteri geomorfologici	Area di impianto (Opera principale)	Cavidotto MT e la sottostazione utente (Opere connesse)
Clima	Clima mediterraneo, temperatura media annua:18°C; Media del mese più freddo: 10°C; Media del mese più caldo: 35-38°C. Piovosità media di circa 800 mm	

Geologia	Sabbie e conglomerati di origine Pleistocenica	Depositi alluvionali e fluviolacustri di origine Olocenica
Idrografia	-	Asta idrografica del torrente Papardo
Sismicità	Zona 3 caratterizzata da una accelerazione massima al suolo compresa tra 0.20 e 0.27 g.	Zona 3 caratterizzata da una accelerazione massima al suolo compresa tra 0.20 e 0.27 g.

4.3 Sistemi naturalistici

Vegetazione Dal punto di vista fitoclimatico l'area di intervento rientra nella fascia vegetazionale del *Lauretum* di Pavari in cui la flora tipica è rappresentata dalla macchia mediterranea di arbusti xerofili (*Pistacia lentiscus, Euphorbia* spp*., Olea oleaster, Myrtus communis, Rosmarinus officinalis, Cistus* spp., *Cytisus* spp., *Chamaerops humilis, Juniperus* spp., *Phillyrea angustifolia)* ed altre specie pioniere che preparano il suolo all'ingresso delle comunità preforestali e forestali ecologicamente più esigenti.

I numerosi crinali e pendii cristallini peloritani, sono spesso spogli o coperti discontinuamente da vegetazione pioniera degradata (gariga), consolidati artificialmente secondo una serie di brevi gradini o rimboschiti. Solo nelle zone più impervie, e quindi meno interessate dalle attività umane si sono conservati piccoli nuclei di bosco naturale a roverella (*Quercus pubescens*) e leccio spesso ceduati e di macchia mediterranea con dominanza di corbezzolo (*Arbutus unedo*), erica (*Erica* spp.), cisto (*Cistus* spp.) e ginestre tipiche (*Spartium junceum*, *Cytisus scoparius*, *Calicotome spinosa*). Numerose sono le essenze vegetali endemiche come ad es.: *Genista aetnensis* (introdotta nell'area dei Peloritani), *Anthemis messanensis*, *Carduus macrocephalus*.

Lungo le coste la successione vegetazionale ha inizio a ridosso della battigia con le piante psammofile pioniere come il ravastrello (*Cakile maritima*), l'erba cali (*Salsola kali*) e l'euforbia (*Euphorbia peplis*) delle spiagge.

Altri insediamenti floristici di notevole rilevanza ecologico-paesaggistica sono quelli che s'innescano in prossimità delle acque salmastre. Le specie alofile ed igrofile che principalmente si riscontrano nell'area di studio sono: la canna comune (*Arundo donax*) e la canna di fosso (*Arundo donax*) organizzate in fitti popolamenti.

Lo studio del paesaggio presente nell'area in esame ha permesso di riscontrare diverse tipologie di paesaggio naturale.

Gli ecosistemi naturali presenti nell'area e le relative componenti biotiche e abiotiche determinano un tessuto di ecosistemi (ecomosaico) specifico di quel determinato ambiente.

All'interno dell'area indagata gli ecosistemi naturali riconoscibili sono:

- *ecosistema di spiaggia*
- *ecosistema delle aree umide*

- *ecosistema della gariga*
- *ecosistema delle praterie steppiche*
- *ecosistema degli incolti sterili*
- *ecosistema dei boschi e delle boscaglie*

Lungo il litorale, laddove il territorio non è interessato dalla presenza agricola o urbana, si rilevano piccole aree naturali caratterizzate da vegetazione tipica dei litorali bassi e sabbiosi e delle acque salmastre retrodunali (*ecosistema di spiaggia ed ecosistema delle aree umide).* A ridosso della pianura litoranea, le prime pendici collinari sono ricoperte da basse specie arbustive di macchia degradata (*ecosistema della gariga*) e da erbacee spontanee discontinue dominate da graminacee perenni (*ecosistema delle praterie steppiche*).

In prossimità di aree agricole, si rinvengono poi brevi estensioni a prato e/o fasce boscate che sono da considerarsi luoghi di sosta temporanea per la fauna (ecosistema degli incolti sterili). Sui pendii più acclivi si distinguono infine macchie boscate degradate formate in prevalenza da specie introdotte con rimboschimento ed arbusteti xerofili di macchia mediterranea (ecosistema dei boschi e delle boscaglie. Una rappresentazione esaustiva delle forme vegetazioni presenti sia nell'area di impianto che lungo il cavidotto e la sottostazione utente è data dal Corine Land Cover di cui si riporta uno stralcio con le principali forme intercettate dalle aree in cui insistono le opere principali e connesse

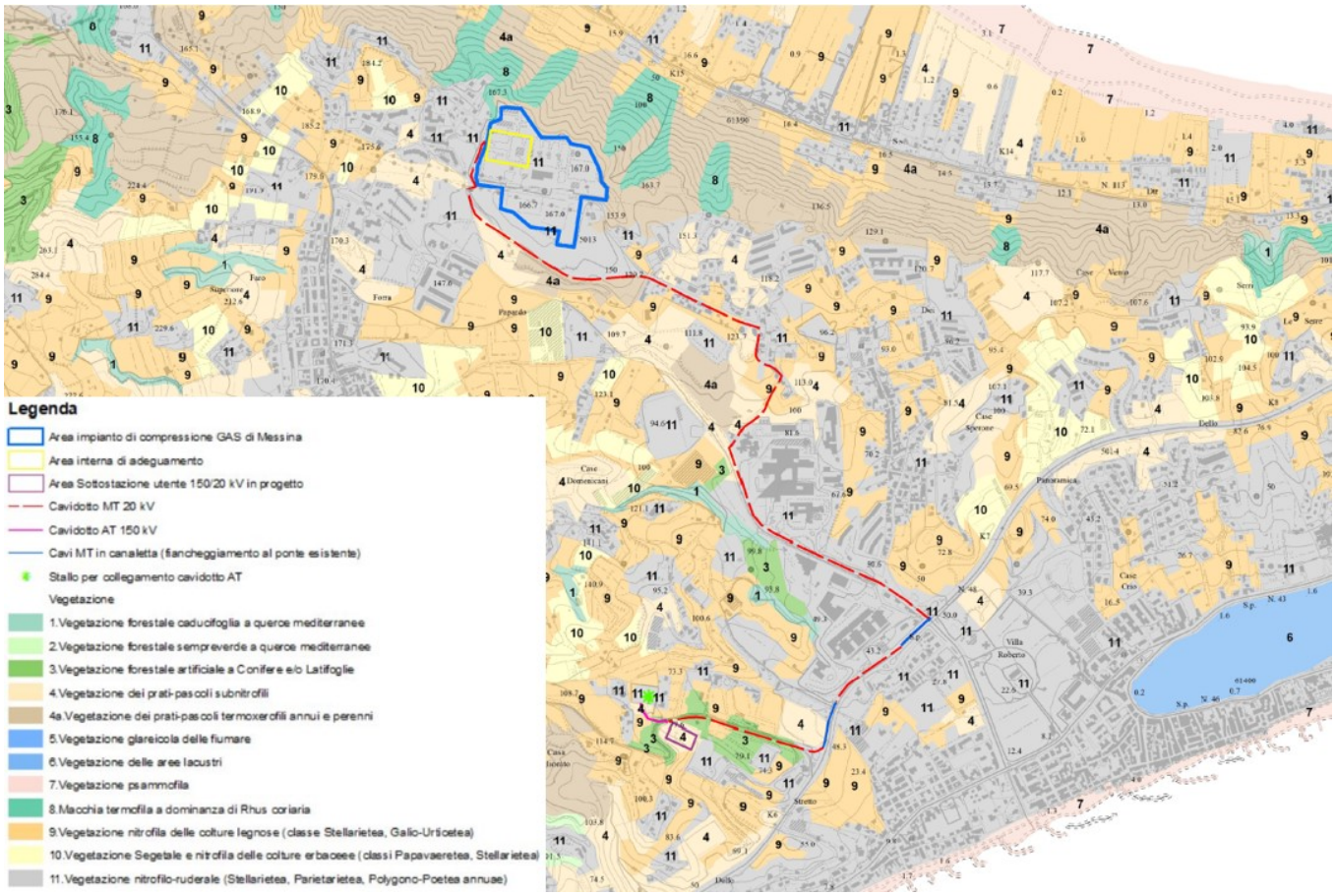


Figura 4.3-1 - Stralcio della "Carta della vegetazione" (00-BL-F-94709 - Carta della vegetazione) (Sistema Corine Land Cover)

In base alla carta della vegetazione, le opere principali si trovano in area con vegetazione nitrofilo ruderale (*Stellarietea, Parietarietea, Polygono poetea annuae*) (cod. 11) mentre le opere connesse interferirebbero con vegetazione nitrofila delle colture legnose (classe *Stellarietea Galio Urticetea*) (cod. 9), vegetazione nitrofilo ruderale (*Stellarietea, Parietarietea, Polygono poetea annuae*) (cod. 11), vegetazione forestale artificiale a conifere e/o coniferee/o latifoglie (cod. 3) mentre la sottostazione utente con vegetazione segetale e nitrofila delle colture erbacee (classi *Papavaraetea, stellarietea* (cod. 10). In realtà lo stallo nella cabina primaria, il cavidotto ad Alta tensione e il cavidotto a Media Tensione non interferiranno con la componente ambientale in oggetto in quanto il loro tracciato si svilupperà esclusivamente lungo il sedime stradale della viabilità interessata a parte il tratto finale in percorrenza all'interno dell'Impianto di compressione gas dove interferirà con la vegetazione arbustiva ed arborea a funzione anche ornamentale.

<u>Fauna</u> La componente faunistica di maggiore interesse è costituita principalmente dall'avifauna, vista la rilevanza che essa assume nel contesto dell'area dello stretto. L'analisi riguarderà l'avifauna (sia su quella residente sia su quella svernante o nidificante o migrante) che proprio in quest'area trova le condizioni ottimali per vivere, riprodursi oppure sostare temporaneamente durante il viaggio migratorio. I monti Peloritani, infatti, sono situati lungo

una delle rotte migratorie più importanti d'Europa. Il passaggio sullo Stretto di Messina garantisce il passaggio di uccelli migratori quali: Falchi pecchiaioli (*Pernis apivorus*), Cicogne (*Ciconia ciconia*), Fenicotteri (*Phoenicopterus ruber*). Sui Peloritani nidificano il gheppio, e la Poiana, poco più grande e con ali appuntite, che mangia anche conigli. Tra i rapaci notturni figurano l'Assiolo, , la Civetta, comune, e l'Allocco. Tra gli anfibi che vivono nei fossi, lungo le rive dei corsi d'acqua e nelle vasche di irrigazione degli agrumeti, ci sono il rospo comune (*Bufo bufo*), la raganella italiana (*Hyla italiana*), il rospo smeraldino (*Bufo viridis*), il discoglosso dipinto (*Discoglossus pictus*). Tra i rettili sono diffuse numerose specie tutelate e numerosi endemismi. Sono inoltre da annoverare la biscia 'dal collare' (*Natrix natrix sicula*), il biacco o biscia (*Hierophius viridiflavus*), e il raro colubro leopardino (*Elaphe situla*). Fra i Sauri ci sono: il ramarro (*Lacerta viridis*), la lucertola siciliana (*Podarcis wagleriana*), la tarantola muraiola (*Tarantola mauritanica*), il geco verrucoso (*Hemidactylus turcicus*), il gongilo (*Chalcides ocellatus*), e, fra le testuggini, la tartaruga caretta (*Caretta caretta*) che, anche se raramente, si trova nei canali dei laghi di Ganzirri, e la testuggine d'acqua (*Emys orbicularis*). Per quanto riguarda i mammiferi si citano alcune specie rare o a maggiore rischio: l'istrice (*Hystrix cristata*), la lepre (*Lepus corsicanus*) e il coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus*). Fra gli insettivori c'è il riccio (*Erinaceus europeus*), la donnola (*Mustela nivalis*), il ghiro (*Myoxus glis*), la martora e il gatto selvatico (*Felis sylvestris*), ultimo felide italiano. Tra i chirotteri si citano rinolofi, vespertini e nottole. Tra gli invertebrati, quella degli insetti è la classe più numerosa che popola questa zona, dalle cicale ai lepidotteri fra le quali ricordiamo il podalirio (*Iphiclides podalirius*), il macaone (*Papilio machaon*), la mnemosine (*Parnassius mnemosyne*), alcune migratrici come la vanessa del cardo (*Cinthia cardui*), le vanesse (*Aglais urticae, Vanessa atalanta*) e, infine, l'Aurora (*Anthocaris cardamines*).

Aree protette L'area in cui insistono le opere in progetto non è interessata da Riserve o Parchi Nazionali/Regionali; tuttavia tutte le opere ricadono all'interno della Zona a Protezione Speciale rientrante nella Rete Natura 2000 e che si estende dai Monti Peloritani fino alla parte Nord dello Stretto di Messina (ZPS ITA030042 - Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina). Nelle zone circostanti (al di fuori dell'area in esame) sono inoltre presenti due Zone Speciali di Conservazione (ZSC-ITA030011 e ITA030008) che si estendono rispettivamente lungo la dorsale dei Monti Peloritani e in prossimità di Capo Peloro - Laghi di Ganzirri. Inoltre, vi è la presenza di un'area SIC (Capo Peloro - Laghi di Ganzirri - SIC ITA030008) che racchiude i laghi Ganzirri e Pantano grande e il relativo canale di collegamento (Margi).

4.4 Uso del suolo

Incrociando dati rilevati in occasione dei sopralluoghi con interpretazione di ortofoto e con dati disponibili sul Portale della Regione Sicilia link http://www.sitr.regione.sicilia.it/ riferiti alla "Carta di uso del suolo" riferita all'anno 2014 in scala 1: 10.000 (allegato "CARTA USO DEL SUOLO"). Di seguito si riporta un inquadramento dell'area di intervento con i relativi codici uso del suolo a scala 1:10.000.

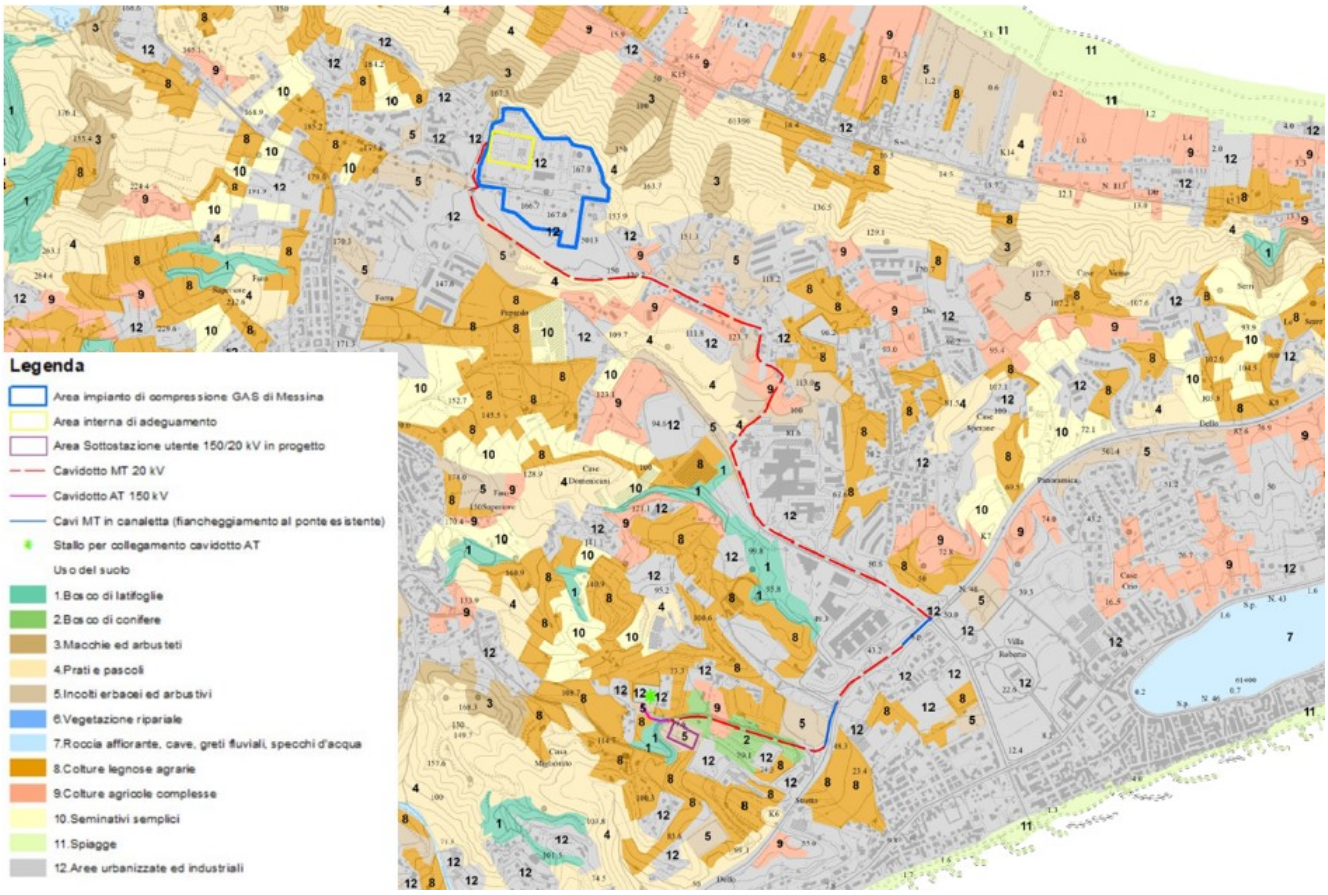


Figura 4.4-1 - Stralcio della "Carta uso del suolo" (00-BL-F-94708 - Carta Uso Suolo) (Sistema Informativo Territoriale Regionale - SITR Regione Sicilia).

Di conseguenza, per come riportato nel Geoportale Regionale, le opere principali si trovano in zone residenziali a tessuto compatto e denso (cod. 1111) mentre quelle delle opere connesse interferirebbero con seminativi semplici e colture erbacee estensive (cod. 21121) a parte ovviamente, viabilità strade e pertinenze (1222), rimboschimenti a conifere (3125) e insediamenti industriali (121) , mentre la superficie limitrofa è caratterizzata in predominanza da area a produzione agricola, boschi a latifoglie mesofile, oliveti, incolti e aree ad utilizzo antropico. *In realtà e come già indicato lo stallo nella cabina primaria, il cavidotto ad Alta tensione e il cavidotto a Media Tensione non interferiranno con la componente ambientale in oggetto in quanto il loro tracciato si svilupperà esclusivamente lungo il sedime stradale della viabilità interessata a parte il tratto finale in percorrenza all'interno dell'Impianto di compressione gas dove il cavidotto MT interferirà con la vegetazione arbustiva ed arborea a funzione anche ornamentale*.

Le tipologie vegetazionali e di uso del suolo, all'interno dell'area *Buffer* di 400 m, dove ricade il tracciato del cavidotto e l'area di sottostazione, risultano:

Aree agricole:

- Seminativi semplici e colture erbacee estensive.
- Sistemi colturali e particellari complessi (mosaico di appezzamenti agricoli);
- Oliveti
- Frutteti
- Colture orto-floro-vivaistiche (serre)

Ambiente urbanizzato e superfici artificiali:
- Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado
- Insediamenti industriali, artigianali, commerciali e spazi annessi; viabilità stradale ecc.
- Aree ricreative e sportive;

Aree con vegetazione arbustiva ed erbacea:
- Praterie aride calcaree
- Incolti
- Eucalipteti

Formazioni forestali
- Rimboschimenti a conifere
- Querceti termofili
- Macchia termofila

4.5 Tipo di suolo

Le informazioni che seguono sono in buona parte desunte dal lavoro di Fierotti (1997) il quale, facendo riferimento al sistema di classificazione americano dei suoli (Soil Taxonomy dell'USDA), individua in Sicilia 6 distinti ordini (Entisuoli, Inceptisuoli, Alfisuoli, Vertisuoli, Mollisuoli e Andisuoli) e all'interno di ciascun ordine molte varianti. Senza volere entrare nei particolari si riportano dall'Autore citato le principali caratteristiche e localizzazioni di ciascun ordine, ben sintetizzate nelle note esplicative alla Direttiva CEE n. 91/676 messe a punto congiuntamente dagli Assessorati Regionali Agricoltura e Foreste e Territorio e Ambiente (G.U.R.S. n. 19 del 24/11/2003).

I suoli prevalenti nell'area di indagine sono rappresentati dai suoli azonali cioè privi di orizzonti ben definiti. In particolare, sulla base della carta dei suoli della Sicilia (Ballatore-Fierotti, 1967) la maggior parte dell'area è rappresentata da litosuoli e da regosuoli. Le aree interessate dai lavori **(opere principali e connesse) occupano** un'area caratterizzata prevalentemente da **suoli bruni lisciviati (litosuoli)** una particolare tipologia di suolo in cui prevalgono ossidi idrati del ferro che gli fanno assumere un colore marrone. Il processo pedogenetico predominante (chiamato per l'appunto brunificazione) vede la formazione di complessi argillo-humici in cui i due componenti vengono legati da ferro proveniente dall'alterazione geochimica della roccia madre.

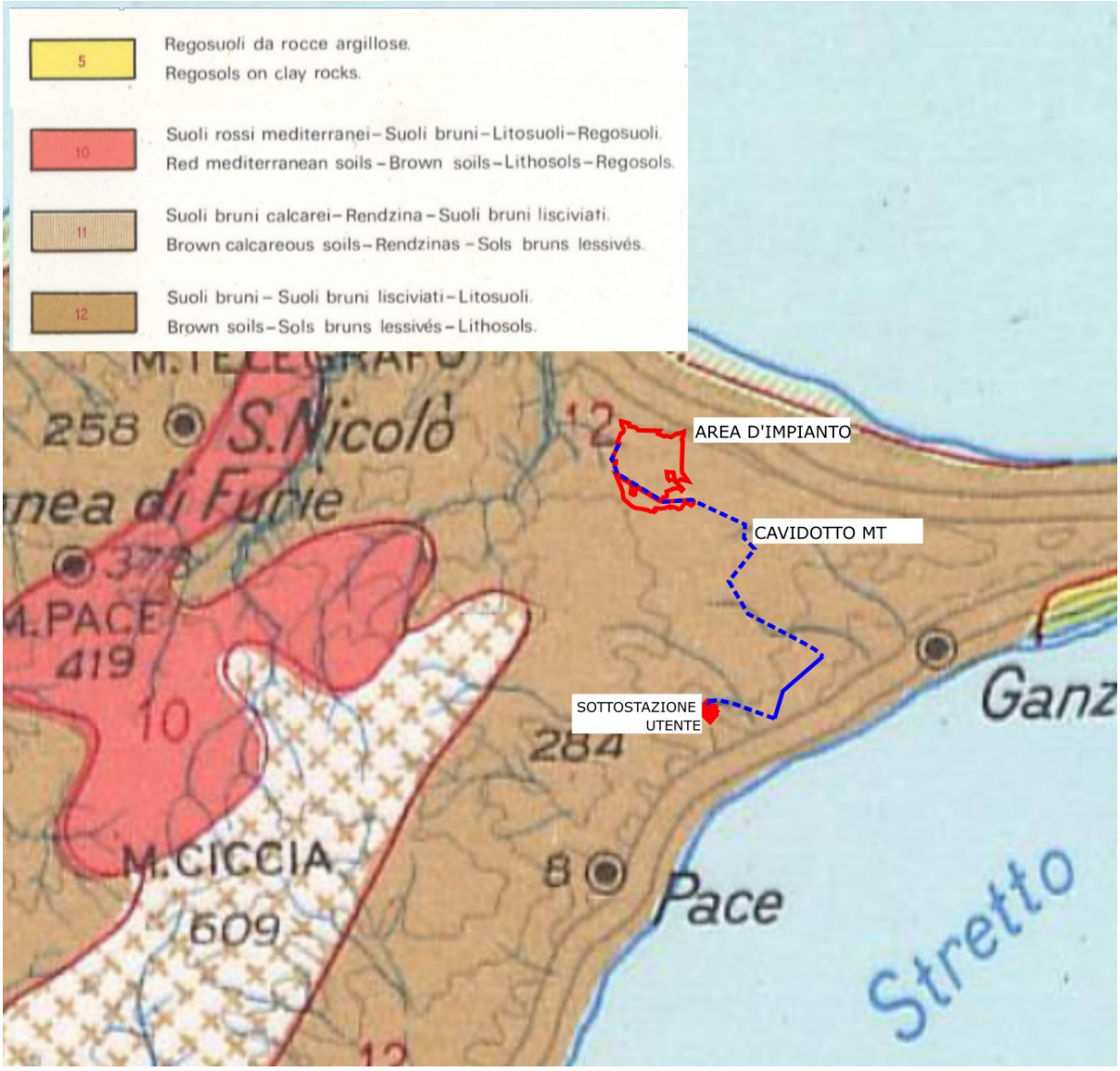


Figura 4.5-1 - Stralcio per il territorio di Messina della" Mappa dei Suoli della Sicilia" (non in scala) (Ballatore-Fierotti, 1967) - l'area d'Impianto indicata corrisponde alla proprietà di SRG.

4.6 Paesaggi agrari

Mentre i paesaggi forestali sono frequenti nelle zone più elevate, alle quote minori troviamo i paesaggi rurali dell'ambito, caratterizzati in prevalenza da colture arboree, e la ripartizione fra i vari tipi ottenuti per unione delle classi di uso del suolo, secondo il metodo adottato nelle linee guida della Regione Sicilia Che prevede otto settori così suddivisi:

- paesaggio dell'agrumeto
- paesaggio del vigneto;

- paesaggio dei mosaici colturali
- paesaggio delle colture erbacee
- paesaggio delle colture arboree
- superfici non soggette a usi agricoli
- paesaggio dei seminativi erborati
- colture in serra.

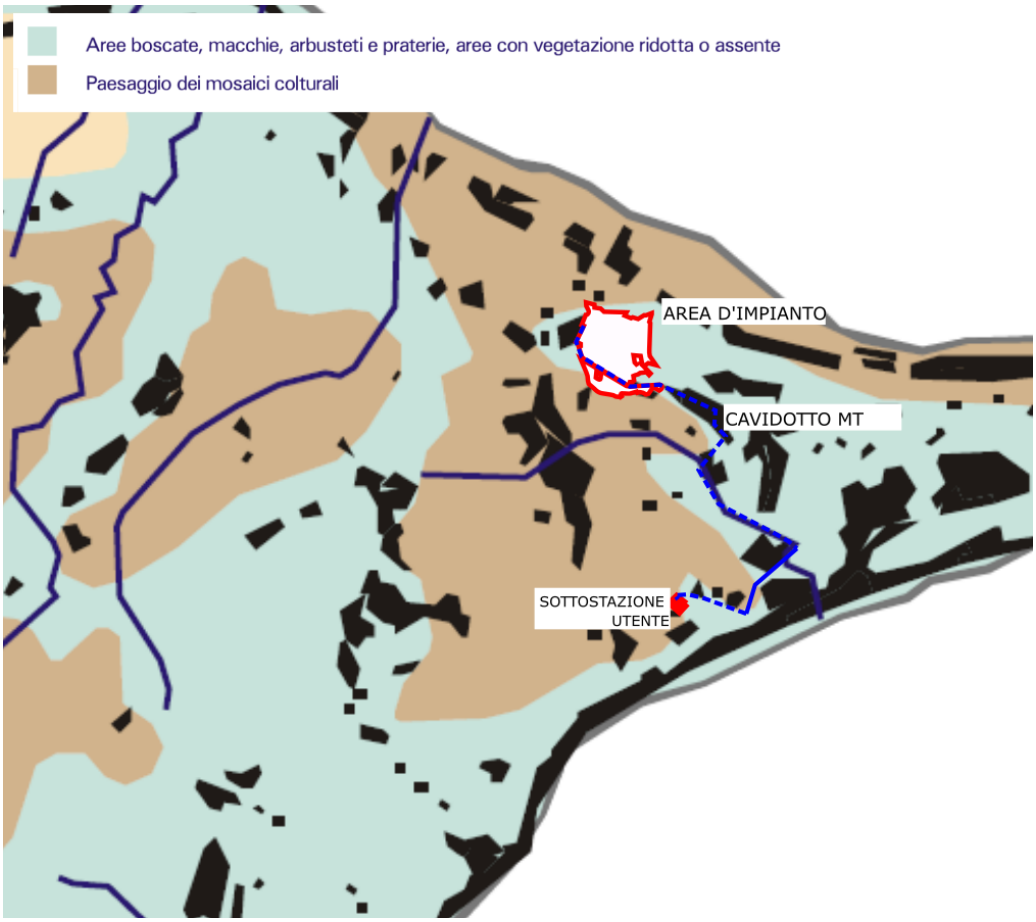


Figura 4.6-1 - Stralcio della "Carta dei Paesaggi Agrari" (non in scala) (Cfr. Tav. 6 Piano Territoriale Paesistico Regionale) – l'area d'Impianto indicata corrisponde alla proprietà di SRG.

In alcuni territori il vigneto sta nuovamente facendo la propria comparsa, ma si tratta ancora di sporadici tentativi ancora da comprovare. I paesaggi dei mosaici colturali comprendono varie classi d'uso del suolo aventi in comune la caratteristica di presentarsi come appezzamenti irregolari, posti in vicinanza di centri abitati e dove si tende (per la presenza di una forte pressione antropica e delle conseguenti infrastrutture) al porzionamento delle proprietà ed alla diversificazione delle colture. In tale componente distinguiamo le colture che somigliano al paesaggio delle monocolture (seminativo e vigneto) a quelle tanto complesse, come nel caso delle colture legnose miste: peschi, peri, ciliegi, fichi, susini, ecc.

L'agrumeto è presente, anche se solo in piccole percentuali, sui territori costieri e pianeggianti, sulle terre argillose o sui fertili suoli alluvionali, nelle zone in cui maggiore è la disponibilità idrica e più temperato il clima (ad esempio aree fluviali e fiumare): in esso predomina la produzione del limone e dell'arancio amaro, seguita da quella del mandarino e dell'arancio dolce.

La coltura dell'olivo è particolarmente diffusa sui territori collinari (ma anche sulla costa essi sono presenti) e svolge, oltre ad avere un rilevante valore paesaggistico per il tipo d'identità storica che traccia, una funzione essenziale nella difesa del suolo contro l'erosione, anche nelle zone più difficili e marginali; questo avviene sia con gli impianti attivi sia con le piantagioni abbandonate o semiabbandonate, costituite, in genere, da elementi d'età elevata e spesso neanche sottoposti ad alcuna cura.

Anche i noccioleti ricoprono porzioni più o meno vaste di territorio collinare e sono diffusi in Provincia di Messina. Essi ricoprono un ruolo ugualmente importante nella difesa del territorio, ricoprendo le aree marginali dei Peloritani (ma anche dei Nebrodi). Il paesaggio delle colture erbacee (seminativi, prodotti ortofloricoli, cereali, foraggi) ricopre zone caratterizzate dall'uniformità del territorio anche se, in tal caso, possiede una bassa biodiversità; la vulnerabilità complessiva è sicuramente più elevata. Esso è presente laddove il clima è più temperato e asciutto, le pendenze sono meno accentuate e prevalgono i terreni argillosi.

Produzioni di Qualità. La zona interessata dall'impianto (opere principali e connesse), non interessano direttamente la presenza di colture di pregio, ne l'area d'impianto di compressione gas, ne la sottostazione utente e lungo tutto il percorso del cavidotto. L'area si colloca in un contesto nelle cui immediate vicinanze si riscontra la presenza di colture agrarie (prevalentemente coltivazione arboree, come l'olivo). La diversità climatica, tuttavia, apporta benefici al processo di maturazione delle uve, dalla cui vinificazione si ottengono vini di diverse qualità: da vini bianchi freschi e profumati a vini rossi più strutturati ed eleganti. Relativamente al suolo, la Sicilia è caratterizzata dal Vulcano Etna, le cui eruzioni determinano la formazione di Terreni Lavici le cui proprietà sono in perfetto equilibrio con le prerogative vegetali dei vitigni Carricante e Nerelli Mascalese e Cappuccio. Nell'area più a Ovest, diverse caratteristiche di territorio determinano la formazione di Terreni Calcarei, idonei per la coltivazione del Vitigno Nero d'Avola, e Terreni Argillosi, che tendono a conferire ai vini una maggiore intensità di colore, e, infine, Terreni Tufacei di matrice vulcanica donano una carica zuccherina e una raffinata profumazione ai Vini Malvasia delle Lipari, ai Moscati di Noto e Siracusa e ai Passiti di Pantelleria. Pur (come già riportato precedentemente) non essendo le aree di intervento interessate dalla presenza di colture di pregio, si riporta di seguito un inquadramento a larga scala, inerente la tematica della produzione del vino "Faro DOC". L'area geografica vocata alla produzione del Vino DOC Faro e del Vino DOC Mamertino di Milazzo si estende sulle colline e lungo le coste che si affacciano sullo Stretto di Messina, in un territorio adeguatamente ventilato, luminoso e favorevole all'espletamento di tutte le funzioni vegeto-produttive delle vigne. L'area geografica vocata alla produzione del Vino DOC Mamertino di Milazzo si estende sulle colline messinesi a ridosso del curvilineo litorale marino compreso tra il promontorio di Tindari ed i Colli S. Rizzo, in un territorio adeguatamente ventilato, luminoso e favorevole all'espletamento di tutte le funzioni vegeto-produttive delle vigne.

	Area di impianto	Cavidotto MT e la

	(Opera principale)	**sottostazione utente** (Opere connesse)
Paesaggi agrari	Aree boscate macchie arbusteti e praterie aree con vegetazione ridotta o assente	Aree boscate macchie arbusteti e praterie aree con vegetazione ridotta o assente

Tabella 4.6.1 - Paesaggi agrari interferiti dalle aree interessate dalle opere principali e da quelle connesse

4.7 Sistemi insediativi storici, tessiture territoriali storiche e sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale

Le favorevoli condizioni ambientali e produttive del sistema appenninico Peloritani-Nebrodi hanno favorito, in passato, la formazione di insediamenti urbani sui rilievi e nelle aree limitrofe ai corsi d'acqua. Oggi questi centri risultano in gran parte abbandonati per le difficili condizioni di mobilità interna dovute all'irregolarità del rilievo ed al debole sistema dei collegamenti con la costa. Dalla fine del XIX secolo la propensione all'insediamento costiero, dovuta all'intensificarsi del sistema viario e alla fiorente agricoltura, ha via via congestionato il paesaggio litoraneo ionico-tirrenico che appare oggi fuso da Milazzo a Messina e da Messina a S. Alessio.

La maggiore pressione abitativa ed industriale litoranea e la conseguente costruzione di opere di difesa e di aree portuali rappresentano ostacoli alla naturale evoluzione delle coste. Tali fattori, unitamente alla riduzione del trasporto solido a valle causato dall'imbrigliamento dei torrenti, hanno reso i litorali più vulnerabili e facilmente erodibili (es. Milazzo, Spatafora, Villafranca Tirrena e Santa Margherita Marina). L'insediamento umano attuale appare dunque fortemente connotato da numerosi piccoli centri di origine medievale che interessano i versanti collinari, e da nuclei urbani maggiori che occupano le aree costiere. Ne deriva una struttura territoriale a pettine formata dai centri costieri e dai centri montani originari, struttura che oggi tende a diventare una conurbazione lineare, un'asse insediativo litoraneo che, quasi senza soluzione di continuità, copre l'intero arco perimetrale ionico-tirrenico. Tale sistema a Sud mantiene essenzialmente il carattere residenziale-turistico mentre a Nord, per la presenza di concentrazioni produttive e di nuclei urbani più consistenti, si articola in una trama insediativa più complessa.

La città di Messina costituisce il polo territoriale di riferimento e di saldatura dell'area peloritana e di quella aspromontana oltre lo stretto. Lo sviluppo insediativo e il cambiamento della gerarchia e delle strutture urbane hanno determinato, nella fascia costiera, una forte pressione antropica con profonde e notevoli trasformazioni del paesaggio mentre, nelle aree collinari, hanno provocato l'abbandono ed il conseguente degrado del sistema insediativo e del paesaggio agrario tradizionale.

Nell'area in esame si rilevano i centri storici di Faro Superiore di S. Agata e di Ganzirri, altri beni isolati di tipo residenziali, religioso o storico. A Ovest dell'area d'impianto vicino la costa tirrenica, si evidenzia la presenza di un vecchio fortino (Forte Spuria) e sempre ad Ovest il conosciuto Forte Serra La Croce meta di visitatori e campeggiatori.

Per le opere principali, essendo queste realizzate all'interno del perimetro dell'area d'impianto non si riportano interferenze con beni isolati vicini. Sono da annoverare alcuni beni che si trovano nelle zone circostanti il cavidotto MT e in particolare: Antica Chiesa della Madonna dei Miracoli, in prossimità dell'ospedale Papardo, Villa Labruto, all'ingresso di via S. Calderone e Villa Roberto. Per la sottostazione utente non è riportata la presenza di beni isolati nelle vicinanze. Nessuno dei beni appena citati, viene alterato sotto il profilo estetico o vedutistico dai lavori in progetto.

4.8 Presenza di percorsi panoramici, ambiti visibili da punti o percorsi panoramici, ambiti a forte valenza simbolica

Come già evidenziato la, struttura fondamentale del paesaggio dell'area oggetto di studio sono le aree collinari e i terrazzi di origine marina che caratterizzano il paesaggio della penisola di Capo Peloro.

In questa ottica le varie strade (comunali, provinciali) che attraversano l'area possono essere considerate come viabilità panoramiche: esse permettono la fruizione in senso ricreativo-culturale del territorio permettendo di attraversare la diversità di paesaggi che caratterizzano quest'area. Come riportato in precedenza, non sono presenti elementi di particolare valenza paesaggistica ma una commistione di nuclei abitati e aree verdi nella maggior parte dei casi derivanti dall'abbandono di preesistenti aree coltivate.

La morfologia collinare dell'area in esame permette la presenza di apprezzabili punti o coni panoramici. La stessa area di impianto, trovandosi in posizione sommitale, permette una ampia visuale che spazia a 360 gradi. A Nord è possibile fruire di una veduta d'insieme del litorale tirrenico fino alle Isole Eolie; verso Est è possibile osservare lo stretto di Messina, la costa calabra e in lontananza l'Aspromonte; a Sud è possibile scorgere il centro abitato di Messina e parte del litorale ionico siciliano. A Ovest la visuale è più ristretta a causa delle colline sovrastanti l'area.

Affianco alle strade panoramiche è da annoverare una trazzera (antica via Armentizia che, sia pure degradata e rarefatta, ancora solca il territorio Peloritano) che partendo da Torre Faro si muove lungo il litorale tirrenico fino al centro abitato di Acquarone per poi diramarsi verso Est lungo la costa e verso Sud inerpicandosi sui Monti Peloritani. Le Trazzere, oltre ad avere finalità ambientali e paesaggistiche, rivestono un pregnante valore testimoniale in quanto, con le vie consolari, individuano la più antica rete viaria siciliana ed il loro tracciato consente di ricostruire i rapporti economici e culturali intercorrenti tra i principali centri antichi e medievali dell'isola. In taluni punti dove la trazzera è ancora presente e si inerpica sulle colline, è possibile godere di apprezzabili punti panoramici.

Le strade carrabili a valenza panoramica sono da annoverare la SS113dir che si muove lungo la costa tirrenica e permette di apprezzare il litorale e le Isole Eolie e la Strada Panoramica dello Stretto, a Sud dell'area d'impianto e la via Sperone alto a Ovest entrambe con vista sullo Stretto di Messina. Esistono poi numerose strade a fondo naturale che si dislocano su tutto il territorio comunale e che occasionalmente permetto viste panoramiche apprezzabili. Tra le citate trazzere la più importante risulta quella che da Ganzirri porta ad Acquarone e che si muove in parte lungo la SS113dir. Come ambiti a forte valenza simbolica si elencano: il litorale tirrenico e lo stretto di Messina visibili entrambi dalle colline dove è anche situato l'impianto SRG.

4.9 Unità di paesaggio

La complessità del paesaggio si viene a delineare per interazione delle componenti geomorfologica e naturale, unitamente ai fattori socio-culturali che hanno indirizzato l'azione antropica pregressa e attuale. Lo stato attuale del tipo di paesaggio dell'area in cui ricade l'intervento viene definito descrivendo le *unità di paesaggio*, quale sintesi di aree che presentano caratteri di omogeneità per fisiografia, geologia principale e tipi di uso del suolo.

Lo schema di lavoro si è articolato attraverso la definizione e delimitazione di ambiti territoriali aventi specifiche, distintive ed omogenee caratteristiche di formazione ed evoluzione (in prevalenza assetto morfologico e uso del suolo).

Per l'Individuazione ed analisi delle Unità di Paesaggio si fa riferimento alle Linee Guida del Piano Territoriale Provinciale (PTP – Provincia Regionale di Messina) che rappresenta un utile strumento per un primo quadro conoscitivo e di riferimento per una valutazione delle principali componenti paesaggistiche, dell'area in cui ricadono gli interventi del progetto in esame.

La Provincia di Messina ha individuato 8 Ambiti strategici utilizzati come unità territoriali d'intervento per il dimensionamento dei fabbisogni rispetto a cui misurare la portata strutturale dei Piani Operativi. In tale contesto l'impianto in esame ricade nell'ambito della conurbazione metropolitana.

Dalla combinazione dei dati bibliografici fin qui analizzati ed in base a rilievi di campo condotti direttamente sul paesaggio dell'area di intervento, sono stati identificati tre principali sistemi di paesaggio:

- *paesaggio delle praterie termo xerofile e delle rupi di bassa quota;*
- *paesaggio rurale;*
- *paesaggio forestale aperto o degradato;*

Il paesaggio di pianura comprende la fascia costiera e l'ambito territoriale posto ad Est dell'abitato di Faro Superiore; il paesaggio si presenta invece sub-pianeggiante ad Ovest dell'abitato di Faro Superiore. Il paesaggio collinare riguarda: la fascia di territorio a ridosso della costa e parallela alla stessa e quella che si innalza perpendicolarmente alla costa in direzione Ovest.

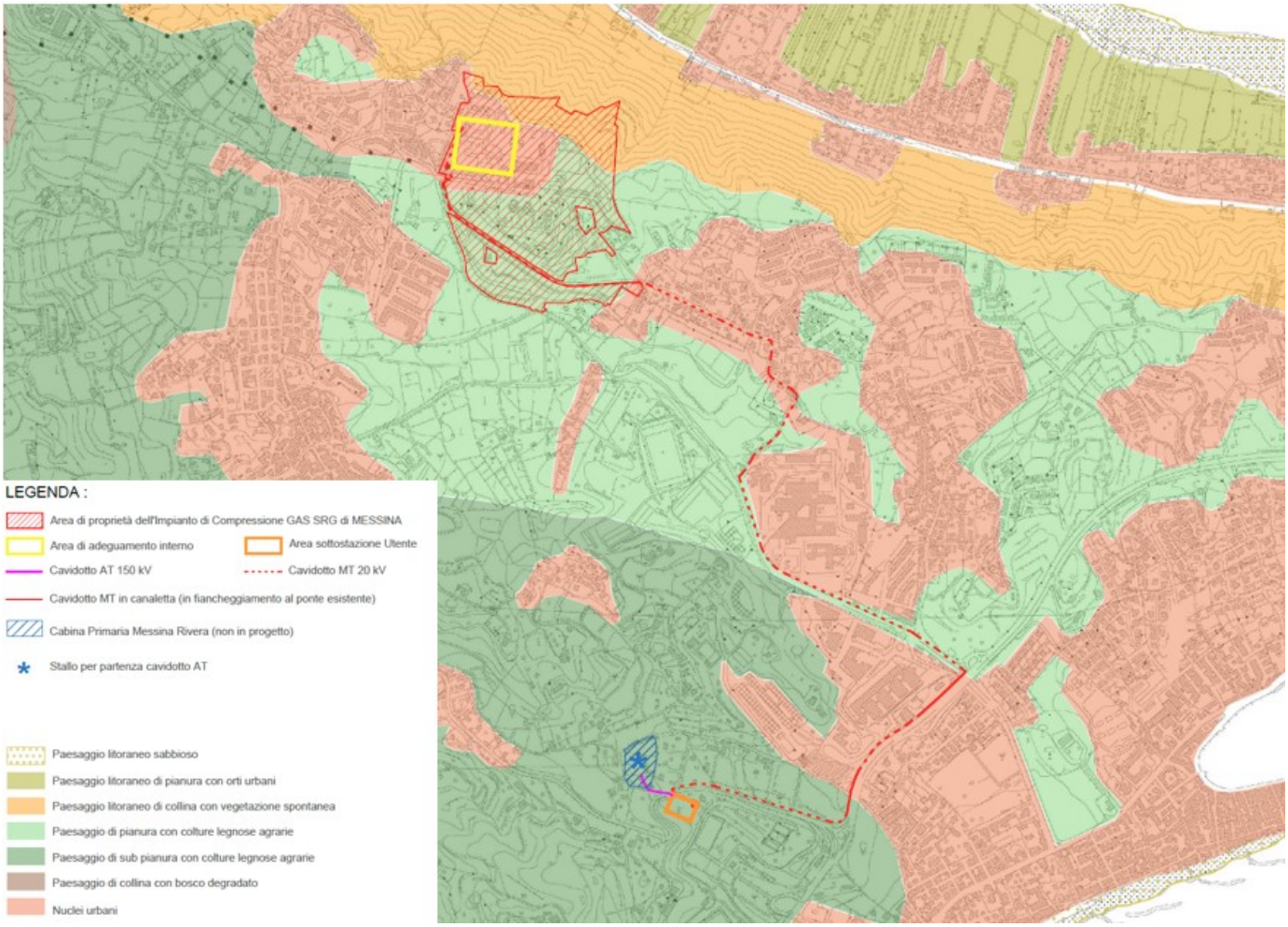


Figura 4.9-1 - Stralcio della "Carta delle unità di paesaggio" (Doc. 00-BL-F-94716 - Carta delle unità di paesaggio)

L'area di intervento interessa un territorio che, sia nella sua caratterizzazione morfologica che nella definizione delle tipologie di uso del suolo (mosaici colturali), risulta essere, per larghi ambiti, omogeneo e facilmente definibile.

È stato pertanto possibile individuare le seguenti *Unità di paesaggio*:

- *Paesaggio litoraneo sabbioso*
- *Paesaggio litoraneo di pianura con orti urbani*
- *Paesaggio litoraneo di collina con vegetazione spontanea*
- *Paesaggio di pianura con colture legnose agrarie prevalenti*
- *Paesaggio di sub-pianura con colture legnose agrarie prevalenti*
- *Paesaggio di collina con bosco degradato*

Paesaggio litoraneo sabbioso. Questa unità di paesaggio è rappresentata dalla vegetazione psammofila e da quella alofila tipiche degli ambienti costieri mediterranei aridi che vegetano rispettivamente sulle sabbie ed in prossimità di aree salmastre. Nelle aree retrodunali sono poi presenti elementi della macchia mediterranea bassa ed un gran numero di specie esotiche (pini, palme, tamerici, fico d'india, agave ecc.).

Paesaggio litoraneo di pianura con orti urbani. Corrisponde al paesaggio della fascia costiera, frammentato dall'intensa urbanizzazione in un mosaico di agglomerati abitativi e di appezzamenti terrieri di piccola entità, coltivati per lo più ad olivo o adibiti a giardino pubblico/privato.

Paesaggio litoraneo di collina con vegetazione spontanea. Corrisponde alla fascia di territorio posta a ridosso della costa e parallela alla stessa, di difficile accesso o con pendenze che sconsigliano una lavorazione del terreno, e pertanto colonizzata da specie arbustive ed erbacee spontanee. Solo occasionalmente si rinvengono appezzamenti coltivati ad oliveto o abbandonati, localizzati in prossimità di nuclei abitativi e pertanto classificabili come orti urbani.

Paesaggio di pianura con colture legnose agrarie prevalenti. Questa unità di paesaggio è dominata da una elevata frammentazione dell'uso del suolo, che vede alternarsi, su brevi spazi, uliveti, agrumeti, vigneti, fruttiferi, vivai, incolti erbacei e arbustivi, seminativi e nuclei abitati. Le colture prevalenti sono rappresentate dalle colture legnose agrarie.

Paesaggio di sub-pianura con colture legnose agrarie prevalenti. Tale unità rispecchia le tipologie di uso del suolo incontrate nella precedente unità di paesaggio (Paesaggio di pianura con colture legnose agrarie prevalenti).

Paesaggio di collina con bosco degradato. L'unità riguarda la fascia di territorio che si innalza perpendicolarmente alla costa in direzione Ovest. La quota maggiore si raggiunge in corrispondenza del Poggio Serra la Croce (290 m.s.l.m.). L'uso del suolo prevalente è rappresentato da tipologie forestali artificiali in stato di degrado con ingressioni di arbusti xerofili tipici della macchia mediterranea. L'individuazione delle Unità di Paesaggio consente di suddividere il territorio in aree omogenee dal punto di vista fisico-naturale (morfologia e flora stazionale) e antropico (agroecosistemi ed aree urbanizzate), al fine di giungere alla stima dei possibili impatti dell'opera sull'ambiente circostante ed alla conseguente definizione delle azioni di mitigazione.

Figura 4.9-2 - Rappresentazione di un paesaggio litoraneo sabbioso

Figura 4.9-3 - Rappresentazione di un paesaggio litoraneo di pianura con orti urbani

Figura 4.9-4 - Rappresentazione di un paesaggio di collina con vegetazione spontanea

Figura 4.9-5 - Rappresentazione di un paesaggio di pianura con colture legnose agrarie prevalenti

Figura 4.9-6 - Paesaggio di sub-pianura con colture legnose agrarie prevalenti

Figura 4.9-7 - Paesaggio di sub-pianura con colture legnose agrarie prevalenti

Tabella 4.9-1 – Unità di paesaggio interferite dalle opere in progetto

	Area di impianto (Opere principali)	**Cavidotti MT, AT e la sottostazione utente** (Opere connesse)
Unità di paesaggio	Paesaggio di pianura con colture legnose ed agrarie	Paesaggio di pianura con colture legnose ed agrarie
		Paesaggio di sub-pianura con colture legnose agrarie prevalenti
	Nuclei urbani	Nuclei urbani

4.10 Analisi diacronica

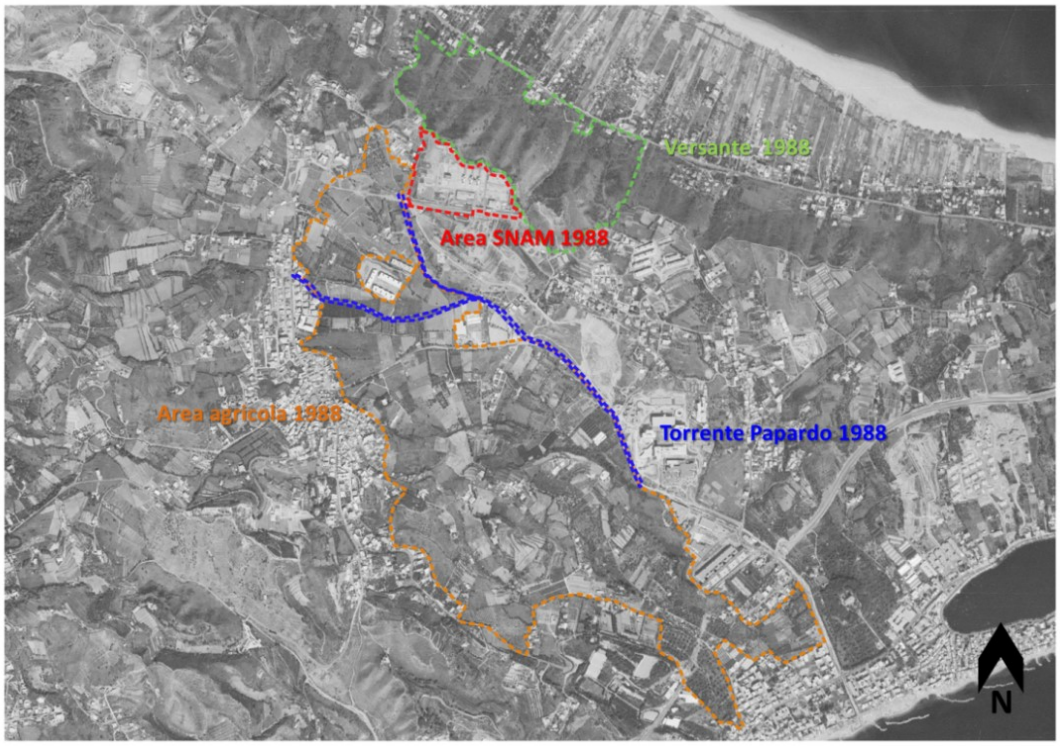


Figura 4.10-1 - Ortofoto anno 1988 con evidenziate le principali aree soggette a cambiamenti morfologici e paesaggistici

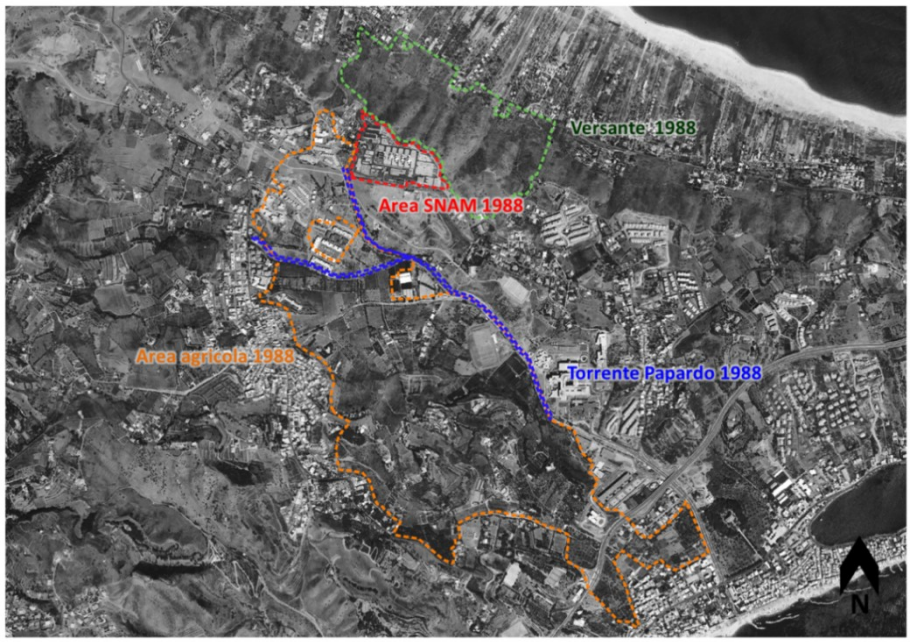


Figura 4.10-2 - Ortofoto anno 1995 con evidenziate le principali aree soggette a cambiamenti morfologici e paesaggistici

Figura 4.10-3 - Ortofoto anno 2000 con evidenziate le principali aree soggette a cambiamenti morfologici e paesaggistici

Figura 4.10-4 - Ortofoto anno 2006 con evidenziate le principali aree soggette a cambiamenti morfologici e paesaggistici

Figura 4.10-5 - Ortofoto anno 2012 con evidenziate le principali aree soggette a cambiamenti morfologici e paesaggistici

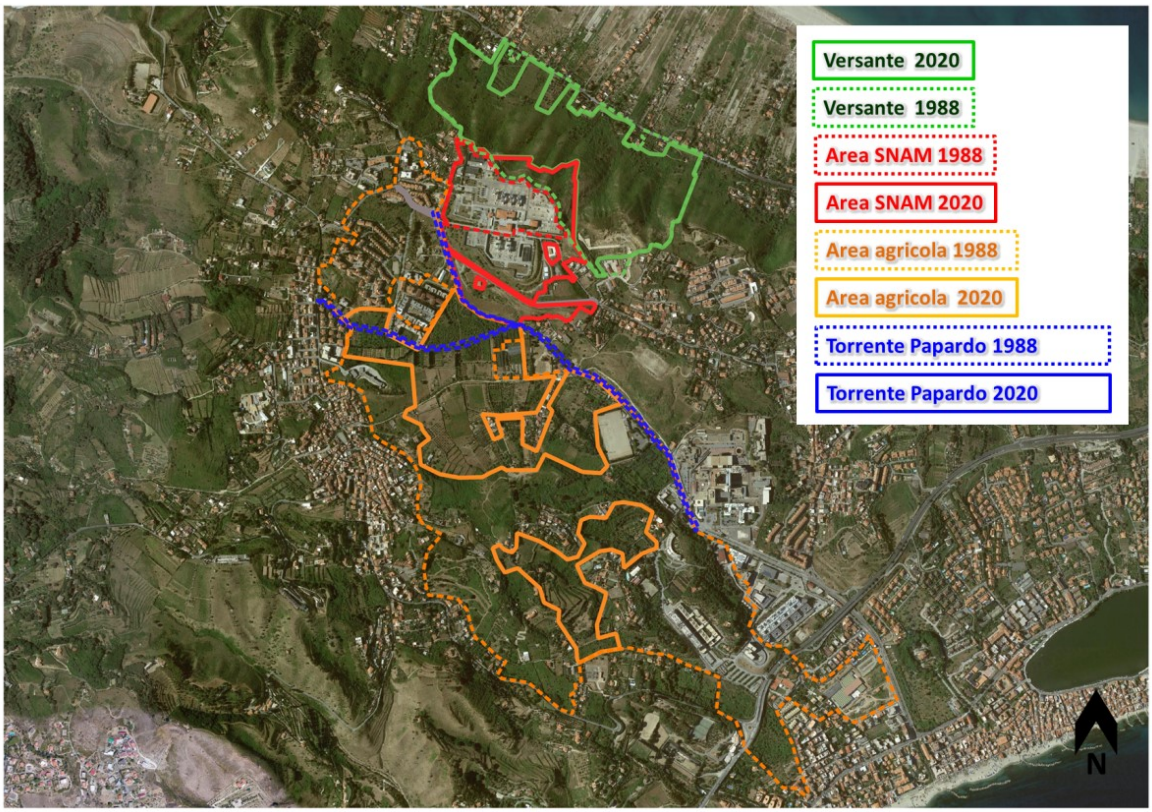


Figura 4.10-6 - Ortofoto anno 2020 con evidenziate le principali aree soggette a cambiamenti morfologici e paesaggistici raffrontata con l'anno 1988

L'analisi diacronica dell'area sintetizza le trasformazioni più evidenti del territorio emerse dal confronto diretto dell'immagine satellitare del 1988 e quella più recente del 2020. Dall'esame delle immagini emerge che l'area interessata dalle opere in progetto, ha subito negli ultimi 32 anni una trasformazione, in particolare a causa dell'attività antropica. Le aree oggetto di analisi temporale sono: l'area impianto di SRG, un'area destinata ad attività agricola, un'area di versante, il torrente Papardo a Sud dell'impianto e infine, una strada comunale. In particolare, dall'ultima immagine, che mette a confronto il paesaggio del 1988 con quello del 2020, è possibile individuare una importante trasformazione a carico dell'area agricola, che si vede progressivamente ridotta dal 1988 al 2006 fino a scomparire completamente in seguito alla progressiva urbanizzazione della zona. L'area di versante per contro, non ha subito particolari trasformazioni, eccetto per la parte a Nord (alla base del declivio) dove il perimetro a ridosso della SS 113dir, è arretrato progressivamente per far spazio a particellari agricoli e ad isolati nuclei abitativi. L'area pertinente l'impianto, come appare dagli ortofotogrammi del 2006, evidenzia una progressiva espansione verso il versante Sud dell'area ciò allo scopo di ospitare delle ulteriori strutture a servizio dell'impianto stesso. Sempre nella parte Sud dell'impianto, nel 2006, è stata realizzata una arteria stadiale (Strada Comunale Faro Superiore – Sperone) che mette in comunicazione la frazione di Sperone con quella di Faro superiore.

5 INTERAZIONE DELL'OPERA CON GLI STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

5.1 Vincoli Paesaggistici di interesse pubblico ex artt. 136, 142, e 157 del D.lgs 42/2004

3.a ESTREMI DEL PROVVEDIMENTO MINISTERIALE O REGIONALE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DEL VINCOLO (per immobili o aree dichiarate di notevole interesse pubblico - artt. 136, 141, 157 del D.lgs. 42/04)
☐ cose immobili; ☐ ville, giardini, parchi; ☐ complessi di cose immobili;
☒ **bellezze panoramiche**.
estremi del provvedimento di tutela e motivazioni in esso indicate:
.....

PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE (art. 142 del D.lgs. 42/04):
☐ territori costieri; ☐ territori contermini ai laghi (fascia 300 metri);
☒ fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi (fascia 150 metri);
☐ montagne sup. ai 1600 metri; ☐ ghiacciai e circhi glaciali;
☐ parchi e riserve; ☒ ZPS/SIC;
☐ territori coperti da foreste e boschi; ☐università agrarie e usi civici;
☐ zone umide; ☐ vulcani; ☐ zone di interesse archeologico.

Tutti gli interventi previsti in progetto ricadono in area vincolata ai sensi dell'articolo 136 del D.lgs 42/04, Bellezze panoramiche, e in area ZPS di Natura 2000 come meglio specificato in seguito.

5.2 Presenza di aree tutelate per legge dall'art. 142 del D.Lgs 42/2004

Il Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n.42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", modificato dalla Legge 110/2014, raccoglie una serie di precedenti leggi e decreti relativi alla tutela del paesaggio (Decreto e Legge Galasso, Decreti Galassini, Legge n.431/1985, ecc.) e stabilisce una lista di restrizioni paesaggistiche attualmente in vigore.

Il decreto regolamenta le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale, costituito da beni culturali e beni paesaggistici. Il decreto, in particolare, fissa le regole per:

- la Tutela, la Fruizione e la Valorizzazione dei Beni Culturali (Parte Seconda, Titoli I, II e III, articoli da 10 a 130);
- la Tutela e la Valorizzazione dei Beni Paesaggistici (Parte Terza, articoli da 131 a 159).

Sono Beni Culturali (art. 10) "le cose immobili e mobili che, ai sensi degli artt. 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alle quali testimonianze aventi valore di civiltà". Alcuni beni vengono riconosciuti oggetto di tutela ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. n.42/04 e s.m.i. solo in seguito ad un'apposita dichiarazione da parte del soprintendente (apposizione del vincolo).

Sono Beni Paesaggistici (art. 134) "gli immobili e le aree indicate all'articolo 136, costituente espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge". Sono altresì beni paesaggistici "le aree di cui all'art. 142 e gli ulteriori immobili ad aree specificatamente individuati a termini dell'art.136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli artt. 143 e 156".

Gran parte del cavidotto di media tensione previsto in progetto ricade nel vincolo paesaggistico determinato dalla fascia di rispetto della Fiumara Papardo (art. 142, comma 1 punto 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" (vedi tavola 00-BL-F-94713 - Carta dei Vincoli e Strumenti di Tutela).

Tutti gli interventi previsti nel progetto di adeguamento ricadono inoltre in aree protette Rete Natura 2000 nello specifico all'interno della Zona Protezione Speciale IT A030042 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina.

5.3 Piano Territoriale Paesistico Regionale

Per definire politiche, strategie ed interventi di tutela e valorizzazione del paesaggio e del patrimonio naturale e culturale dell'Isola, la Regione Siciliana ha avviato, agli inizi degli anni Novanta, l'elaborazione del Piano Paesistico regionale, che si articola in due livelli distinti e interconnessi:

1) quello regionale, costituito dalle Linee Guida1, che sono corredate da carte tematiche in scala 1: 250.000 e dal Sistema Informativo Territoriale Paesistico (S.I.T.P.). Le Linee guida interessano tutto il territorio regionale e definiscono il percorso metodologico per la conoscenza e la gestione del paesaggio siciliano. Le Linee Guida, elaborate dall'Ufficio del Piano, sono state approvate nel 1999 con D.A. n. 6080.
2) quello subregionale, costituito dai Piani d'ambito, la cui elaborazione è terminata alla fine del 2008. È articolato in diciassette ambiti paesaggistici2 individuati dalle Linee Guida e definiti attraverso un approfondito esame degli elementi geomorfologici, biologici, antropici e culturali che li contraddistinguono. La pianificazione ha comportato approfondite analisi dei paesaggi, delle risorse naturali, ambientali e culturali, delle dinamiche socio-culturali, economiche e ambientali, a scale diverse 1:50.000, 1:25.000 e 1:10.000, e la previsione di interventi di tutela, valorizzazione e recupero. I piani paesaggistici d'ambito sono stati elaborati dalle nove Soprintendenze regionali.

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (D.A. n. 6080 del 21 maggio 1999) evidenzia i valori paesistici e ambientali da proteggere, che, soprattutto in Sicilia, mettono in evidenza l'intima fusione tra patrimonio naturale e patrimonio culturale e l'interazione storica delle azioni antropiche e dei processi naturali nell'evoluzione continua del paesaggio. Il Piano Territoriale Paesistico Regionale persegue i seguenti obiettivi:

- la stabilizzazione ecologica del contesto ambientale regionale, la difesa del suolo e della biodiversità, con particolare attenzione per le situazioni di rischio e di criticità;
- la valorizzazione dell'identità e della peculiarità del paesaggio regionale, sia nel suo insieme unitario che nelle sue diverse specifiche configurazioni;

- il miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale regionale, sia per le attuali che per le future generazioni.

Il piano risulta suddiviso in due sistemi fondamentali: naturale e antropico. Il *sistema naturale* è a sua volta, suddiviso in due sottosistemi: *abiotico e biotico*. Il *sistema antropico* è invece suddiviso in sottosistema *agricolo, forestale e insediativo*.

La parte normativa riporta gli indirizzi generali di gestione e gli indirizzi per sottosistemi.

Nell'ambito del **sotto-sistema naturale abiotico** l'art. 9 individua i criteri di valutazione degli elementi geologici geomorfologici e idrologici di pregio e ne definisce gli indirizzi. Con particolare riferimento alla pianificazione territoriale, urbanistica, paesistica e di settore ai presenti indirizzi, nelle aree di cui all'art. 1 della legge 8 agosto 1985, n. 431, lett. c), fatte salve le competenze di cui all'art. 7 della L. 1497/39, in tale sottosistema è vietato:

- realizzare discariche o altri impianti di smaltimento di rifiuti, abbandonare o scaricare qualsiasi materiale solido o liquido, ad eccezione di quelli provenienti da impianti di depurazione autorizzati;
- eseguire movimenti di terra, eccetto che per motivi legati ad attività di recupero ambientale o manutenzione delle fasce spondali;
- attuare interventi che modifichino il regime, il corso o la composizione delle acque, ad eccezione di quelli da effettuare nell'ambito di progetti finalizzati alla riduzione di rischi per aree urbanizzate, per opere pubbliche o per la pubblica incolumità, redatti sulla base di studi integrati idrologici ed ecologici.

Nell'ambito del **sotto-sistema naturale biotico** l'articolo 10 definisce le componenti del paesaggio vegetale, naturale e di origine antropica che concorrono in maniera altamente significativa alla definizione dei caratteri paesaggistici nell'area di studio sono presenti forme di vegetazione a gariga e vegetazione sinantropica.

Per la *vegetazione a gariga* il cui indirizzo è quello della conservazione orientata, del consolidamento, della gestione degli usi produttivi con criteri di compatibilità ambientale, in relazione sia ai contenuti vegetazionali del territorio che alle caratteristiche dei siti. Sono compatibili con tale indirizzo: la forestazione con specie autoctone in coerenza con i caratteri fitogeografici del territorio interessato e la rinaturazione con specie pioniere di aree denudate o degradate, particolarmente quando prossime o interne alle aree protette, alle aree di macchia e alle aree boscate e tali da essere rilevanti ai fini della costituzione di una rete ecologica regionale, le opere e le infrastrutture finalizzate ai servizi antincendio e quelle finalizzate alla forestazione e alla rinaturazione, le opere di conservazione e restauro ambientale.

Per la vegetazione *sinantropica* l'indirizzo è quello del mantenimento dei popolamenti e delle formazioni forestali artificiali in migliori condizioni vegetative e di maggiore contenuto paesaggistico e del miglioramento dei complessi boscati costituiti da specie alloctone con interventi di restauro ambientale e di ricostituzione delle formazioni climaciche, dove reso possibile dalle condizioni geopedologiche del territorio. Sono compatibili con gli indirizzi delle linee guida: *la forestazione con specie autoctone* coerenti con i caratteri fitogeografici del territorio interessato; *la rinaturazione* con specie pioniere di aree denudate o degradate prossime o interne ai complessi boscati; le opere finalizzate ai *servizi antincendio* e quelle finalizzate alla forestazione e alla rinaturazione, inclusa la realizzazione di vivai forestali e relative infrastrutture in aree aperte o denudate; le *opere di conservazione e restauro*

ambientale, inclusi gli interventi dendrochirurgici per gli esemplari di maggiore pregio ed età e gli esemplari isolati con carattere di monumentalità, le bonifiche dai parassiti animali e vegetali, ecc., nonché la progressiva rinaturazione delle formazioni costituite da elementi esotici con l'impianto di specie autoctone

In tutta l'area la vegetazione potenziale è rappresenta da *macchia sempreverde con prevalenza di oleastro e carrubo*

L'articolo 11 riguarda i biotopi presenti, interpretati come siti complessi e di varia estensione, in cui coesistono rilevanti aspetti integrati di carattere abiotico e biotico, relativi alla geomorfologia, alla presenza di fauna, flora e vegetazione di rilievo.

Nell'area di studio sono presenti biotopi dei paesaggi rurali e paesaggi delle praterie termo xerofile. Eccettuati i paesaggi rurali, in cui vigono indirizzi più che altro di tipo urbanistico, per quanto attiene i biotopi delle *praterie termoxerofile* (che occupano gran parte dell'impianto) è consentita:

- la realizzazione di nuova viabilità carrabile;
- la realizzazione di infrastrutture e reti (elettriche, idriche, ecc.);
- il prelievo di materiali e l'apertura di cave;
- gli interventi edificatori; la forestazione;
- l'introduzione di specie vegetali estranee ai caratteri fitogeografici del territorio interessato e al patrimonio genetico delle popolazioni locali;
- l'agricoltura intensiva e le pratiche irrigue.

Nell'ambito del **sotto-sistema antropico** vengono individuati i seguenti ambiti:

- paesaggio agrario;
- archeologia;
- nuclei storici;
- beni isolati;
- viabilità;
- paesaggio percettivo.

Il *paesaggio agrario* (art. 12) prevalente nell'area in esame è rappresentato da colture arboree e aree boscate a macchia arbusti e praterie. Presso *il paesaggio delle colture arboree*: l'indirizzo è quello della salvaguardia paesaggistica e ambientale con la conservazione di espressioni locali da individuare e perimetrare specificamente aventi particolare valore storico e paesaggistico.

Dal punto di vista *archeologico* (art.13) l'area è interessata da punti isolati di frequentazione paesaggistica. Nelle aree di interesse archeologico (aree di frammenti, frequentazioni, presenze, testimonianze e segnalazioni) i progetti di interventi trasformativi dovranno essere sottoposti al preventivo controllo delle sezioni Beni Paesaggistici, Architettonici ed Urbanistici e Beni Archeologici della Soprintendenza per i Beni Culturali e Ambientali, per la verifica delle condizioni atte ad evitare la perdita dei beni presenti.

Nell'area sono presenti prevalentemente centri e *nuclei storici* (art. 14) ovvero, strutture insediative aggregate storicamente e consolidate, delle quali occorre preservare e valorizzare le specificità storico-urbanistico-architettoniche in stretto e inscindibile rapporto con quelle paesaggistico-ambientali. La pianificazione territoriale deve tendere a consolidare e rivalutare i ruoli storici dei centri e dei nuclei, perseguendo anche a questa scala il mantenimento e la salvaguardia degli equilibri storicizzati. Per i nuclei storici si considera essenziale la conservazione della loro identità e leggibilità, evitando le saldature fra nuclei

vicini, e sottolineandone le peculiarità storico-funzionali tramite interventi di restauro e valorizzazione delle emergenze, di recupero delle tipologie edilizie e di promozione della conoscenza. Nei casi in cui in tali nuclei risulti oggi compromessa la specifica individualità e identità, o per una già avvenuta fusione di più nuclei, o per un'aggressione da parte di espansioni urbane recenti, andrà comunque riconosciuto il carattere e il valore storico del nucleo medesimo, prevedendo gli interventi idonei alla sua salvaguardia e valorizzazione.

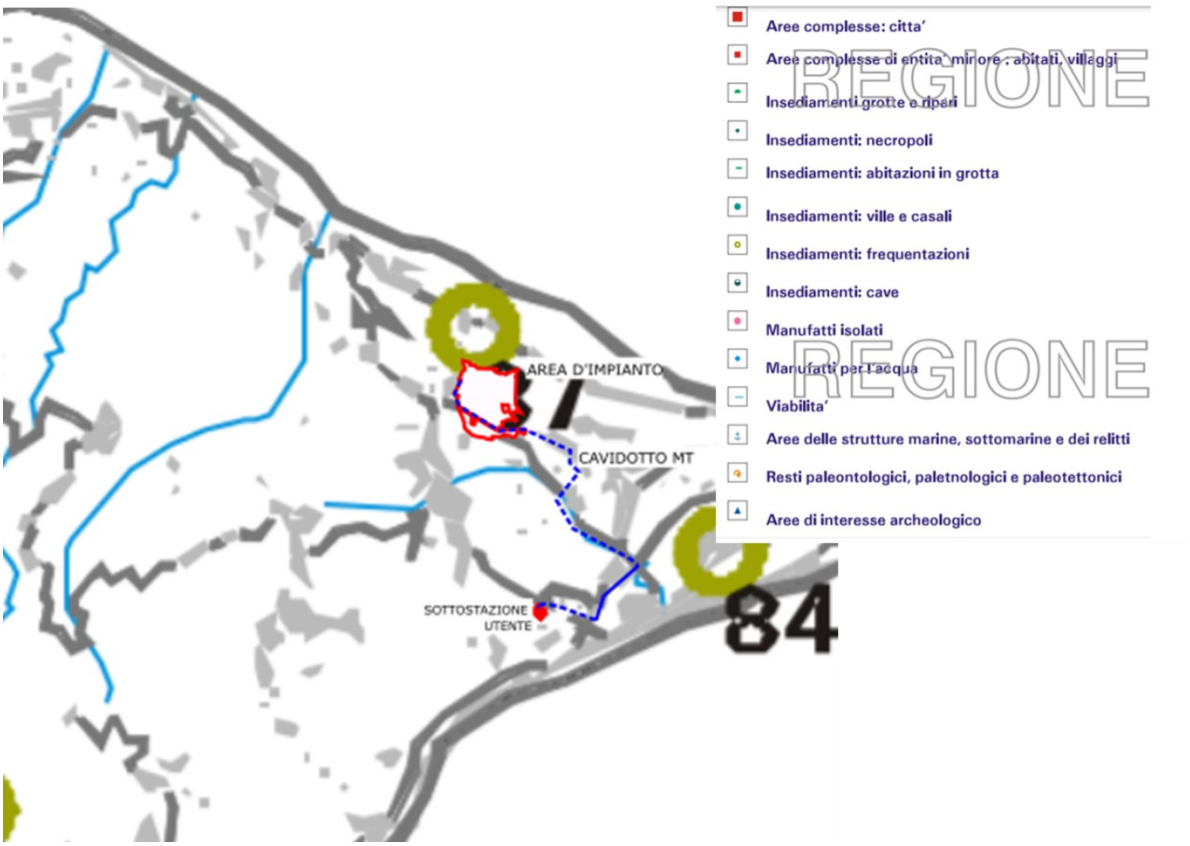


Figura 5.3-1 - Estratto cartografico non in scala della "Carta dei siti archeologici" (Tav. 7)

Sulla base della Carta dei siti archeologici del Piano Territoriale Paesistico Regionale le opere principali e le opere connesse non ricadono in aree interessate da siti archeologici

I *beni isolati* (art 15) presenti nella zona sono: torri, cimiteri, palazzi, chiese/cappelle, mulini, palmenti e abbeveratoi /fontanili. Sia gli interventi all'interno dell'impianto sia il tracciato del cavidotto non intercettano beni isolati. In ogni caso nell'ambito di tali beni gli interventi consentiti sui singoli manufatti dovranno far riferimento al valore e alla vulnerabilità rilevati a seguito delle indagini, prevedendo la conservazione e il restauro degli elementi di maggiore rilevanza e un regime di salvaguardia di cogenza via via inferiore per gli elementi che presentino minore rilievo.

È considerata *viabilità storica* quella desumibile dalla cartografia I.G.M. di primo impianto in scala 1: 50000, realizzata a partire dal 1852 e riconosciuta per le strade rotabili nel 1885. Nelle aree circostanti l'impianto sono presenti mulattiere o trazzere e strade con fondo naturale. La pianificazione territoriale e i piani di settore devono tendere a valorizzare la rete della viabilità esistente evitando il più possibile di sconvolgerla con aggiunte o tagli o ristrutturazioni devastanti. Insieme con la pianificazione urbanistica essa dovrebbe assicurare:

a. la conservazione dei tracciati, rilevabili dalla cartografia storica, senza alterazioni traumatiche dei manufatti;
b. la manutenzione dei manufatti con il consolidamento del fondo naturale e dei caratteri tipologici originali;
c. la conservazione dei ponti storici e delle altre opere d'arte;
d. la conservazione ove possibile degli elementi complementari quali: i muretti laterali, le cunette, i cippi paracarri, i miliari ed il selciato; Vanno evitate le palificazioni per servizi a rete (quelle esistenti dovranno essere progressivamente rimosse e sostituite con cavidotti interrati)

Nell'area il paesaggio percettivo è costituito da coste, i crinali, le cime, e i corsi d'acqua. Qui più specificamente, nella valutazione della panoramicità di un percorso dovranno essere prese in considerazione essenzialmente l'altitudine e la pendenza caratteristiche dei luoghi nonché la densità viaria rilevata nell'area. Qui è previsto:

a) il divieto di apposizione di cartelloni pubblicitari di qualsiasi forma e dimensione
b) il divieto dell'edificazione sulle aree adiacenti che possono direttamente interferire con la panoramicità delle aree individuate;
c) il divieto di piantumare il ciglio stradale con essenze arboree di qualsivoglia sviluppo,
d) l'impianto di illuminazione stradale ove strettamente necessaria,
e) l'impianto di qualsivoglia struttura funzionale alla circolazione veicolare che risulti compatibile con le acclarate valenze paesaggistiche del percorso considerato o dei punti panoramici in esso presenti.

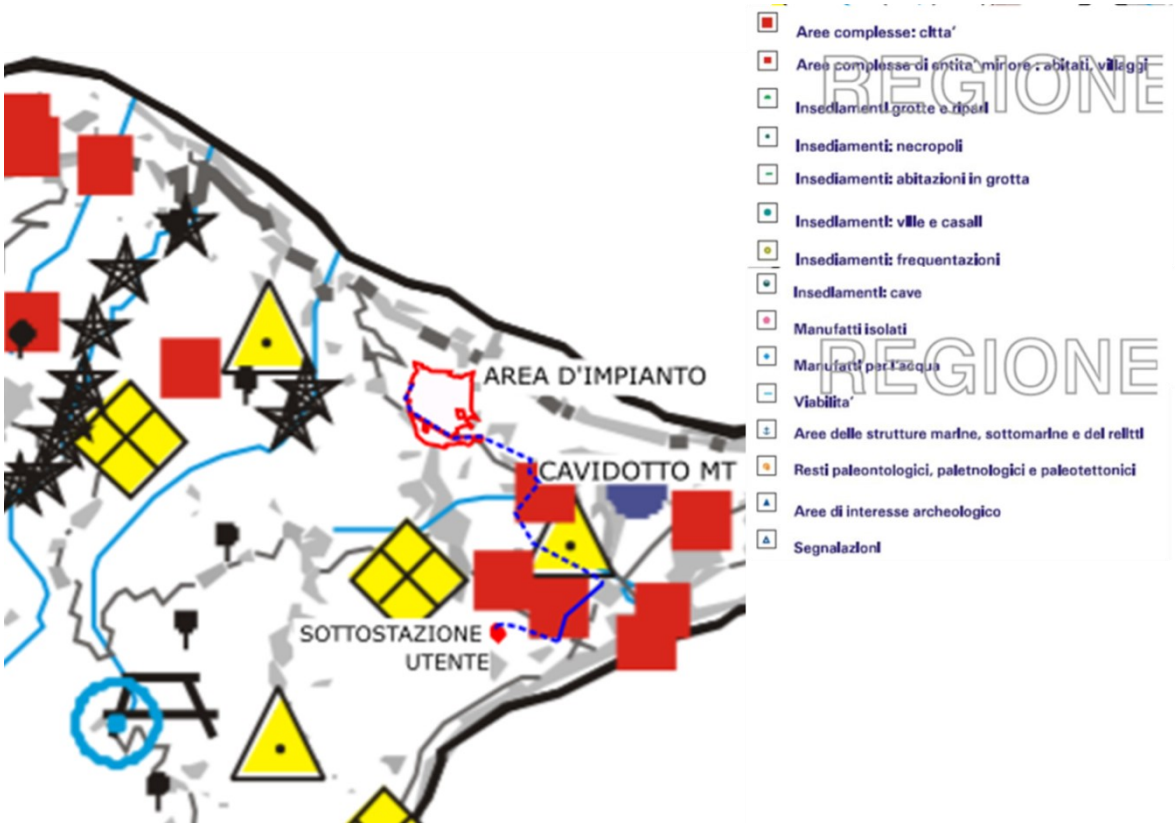


Figura 5.3-2 - Estratto cartografico non in scala della "Carta dei beni isolati "(Tav. 9)

<u>Sulla base della Carta dei beni isolati del Piano Territoriale Paesistico Regionale le opere principali e le opere connesse non ricadono in aree interessate da beni isolati</u>

Nell'intorno delle opere connesse sono presenti diversi beni isolati e, in particolare, "B2 – Cappelle, Chiese", "B3 – Cimiteri, ossari" e "C1 – Palazzi, ville, ecc.". Per come riportato all'art. 15 delle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale e, in particolare, dal Titolo II – Indirizzi per sistemi e componenti, gli indirizzi riportano che "Nella elaborazione o nella revisione degli strumenti di pianificazione locale dovranno essere previsti interventi idonei alla conservazione e alla valorizzazione dei suddetti beni, secondo gli indirizzi delle presenti Linee Guida. Gli interventi consentiti sui singoli manufatti dovranno far riferimento al valore e alla vulnerabilità rilevati a seguito delle indagini, prevedendo la conservazione e il restauro degli elementi di maggiore rilevanza e un regime di salvaguardia di cogenza via via inferiore per gli elementi che presentino minore rilievo".

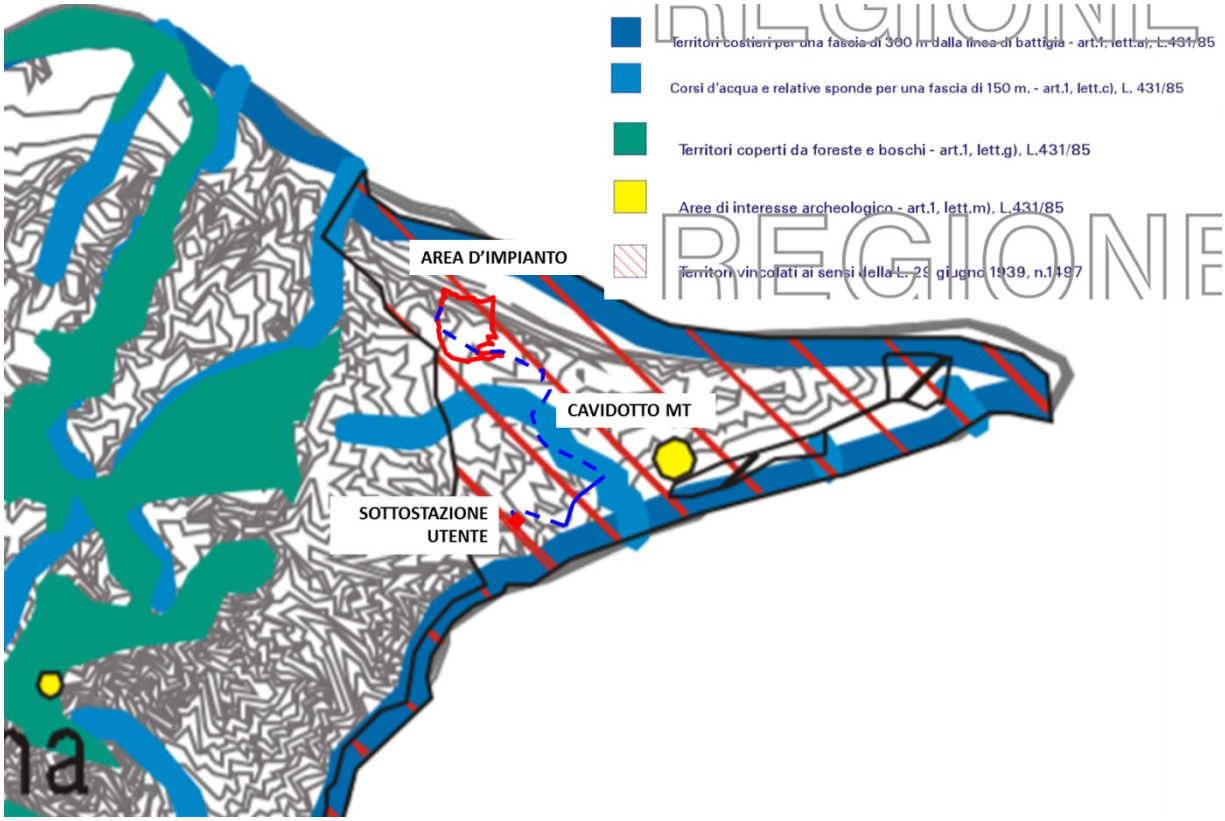


Figura 5.3-3 - Estratto cartografico non in scala della "Carta dei vincoli paesaggistici" (Tav. 9)

Dall'analisi dei tematismi cartografici del Piano e, in particolare, dall'analisi della Carta dei vincoli paesaggistici del PTPR, l'area oggetto di studio, ricade nel seguente vincolo: "Territori vincolati ai sensi della L. 29 Giugno 1939, n. 1497".

5.4 Piano Paesaggistico Regionale

L'area oggetto di studio viene inserita dal Piano Paesaggistico Regionale della Regione Siciliana "**nell'Ambito n. 9 – Monti Peloritani**". L'ambito è caratterizzato dall'essere un contesto sia collinare e costiero che montano, ricompreso tra lo Stretto di Messina, il Mar Tirreno e i Monti Peloritani.

Il Piano Paesaggistico di tale ambito è stato approvato con Decreto Assessoriale 6683 e pubblicato sulla Gazzetta ufficiale della Regione Siciliana n. 13 del 31 marzo 2017 ai sensi dell'art. 135 del DLgs. 42/04 e dell'art. 3 della Legge Regionale n. 80/7. Con D.A. n. 090 del 23 ottobre 2019 è stata disposta l'adozione del Piano da parte dell'Assessorato dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana.

Il Piano riconosce le componenti paesaggistiche attraverso i seguenti livelli di approfondimento fondamentali:

- a scala generale omogenea riferita agli "ambiti di paesaggio" (ai sensi dell'articolo 135 del Codice);
- a scala di dettaglio finalizzato al riconoscimento dei "beni paesaggistici" (ai sensi degli articoli 134 e 143 del Codice) che comprende: immobili e aree dichiarati di notevole interesse pubblico; aree tutelate per legge; ulteriori contesti individuati dal piano.

Art. 1 (Ruolo ed obiettivi del Piano Paesaggistico)

Per ciascun ambito, le Linee Guida (LL. GG.) definiscono i seguenti obiettivi generali, da attuare con il concorso di tutti i soggetti ed Enti, a qualunque titolo competenti:

- stabilizzazione ecologica del contesto ambientale, difesa del suolo e della biodiversità, con particolare attenzione per le situazioni di rischio e di criticità;
- valorizzazione dell'identità e della peculiarità del paesaggio, sia nel suo insieme unitario che nelle sue diverse specifiche configurazioni;
- miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale, sia per le attuali che per le future generazioni.

Tali obiettivi generali rappresentano la cornice di riferimento entro cui, in attuazione dell'art. 135 del Codice, il Piano Paesaggistico definisce per ciascun ambito locale, successivamente denominato Paesaggio Locale, e nell'ambito della propria competenza di tutela paesaggistica, specifiche prescrizioni e previsioni coerenti con gli obiettivi di cui alle LL.GG., orientate:

- al mantenimento delle caratteristiche, degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni sottoposti a tutela, tenuto conto anche delle tipologie architettoniche, nonché delle tecniche e dei materiali costruttivi;
- all'individuazione delle linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti e con il principio del minor consumo del territorio, e comunque tali da non diminuire il pregio paesaggistico di ciascun ambito, con particolare attenzione alla salvaguardia dei siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO e delle aree agricole;
- al recupero e alla riqualificazione degli immobili e delle aree compromessi o degradati, al fine di reintegrare i valori preesistenti, nonché alla realizzazione di nuovi valori paesaggistici coerenti ed integrati e all'individuazione delle misure necessarie ad assicurare uniformità nelle previsioni di pianificazione e di attuazione dettate dal piano regionale in relazione ai diversi ambiti che lo compongono;
- all'individuazione di altri interventi di valorizzazione del paesaggio, anche in relazione ai principi dello sviluppo sostenibile.

…omissis…

Art. 3 (Struttura e contenuti del Piano Paesaggistico)

Il Piano si articola nelle fasi di cui all'art. 143 del Codice. Al fine di assicurare la conservazione, la riqualificazione, il recupero e la valorizzazione del paesaggio, del

patrimonio naturale e di quello storico–culturale, coerentemente agli obiettivi di cui all'art.1, il Piano:

- analizza il paesaggio e ne riconosce i valori (analisi tematiche);
- assume i suddetti valori e beni come fattori strutturanti, caratterizzanti e qualificanti il paesaggio (sintesi interpretative);
- definisce conseguentemente la normativa di tutela rivolta al mantenimento nel tempo della qualità del paesaggio dell'Ambito 9 ricadente nella Provincia di Messina, anche attraverso il recupero dei paesaggi nelle aree degradate.

La normativa di Piano si articola in:

1) Norme per componenti del paesaggio, che riguardano le componenti del paesaggio analizzate e descritte nei documenti di Piano, nonché le aree di qualità e vulnerabilità percettivo-paesaggistica, individuate sulla base della relazione fra beni culturali e ambientali e ambiti di tutela paesaggistica a questi connessi;
2) Norme per paesaggi locali in cui le norme per componenti trovano maggiore specificazione e si modellano sulle particolari caratteristiche culturali e ambientali dei paesaggi stessi, nonché sulle dinamiche insediative e sui processi di trasformazione in atto.

…omissis…

Art. 6 (Efficacia del Piano Paesaggistico)

Il Piano Paesaggistico si articola secondo norme di carattere prescrittivo o di indirizzo.

a. Nei territori dichiarati di pubblico interesse ai sensi e per gli effetti degli artt. 136 e 142 del Codice nonché negli ulteriori immobili e aree individuati dal Piano Paesaggistico, ai sensi della lett. c) dell'art.134 del medesimo Codice, le norme del Piano Paesaggistico hanno carattere prescrittivo. In questi territori, i piani urbanistici e territoriali, i regolamenti delle aree naturali protette di cui all'art.6 della L.R. n.98/81, fatte salve eventuali norme più restrittive, i piani di uso delle aree naturali protette, nonché tutti gli atti aventi carattere di programmazione sul territorio dell'Ambito 9 ricadente nella Provincia di Messina sono tenuti a recepire la normativa del Piano Paesaggistico.

La normativa ha diretta efficacia nei confronti di tutti i soggetti pubblici e privati che intraprendono opere suscettibili di produrre alterazione dello stato dei luoghi con le limitazioni di cui all'art. 149 del Codice. Tali opere sono sottoposte alle procedure di cui all'art. 146 del Codice, ed alle disposizioni di cui al D.P.R. n. 31 del 13/2/2017 e relativi elenchi, concernenti gli interventi e/o le opere per le quali non è richiesta l'autorizzazione paesaggistica o la stessa è richiesta in forma semplificata. Nelle aree di cui alla lett. a) la Soprintendenza ai Beni Culturali ed Ambientali fonda, mediante il Piano Paesaggistico, l'azione di tutela paesaggistico-ambientale e i provvedimenti in cui essa si concreta.

Non sono di interesse paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del Codice, ancorché come tali rappresentate nelle cartografie di Piano, le aree che alla data del 6 settembre 1985:

b. erano delimitate negli strumenti urbanistici, ai sensi del decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, come zone territoriali omogenee A e B;

c. erano delimitate negli strumenti urbanistici, ai sensi del decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, come zone territoriali omogenee diverse dalle zone A e B, limitatamente alle parti di esse ricomprese, ed erano ricomprese in piani pluriennali di attuazione, a condizione che le relative previsioni siano state concretamente realizzate;
d. nei comuni sprovvisti di tali strumenti, ricadevano nei centri edificati perimetrati ai sensi dell'articolo 18 della legge 22 ottobre 1971, n. 865.

Per queste aree il Piano vale non come quale strumento prescrittivo bensì di indirizzo programmatico.

b. Nei territori non soggetti a tutela ai sensi e per gli effetti delle leggi sopracitate, il Piano Paesaggistico vale quale strumento propositivo, di orientamento, di indirizzo e di conoscenza per la pianificazione territoriale urbanistica di livello regionale e sub regionale, per la pianificazione urbanistica comunale e per tutti gli altri atti aventi carattere di programmazione sul territorio dell'Ambito 9 ricadente nella Provincia di Messina.

Sia le prescrizioni che gli indirizzi programmatici e pianificatori contenuti nel Piano Paesaggistico dovranno essere assunti come riferimento prioritario per la pianificazione provinciale e locale, che dovrà adeguarsi alle previsioni del Piano Paesaggistico, apportando agli strumenti urbanistici, entro 24 mesi dalla data di pubblicazione sulla G.U.R.S. del decreto di approvazione del presente Piano, ai sensi dell'articolo 145, comma 4, del Codice, le modifiche necessarie per renderli coerenti e rispondenti al Piano Paesaggistico.

…omissis…

TITOLO II – NORME PER COMPONENTI

Art. 11 (Geologia, geomorfologia e idrologia)

…omissis…

B) Norme di attuazione

In particolare, con riferimento alle componenti prima individuate, si definiscono le seguenti norme:

…omissis…

b) Componente geomorfologica: crinali, versanti, fondivalle, pianure, morfologie carsiche, coste, ecc.

Sono oggetto di attenzione e di tutela le seguenti componenti, in ragione del loro carattere specifico dal punto di vista geomorfologico, nonché della loro rilevanza quali elementi strutturanti del paesaggio della percezione:

1. forme che segnano la storia morfo-evolutiva del territorio;
2. località interessate da morfologie tipiche generatesi dall'interazione fra litologia, tettonica e geodinamica esogena, (fondivalle di pregio ambientale, forre, gole, cascate, alvei meandriformi, catture fluviali, foci fluviali, grotte carsiche e marine, inghiottitoi, doline, dune litorali, falesie e scogliere di interesse naturalistico particolare);

3. forme che rivestono particolare importanza paesaggistica (monumenti geologici e/o geomorfologici);
4. forme di erosione quali ad esempio le formazioni calanchive più significative e le frane bene individuabili e distinguibili nelle loro parti, quando non rappresentano elementi di criticità o di rischio per aree antropizzate;
5. i tratti di costa che presentano valori geologici, naturalistici ed ambientali di notevole interesse paesaggistico.

…omissis…

In dette aree e siti individuati, non sono consentiti interventi suscettibili di alterare i caratteri paesaggistici e ambientali, nonché i valori ed i contenuti specifici dei siti stessi. I progetti delle opere da realizzare, quando compatibili con le limitazioni di cui sopra e con eventuali ulteriori limitazioni di cui alla normativa dei singoli Paesaggi Locali di cui al Titolo III, impartita nel rispetto dell'art. 20 delle presenti norme, sono soggetti ad autorizzazione da parte della Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali con le procedure di cui all'art.146 del Codice.

Le aree costiere per una profondità di m 300 dalla battigia, indipendentemente dalle valutazioni di carattere percettivo ed alle conseguenti ulteriori restrizioni di cui al paragrafo successivo, sono beni paesaggistici ai sensi dell'art. 142 lett. a) del Codice; nel rispetto di quanto al successivo art. 20, gli usi consentiti in ciascuna di esse sono definiti, per ciascun Paesaggio Locale, nei relativi articoli di cui al titolo III, con le limitazioni di cui all'art. 15 della L.R. 78/76 e s.m.i. In particolare, nel caso in cui la compresenza di elementi di particolare qualificazione paesaggistico-percettiva, ambientale e culturale richieda specifiche misure, come nel caso di tratti di costa che presentano valori geologici, naturalistici ed ambientali di notevole interesse paesaggistico le aree sono soggette alle ulteriori prescrizioni di cui ai Livelli 2 e 3 del citato art. 20.

I progetti delle opere da realizzare, quando compatibili con le restrizioni di cui sopra, sono soggetti ad autorizzazione da parte della Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali con le procedure di cui all'art. 146 del Codice.

…omissis…

CAPO II

Sistema naturale - Sottosistema biotico

Art. 12

Paesaggio vegetale naturale e seminaturale

…omissis…

B Norme di Attuazione

…omissis…

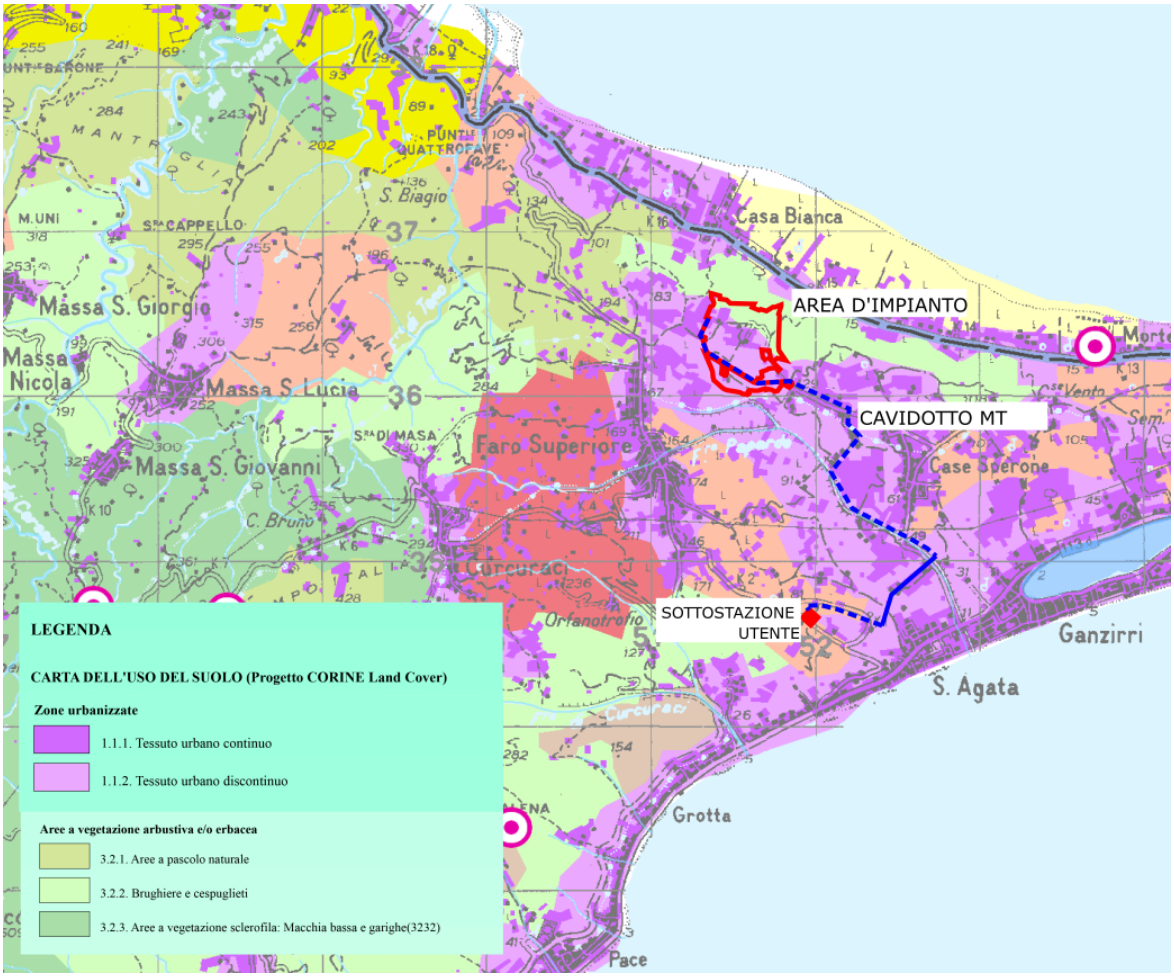


Figura 5.4-1 - Estratto cartografico non in scala della "Carta del Paesaggio vegetale (Tav. 5a del Piano Paesaggistico Regionale)

b. .per la vegetazione di macchia (formazioni ad arbusti sclerofilli termofili): l'obiettivo e quello della conservazione, dell'incremento ed evoluzione dei complessi di "macchia" primaria e secondaria, interpretati nella loro composizione, strutturazione e stratificazione caratteristiche; per i fini suddetti, negli indirizzi della pianificazione le macchie si assimilano alle formazioni forestali naturali; gli interventi devono tendere alla conservazione e alla ricostituzione della vegetazione climacica, favorendo la diffusione delle specie tipiche locali e la creazione di consorzi stabili. Le aree di macchia individuate nelle tavole di piano sono beni paesaggistici ai sensi della lett. g) dell'art. 142 del Codice. Al loro interno, fatti salvi singoli casi di opere di interesse pubblico da sottoporre a specifica autorizzazione paesaggistica e comportanti comunque misure di compensazione degli impatti sulla vegetazione (ad esempio realizzazione di infrastrutture: reti idriche, elettriche, ecc.) non è consentita l'edificazione. Sono compatibili: - la forestazione con specie autoctone in coerenza con i caratteri fitogeografici del territorio interessato, la rinaturazione con specie

pioniere di aree denudate o degradate prossime o interne alle aree di macchia, le opere finalizzate ai servizi antincendio e quelle finalizzate alla forestazione e alla rinaturazione, le opere di conservazione e restauro ambientale.

…omissis…

Sulla base della Carta del Paesaggio Vegetale del Piano Paesaggistico Regionale le opere principali in progetto ricadono in aree con "tessuto urbano continuo e discontinuo". La parte Nord dell'impianto SRG, non oggetto di adeguamento, è interessata da "brughiere e cespuglieti". Le opere connesse si trovano in "tessuto urbano continuo e discontinuo" mentre la sottostazione utente si trova in "sistemi colturali e particellari complessi"

Capo IV – Sistema antropico - Sottosistema agricolo-forestale

Art. 14 Paesaggio agrario

…omissis…

B) Norme di attuazione

a) paesaggio delle colture erbacee: l'indirizzo è quello del mantenimento compatibile con criteri generali di salvaguardia paesaggistica e ambientale. In particolare, nelle aree soggette a vincolo paesaggistico, occorre l'attivazione prioritaria/preferenziale del complesso di interventi comunitari e dei programmi operativi relativi alle misure di:
   - parziale conversione in pascolo permanente o avvicendato e/o miglioramento della copertura del pascolo esistente.
   - ritiro dei seminativi dalla produzione e creazione di aree di rinaturazione.
   - introduzione di fasce e zone arbustate o alberate per l'incremento della biodiversità

b) paesaggio dei seminativi arborati: l'indirizzo è quello del mantenimento compatibile con criteri generali di salvaguardia paesaggistica e ambientale. In particolare, nelle aree soggette a vincoli paesaggistici, occorre l'attivazione prioritaria/preferenziale del complesso di interventi comunitari e dei programmi operativi relativi alle misure:
   - per i vigneti ad alberello e controspalliera in asciutto per le produzioni tradizionali tipiche a carattere estensivo e specifica localizzazione, mantenimento della destinazione colturale per impianti a specifica tipologia e localizzazione, nelle aree di applicabilità della misura;
   - per gli impianti posti su terrazze, impiego di metodi di produzione compatibili con le esigenze dell'ambiente e la cura del paesaggio: in particolare, per i fini della conservazione del paesaggio, mantenimento della funzionalità degli impianti, manutenzione ed eventuale ripristino dei terrazzamenti.

…omissis…

f) paesaggio dei mosaici colturali: l'indirizzo è quello del mantenimento compatibile con criteri generali di salvaguardia paesaggistica e ambientale, con la conservazione di espressioni locali da individuare e perimetrare specificamente aventi particolare valore storico e paesaggistico, o rilevanti per i fini della conservazione, didattico-ricreativi, ecologici, testimoniali della qualità e la varietà del germoplasma, particolarmente quando prossime o interne ai perimetri urbani o legate alla presenza

di ville storiche, rappresentandone pertinenze o cornici ambientali. In particolare, nelle aree soggette a vincoli paesaggistici, occorre l'attivazione prioritaria/preferenziale del complesso di interventi comunitari e dei programmi operativi relativi alle misure previste per le seguenti classi di uso del suolo: agrumeto, vigneto, mandorleto, noccioleto, oliveto.

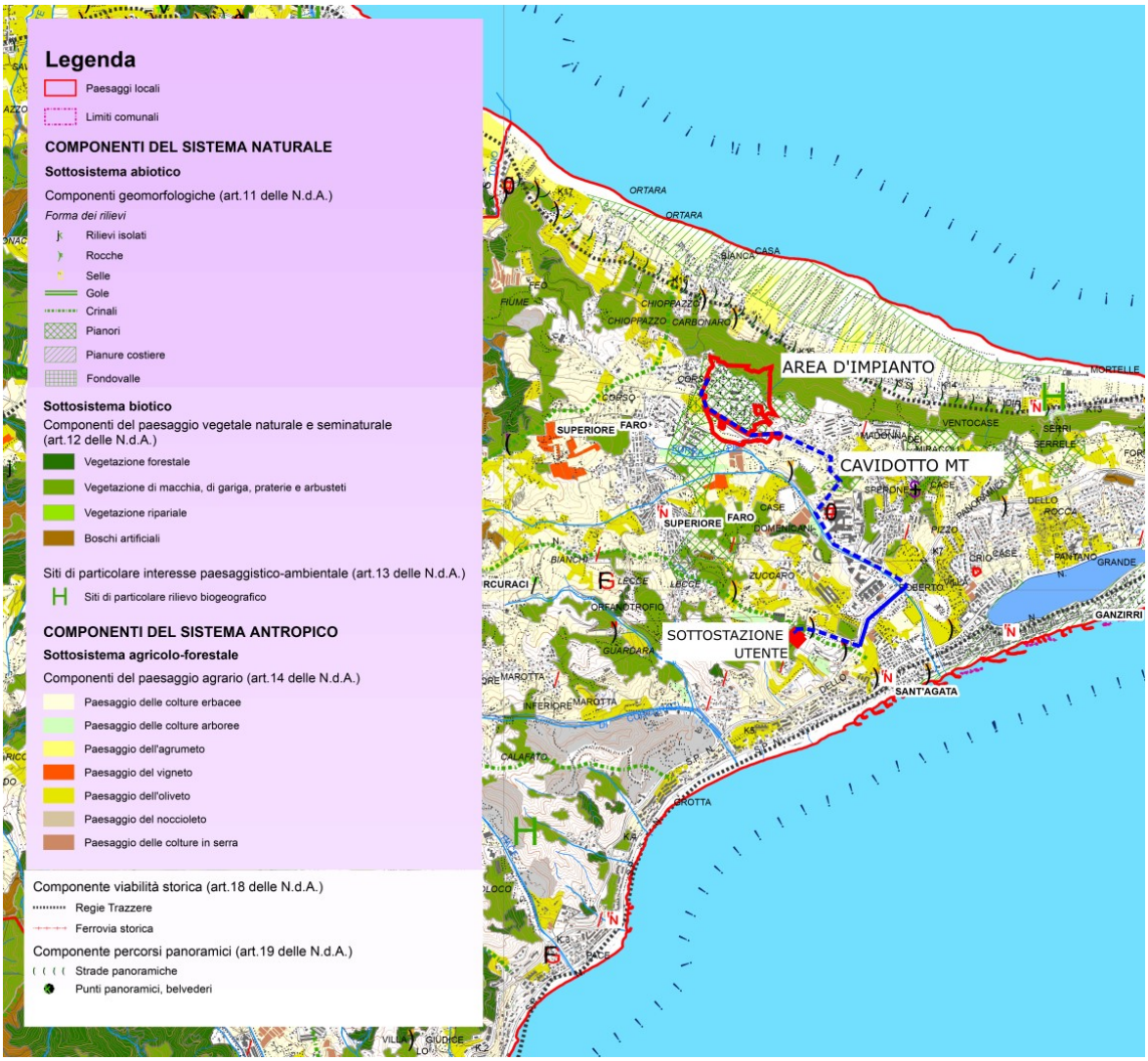


Figura 5.4-2 - Estratto cartografico non in scala della "Carta delle componenti del paesaggio" (Tav. 26.4 del Piano Paesaggistico Regionale)

Sulla base della Carta delle componenti del Paesaggio del Piano Paesaggistico Regionale le opere principali ricadono nel Sottosistema Abiotico dei "pianori". La parte Nord dell'impianto SRG, non oggetto di adeguamento, ricade nel Sottosistema Biotico della "Vegetazione di macchia, di gariga, praterie e arbusteti". Le opere connesse ricadono occasionalmente nel Sottosistema Biotico della "Vegetazione di macchia, di gariga, praterie e arbusteti "e nel

Sottosistema agricolo del "paesaggio dell'uliveto" mentre la sottostazione utente si trova in "Vegetazione di macchia, di gariga, praterie e arbusteti". Lungo il tracciato è possibile incontrare Componenti Dei Beni Isolati relativamente ad "architettura religiosa" (B1 e B2) nell'ambito del Sottosistema Insediativo.

Art. 18 Viabilità storica

…omissis..

B) Norme di attuazione

Viabilità esistente: sentieri, percorsi agricoli interpoderali e trazzerali e trazzere regie. Il Piano Paesaggistico valorizza la rete della viabilità esistente evitando che essa venga alterata con modifiche dei tracciati e con aggiunte o tagli o ristrutturazioni che ne compromettano l'identità. Esso assicura:

a) la conservazione dei tracciati, rilevabili dalla cartografia storica, senza alterazioni traumatiche dei manufatti delle opere d'arte;
b) la manutenzione dei manufatti con il consolidamento del fondo e dei caratteri tipologici originali;
c) la conservazione dei ponti storici e delle altre opere d'arte;
d) la conservazione ove possibile degli elementi complementari quali: i muretti laterali, le cunette, i cippi paracarri, i miliari ed il selciato;
e) vanno evitate le palificazioni per servizi a rete e l'apposizione di cartelli pubblicitari, esclusa la segnaletica stradale e quella turistica di modeste dimensioni.

Rami della ferrovia a scartamento ridotto: la pianificazione territoriale, urbanistica e di settore tendono alla loro valorizzazione, assicurando allo stesso tempo:

a) la conservazione degli elementi strutturali quali: il tracciato, le stazioni, i caselli, i ponti, le gallerie e le case cantoniere, comprendendo anche tutti i complementi estetico-formali originari quali i muri di contenimento in pietra, le pensiline, le strutture in ferro o ghisa, le torri dell'acqua, le fontane, i giardini e le recinzioni;
b) il recupero e il riutilizzo anche per i fini del turismo culturale dei tracciati ferroviari di servizio alle zone minerarie ed ai porti;
c) l'utilizzo alternativo nei circuiti del turismo culturale volti alla fruizione del paesaggio, dei beni ambientali, dei percorsi naturalistici, storico-culturali, etno-antropologici.

Alle componenti che ricadono all'interno di zone soggette alla tutela di cui all'art.134 del Codice si applica il corpo di indirizzi di cui sopra. I progetti delle opere da realizzare sono soggette ad autorizzazione da parte della Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali. Relativamente alle componenti non comprese nei territori sopradetti, gli Enti competenti avranno cura di valutare sulla base dei caratteri culturali sopradescritti e della rilevanza degli oggetti interessati la qualità e l'ammissibilità delle opere progettate.

Art. 19 Punti e percorsi panoramici

…omissis…

B) Norme di attuazione

Il Piano riconosce valore culturale e ambientale a tutti quegli elementi, punti e percorsi panoramici, che consentono visuali particolarmente ampie e significative del paesaggio percepito. Le vedute d'insieme, sia dai rilievi che dalla costa, sono un valore qualificante che va rispettato salvaguardando l'ampiezza della percezione dai punti e dai percorsi panoramici. A tal fine il piano individua i principali punti e percorsi panoramici, nelle tavole di Piano, in base ai seguenti criteri:

a) rete viaria fondamentale di grande comunicazione e punti di sosta, attraverso i quali si presenta quotidianamente ai viaggiatori l'immagine rappresentativa delle molteplici valenze ambientali e culturali dell'ambito;
b) tracciati viari storici, che costituiscono la matrice sulla quale si è formato nei secoli il sistema insediativo dell'ambito.

Per tali punti e percorsi il piano prevede la disciplina della conservazione, consentendo:

- interventi migliorativi delle caratteristiche tecniche della viabilità panoramica che non ledano le opportunità, da queste offerte, di fruizione del paesaggio circostante e che favoriscano l'inserimento del percorso nel contesto naturale ed ambientale locale;
- per l'illuminazione stradale, ove necessario, sulle strade di mezza costa, si dovranno posizionare i pali sul lato a monte e, sulle strade di crinale, dovranno essere particolarmente diradati; dovranno essere esclusi in ogni caso cavi aerei di qualsiasi tipo. i corpi illuminanti dovranno essere appositamente progettati al fine di ridurre l'inquinamento luminoso;
- l'installazione di qualsivoglia struttura funzionale alla circolazione veicolare che risulti compatibile con le valenze paesaggistiche del percorso considerato o dei punti panoramici in esso presenti.

Non è compatibile con gli obiettivi perseguiti dal Piano:

- apporre cartelloni pubblicitari di qualsiasi forma e dimensione che possano interferire con la panoramicità dei punti e percorsi panoramici;
- l'edificazione sulle aree adiacenti di manufatti di qualsiasi genere, che possono direttamente interferire con la visibilità del panorama dagli elementi considerati; per le aree più discoste, in quanto solo indirettamente interferenti con le visuali relative agli anzidetti punti o percorsi, dovrà prevedersi l'accurato inserimento visivo dei manufatti da edificare;
- piantumare il ciglio stradale con essenze arboree di qualsivoglia sviluppo, escludendo da tale divieto le operazioni di ripristino di eventuali preesistenti alberature di pregio dimensionale, storico o paesaggistico.

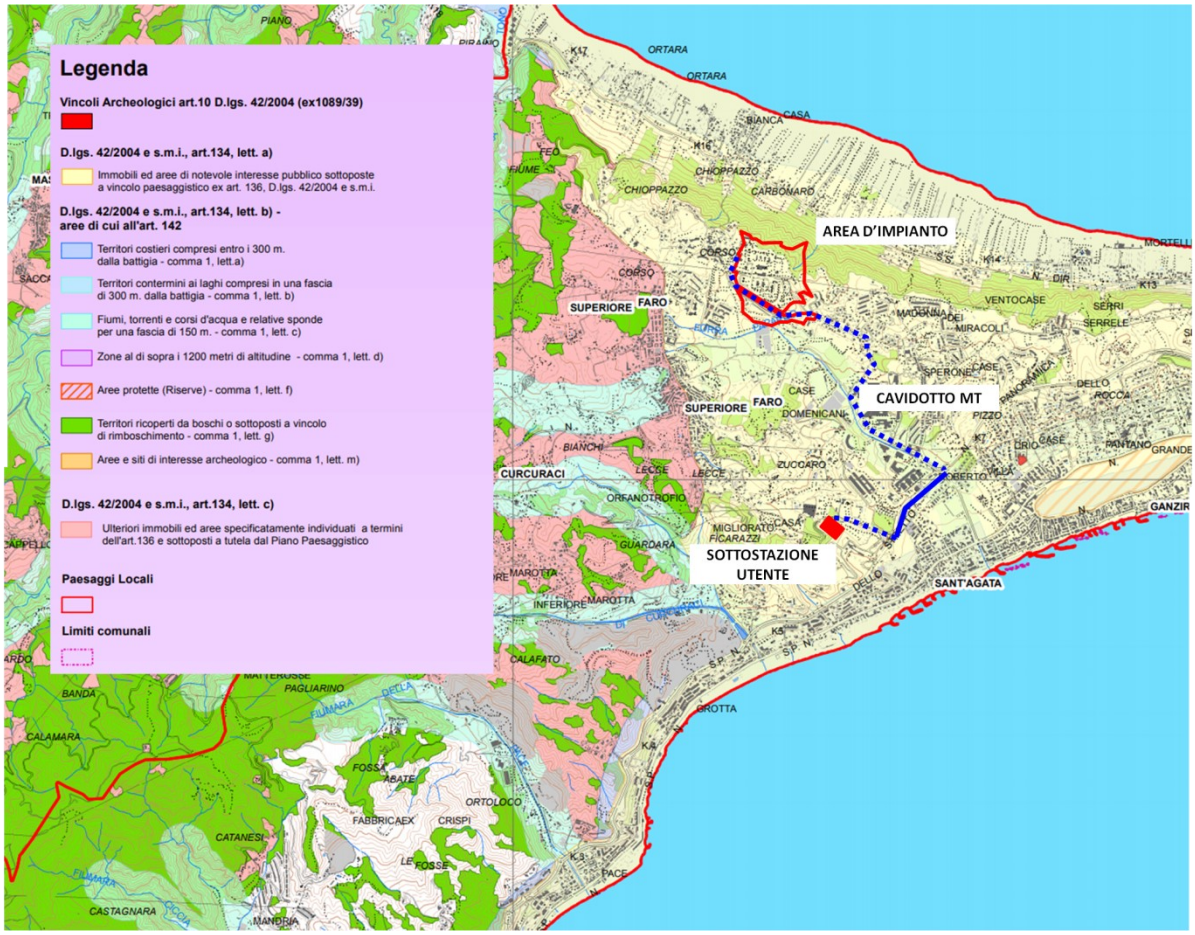


Figura 5.4-3 - Estratto cartografico non in scala della "Carta dei Beni Paesaggistici" (Tav. 27.4 del Piano Paesaggistico Regionale)

<u>Sulla base della Carta dei Beni Paesaggistici del Piano Paesaggistico Regionale sia le opere principali che quelle accessorie non ricadono: in aree vincoli archeologici di cui al art.10 D.lgs. 42/2004 (ex1089/39); in aree sottoposte a D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. b) - aree di cui all'art. 142 (territori costieri, contermini ai laghi, fiumi, zone sopra i 1200m di altitudine, aree protette, territori sottoposti a vincolo di rimboschimento, o di interesse archeologico); non sono presenti immobili sottoposti a D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. c). nell'area vasta risultano presenti Immobili ed aree di notevole interesse pubblico sottoposte a vincolo paesaggistico D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. a)</u>

TITOLO III
NORME E PAESAGGI LOCALI

<u>Art. 20 Beni isolati</u>
…omissis…

Sulla base degli scenari strategici, che definiscono valori, criticità, relazioni e dinamiche vengono definite:

1. le aree in cui opere ed interventi di trasformazione del territorio sono consentite sulla base della verifica del rispetto delle prescrizioni, delle misure e dei criteri di gestione stabiliti dal Piano Paesaggistico ai sensi dell'art.143, comma 1 lett. e), f), g) e h) del Codice;
2. le aree in cui il Piano paesaggistico definisce anche specifiche previsioni vincolanti da introdurre negli strumenti urbanistici, in sede di conformazione ed adeguamento ivi comprese la disciplina delle varianti urbanistiche, ai sensi dell'art.145 del Codice.

Le aree di cui al punto 2) comprendono:

- i Beni Paesaggistici di cui all'art.134, lett. a) e b), del Codice;
- i Beni Paesaggistici individuati ai sensi dell'art. 134, lettera c), del Codice, caratterizzati da aree o immobili non ancora oggetto di tutela e di cui è necessario assicurare in sede di piano un'appropriata considerazione ai diversi livelli di pianificazione e gestione del territorio.

Tali aree vengono articolate secondo tre distinti regimi normativi, successivamente definiti, che devono essere recepiti negli strumenti di pianificazione locale e territoriale.

Aree con livello di tutela 1

Aree caratterizzate da valori percettivi dovuti essenzialmente al riconosciuto valore della configurazione geomorfologica; emergenze percettive (componenti strutturanti); visuali privilegiate e bacini di intervisibilità (o afferenza visiva). In tali aree la tutela si attua attraverso i procedimenti autorizzatori di cui all'art. 146 del Codice

Aree con livello di tutela 2

Aree caratterizzate dalla presenza di una o più delle componenti qualificanti e relativi contesti e quadri paesaggistici. In tali aree, oltre alle procedure di cui al livello precedente, è prescritta la previsione di mitigazione degli impatti dei detrattori visivi da sottoporre a studi ed interventi di progettazione paesaggistico ambientale.

Aree con livello di tutela 3

Aree che devono la loro riconoscibilità alla presenza di varie componenti qualificanti di grande valore e relativi contesti e quadri paesaggistici, o in cui anche la presenza di un elemento qualificante di rilevanza eccezionale a livello almeno regionale determina particolari e specifiche esigenze di tutela. Queste aree rappresentano le "invarianti" del paesaggio. In tali aree, oltre alla previsione di mitigazione degli impatti dei detrattori visivi individuati alla scala comunale e dei detrattori di maggiore interferenza visiva da sottoporre a studi ed interventi di progettazione paesaggistico ambientale, è esclusa ogni edificazione.

<u>Art. 21 Paesaggio locale 1 "Stretto di Messina"</u>

…omissis…

2. Prescrizioni relative alle aree individuate ai sensi dell'art. 134 del Codice

Secondo le norme di attuazione del Piano paesaggistico della Regione Siciliana l'area in esame ricade nel Paesaggio Locale 1 "Stretto di Messina".

Paesaggio dell'area collinare della riviera Nord a monte della strada Nuova panoramica, esteso fino alla fascia costiera tirrenica" con livello di tutela 1.

In tale area sono previsti obiettivi specifici, tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

- mantenimento delle caratteristiche di naturalità ancora presenti lungo l'alveo delle aste fluviali non antropizzate; la difesa idrogeologica dovrà essere attuata sia con interventi che utilizzino l'ingegneria naturalistica sia tramite la reintroduzione di specie vegetali ripariali al fine del mantenimento di corridoi ecologici fluviali;
- tutela degli elementi di vegetazione naturale presenti o prossimi alle aree coltivate (siepi, filari, fasce ed elementi isolati arborei o arbustivi) e degli elementi geologici (rocce, timponi, pareti rocciose, scarpate, fossi) in grado di costituire habitat di interesse ai fini della biodiversità e formare corridoi ecologici per i flussi migratori dell'avifauna in transito nell'area dello Stretto;
- tutela delle aree verdi non ancora urbanizzate poste tra la strada Nuova Panoramica e la S.P. 113, in particolare di quelle a monte delle lagune di Capo Peloro in quanto concorrono al mantenimento della fascia ecotonale a servizio della omonima Riserva Naturale, le cui valenze eco-sistemiche contribuiscono alla realizzazione della Rete Ecologica d'Ambito.
- mantenimento e recupero dei caratteri tipologici tradizionali dei nuclei storici collinari (Faro Superiore, Curcuraci, ecc.);
- conservazione degli elementi caratterizzanti l'organizzazione del territorio e dell'insediamento agricolo storico (tessuto agrario, fabbricati rurali, viabilità rurale) anche ai fini dello sviluppo del turismo rurale e dell'agricoltura, con individuazione di itinerari e percorsi per la fruizione del patrimonio storico culturale;
- contenimento delle nuove costruzioni, che dovranno essere a bassa densità, di dimensioni tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio. Le costruzioni dovranno essere adeguatamente distanziate tra loro, in modo che non alterino la percezione del paesaggio e delle visuali aperte verso l'affaccio costiero del versante ionico dello Stretto e di quello tirrenico; potranno essere ammesse nuove costruzioni di consistente volumetria limitatamente ad opere che rivestano interesse pubblico;
- conservazione e riqualificazione delle spiagge e delle dune sabbiose; ampliamento e/o recupero dell'accessibilità pubblica al litorale marittimo.

In queste aree <u>non è consentito</u>:

- realizzare opere di regimentazione delle acque (sponde, stramazzi, traverse, ecc.) in calcestruzzo armato o altre tecnologie non riconducibili a tecniche di ingegneria naturalistica;

- realizzare cave ed impianti industriali di qualsiasi genere;
- realizzare discariche di rifiuti solidi o liquidi nonché impianti tecnologici relativi al trattamento e smaltimento di rifiuti di qualsiasi genere;
- realizzare manufatti permanenti sulle aree demaniali marittime; realizzare manufatti che alterino i caratteri morfologici e paesistici della linea costiera, con esclusione degli interventi finalizzati alla difesa ed alla ricostituzione della spiaggia;
- realizzare impianti per la produzione di energia eolica;
- realizzare impianti fotovoltaici, con esclusione di quelli integrati sugli edifici destinati all'autoconsumo.

Paesaggio delle aree boscate e vegetazione assimilata" con livello di tutela 3.

In tale area sono previsti obiettivi specifici, tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

- mantenimento nelle migliori condizioni dei complessi boscati;
- potenziamento delle aree boscate, progressivo latifogliamento con specie autoctone;
- conservazione del patrimonio naturale attraverso interventi di manutenzione e rinaturalizzazione delle formazioni vegetali, al fine del potenziamento della biodiversità;
- tutela degli elementi geomorfologici;
- valorizzazione delle aree boscate anche in funzione ricreativa;
- mantenimento dei livelli di naturalità e miglioramento della funzionalità di connessione con le aree boscate;
- miglioramento della fruizione pubblica, recupero e valorizzazione dei percorsi panoramici, con individuazione di itinerari finalizzati alla fruizione dei beni naturali e culturali.

In queste aree non è consentito:

- attuare le disposizioni di cui all'art. 22 L.R. 71/78 e le varianti agli strumenti urbanistici comunali ivi compresa la realizzazione di insediamenti produttivi previste dagli artt.35 l.r. 30/97, 89 l.r. 06/01 e s.m.i. e 25 l.r. 22/96 e s.m.i.;
- realizzare nuove costruzioni e aprire nuove strade e piste, ad eccezione di quelle necessarie all'organo istituzionale competente per la migliore gestione dei complessi boscati e per le proprie attività istituzionali;
- realizzare infrastrutture e reti;
- realizzare tralicci, antenne per telecomunicazioni ad esclusione di quelle a servizio delle aziende, impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili escluso quelli destinati all'autoconsumo e/o allo scambio sul posto architettonicamente integrati negli edifici esistenti;
- realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e di materiale di qualsiasi genere;
- realizzare serre;
- effettuare movimenti di terra che trasformino i caratteri morfologici e paesistici;

- realizzare cave;
- effettuare trivellazioni e asportare rocce, minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, salvo per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati.

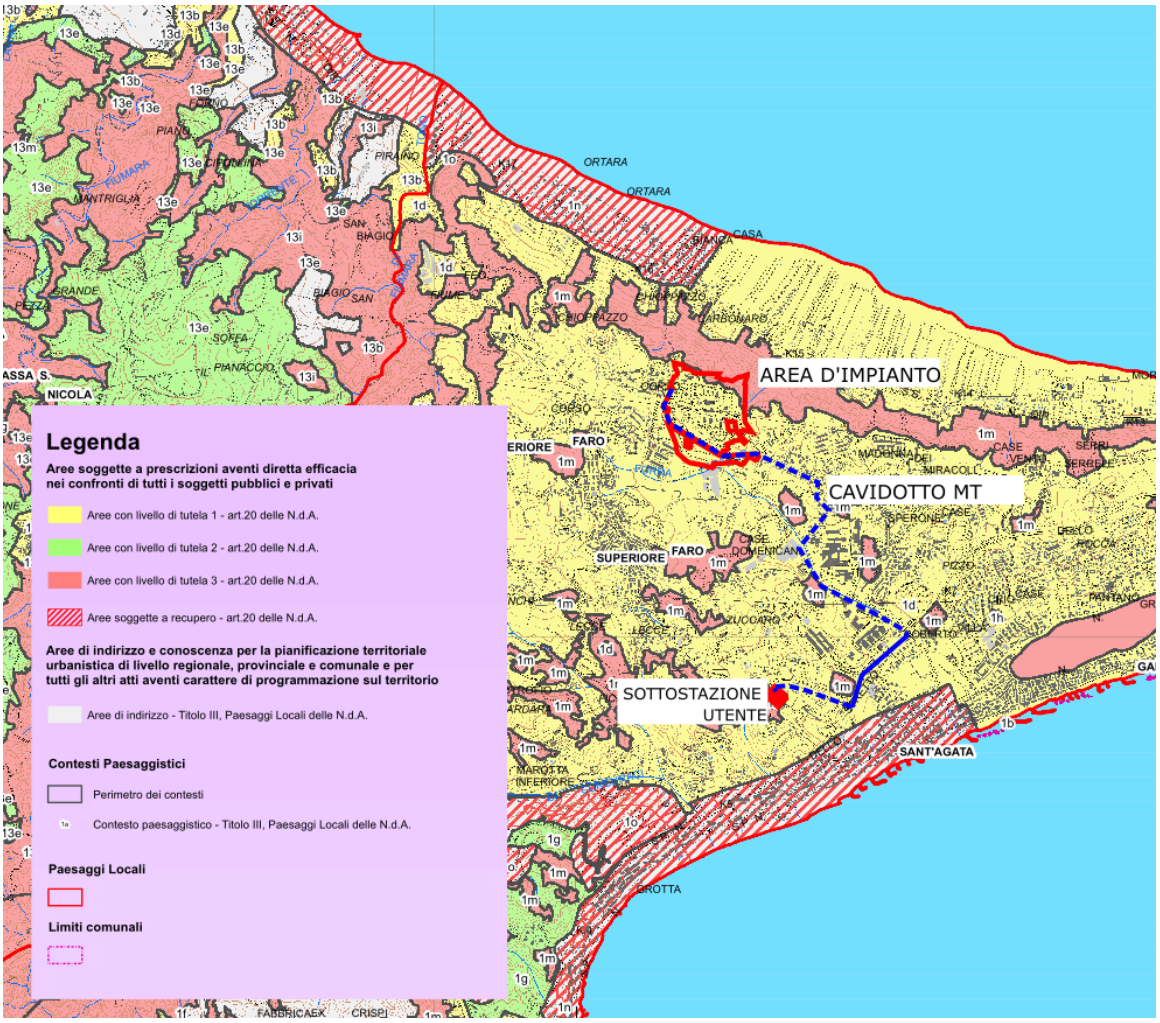


Figura 5.4-4 - Estratto cartografico non in scala della "Carta dei Regimi Normativi" (Tav. 28.4 del Piano Paesaggistico Regionale)

Sulla base della Carta dei Regimi Normativi del Paesaggio del Piano Paesaggistico Regionale l'area d'impianto (opera principale), il cavidotto MT e la sottostazione utente (opere connesse), rientrano nel paesaggio 1d "Paesaggio dell'area collinare della riviera Nord a monte della strada Nuova panoramica, esteso fino alla fascia costiera tirrenica" con livello di tutela 1.

In tale area rientrano gli interventi di adeguamento oggetto della presente relazione.

La Parte Nord dell'area di proprietà d'impianto di compressione gas, non oggetto di adeguamento, rientra nel paesaggio 1m "Paesaggio delle aree boscate e vegetazione

assimilata" con livello di tutela 3; **le aree oggetto di adeguamento sono localizzate sulla parte Ovest e quindi non interesseranno il vincolo**.

TITOLO IV

VINCOLI E ZONE DI TUTELA

Art. 36 Rete Natura 2000 (ZSC e ZPS) e rete ecologica

Secondo il **Piano Paesaggistico** della Regione Siciliana **l'area d'impianto** risulta **sottoposta a vincolo idrogeologico** e dei **terreni sottoposti a vincolo di rimboschimento**. L'area rientra nella zona di tutela di un ZPS (ZPS ITA030042 -Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina) Inoltre secondo l'art. 36 delle N.d'A. la Regione assicura per la Rete Natura 2000 (ZSC, SIC e ZPS) opportune misure di conservazione e tutela per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie come previsto dal Regolamento di attuazione della direttiva 92/43/CEE (DPR n.397/1997) attraverso specifici Piani di Gestione redatti secondo le Linee Guida per la gestione dei siti Natura 2000 (D.M. del 3.9.2002).

Il Piano Paesaggistico riconosce la necessità di considerare la rete ecologica elemento fondamentale per la conservazione degli habitat, attraverso comportamenti volti ad uno sviluppo sostenibile per la salvaguardia della biodiversità. Quest'ultima contribuisce alla formazione di paesaggi meritevoli di essere sottoposti a misure di tutela paesaggistica attraverso le procedure previste dal Codice.

I progetti degli interventi, se ricadenti all'interno dei beni paesaggistici di cui all'art.134 del Codice, quando compatibili con le norme di cui ai singoli Paesaggi Locali di cui al Titolo III, impartite nel rispetto dell'art. 20 delle presenti norme, sono soggetti ad autorizzazione da parte della Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali con le procedure di cui all'art. 146 del Codice.

Le misure di conservazione funzionale e strutturale dei siti della rete di Natura 2000, ai sensi del DPR 357/97 e del Decreto 3 settembre 2002 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, individuate nei relativi Piani di Gestione definiscono opportune misure di conservazione della risorsa. Per la diversità biologica e culturale, è fondamentale valutare il paesaggio non solo in termini percettivi, ma come sintesi delle caratteristiche e dei valori fisici, biologici, storici e culturali.

Nei siti di importanza comunitaria e nelle zone di protezione speciale, nonché nell'intera rete ecologica, le valutazioni ambientali (VAS e VINCA), così come previste dalla normativa vigente, dovranno riguardare, oltre che gli aspetti ambientali, anche i beni culturali e paesaggistici individuati ed elencati dal Piano paesaggistico.

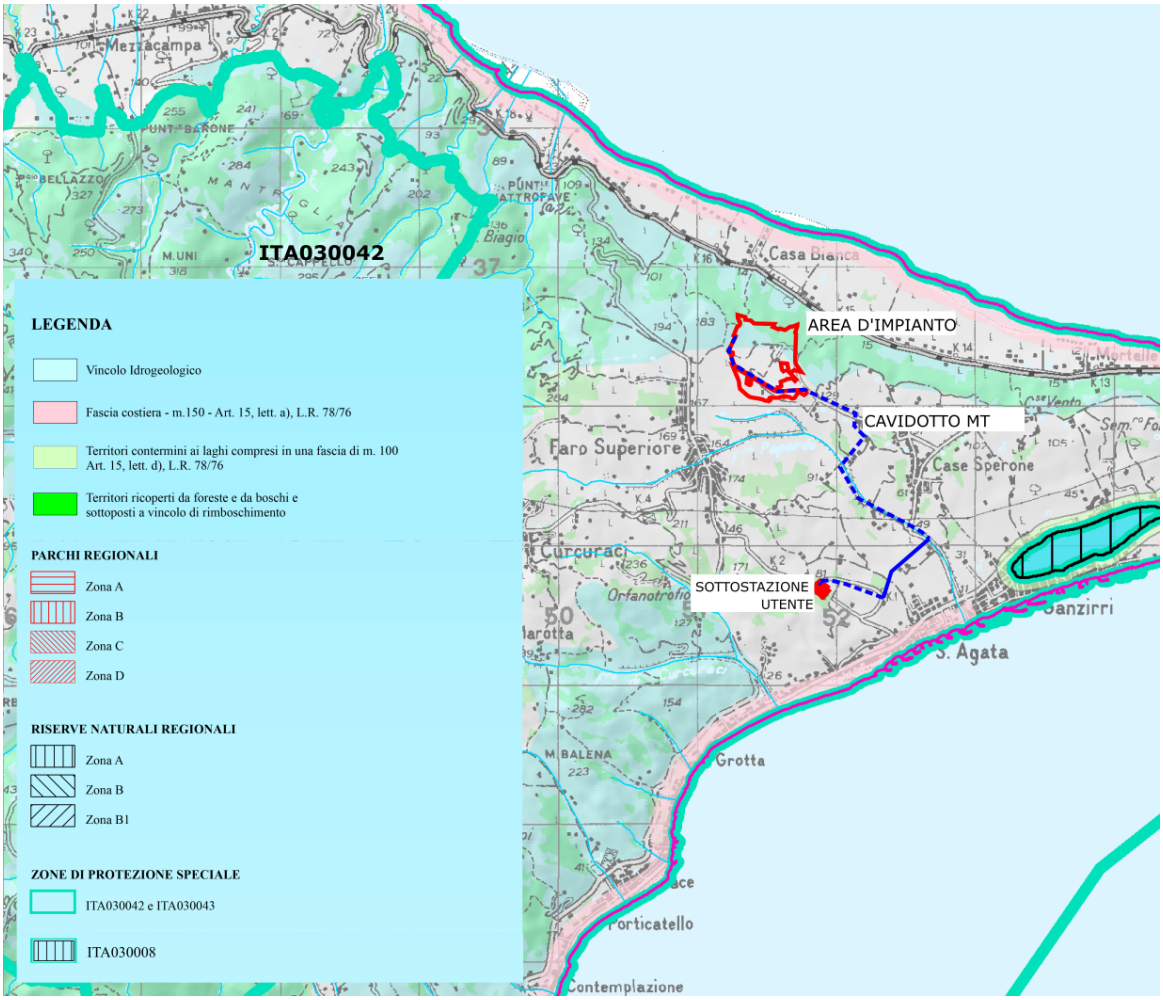


Figura 5.4-5 - Estratto cartografico non in scala della "Carta delle aree soggette a vincoli territoriali" (Tav. 18 del Piano Paesaggistico Regionale)

Sulla base della Carta delle aree soggette a vincoli territoriali del Piano Paesaggistico Regionale le opere principali ricadono in area sottoposta a Vincolo idrogeologico e Territori ricoperti da foreste e da boschi e sottoposti a vincolo di rimboschimento; le opere accessorie ricadono in Territori ricoperti da foreste e da boschi e sottoposti a vincolo di rimboschimento solo per il tratto finale del cavidotto media tensione ovvero poco prima dell'arrivo alla sottostazione Elco ma, il percorso del cavidotto media tensione sviluppandosi interamente sul sedime stradale, le stesse aree non saranno interessate.

5.5 Piano Territoriale Provinciale

Il Piano Territoriale Provinciale (PTP) della Provincia di Messina, è lo strumento di governo del territorio provinciale di carattere prevalentemente strutturale che coordina la pianificazione di livello comunale. Esso definisce anche in termini di regolamentazione degli

usi del suolo, gli indirizzi, le prescrizioni del PTR, funzionali alle azioni concrete di trasformazione e di governo del territorio a scala provinciale, nonché gli obiettivi strategici in osservanza delle disposizioni del PTR.

Come riportato sul sito della Città Metropolitana di Messina, "*In attesa del Decreto del Presidente della Regione che disciplini i contenuti specifici e le procedure in materia di Pianificazione Territoriale (P.T.C.), di cui all'art. 34 L.R. n.15 del 04/08/2015 e smi, si pubblicano gli studi e i progetti dell'ultima fase procedurale, Quadro Operativo, del Piano Territoriale Provinciale, (elaborato ai sensi dell'art. 12 ex L.n. 9/86 e smi) non adottato da questo Ente, al solo fine di renderlo noto alla comunità locale ed a chiunque, ad ogni titolo, ne fosse interessato (giusta Deliberazione del Commissario Straordinario n. 39 del 04/02/2016)*."

<u>Dato che il presente Piano non risulta essere approvato, alla data di emissione del presente documento, eventuali prescrizioni o indirizzi non possono essere tenuti in considerazione ai fini dell'analisi paesaggistica dell'area oggetto di intervento</u>

Diamo in ogni caso, una descrizione dei principali elementi trattati dal Piano.

In quanto strumento di carattere prevalentemente strutturale – persegue l'obiettivo della costruzione di un quadro conoscitivo e valutativo delle risorse territoriali, dei vincoli e del patrimonio pubblico e demaniale, indirizzato ad orientare, limitare o precludere le trasformazioni che incidono sull'uso del suolo in relazione ai vincoli e alle risorse, avvalendosi del SITR e individuando gli indicatori strutturali e strategici da implementare, monitorare e aggiornare nel SITR medesimo, anche per misurare e valutare la sostenibilità delle scelte ed il livello di conseguimento degli obiettivi.

In quanto strumento di indirizzi e di orientamenti strategici discendenti dal PTR e strumento di regolamentazione degli usi del suolo per le scelte e le indicazioni funzionali alle azioni di scala provinciale – costituisce il sistema di verifica delle coerenze tra gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica e il documento di Programmazione dello sviluppo economico e sociale provinciale, secondo un quadro di priorità; In quanto strumento di coordinamento attuativo delle iniziative di tutela attiva del sistema delle risorse culturali e naturalistiche – assume efficacia di Piano Paesistico Ambientale ai sensi del DLgs 42/04, recependo le risultanze dei piani d' ambito previsti dalle "Linee guida del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR).

Con riferimento alle linee di attuazione della pianificazione regionale il PTP costituisce uno strumento attuativo d'ambito e di coordinamento per le iniziative, gli interventi, le azioni di tutela delle risorse paesistico ambientali discendenti dal PTPR (dal Piano Territoriale Provinciale della Provincia Regionale di Messina). Il PTP è costituito dai seguenti quadri:

- Il **quadro conoscitivo** che mette in evidenza le componenti del territorio descrivendole in tutte le sue parti;
- il **quadro propositivo** che espone le strategie da mettere in atto nell'ambito del PTP,
- il **quadro operativo** che definisce le procedure da attuare per rendere esecutivi le strategie definite dal piano propositivo.

Il **quadro conoscitivo** è suddiviso in:

- sistema fisico ambientale che descrive:
  - i caratteri generali del territorio;

- l'idrografia e il paesaggio costiero;
- le politiche di tutela in atto;
- i rischi esogeni ed endogeni legati al rischio idrogeologico e sismico,
- il sistema ambientale e antropico;
- il patrimonio storico-urbanistico

- sistema insediativo che descrive:
  - il sistema insediativo insieme agli elementi demografici, produttivi e commerciali, turistiche, gastronomiche e scolastiche
  - il sistema relazionale che contempla le infrastrutture viarie;
  - il sistema istituzionale che riporta gli organi amministrativi, le iniziative di aggregazione provinciale (GAL, comunità montane ecc.).

Il quadro propositivo riporta:

- la vision del piano;
- l'attuazione del PTP;
- gli indirizzi del sistema ambientale, insediativo, viario, turistico e produttivo.

Il quadro operativo è costituito da:

- una sintesi delle azioni prioritarie del piano con attrezzature e servizi;
- una sintesi delle azioni prioritarie del piano con interventi sulla mobilità;
- indirizzi e prescrizioni della rete ecologica provinciale;
- indirizzi e prescrizioni del sistema relazionale – infrastrutturali.

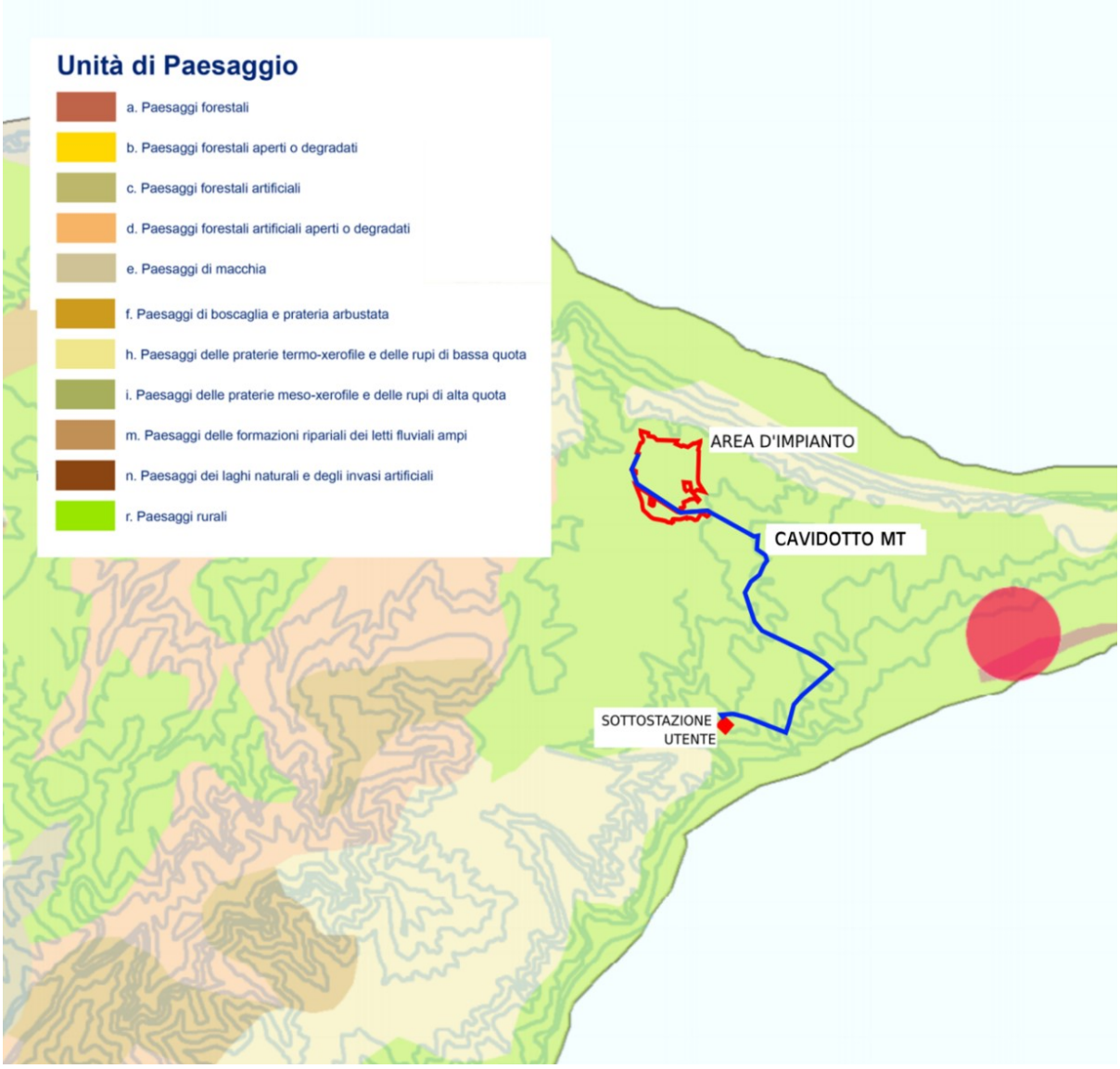


Figura 5.5-1 - Estratto cartografico non in scala della "Carta dei Componenti del Paesaggio" (Tav. A5 est).

Sulla base della Carta dei Componenti del Paesaggio del Piano Territoriale Provinciale le opere principali e le opere connesse ricadono in aree rurali

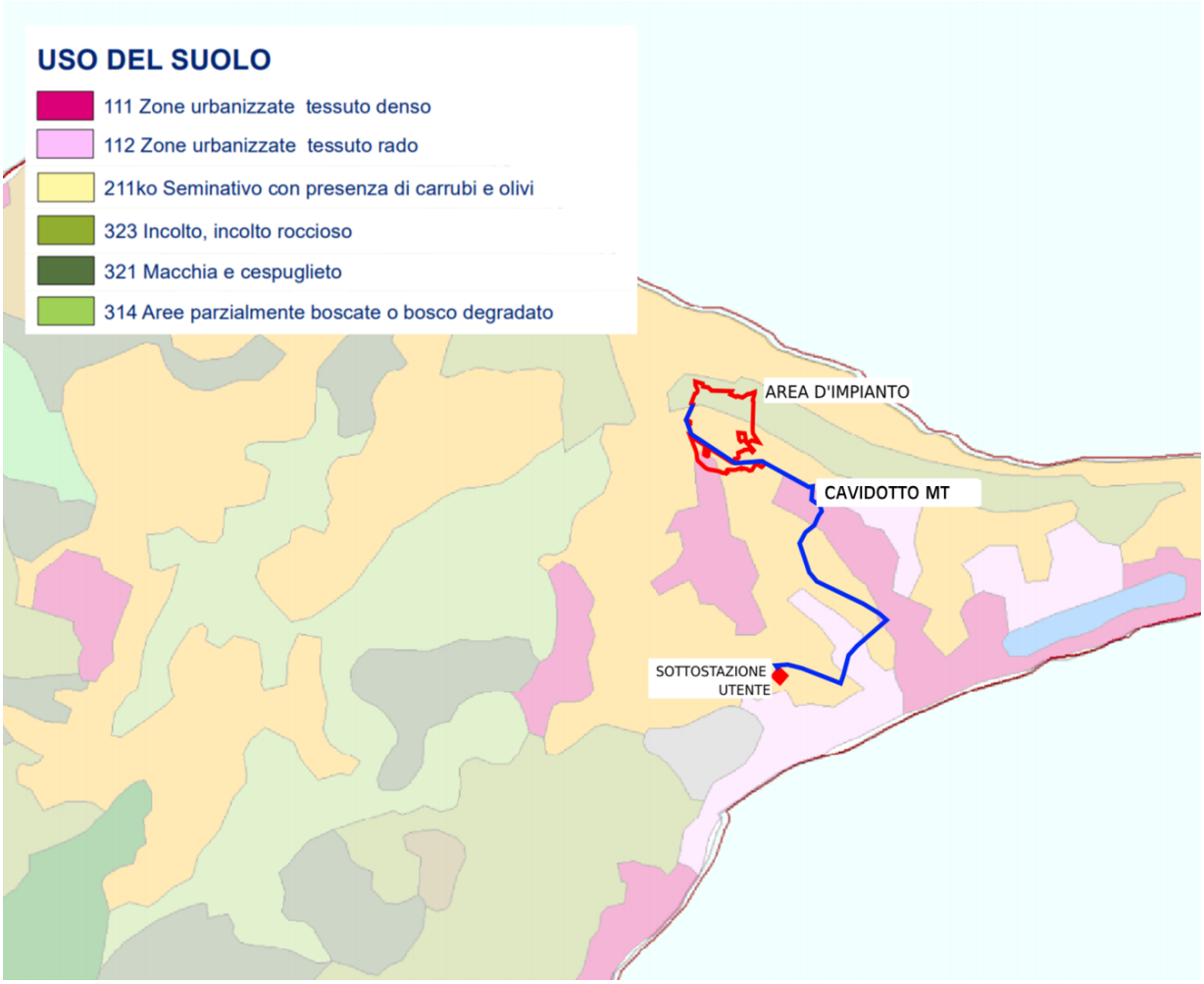


Figura 5.5-2 - Estratto cartografico non in scala Della Carta dell'Uso del Suolo (Tav. A6 est).

Della Carta dell'uso del suolo del Piano Territoriale Provinciale le opere principali rientrano tra "seminativi con presenza di carrubi e olivi" e "incolto roccioso" (parte Nord). Le opere accessorie ricadono in "seminativi con presenza di carrubi e olivi" e "aree urbane con tessuto rado".

In realtà lo stallo nella cabina primaria, il cavidotto ad Alta tensione e il cavidotto a Media Tensione non interferiranno con la componente ambientale in oggetto in quanto il loro tracciato si svilupperà esclusivamente lungo il sedime stradale della viabilità interessata ed esistente. Solo la nuova SSE utente interesserà un'area attualmente incolta.

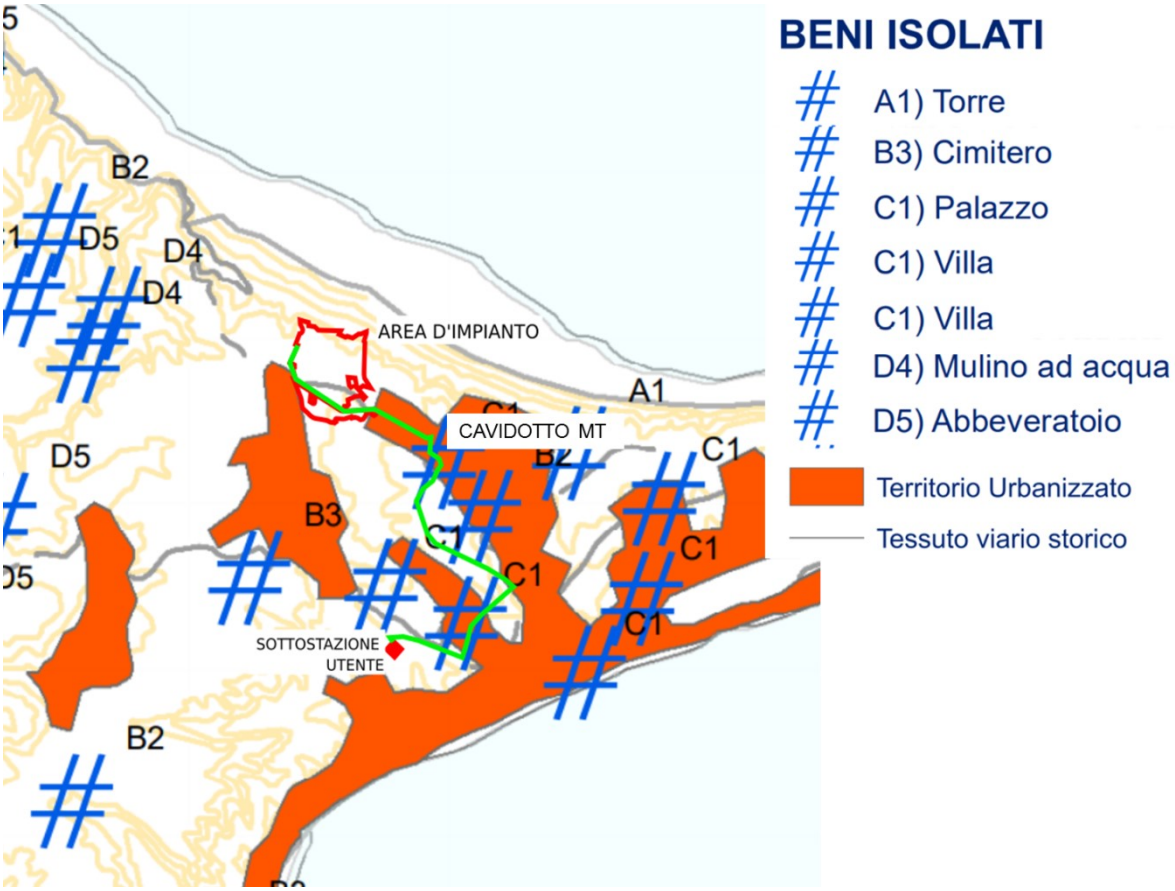


Figura 5.5-3 - Estratto cartografico non in scala della “Carta dei beni isolati” (Tav. A7 est).

Analizzando la Carta dei beni isolati” del Piano Territoriale Provinciale Nell’area in esame si rilevano i centri storici di Faro Superiore di S. Agata e di Ganzirri, altri beni isolati di tipo residenziali, religioso o storico. A Ovest dell’area d’impianto vicino la costa tirrenica, si evidenzia la presenza di un vecchio Fortino (Forte Spuria) e ad est il conosciuto Forte Serra la Croce meta di visitatori e campeggiatori.

Per le opere principali, essendo queste realizzate all’interno del perimetro dell’area d’impianto non si riportano interferenze con beni isolati vicini. Sono da annoverare alcuni beni che si trovano nelle zone circostanti il cavidotto MT e in particolare: Antica Chiesa della Madonna dei Miracoli, in prossimità dell’ospedale Papardo, Villa Labruto, all’ingresso di via S. Calderone e Villa Roberto. Per la sottostazione utente non è riportata la presenza di beni isolati nelle vicinanze. Nessuno dei beni appena citati, viene alterato sotto il profilo estetico o vedutistico dai lavori in progetto.

Il sistema insediativo valutato al fine di individuare gli ambiti del piano identifica 4 regioni funzionali, tra le quali la regione dello Stretto è quella in cui ricade l’area in esame. In particolare, vengono definiti 23 sistemi locali classificati in: sistemi urbani, metropolitani, perimetropolitani, costieri, interni, ecc. l’area oggetto di queste relazioni rientra tra i sistemi

locali metropolitano dello stretto. Per quanto attiene gli ambiti strategici del piano, l'area rientra nell'ambito della conurbazione metropolitana.

La **parte propositiva** del piano prevede degli indirizzi pianificatori riguardanti il sistema ambientale, quello delle infrastrutture relazionali, della rete tecnologica dell'offerta turistica della struttura costiera e intercostiera e commerciale.

Per quanto attiene gli indirizzi di tutela e valorizzazione dei beni fisico naturali, vengono fornite delle indicazioni per la formazione della rete ecologica attraverso interventi di Tutela e riordino dei valori di alta naturalità della costiera tirrenica messinese e del tessuto costiero da destinare ai collegamenti marittimi dello Stretto. Come invarianti ambientali e istituzionali sono da annoverare delle regie trazzere. Nell'area in esame non sono previsti interventi di tutela e valorizzazione dei beni fisico naturali.

La **parte operativa** del piano prevede degli indirizzi operativi con il dettaglio delle scelte operative relative alla definizione degli strumenti attuativi, delle strategie configurate e delle opzioni localizzative.

Dalla carta del sistema fisico e naturale emerge una interconnessione tra elementi abiotici (geomorfologia, insediamenti urbani, sentieristica ecc.) ed elementi biotici (parchi aree protette).

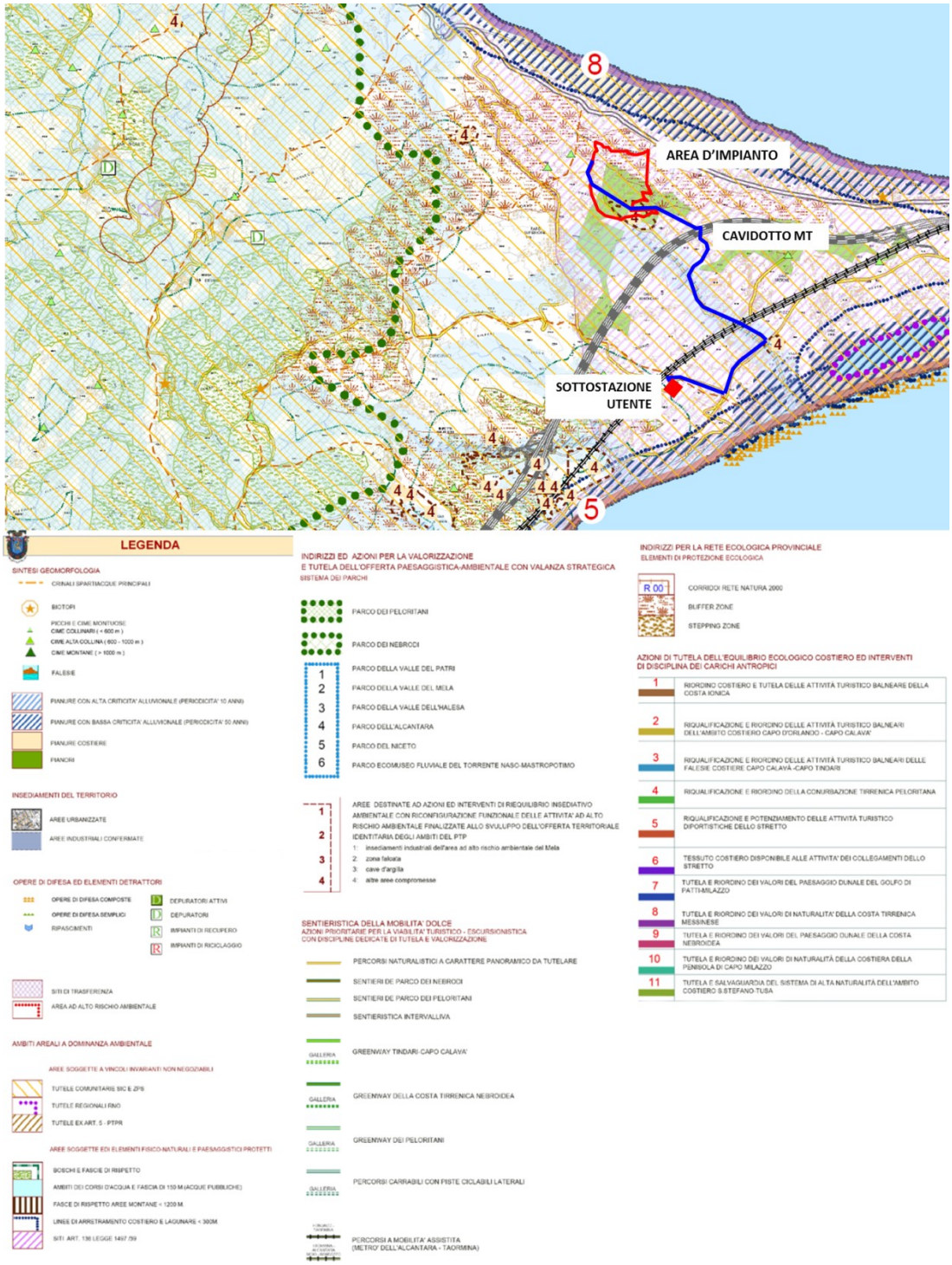


Figura 5.5-4 - Estratto cartografico non in scala della "Carta de Sistema ambientale fisico – naturale" (Tav. P1 est).

Sulla base della Carta de Sistema ambientale fisico – naturale del Piano Territoriale Provinciale le opere principali ricadono in aree interessate da pianori. La parte Nord dell'impianto rientra in una "buffer zone" prevista dagli indirizzi per la rete ecologica provinciale. Parte del cavidotto MT passa attraverso ambiti di corsi d'acqua e distanze di 150 m mentre per la sottostazione utente non sono riportate indicazioni operative. I dettagli della carta sono riportati nella tabella 6

Tabella 5.5-1 – Elementi del Sistema Fisico – Naturale per le opere principali e connesse

	Area di impianto (Opera principale)	Cavidotto MT e la sottostazione utente (Opere connesse)
Sistema Fisico	Pianoro	
	Area destinata ad azioni ed interventi di riequilibrio insediativo ambientale con riconfigurazione funzionale delle attività ad alto rischio ambientale finalizzate allo sviluppo dell'offerta territoriale identitaria degli ambiti del PTP	
Sistema Naturale	Buffer zone (indicatore di rete ecologica provinciale)	
	SIC ZPS (ambiti areali a dominanza ambientale)	
	Sito art. 136 L.1497/39	

5.6 Piano Regolatore Comunale

Il Piano Regolatore Generale Comunale (PRG) è lo strumento che regola l'attività edificatoria del territorio comunale. Il piano regolatore Generale si attua attraverso i Piani esecutivi, di iniziativa pubblica e/o privata, previsti dalle vigenti leggi urbanistiche nazionali e regionali ed attraverso Concessioni o Autorizzazioni Edilizie, conformemente alla programmazione finanziaria e delle opere pubbliche del Comune. La rielaborazione della Variante Generale al PRG del Comune di Messina è stata adottata con Delibera del Consiglio Comunale il 6 aprile 1998 ed è stata approvata con Decreto dell'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente n. 686 nel settembre del 2002 e n. 858/2003, ma gli studi per la rielaborazione della Variante risalgono all'anno 1995.

Le opere principali rientrano nella destinazione urbanistica **H5** (Impianti e attrezzature tecnologiche) la parte Sud Est dell'impianto rientra nella destinazione **C1d** (zona di espansione di tipo rado anche per l'edilizia economica e popolare) e **C1e** (zone di espansione promiscua anche per l'edilizia economica e popolare); la parte Nord rientra nella destinazione **E2** (Verde ambientale). Le opere connesse ricadono in parte nella zona **F1gp** (attrezzature di interesse comune e generale) e in parte nella zona **E1** (verde agricolo)

Per quanto riguarda le zone B5 – "Di recupero", all'art. 40 delle NTA del PRG si legge: "*Comprendono le parti edificate del territorio comunale caratterizzate da un tessuto urbanistico degradato e/o a prevalente presenza di edilizia abusiva, inadeguato ad interventi edificatori per singola concessione. Si distinguono due sottozone:*

- B5a: a prevalente presenza di edilizia abusiva a carattere stagionale;
- B5b: a prevalente presenza di edilizia degradata.

Il P.R.G. si attua per Piani Esecutivi di iniziativa pubblica o privata, estesi all'intera zona omogenea, o parziali, secondo le modalità di cui all'art. 20 delle presenti norme. I Piani Quadro di cui all'art. 20 possono essere proposti da uno o più proprietari titolari almeno di un ambito minimo di intervento di mq 5.000 per le zone B5a e di mq 2.000 per le zone B5b. Nei casi in cui sono predisposti i Piani Quadro di cui al precedente art. 20, è ammessa la formazione di Piani Esecutivi estesi alle intere zone o a parti di esse aventi, comunque, superficie non inferiore a mq 5.000 per le B5a e mq 2.000 per le B5b.

I Piani Esecutivi dovranno rispettare i seguenti parametri: Indice di fabbricabilità territoriale:

- B5a :It = 1,2 mc/mq.
- B5b :It = 3,00 mc/mq. Altezza massima e numero massimo piani fuori terra, compreso eventuale portico:
- B5a :m 7,50 con 2 piani fuori terra
- B5b :m 11,00 con 3 piani fuori terra

Distanza dalle costruzioni: vale quanto prescritto all'art. 3 delle presenti norme Distanza dai confini: vale quanto prescritto all'art. 3 delle presenti norme. Nelle more di approvazione dello strumento esecutivo sono consentiti, senza alcun aumento di volume edilizio, solamente gli interventi di manutenzione, di consolidamento, di restauro conservativo, di ristrutturazione edilizia e di variazione delle destinazioni d'uso. Sono consentite variazioni alla destinazione d'uso dei piani interrati o seminterrati, con la prescrizione dell'adeguamento delle superfici a parcheggio, così come previsto dall'art. 24 delle presenti norme. Nelle zone B5a o parti di esse, ricadenti all'interno della fascia di cui all'art. 15 lett. a) della L.R. n. 78/76, non è consentita alcuna nuova edificazione o incremento dell'edificato esistente e pertanto, in esse, l'indice di edificabilità territoriale applicabile è pari a quello già esistente. In sede di redazione dei Piani Esecutivi dovrà tenersi conto della eventuale non ammissibilità alla sanatoria di singoli immobili ai sensi della normativa vigente, ivi compreso il decimo comma dell'Art. 23 della L.R. n° 37/85.

Le evenienze di tale specie potranno sia ridurre l'ambito dell'intervento esecutivo, sia incrementare la disponibilità per futuri progetti di urbanizzazione dei siti occupati dagli immobili ritenuti insanabili. A tal uopo, lo studio dello stato di fatto dell'ambito da sottoporre al progetto esecutivo dovrà tenere conto degli immobili che hanno le caratteristiche della sanabilità. Gli immobili così esclusi dall'ambito dell'intervento esecutivo saranno considerati zona B5 nel senso che nessun intervento edilizio di qualsiasi tipo può ritenersi ammissibile."

Le zone C sono disciplinate dagli artt. 41, 42, 43 e 44.

<u>art. 41 Zone "C1" - Di espansione</u>

Comprendono parti del territorio comunale destinate all'espansione dell'edilizia residenziale. Il P.R.G. si attua per Piano Esecutivo, esteso all'intera zona, nel rispetto dei seguenti indici: Indice di fabbricabilità territoriale massima:

- C1a: 1,50 mc/mq
- C1b: 1,20 mc/mq
- C1c: 1,00 mc/mq
- C1d: 0,50 mc/mq
- C1e: 0,75 mc/mq

Altezza massima e numero massimo dei piani fuori terra:

- C1a: m 18,00 con 5 piani compreso eventuale porticato
- C1b: m 11,00 con 3 piani compreso eventuale porticato
- C1c: m 11,00 con 3 piani compreso eventuale porticato
- C1d: m 7,50 con 2 piani compreso eventuale porticato
- C1e: m 16,50 con 5 piani compreso eventuale porticato

Distanza dalle costruzioni: pari all'altezza del fabbricato più alto e comunque vale quanto prescritto all'art. 3 delle presenti norme

Distanza dai confini: pari alla metà dell'altezza del fabbricato più alto e comunque vale quanto prescritto all'art. 3 delle presenti norme.

Nelle zone "C1d" è consentita l'edificazione con edilizia di tipo rado, anche per l'Edilizia Economica e Popolare.

Nelle zone "C1e" è consentita l'edificazione promiscua a schiera o in linea, anche per l'Edilizia Economica e Popolare.

I Piani Quadro di cui all'art. 20 possono essere anche su proposta di uno o più proprietari titolari almeno di un ambito minimo di intervento di mq 10.000. Nei casi in cui sono predisposti i Piani quadro di cui al precedente art. 20, è ammessa la formazione di Piani Esecutivi estesi alle intere zone o a parti di esse aventi, comunque, superficie non inferiore a 10.000 mq. Nella zona centrale di S. Licandro l'edificazione dovrà avvenire con altezza massima non superiore a m 14.50 fuori terra e numero massimo di piani fuori terra non superiore a 3 oltre eventuale porticato. Nei villaggi, ad esclusione di quelli costieri, è ammessa anche la formazione di Piani Esecutivi di superficie territoriale non inferiore a 5.000 mq, a condizione che l'area pubblica per il verde attrezzato venga comunque interamente reperita all'interno dei Piani stessi. In tale caso, i Piani Quadro di cui all'art. 20 possono essere proposti da proprietari titolari di almeno un ambito minimo di intervento di mq 5.000. All'interno della zona C1e di Torrente Trapani (introdotta con emendamento n. 19/002) e della zona C1d sulla tav. B2a.19 (introdotta con emendamento n. 19/006) (vedi all. 2) rimane inibita l'edificazione nelle parti oggetto di rilievo da parte del Genio Civile (parere n. 10278/2001), salvo diverso esplicito avviso degli organi competenti in sede di rilascio del parere di cui all'art. 13 della Legge n. 64/1974, a seguito di approfondimenti di ordine geologico, geotecnico e geosismico, nella fase della pianificazione esecutiva. In tutte le zone omogenee "C" vanno rispettate le prescrizioni dell'art. 15 della L.R. n. 78/76 e dell'art. 15 della L.R. n. 71/78.

…omissis…

Le zone E sono riportate negli articoli 48, 49, 50 e 51.

art. 48 Definizione

Le zone E comprendono le aree destinate all'esercizio delle attività agricole e delle attività connesse con l'uso agricolo del territorio, comprese le attività agrituristiche. E' ammessa la realizzazione di strade poderali e interpoderali, anche se non espressamente indicate nelle cartografie del P.R.G. . Tutti gli edifici esistenti sono destinati ad abitazione ed a funzioni connesse con le attività primarie e con l'agriturismo. Ogni intervento di manutenzione, restauro conservativo, ristrutturazione o nuova costruzione sarà realizzato nel rispetto delle caratteristiche tipologiche e architettoniche del luogo, anche mediante l'utilizzo di materiali da costruzione tradizionali. Sono escluse le industrie nocive di prima e seconda classe, classificate ai sensi del relativo D.M. 19/11/91.

Deve essere rispettata la L.R. n. 78/76.

art. 49 Zone "E1" - Verde agricolo

Sono ammessi edifici per la residenza dei proprietari diretti conduttori del fondo, di coltivatori diretti o conduttori in economia, delle cooperative agricole, nonché degli affittuari e dei mezzadri che hanno acquistato il diritto di sostituirsi al proprietario nell'esecuzione delle opere soggette alle concessioni, ed edifici per attività agrituristiche. Al fine di potenziare le attività agrituristiche i fabbricati esistenti possono essere ampliati fino ad un massimo del 30% della cubatura esistente e, comunque, per non più di 300 metri cubi. Sono ammessi impianti o manufatti edilizi destinati alla lavorazione o trasformazione di prodotti agricoli o zootecnici locali ovvero allo sfruttamento a carattere artigianale di risorse naturali agricole, secondo le seguenti indicazioni:

a. rapporto di copertura non superiore a un decimo dell'area di proprietà proposta per l'insediamento;
b. distacchi tra fabbricati non inferiori a m 20,00;
c. distacchi dai cigli stradali non inferiori a quelli fissati dall'art. 26 del D.P.R. 16-12- 92, n.495; d) parcheggi in misura non inferiore ad un quinto dell'area interessata;
d. il rispetto delle distanze stabilite dall'art. 15 della L.R. 12-06-76 n. 78, come interpretato dall'art. 2 della L.R. 30-04-91 n. 15 ;
e. altezza massima m 6,00 con un piano fuori terra.

Il Piano Regolatore Generale si attua per intervento diretto (concessione o autorizzazione edilizia) nel rispetto dei seguenti indici:

indice di fabbricabilità fondiario per residenze anche con attività agrituristiche:

- If=0,03 mc/mq ;

rapporto di copertura per locali di servizio destinati ad uso agricolo

- Rc=1/100 ;

distanze :

- come disciplinate dall'art. 3 delle presenti norme ;

altezza massima per residenze anche con attività agrituristiche:

- m 7,50 con due piani fuori terra ;

altezza massima per locali di servizio destinati ad uso agricolo:

- m 4,00 con un piano fuori terra.

<u>art. 62 Zone “H5” - Impianti e attrezzature tecnologiche</u>

Il P.R.G. si attua secondo le specifiche norme di settore. È ammessa la deroga di cui all’Art. 64 ter delle presenti norme.

…omissis…

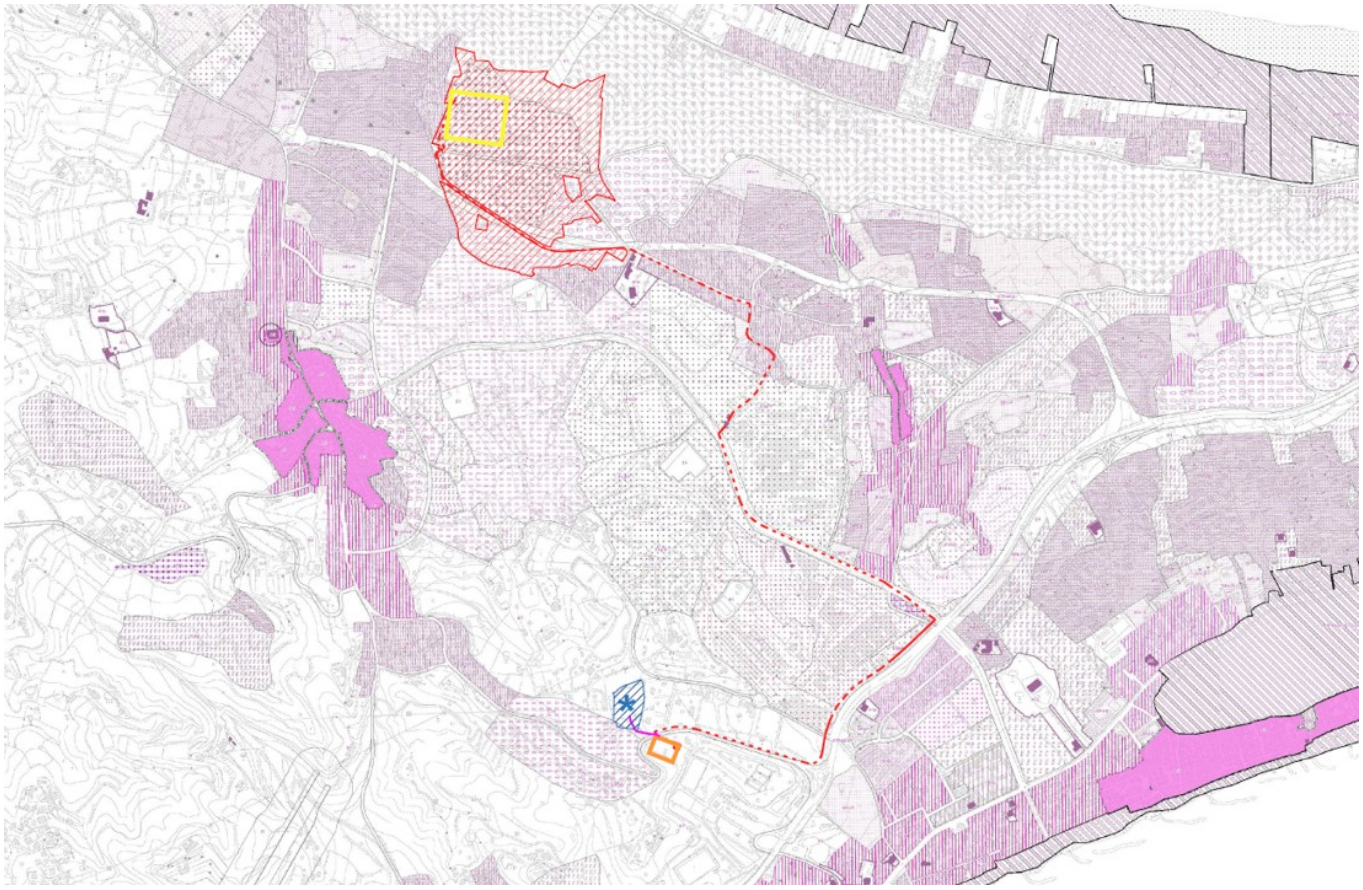


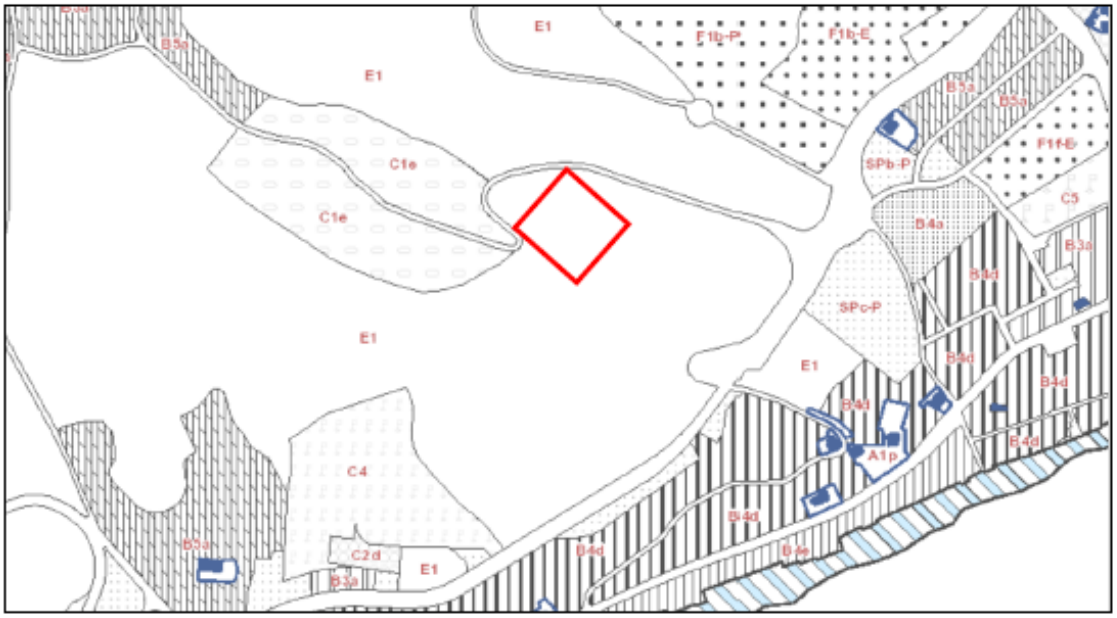
Figura 5.6-1 - Estratto cartografico dell'elaborato "Piano Regolatore Generale del Comune di Messina" (ved. 00-BL-F-94722 - Stralcio PRG Messina).

L'area delle opere connesse relativamente alla sottostazione utente ricade interamente nella seguente zonizzazione:

- Zona E1 (verde agricolo), normata dall'art. 49 delle NTA del PRG di Messina: in queste aree "sono ammessi edifici per la residenza dei proprietari diretti conduttori del fondo, di coltivatori diretti o conduttori in economia, delle cooperative agricole, nonché degli affittuari e dei mezzadri che hanno acquistato il diritto di sostituirsi al proprietario nell'esecuzione delle opere soggette alle concessioni, ed edifici per attività agrituristiche.

La zonizzazione presente sulle tavole del PRG coincide con quella indicata sul Geoportale

del Comune di Messina (http://www.comune.messina.sitr.it/).



	C	C_{1a}	Di espansione	1,50	–	18,00	5	Art. 41
		C_{1b}	Di espansione	1,20	–	11,00	3	Art. 41
		C_{1c}	Di espansione	1,00	–	11,00	3	Art. 41
		C_{1d}	Di espansione di tipo rado anche per l'edilizia economica e popolare	0,50	–	7,50	2	Art. 41
		C_{1e}	Di espansione promiscua anche per l'edilizia economica e popolare	0,75	–	16,50	5	Art. 41
		C_{2a}	Di espansione per l'edilizia economica e popolare	1,00	–	–	–	Art. 42
		C_{2b}	Di espansione per l'edilizia economica e popolare	1,20	–	–	–	Art. 42
		C_{2c}	Di espansione per l'edilizia economica e popolare	1,50	–	–	–	Art. 42
	E	E_1	Verde agricolo	–	0,03	7,50	2	Art. 49
		E_2	Verde ambientale	–	–	–	–	Art. 50
	S Serre	E_3	Verde speciale	–	0,03	7,50	2	Art. 51

Figura 5.6-2 - Inquadramento dell'area relativa alla sottostazione utente (in rosso) sull'elaborato B2a.12 – Disciplina del suolo e degli edifici (Fonte: Piano Regolatore Generale – Variante Generale)

Norme locali che disciplinano la tutela degli alberi sulle superfici individuate

Nella carta della zonizzazione del PRG l'area di progetto ricade nell'ambito della zona E. Le zone E art.38 comprendono le aree destinate all'esercizio delle attività agricole e delle attività connesse con l'uso agricolo del territorio, comprese le attività agrituristiche. E' ammessa la realizzazione di strade poderali e interpoderali, anche se non espressamente indicate nelle cartografie del P.R.G. Tutti gli edifici esistenti sono destinati ad abitazione ed a funzioni connesse con le attività primarie e con l'agriturismo. Ogni intervento di manutenzione, restauro conservativo, ristrutturazione o nuova costruzione sarà realizzato nel rispetto delle caratteristiche tipologiche e architettoniche del luogo, anche mediante l'utilizzo di materiali da costruzione tradizionali. Sono escluse le industrie nocive di prima e seconda classe, classificate ai sensi del relativo D.M. 19/11/91.

Come già precedentemente anticipato della sottostazione utente ricade interamente nella seguente zonizzazione:

- Zona E1 (verde agricolo), normata dall'art. 49 delle NTA del PRG di Messina: in queste aree "sono ammessi edifici per la residenza dei proprietari diretti conduttori del fondo, di coltivatori diretti o conduttori in economia, delle cooperative agricole, nonché degli affittuari e dei mezzadri che hanno acquistato il diritto di sostituirsi al proprietario nell'esecuzione delle opere soggette alle concessioni, ed edifici per attività agrituristiche.

5.7 Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e di pianificazione

A conclusione dell'esame degli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale si riporta la valutazione della coerenza tra la pianificazione vigente e le scelte che hanno portato alla individuazione dell'area di intervento e le soluzioni progettuali.

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE NAZIONALE

- Tutti gli interventi previsti in progetto ricadono in area vincolata ai sensi dell'articolo 136 del D.lgs 42/04, Bellezze panoramiche
- Gran parte del cavidotto di media tensione previsto in progetto ricade nel vincolo paesaggistico determinato dalla fascia di rispetto della Fiumara Papardo (art. 142, comma 1 punto c).
- Tutti gli interventi previsti nel progetto di adeguamento ricadono inoltre in aree protette Rete Natura 2000 nello specifico all'interno della Zona Protezione Speciale IT A030042 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina.

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE REGIONALE

Piano Territoriale Paesistico Regionale

L'area di studio interessa l'area n° 9 – Area della catena settentrionale – Monti Peloritani. Dallo studio delle Linee Guida del PTPR si evince, inoltre, che nell' area oggetto di studio, **non** sono **presenti vincoli territoriali**, **ma solo i vincoli paesaggistici** previsti dal D. Lgs. 42/04.

- Sulla base della Carta dei siti archeologici del Piano Territoriale Paesistico Regionale le opere principali e le opere connesse non ricadono in aree interessate da siti archeologici
- Sulla base della Carta dei beni isolati del Piano Territoriale Paesistico Regionale le opere principali e le opere connesse non ricadono in aree interessate da beni isolati Nell'intorno delle opere connesse sono presenti diversi beni isolati e, in particolare, "B2 – Cappelle, Chiese", "B3 – Cimiteri, ossari" e "C1 – Palazzi, ville, ecc.".

- *Dall'analisi dei tematismi cartografici del Piano e, in particolare, dall'analisi della Carta dei vincoli paesaggistici del PTPR, l'area oggetto di studio, ricade nel seguente vincolo: "Territori vincolati ai sensi della L. 29 Giugno 1939, n. 1497".*

La carta dei vincoli e strumenti di tutela (Allegato 00-BL-F-94713) in allegato alla presente relazione è stata redatta sulla base della normativa nazionale mutuando le informazioni dal Piano Paesaggistico regionale. In particolare, il vincolo idrogeologico è stato prelevato dal sito http://sifweb.regione.sicilia.it; i vincoli archeologici, le Aree tutelate dal D.Lgs.42/2004, Art.142), Gli immobili di notevole interesse pubblico (D.Lgs 42/04, art 136) e le aree tutelate (D.Lgs 42/04, art 134) sono stati prelevati dal sistema informativo territoriale della Regione Sicilia. Beni isolati come previsti dall'art. 17 delle NdA del Piano Paesaggistico Regionale e prelevati dal sistema informativo territoriale della Regione Sicilia. I dati sulla rete natura 2000 sono stati sempre prelevati dal sistema informativo territoriale della Regione Sicilia.

	Area di impianto (Opera principale)	*Cavidotti MT e AT e Sottostazione Utente (Opere connesse)*
R.D.L. 30 dicembre 1923, n. 3267	Vincolo idrogeologico	--

La carta del Piano Paesaggistico Regionale (Allegato 00-BL-F-94714) in allegato alla presente relazione è stata redatta sulla base delle informazioni fornite dal Piano Paesaggistico regionale. Essa riporta i beni paesaggistici presenti nell'area di indagine e i siti previsti dalla rete Natura 2000. In particolare i dati sui beni paesaggistici (Aree tutelate dal D.Lgs.42/2004, Art.142) sono stati prelevati dal sistema informativo territoriale della Regione Sicilia (http://map.sitr.regione.sicilia.it) e riportati nel piano alla Tavola 24.4. I dati sulla rete natura 2000 sono stati sempre prelevati dal sistema informativo territoriale della Regione Sicilia ma riportati nella tavola 18. Il dato sulla viabilità panoramica è stato ottenuto dal sistema informativo territoriale della Regione Sicilia e riportato sulla tavola 26.4 del piano Piano Paesaggistico Regionale

	Area di impianto (Opera principale)	*Cavidotti MT e AT e Sottostazione Utente (Opere connesse)*
Ambito	n. 9 – Monti Peloritani	
NORME E	Paesaggio **1d** "Paesaggio dell'area collinare della riviera Nord	

PAESAGGI LOCALI Art. 21 Paesaggio locale 1 "Stretto di Messina"	a monte della strada Nuova panoramica, esteso fino alla fascia costiera tirrenica" con livello di **Tutela 1**.	
	La Parte Nord Est dell'area di proprietà dell'impianto SRG rientra nel paesaggio **1m** "Paesaggio delle aree boscate e vegetazione assimilata" con livello di **tutela 3**.	Le opere principali in progetto, localizzate nella parte Nord-Ovest dell'Impianto di compressione, **NON interferiscono** con aree a livello di **tutela 3**
TITOLO IV - VINCOLI E ZONE DI TUTELA Art. 36 Rete Natura 2000 (ZSC e ZPS) e rete ecologica	ZPS ITA030042 - Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina	
Art. 11 delle N.d.A	Aree in piano	
Art. 14 delle N.d.A	Il paesaggio delle colture erbacee, dell'agrumeto e dei nuclei di vegetazione arbustiva	
BENI PAESAGGISTICI		
D.Lgs 42/2004, art.142		c) Fiumi Torrenti e Corsi D'acqua Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sui laghi.
D.Lgs,42/04,art.136	Immobili e aree di notevole interesse pubblico	

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE PROVINCIALE

In relazione alle tavole del Quadro Conoscitivo del PTP di Messina la zona in cui si ubicano gli interventi ricade nell'unità di paesaggio "r – Paesaggi rurali". Il Quadro Strategico Propositivo dal PTP non prevede alcun particolare indirizzo progettuale per l'area. Per quanto attiene gli ambiti strategici del piano, l'area rientra nell'ambito della conurbazione metropolitana di Messina. La parte propositiva del piano prevede che le aree oggetto dei lavori rientrano nell'ambito dei progetti strategici multiasse e multisistema a sostegno degli obiettivi del piano e in particolare, nell'ambito P1 (area Integrata dello stretto). È da annoverare inoltre, che lungo il litorale tirrenico, sono previsti progetti strategici attuati con programmi e piani innovativi multisettoriali (piani d'area) in cui è riportato il piano strategico Tono-Mortelle (Ps).

	Area di impianto (Opera principale)	*Cavidotto MT e Sottostazione Utente (Opere connesse)*

Quadro conoscitivo	Unità di paesaggio "r" Paesaggi rurali
Quadro Strategico Propositivo	Conurbazione metropolitana di Messina
Quadro propositivo	Progetti strategici multiasse e multisistema a sostegno degli obiettivi del piano e in particolare, nell'ambito P1 (area Integrata dello stretto

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE COMUNALE

La vigente variante al PRG classifica le zone oggetto di intervento come area **H5** (Impianti e attrezzature tecnologiche) la parte Sud est dell'impianto rientra nella destinazione **C1d** (zona di espansione di tipo rado anche per l'edilizia economica e popolare) e **C1e** (zone di espansione promiscua anche per l'edilizia economica e popolare); la parte Nord rientra nella destinazione **E2** (Verde ambientale). Le opere accessorie ricadono in parte nella zona **F1gp** (attrezzature di interesse comune e generale) e in parte nella zona **E1** (verde agricolo)

Area di impianto (Opera principale) oggetto di adeguamento	*Cavidotto MT, AT e Sottostazione Utente (Opere connesse)*
H5: Impianti ed attrezzature tecnologiche	F1gp: attrezzature sanitarie (ospedali)
	E1: Verde agricolo
	B5a: Zone di recupero

Lo stralcio del PRG del Comune di Messina (Allegato 00-BL-F-94722) in allegato alla presente relazione è stata redatta sulla base delle informazioni fornite dal Piano Regolatore Generale del Comune di Messina. Essa riporta le zone territoriali omogenee così come riportate dalle N.d'A. del Piano ottenute dal sistema informativo territoriale del Comune di Messina (http://www.comune.messina.sitr.it).

Non risultano condizioni ostative alla realizzazione delle opere principali, delle opere connesse (cavidotto AT e MT) e dello stallo nella cabina primaria. I manufatti previsti hanno tutti natura tecnica e le nuove volumetrie sono considerate : volumi tecnici.

6 RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

6.1 Analisi dell'intervisibilità

L'analisi delle caratteristiche percettive e degli ambiti visivi è stata effettuata allo scopo di determinare la qualità percettiva del contesto paesaggistico di riferimento, al fine di poter individuare le condizioni e gli elementi di intervisibilità ed, eventualmente, dell'impatto visivo indotto dalla realizzazione delle opere oggetto d'intervento.

Quando si attuano tali condizioni di intervisibilità, è possibile individuare luoghi che possono essere, contemporaneamente, "oggetto" dell'osservazione dall'area in cui ricade l'intervento, e "punti di osservazione" dell'area dell'impianto di SRG e dell'area della sottostazione Utente.

Particolare attenzione, pertanto, è stata riservata tanto al punto di vista quanto alla meta visiva: l'intervento progettato è stato controllato sia in relazione all'eventualità che esso interferisca con le visuali godibili dal sito in cui deve essere realizzato, sia in relazione alle visuali che al sito medesimo convergono dal circostante territorio, e dunque in relazione all'eventualità che, inserendosi in un ambito percepibile da altre località, comprometta il "quadro panoramico" (o scenico) da esse godibile.

L'analisi dell'intervisibilità è stata elaborata a partire da dei temi di base, elementi di contesto, barriere visive e punti di osservazione del paesaggio.

In prima istanza **i temi di base** sono suddivisi in viabilità e i nuclei urbani

Le peculiarità della viabilità esistente, in relazione ad i rispettivi livelli di frequentazione è stata distinta in:

Viabilità ad alta frequentazione: Percorsi destinati alla circolazione veicolare costituiti da direttrici di traffico, strade statali e viabilità panoramiche.

L'area in esame è caratterizzata dalla presenza di due strade di questa tipologia:

la prima è la SS113dir (Regia Trazzera) tutelata dal Piano Paesaggistico Regionale in quanto percorso di infrastrutturazione viaria storica del territorio che testimonia valori culturali ed ambientali. In particolare, si tratta di tratti di un percorso di interesse paesistico ambientale dal quale si gode di visuali panoramiche, ossia ampie e profonde, su contesti caratterizzati e/o su elementi di pregio; la seconda è la SP43bis denominata Str. Panoramica dello Stretto.

Viabilità a media frequentazione: Percorsi destinati alla circolazione veicolare e/o ciclo-pedonali promiscua, costituiti da strade provinciali.

La viabilità a media frequentazione è caratterizzata dalla presenza della SP49 che attraversa da Nord a Sud il nucleo urbano di Faro Superiore.

Viabilità a bassa frequentazione: Percorsi destinati esclusivamente alla circolazione comunale e di quartiere, in particolare le strade interne ai nuclei urbani e quelle situate nei pressi dell'area oggetto d'intervento.

In prossimità sia delle opere principali che di quelle connesse si trovano diversi piccoli Nuclei urbani la cui visuale percettiva può essere interferita dall'intervento. Il principale di questi agglomerati per estensione e prossimità Faro Superiore; tuttavia, sono presenti anche altri agglomerati di dimensioni più ridotte: Case Sperone, Casa Bianca e Mortelle. Sono state pertanto indagate le visuali da punti peculiari per visuale, caratterizzazione storico-culturale e insediativa di tali agglomerati.

Per gli **elementi di contesto**, è stata studiata la visuale percettiva dai principali elementi di pregio ambientale storico; in particolare sono state riportate le riprese fotografiche effettuate dalla Chiesetta dei Miracoli e da Forte Croce La Serra. Il primo è situato a sud-est dell'area d'impianto in prossimità dell'Ospedale Papardo, mentre la batteria Umbertina Serra La Croce è situata ad Ovest su una collina da cui si ha un'ampia visuale sul Tirreno e sullo Stretto di Messina.

Per quanto attiene le **barriere visive**, il contesto paesaggistico a cui si fa riferimento è caratterizzato dalla presenza di un'importante barriera che costituisce un'interruzione percettiva tra l'intervento di progetto ed il contesto.

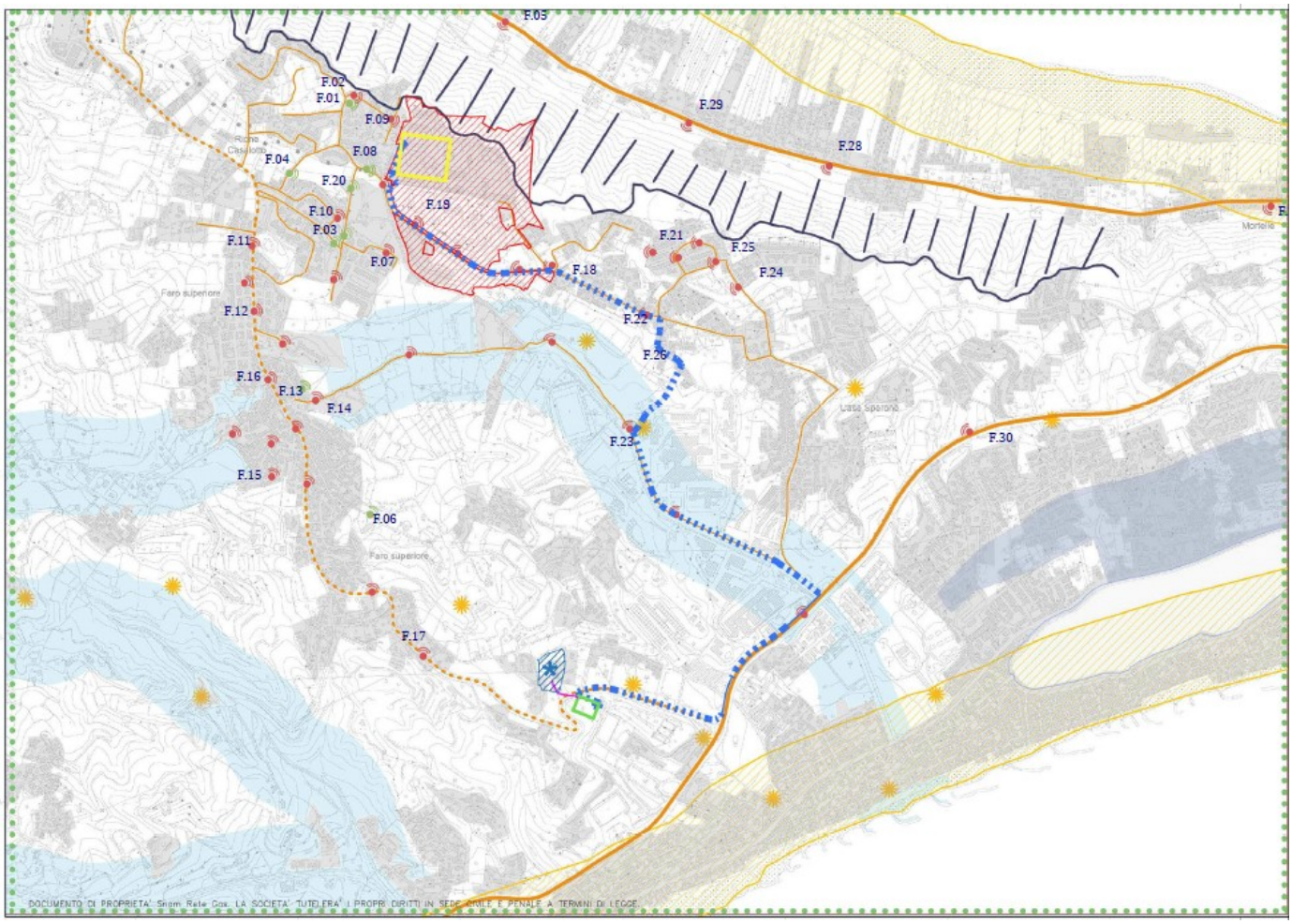
Come più volte riportato all'interno di questa relazione, l'opera principale si trova su una piccola collinetta a circa 170 m s.l.m. che rappresenta una barriera per la percezione visiva dell'eventuale osservatore. La morfologia del territorio di quest'area è infatti caratterizzata da un repentino cambiamento di quota nella parte a Nord; questo crea una netta interruzione da e verso l'area d'impianto di compressione Gas.

Per i **punti di osservazione del paesaggio e percorsi panoramici** sono stati identificati i principali punti di osservazione rappresentati da punti di vista privilegiati. Per tali punti, localizzati in posizioni tali da offrire visuali panoramiche su contesti caratterizzati da elementi di pregio e/o formazioni collinari o montani, è stata valutata la visuale classificandola in aperta e chiusa. Il rapporto visivo diretto e reciproco tra punti e, in particolare, tra mete visive rappresenta una visuale aperta. Viceversa, un ambito percettivamente chiuso, ossia privo di relazioni visive con le aree oggetto d'intervento costituisce una visuale chiusa.

Sintesi dell'analisi svolta

Relativamente alla viabilità ad alta e media frequentazione sono stati presi in esame diversi punti di osservazione. Quello che è emerso è che da tali elementi la visuale rispetto sia all'area d'impianto che alla sottostazione risulta essere chiusa. Questo vuol dire che da alcuni punti è possibile individuare la localizzazione dell'area dell'Impianto SRG ma non sono visibili i nuovi interventi di progetto.

In relazione alla viabilità a bassa frequentazione essendo questa più prospicente all'area d'impianto è stato possibile individuare dei punti di osservazione dai quali è possibile vedere gli interventi di progetto. Da alcuni di essi sono stati effettuati dei fotoinserimenti (ved. 00-BL-D-94725 – Fotosimulazioni).


F.03
F.02
F.01
F.09
F.08
F.04
F.20
F.10
F.03
F.11
F.07
F.19
F.18
F.29
F.28
F.21
F.25
F.24
F.22
F.26
F.23
F.30
F.12
F.16
F.13
F.14
F.15
F.06
F.17
Faro superiore
Casa Sperone
DOCUMENTO DI PROPRIETA' Snam Rete Gas. LA SOCIETA' TUTELERA' I PROPRI DIRITTI IN SEDE CIVILE E PENALE A TERMINI DI LEGGE.

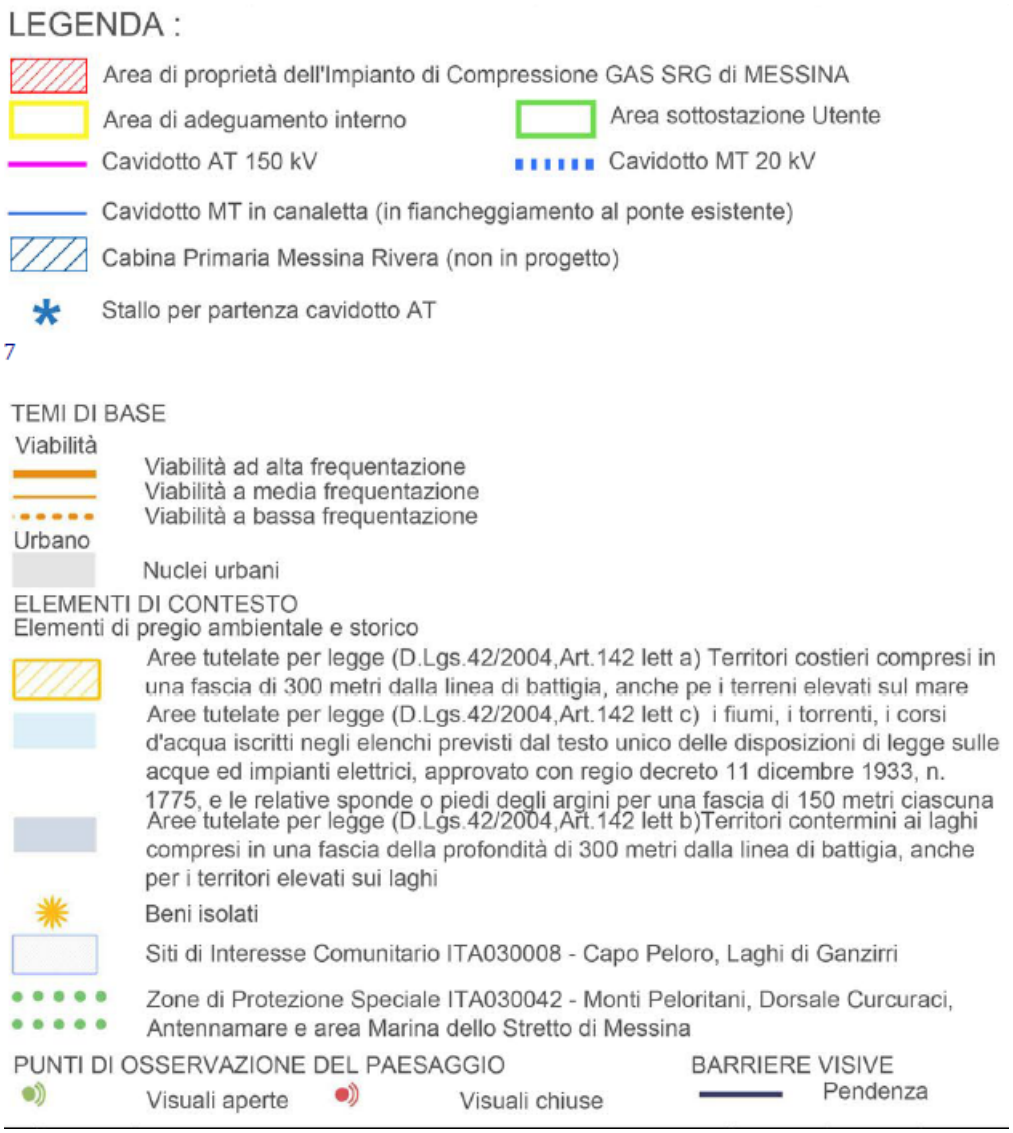


Figura 6.1-1 - Stralcio non in scale dell'analisi di intervisibilità con evidenziati i punti di osservazione del paesaggio (ved. 00-BL-F-94717 - Analisi dell'Intervisibilità)

Dagli agglomerati urbani non è possibile identificare le opere di progetto se non da alcuni punti specifici:

F.01 (via Gaetano Micale), F.03 (via Domenico Fauscello), F.04(Strada Comunale Faro Superiore - Sperone) F.06 (Via Luigi Rizzo), F.13 (Via Torrente Papardo, ripresa effettuata dalla sommità di un edificio).

Tale analisi è stata svolta anche dalle visuali dei Beni Tutelati. È emerso che dal bene Forte Croce La Serra nonostante la distanza che lo separa dall'intervento (1.4 Km in linea d'aria circa), essendo anch'esso posto su una piccola altura(270 mslm)risulta essere l'unico bene isolato con visuale aperta sulle opere di nuova edificazione.

Intervisibilità teorica

Per valutare gli impatti percettivi dell'intervento è stato utilizzato il parametro dell'intervisibilità utilizzando il software Qgis® dotato dell'estensione *viewshed analysis*.

Il fine è quello di valutare se l'intervento apporta complessivamente un aggravio paesaggistico o un impatto nullo. Il risultato di quest'analisi è sia positivo che negativo, nel senso che il raster di output è contraddistinto rispettivamente dal valore uno, per tutte quelle celle visibili da un determinato punto di osservazione e dal valore zero riferito invece a tutte le altre celle non visibili dal suddetto punto.

Nello specifico una viewshed identifica in un raster di input DTM le celle ovvero porzioni di area che possono essere viste da uno o più punti di osservazione.

La stima dell'intervisibilità essendo effettuata su base DTM 10 m-cell[1] (Modello digitale del terreno) è da ritenersi teorica in quanto **NON considera gli effetti schermanti prodotti dagli elementi antropici e da eventuali schermature vegetali**.

Solitamente i punti di vista utilizzati per costruire le matrici di percezione visiva di un'opera (o visibilità) sono da intendersi posizionati sia su elementi di fruizione dinamica (percorsi, strade, cammini) sia su elementi di fruizione statica (punti percettivi del territorio come beni isolati, punti panoramici ma anche punti all'interno degli agglomerati urbani di normale frequentazione).

Nel caso studio in oggetto tenendo conto della bidirezionalità con cui può essere valutato il fenomeno dell'intervisibilità, l'approccio è stato invertito, ovvero poiché la visibilità lungo il raggio proiettante è invertibile, l'area di impianto e la sottostazione utente sono state considerate come punti di vista e le aree circostanti come oggetto di osservazione. In tal modo la carta dell'intervisibilità teorica è da interpretarsi come strumento di screening per stabilire da quali aree l'intervento risulta teoricamente visibile.

La *Viewshed analysis* è stata eseguita per ogni punto di vista; nel caso in esame sono stati posti due osservatori uno nell'area della sottostazione utente e uno nell'area di impianto di compressione gas SRG.

Ad ogni punto sono state impostate delle caratteristiche:

Altezza del punto di osservazione che corrisponde all'altezza dell'occhio umano; nel caso in esame si è impostato il valore di 1.70 m;

Raggio di analisi ovvero la distanza massima misurata in metri, dal punto di osservazione da cui viene effettuata la *viewshed analysis*. Nel caso in esame è stata impostata pari a 5.000 m.

Di seguito si riportano i campi di vista dei singoli punti ottenuti con la viewshed, dove l'area colorata corrisponde alla porzione di territorio visibile dai punti di osservazione e viceversa, mentre le aree non evidenziate dal colore risultano non è visibili.

[1] Tarquini S., Isola I., Favalli M., Battistini A. (2007) TINITALY, un modello digitale di elevazione dell'Italia con una dimensione di 10 m-cell (Versione 1.0) [Data set]. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). https://doi.org/10.13127/TINITALY/1.0

Figura 6.1-2 - Campo di vista del punto 1

Figura 6.1-3 - Campo di vista del punto 2

Sovrapponendo i due campi di vista, ottenuti dai punti di osservazione considerati, attraverso la funzione raster calculator di Qgis® si ottiene un nuovo raster nel quale ad ogni punto del territorio è associato il punto di osservazione visibile. Questa analisi consente di individuare oltre al rapporto binario vedo/non vedo (aree evidenziate/aree non evidenziate) tra un'area e un punto di osservazione anche le porzioni di territorio a cui sono associati entrambi i punti di osservazione (evidenziate in verde).

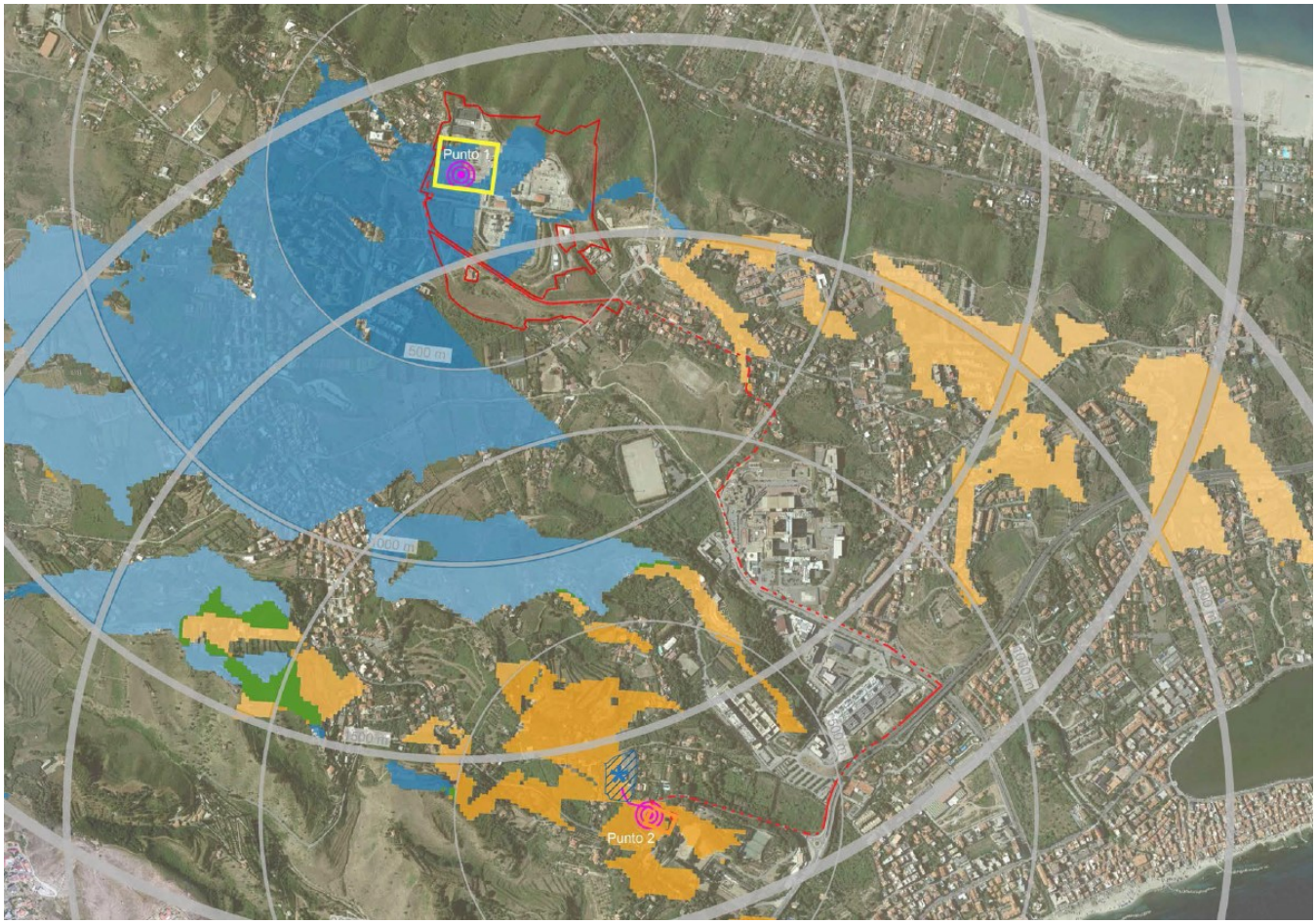
Per l'analisi dell'intervisibilità teorica è stato preso in esame anche un altro parametro determinante ovvero la distanza. La qualità visiva e di conseguenza l'impatto variano in base alla distanza che intercorre tra il punto di vista e l'area oggetto di osservazione.

Le distanze considerate sono:

0 500 m - 500-1000m - 1000-1500m - 1500-2000m.

La prima fascia 0-500 m è quella caratterizzata dal maggior grado di visibilità dall'impianto verso il contesto circostante e confrontando anche l'elaborato "00-BL-F-94717 - Analisi dell'Intervisibilità" emerge che in questa fascia ricade il maggior numero di punti con visuale aperta verso le nuove opere oggetto d'intervento.

Le altre fasce sono caratterizzate da un grado di visibilità che decresce all'aumentare della distanza; pertanto, i punti localizzati nella fascia 1500-2000m non sono visibili dall'impianto e hanno visuale chiusa sulle nuove opere a eccezione dell'area di Forte Serra La Croce localizzata su un'altura che presenta una visuale aperta.


Punto 1
500 m
1000 m
1500 m
Punto 2

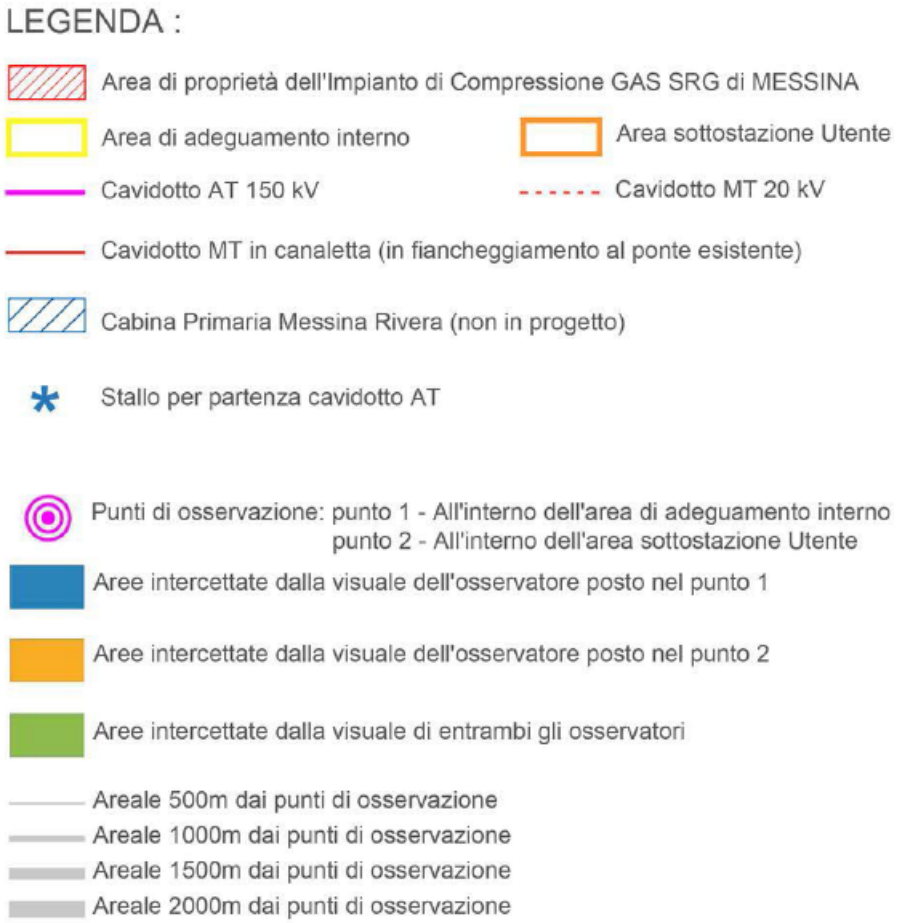


Figura 6.1-4 - Stralcio non in scala della carta dell'intervisibilità teorica (ved. Doc. 00-BL-F-94718 - Carta Intervisibilità Teorica)

Carta della Sensibilità Visiva

L'analisi della sensibilità visiva è un metodo di verifica delle conseguenze visive di una trasformazione della superficie del suolo. Attraverso tale analisi, svolta attraverso applicazione di algoritmi con strumenti informatici, è possibile prevedere da quali punti di vista, considerando le asperità del terreno, tale trasformazione sarà visibile o meno.

Per individuare il campo di vista di ciascun punto di osservazione preso in esame anche in questo caso è stato utilizzato il tool "*Viewshed analysis*",

Nel caso studio in oggetto l'approccio è stato quello di individuare dei punti di osservazione nel contesto da quali valutare la visibilità della meta visiva (ovvero l'intervento). Tali punti hanno un'altezza pari a 1.70m e un raggio visuale pari a 5000m.

In particolare:

- il punto 1 è localizzato in via Domenico Fauscello, nell'area prospiciente l'impianto;
- il punto 2 è stato posizionato all'interno dell'agglomerato urbano di Faro Superiore sulla Strada provinciale SP49;

- il punto 3 è situato sull'altura su cui sorge la batteria umbertina di Forte Serra La Croce (bene isolato);
- il punto 4 è stato ubicato sulla SS113dir (Regia Trazzera, identificata come viabilità panoramica);
- il punto 5 è stato disposto all'interno dell'agglomerato urbano posto ad Ovest dell'area dell'impianto di compressione denominato "Case Sperone";
- il punto 6 è stato posizionato in prossimità della Chiesetta della Madonna dei Miracoli (bene isolato);
- il punto 7 ricade all'interno dell'area della sottostazione Utente.

La *Viewshed analysis* è eseguita dapprima per ogni singolo punto di osservazione (Figura 6.1-5) ottenendo i singoli campi di vista. Successivamente i diversi campi di vista, attraverso la funzione Calcolatore Raster, sono stati sovrapposti per ottenere un file di output che rappresenta la sensibilità visiva del paesaggio (ved. Doc. 00-BL-F-94719 - Carta della sensibilità visiva - Figura 6.1-6). La somma dei singoli viewshed restituisce, infatti, un nuovo raster nel quale vengono sommate le aree visibili da ogni singolo punto di osservazione preso in esame. Questo consente di stabilire, per ogni porzione di territorio, quanti osservatori riescono a vederla.

Può essere effettuata pertanto una classificazione della sensibilità.

- Aree ad alta sensibilità visiva quelle osservabili da 5 a 7.
- Aree a media sensibilità visiva quelle osservabili da 3-5 osservatori,
- Aree a bassa sensibilità sono quelle visibili da 1 a 3 osservatori.

L'area d'impianto di compressione risulta essere classificabile come area a bassa e media sensibilità visiva, mentre l'area in cui è ubicata la sottostazione utente è classificabile come area a bassa sensibilità visiva.

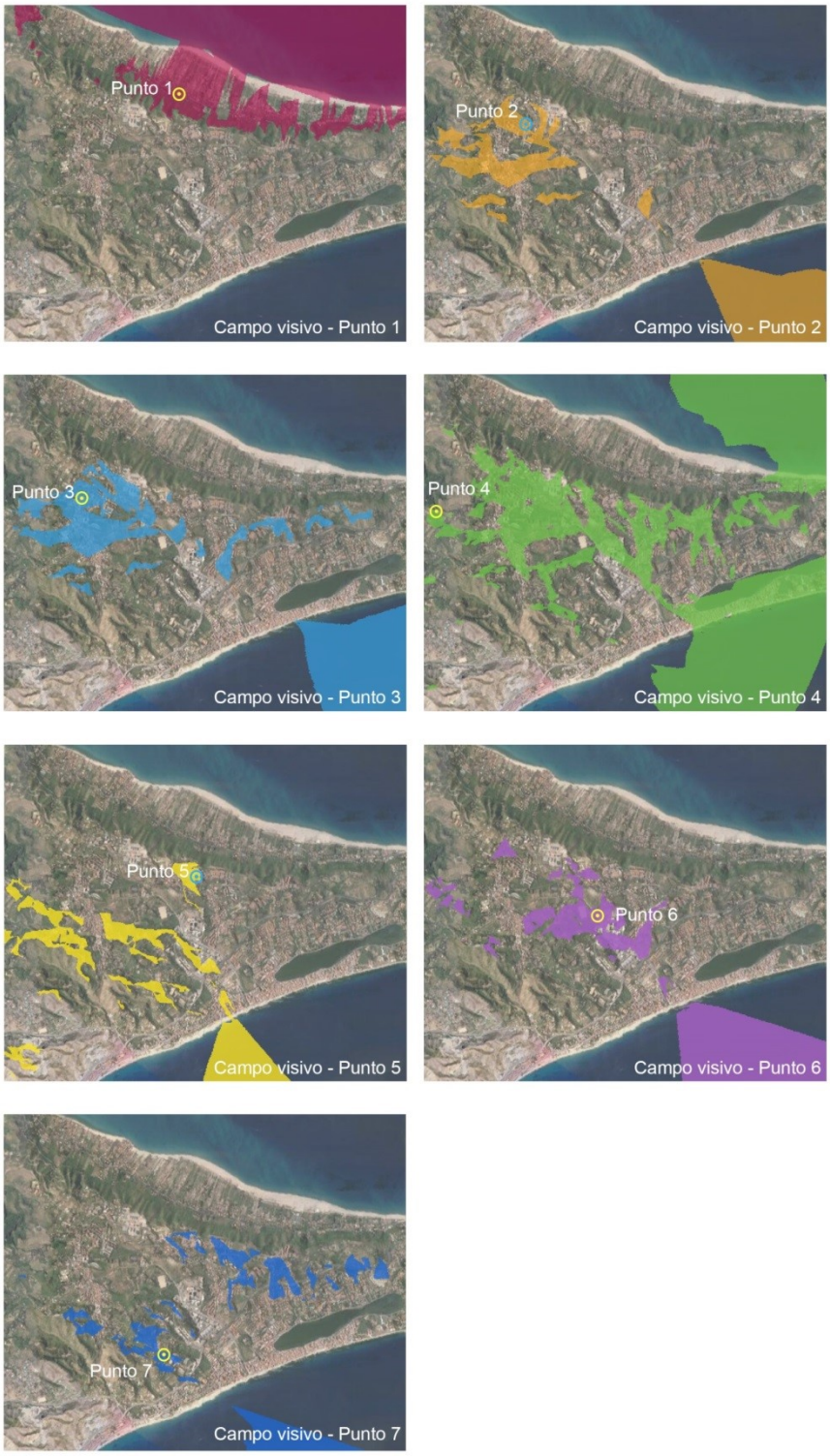
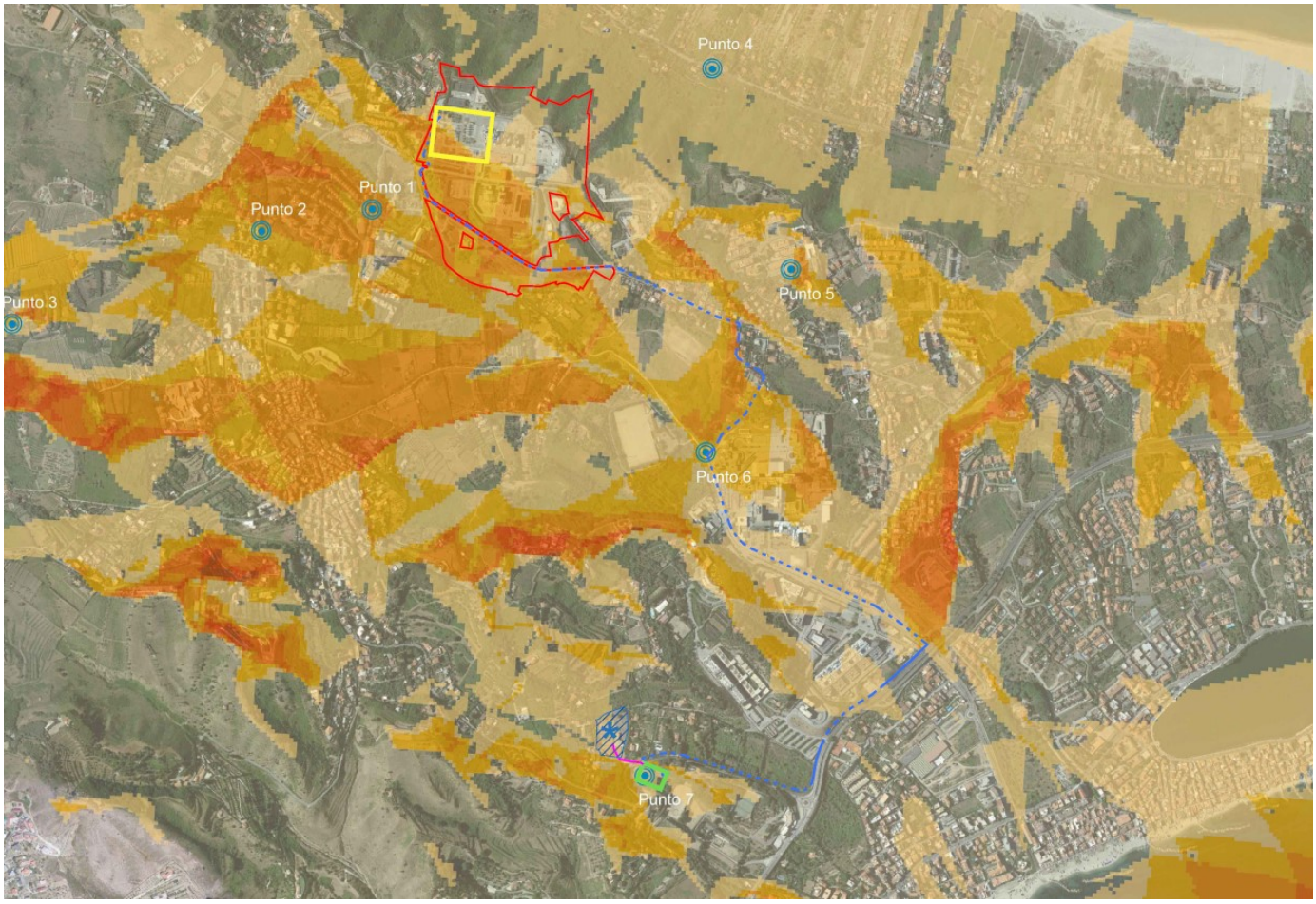


Figura 6.1-5 - Campi visivi dei 7 punti di osservazione


Punto 4
Punto 1
Punto 2
Punto 3
Punto 5
Punto 6
Punto 7

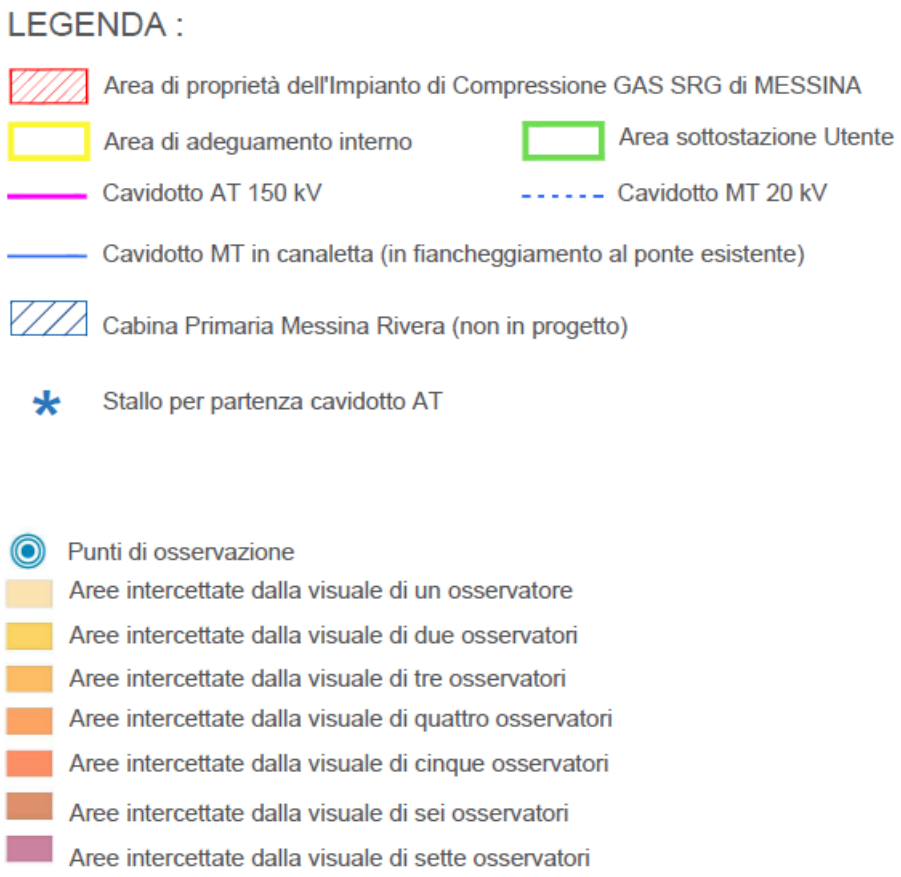


Figura 6.1-6 - Stralcio non in scala, della carta della sensibilità visiva (ved. Doc. 00-BL-F-94719 - Carta Sensibilità visiva)

6.2 Rappresentazione fotografica del contesto paesaggistico presso l'Opera Principale

Di seguito verranno analizzati alcuni rilievi fotografici esterni all'impianto (riportati integralmente nell'allegato 00-BL-D-94717) riguardanti i principali punti sensibili da cui è possibile osservare l'impianto oppure le opere di adeguamento.

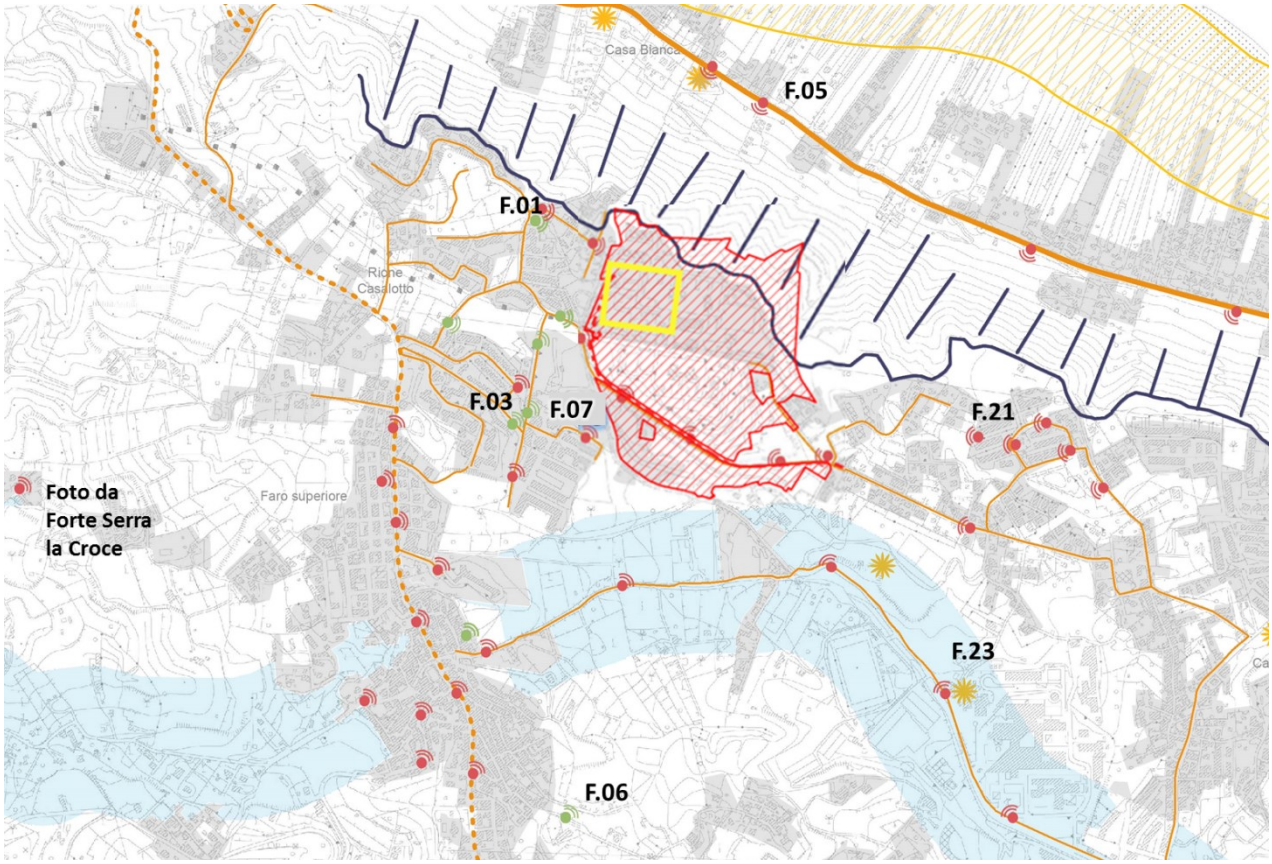


Figura 6.2-1 - Stralcio non in scala della "Analisi dell'intervisibilità" riguardante l'area in esame con evidenziati i punti di vista per i quali si riportano le descrizioni in questa sezione

Foto 01 (in via Gaetano Micale)

Il punto di osservazione si colloca su via Gaetano Micale, (a 290 m dall'area d'impianto) strada che congiunge le località di Faro Superiore e la località Feudo degli Ammalati.

Dal punto, guardando verso Nord è possibile osservare la costa tirrenica e all'orizzonte, le Isole Eolie mentre in direzione Est è possibile osservare parte della costa tirrenica e le colline che sovrastano l'abitato di Ganzirri; da questa direzione è, possibile osservare limitatamente la parte Ovest dell'area d'impianto nonché i manufatti che saranno interessati dal progetto di adeguamento interno. Guardando in direzione Sud, non è possibile scorgere la morfologia di questa parte di territorio a causa dei numerosi fabbricati che ostruiscono la visuale. In direzione Ovest la visuale è ostruita da colline e promontori.

Il paesaggio che si osserva da questo punto di osservazione piuttosto alto si presenta come un paesaggio pianeggiante e sub-pianeggiante interessato da abitazioni e orti urbani con l'alternanza, anche in spazi molto brevi di vegetazione arbustiva degradata.

Foto 03 (in via Domenico Fauscello)

Il punto di osservazione si colloca in contrada Badessa (a 290 m dall'area d'impianto), strada che congiunge via Leonardo Coviello con Strada Comunale Faro Superiore – Sperone.

Guardando verso Sud e Ovest non è possibile osservare la morfologia di questa parte di territorio a causa dei numerosi fabbricati che ostruiscono la visuale. Guardando in direzione Nord-Est è possibile osservare direttamente parte dell'area d'impianto interessata dal progetto di adeguamento interno.

Foto 05 (in località Case Bianche)

Il punto di osservazione si colloca sulla SS 113, (a 1.15 km dall'area d'impianto) che costeggia il litorale tirrenico.

Guardando verso Nord è possibile osservare la costa tirrenica e all'orizzonte, le Isole Eolie. Guardando in direzione Est è possibile osservare parte della costa tirrenica e la costa calabra. Guardando in direzione Sud, è possibile scorgere la morfologia di questa parte di territorio costituita dai valloni che dalle colline di Faro Superiore digradano verso la costa tirrenica. Sempre in direzione Sud-Ovest è, possibile osservare la parte Nord dell'area d'impianto ma non risulteranno visibili le opere previste nel progetto di adeguamento. In direzione Ovest si può scorgere parte della costa tirrenica.

Il paesaggio che si osserva da questo punto di osservazione si presenta come un paesaggio pianeggiante interessato da abitazioni sparse e orti con l'alternanza, anche in spazi molto brevi, di vegetazione arbustiva degradata.

Foto 06 (in via Luigi Rizzo)

Il punto di osservazione si colloca in prossimità del centro abitato di Faro Superiore (a 440 m dall'area d'impianto).

Guardando verso Nord, è possibile osservare la morfologia di questa parte di territorio costituita da un paesaggio sub pianeggiante con aree agricole miste a zone incolte. Da questo punto di osservazione è possibile osservare direttamente parte dell'area d'impianto nonché le aree che saranno interessate dai lavori di adeguamento previsti. Guardando in direzione Est è possibile osservare parte della costa tirrenica e la costa calabra. Guardando in direzione Sud, è possibile scorgere la morfologia di questa parte di territorio costituita da colline di Faro Superiore che digradano verso lo stretto. In direzione Ovest si può osservare il centro abitato di Faro Superiore

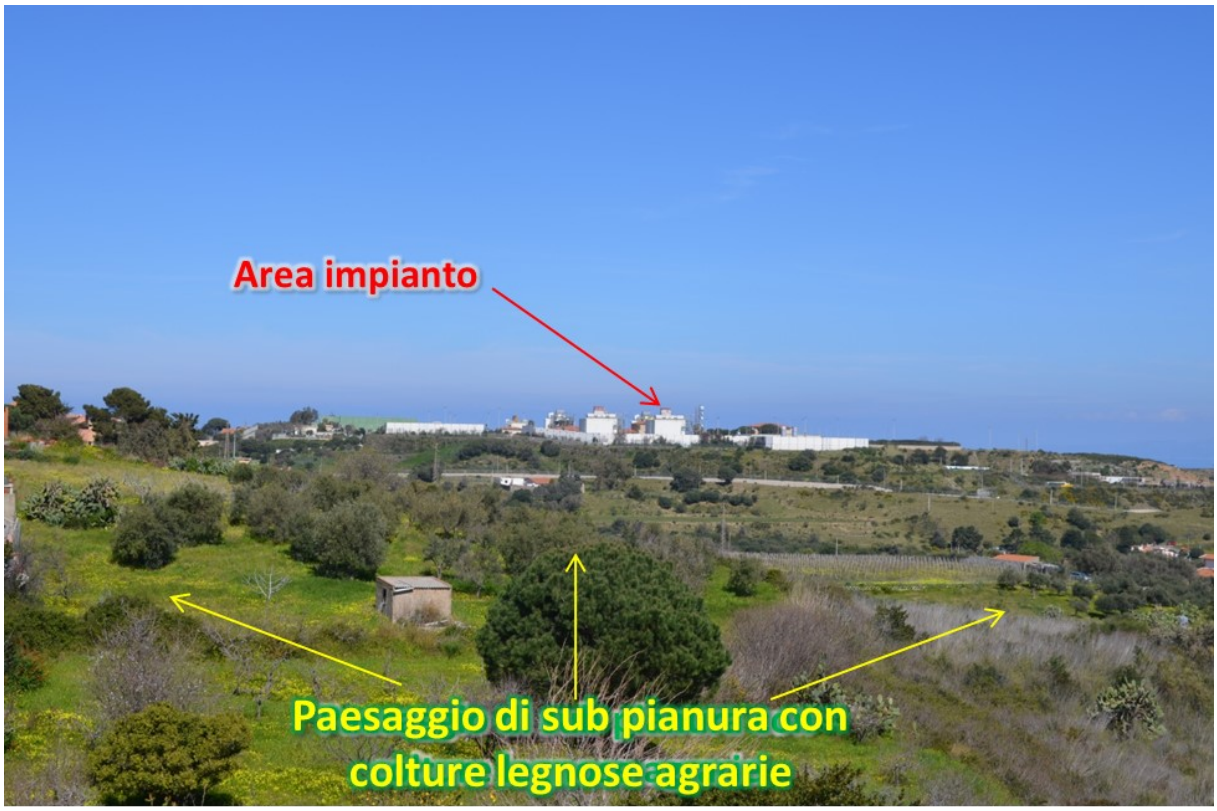


Foto da Forte Serra la Croce

Il punto di osservazione si colloca presso il Forte Serra la Croce (a 1.45 km dall'area d'impianto), luogo di interesse turistico nonché punto panoramico di situato su una sommità collinare. La presente foto non è riportata nella carta delle intervisibilità in quanto fuori dall'area di indagine. Viene qui inserita in quanto punto panoramico di interesse turistico.

Guardando verso Nord è possibile osservare le colline dell'entroterra peloritano e in particolare quelle situate a Est dell'abitato di Faro Superiore. All'orizzonte, è possibile inoltre intravedere le Isole Eolie. Guardando in direzione Est è possibile osservare l'area collinare a Nord di Ganzirri la costa calabra e lo stretto di Messina. Da questa direzione è, possibile osservare l'area d'impianto e le aree interessate dai lavori di adeguamento. Guardando in direzione Sud, è possibile scorgere la morfologia del territorio della frazione di Curcuraci costituita dai valloni e colline che digradano verso lo Stretto di Messina. In direzione Ovest la visuale è costituita da colline e promontori dell'area Nord dei Monti Peloritani.

Il paesaggio che si osserva da questo punto di osservazione piuttosto alto si presenta come un paesaggio collinare e sub-pianeggiante interessato da ampie aree aperte costituite da aree coltivate a vite con l'alternanza, di spazi molto estesi, di vegetazione arbustiva ed erbacea.

Foto 23 (da Chiesa Madonna dei Miracoli)

Il punto di osservazione si colloca presso la chiesa Madonna dei Miracoli (a 1 km dall'area d'impianto), luogo di interesse religioso per le comunità locali. Questo punto non risulta panoramico trovandosi in una zona valliva.

Guardando verso Nord è possibile osservare le colline dell'entroterra peloritano e in particolare quelle situate a est dell'abitato di Faro superiore. Guardando in direzione est è possibile dei fabbricati e in particolare, area ospedaliera Papardo. Da questa direzione è, possibile osservare solo l'area Sud dell'impianto di compressione che non sarà interessata dalle opere di adeguamento previste in progetto. Guardando in direzione Sud e Ovest, è possibile scorgere la morfologia del territorio circostante costituita dai valloni e colline.

Foto 21 (da Rione Sperone alto)

Il punto di osservazione si colloca presso il Rione Sperone Alto (a 1 km dall'area d'impianto) un abitato con una media densità abitativa. Questo punto risulta poco panoramico trovandosi in una zona abitata.

Guardando verso tutte le direzioni non è possibile osservare alcuna veduta panoramica, tranne verso est dove si osservano i monti peloritani. Da questa direzione non è possibile osservare l'area d'impianto di compressione gas.

6.3 Rappresentazione fotografica dei punti di osservazione interni

Di seguito verranno analizzati alcuni punti di vista interni all'impianto (riportati integralmente nell'allegato 00-BL-D-94720) riguardanti le aree dove saranno realizzati i lavori

Figura 6.3-1 - Stralcio non in scala dell'area dell'impianto con evidenziati i punti di vista per i quali si riportano le foto in questa sezione

Figura 6.3-2 - Visuale del punto F.15 in cui sarà realizzato il fabbricato multiuso

Figura 6.3-3 - Visuale del punto F.18 in cui saranno realizzati la sala di controllo dei compressori e il nuovo locale quadri

Figura 6.3-4 - Seconda visuale F.21 del punto in cui saranno realizzati la sala di controllo dei compressori e il nuovo locale quadri

Figura 6.3-5 - Visuale del punto F.24 in cui saranno realizzati i nuovi elettro-compressori

6.4 Rappresentazione fotografica del contesto paesaggistico relativo alle Opere Accessorie

Di seguito verranno analizzati alcuni rilievi fotografici esterni alle opere connesse (Cavidotto MT e sottostazione utente) riportati integralmente nell'allegato 00-BL-D-94721. Essi riguardano i principali punti sensibili da cui è possibile osservare tali opere. Nell'immagine sottostante tratta dal documento di cui sopra, sono riportati i punti di vista lungo il cavidotto e nell'area della sottostazione utente. In questa sede si riportano alcuni di questi rilievi fotografici.

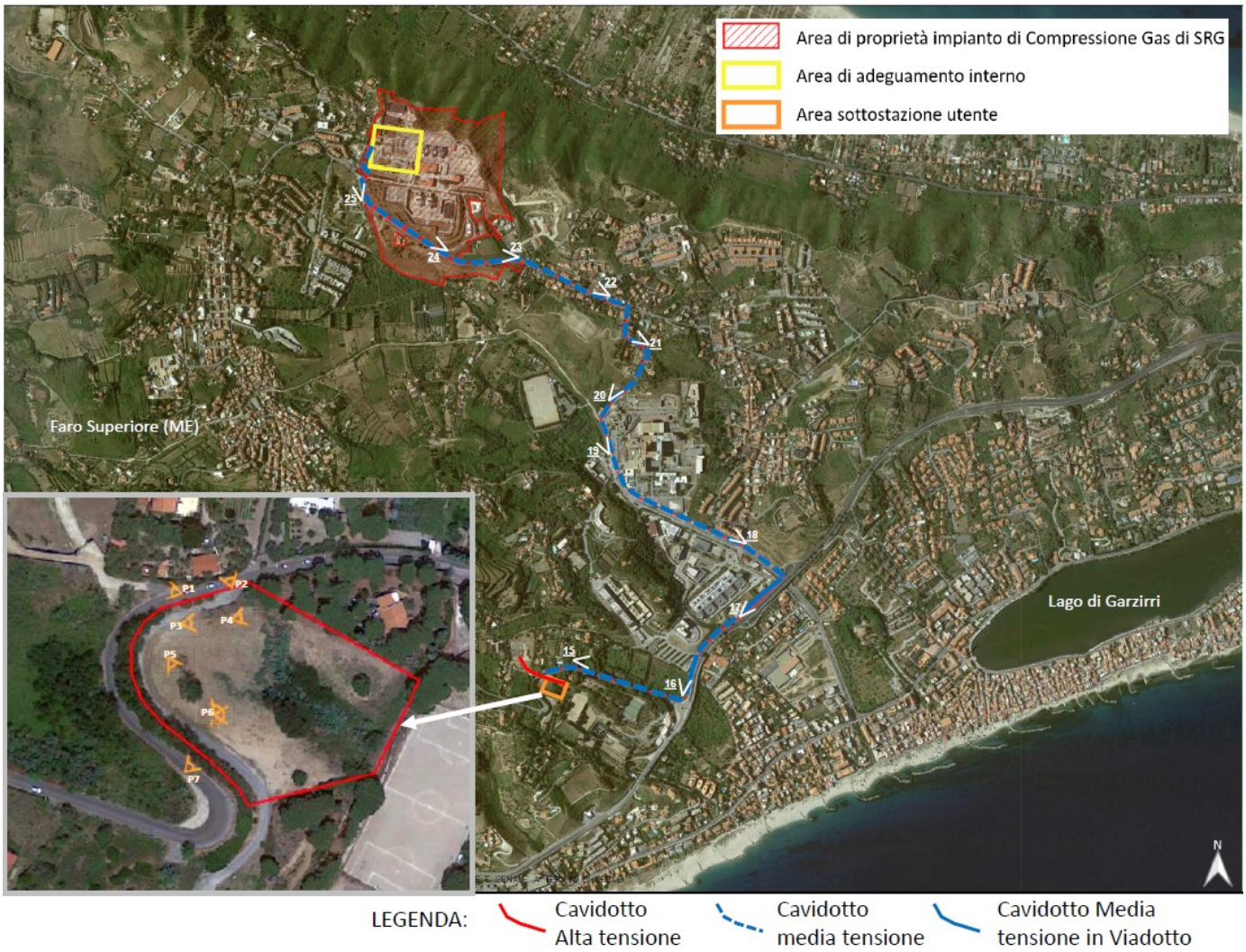


Figura 6.4-1 - Stralcio non in scala dell'area interessata dalle opere connesse con evidenziati i punti di vista per i quali si riportano le foto in questa sezione (ved. Doc. 00-BL-D-94721 Documentazione Fotografica Aree Opere Accessorie)

Figura 6.4-2 - P24_ Cavidotto media tensione in percorrenza di Strada Comunale Faro Superiore Sperone

Figura 6.4-3 - P19_ Cavidotto media tensione in percorrenza del Viale Ferdinando Stagno d' Alcontres

Figura 6.4-4 - P17_ Cavidotto media tensione in percorrenza della Strada Panoramica dello Stretto

Figura 6.4-5 - P15_Cavidotto media tensione in percorrenza della SP49

Figura 6.4-6 - Stralcio non in scala dell'area della sottostazione utente con evidenziati i punti di vista per i quali si riportano le foto panoramiche

Figura 6.4-7 - P10_foto panoramica direzione SUD/EST

Figura 6.4-8 - P12_foto panoramica direzione NORD/OVEST

Figura 6.4-9 - P14_foto panoramica direzione NORD/EST

SEZIONE II PROGETTO DELL'OPERA

7 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E CARATTERISTICHE DELL'OPERA

7.1 Opera principale

L'attuale impianto Snam Rete Gas è distinto al foglio n°40 del catasto terreni del Comune di Messina (ME), posto a quota (mediamente) 170 m circa s.l.m., e identificato con il mappale n° 1894.

Sono inclusi nella proprietà ulteriori mappali esterni all'area impianto come riportata nella figura sottostante.

L'impianto in questione è urbanisticamente classificato dalla Variante generale del PRG del Comune di Messina come Zona H5 "impianti ed attrezzature tecnologiche" disciplinata dall' Art. 62 delle NTA (riferimento tavola B2A6 "disciplina del suolo e degli edifici").

Le opere oggetto della presente relazione ricadono tutte in area di proprietà SRG per gli interventi relativi all'adeguamento dell'impianto di compressione e della realizzazione delle nuove varianti.

L'area di impianto (area interna alla recinzione) SRG attuale è pari a circa 124000 m2.

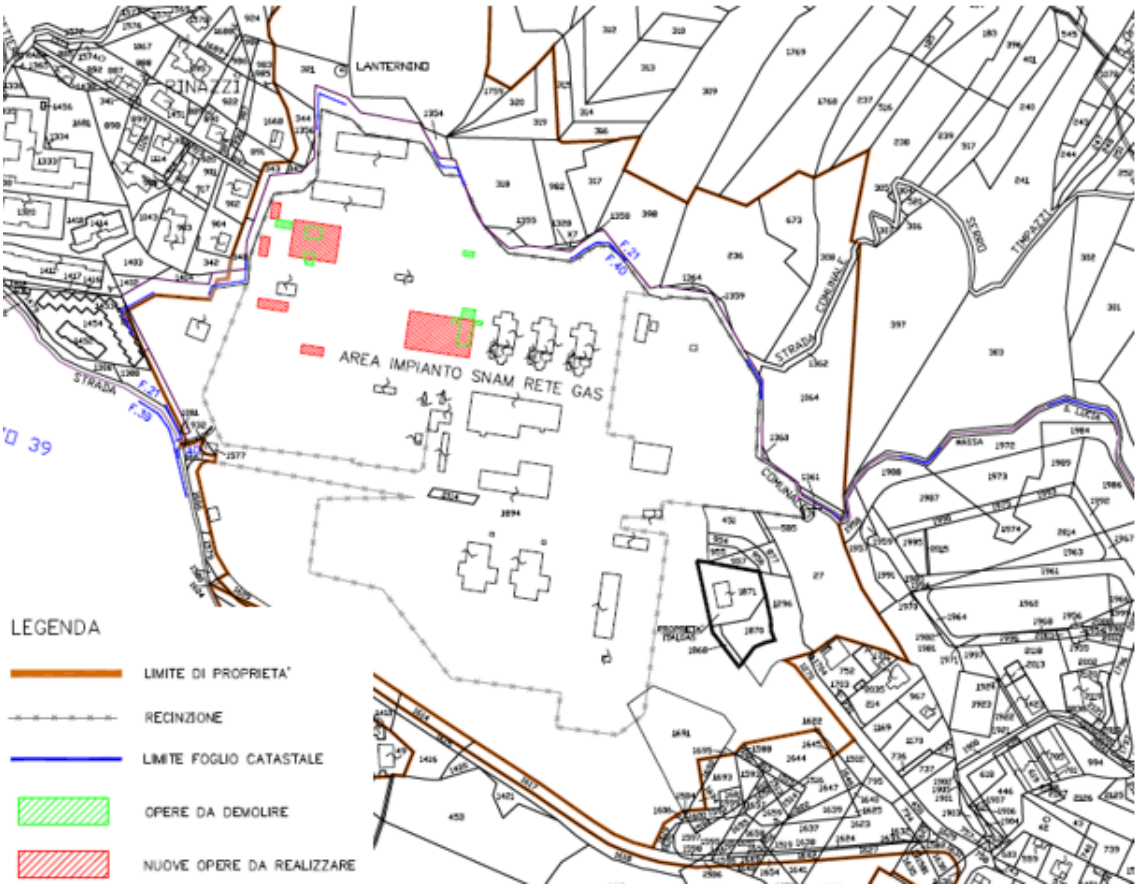


Figura 7.1-1 : Stralcio della planimetria catastale (doc: 00-CB-B-12000_r0).

7.1.1 L'Impianto di compressione gas esistente

La società Snam Rete Gas provvede al trasporto del gas naturale in Italia e svolge attività di costruzione di nuove infrastrutture di trasporto.

La rete di trasporto Snam Rete Gas sul territorio nazionale è costituita da oltre 32.500 km di metanodotti e da 13 impianti di compressione.

Parte del metano trasportato proviene dall'Italia mentre il restante proviene dal Nord dell'Europa, Russia e Algeria.

La rete di trasporto e le centrali di compressione sono controllati e gestiti a distanza dal Centro di Dispacciamento, situato presso la sede di San Donato Milanese, in collaborazione con unità periferiche locali.

Il gas naturale, una volta estratto dal giacimento, deve essere trasportato verso le aree di consumo, distanti anche migliaia di chilometri.

La pressione del gas, che all'inizio del gasdotto è quella del giacimento opportunamente ridotta, subisce una riduzione lungo il percorso, dovuta a perdite di carico che dipendono dal diametro, dalla lunghezza della tubazione e dalla portata del gas trasportato.

Per riportare la pressione a valori adeguati al trasporto, il gas deve essere compresso in apposite centrali di spinta, ubicate a distanza di circa 150-200 km l'una dall'altra.

7.1.2 Descrizione dell'Impianto

L'impianto di compressione gas della Società Snam Rete Gas S.p.A., sito nel Comune di Messina (ME), via Carbonaro n.23, in località Faro Superiore, effettua il servizio di compressione del gas per il trasporto sulla Rete Nazionale dei Gasdotti dei quantitativi di gas che gli shipper importano dall'Algeria e dalla Libia, con punti di entrata rispettivamente a Mazara del Vallo e Gela (*Figura 7.1-2*).

L'impianto è entrato in esercizio nel 1982 con i tre turbocompressori TC1, TC2 e TC3 per comprimere il gas importato dall'Algeria mediante il gasdotto che collega, dopo aver attraversato il canale di Sicilia, la costa tunisina a Mazara del Vallo (gasdotto Trans Mediterranean Pipeline -Transmed). Nel 1993 è stato installato un quarto turbocompressore (TC4) portando la potenza totale da ca. 70 MW a 92 MW. Alla fine del 2006, a seguito del progetto di potenziamento dell'impianto, sono entrate in funzione altre due unità di compressione (TC5 e TC6) per far fronte ad un ulteriore aumento di trasporto di gas dall'Algeria e per trasportare il gas libico attraverso il metanodotto che arriva a Gela, entrato in esercizio nell'ottobre del 2004 (gasdotto sottomarino Greenstream).

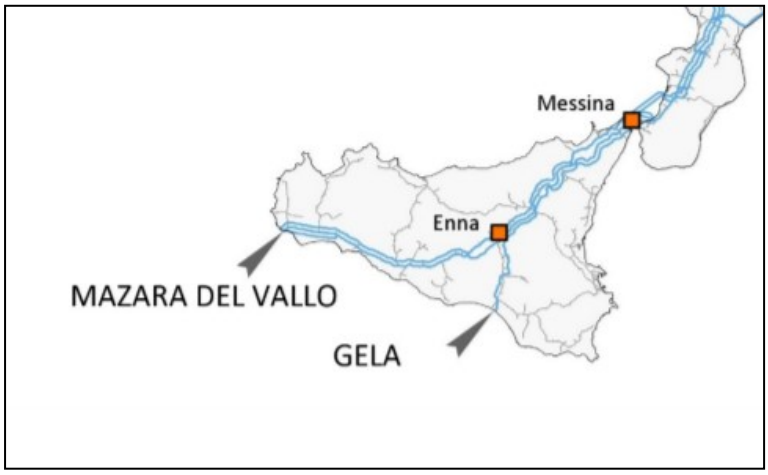


Figura 7.1-2 - Punti di entrata, gasdotti, impianti di compressione

L'impianto è composto essenzialmente da due sottostazioni distinte, come raffigurato nell'immagine di *Figura 7.1-3,* denominate:

- Impianto compressione A, costituita dalle 4 unità di compressione TC1, TC2, TC3, TC4;
- Impianto compressione B, costituita dalle 2 unità di compressione TC5 e TC6

ed è connesso in ingresso con i seguenti metanodotti provenienti da Enna:

- Metanodotto GAME A DN 1200;
- Metanodotto GAME B DN 1200;
- Metanodotto GAME C DN 1200

ed in uscita con

- Linea 1/2/3 ciascuna DN 500;
- Linea 1B/2B ciascuna DN 650;
- Linea 4 DN 250;

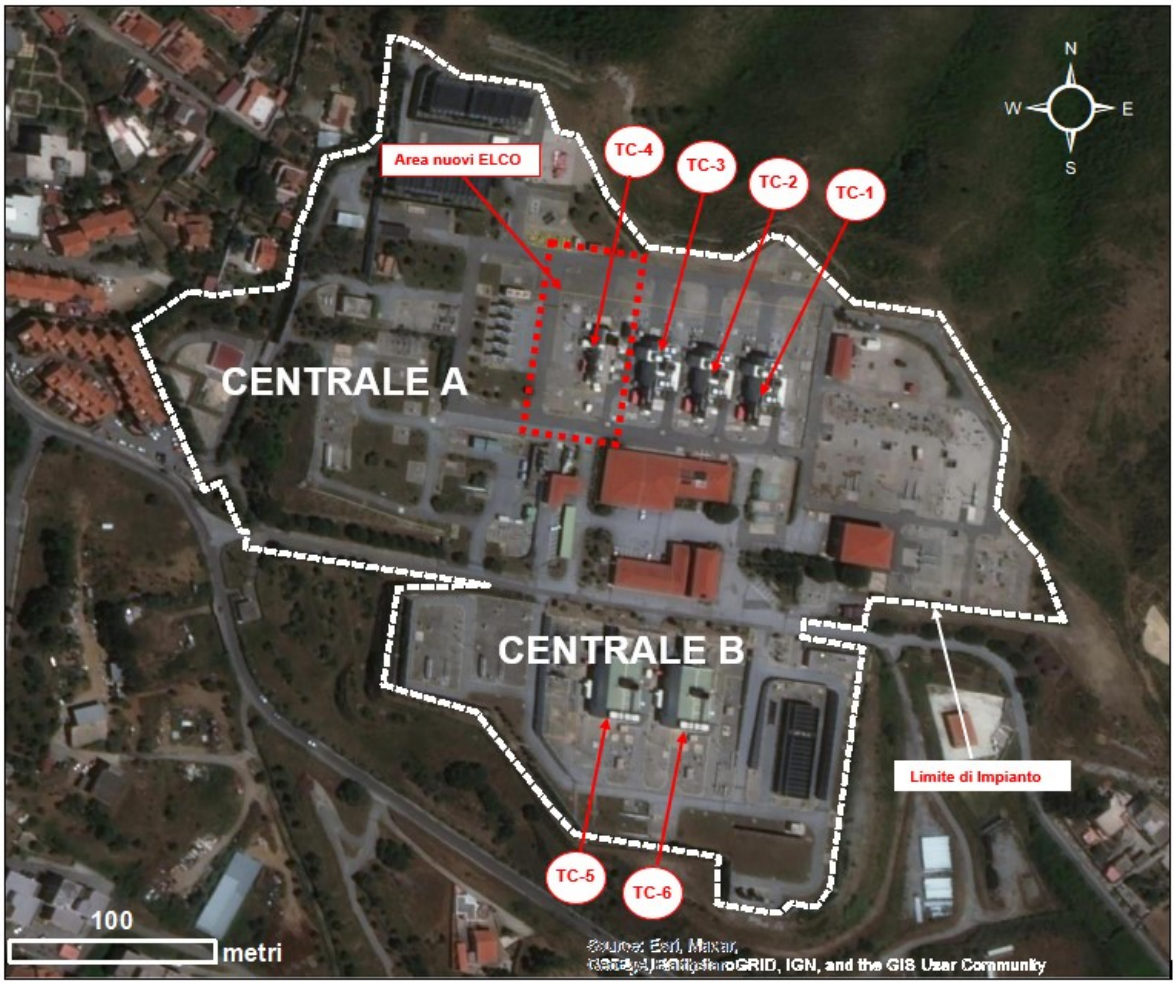


Figura 7.1-3 - Impianto di compressione gas di Messina con localizzazione dei turbocompressori attuali ed indicazione area futuri ELCO

L'impianto è esercito "in automatico a distanza" dal Dispacciamento di San Donato Milanese, con possibilità di esercizio in "automatico locale" ed in "manuale locale", effettuato dalla sala controllo dell'Impianto. La presenza di personale nell'Impianto è richiesta solo nelle ore lavorative per esigenze di manutenzione e gestione amministrativa oppure in caso di emergenza su richiesta del dispacciamento.

L'area occupata dall'impianto è di ca. 12,4 ha e comprende essenzialmente le seguenti aree:

- Area impianti
- Area fabbricati
- Strade e pavimentazioni

Area Impianti

Nell'area impianti sono installate le Unità di compressione, collocate all'interno di cabinati insonorizzati, i sistemi di filtraggio e refrigerazione del gas, gli impianti di riduzione di

pressione e trattamento del gas combustibile e di avviamento, il piping di Impianto ed Unità completo dei sistemi di sfiato (vent operativi e vent di emergenza) provvisti dei rilevatori di fiamma e dispositivi automatici di spegnimento.

Le tubazioni di Impianto e di Unità sono, dove possibile, interrate al fine di contenere la rumorosità di esercizio e di ridurre l'impatto visivo. In alternativa esse sono contenute all'interno di fabbricati/pozzetti dotati di cappe fonoassorbenti.

Area fabbricati

L'area fabbricati, ubicata a distanza di sicurezza dagli impianti, è costituita da più edifici che comprendono la sala controllo, la sala quadri elettrici, uffici, officina, magazzino, servizi, cabina elettrica di trasformazione, sala batterie, sala telemisure, cabina di misura fiscale del gas, quadro di commutazione e il gruppo di generazione elettrica di emergenza.

Strade e pavimentazioni

L'area comprende una rete stradale interna in asfalto, dei camminamenti pavimentati per accedere alle zone di manutenzione ed alle aree di manovra, zone di parcheggio degli automezzi. Le aiuole e le aree non pavimentate sono sistemate con terreno vegetale ed inerbimento. Sono inoltre presenti piazzole in cemento armato impermeabilizzato in corrispondenza delle aree di carico/scarico autobotti, con captazione collegata alla rete fognaria delle acque reflue industriali.

7.1.3 Opere in progetto:

L'installazione delle due nuove unità con motore elettrico comporterà una riduzione significativa delle emissioni totali gassose in atmosfera dell'intero impianto e rappresentano ad oggi la migliore tecnologia disponibile per la minimizzazione delle emissioni di inquinanti in atmosfera.

7.1.3.1 Elenco degli interventi

I nuovi interventi previsti consistono in:

- allestimento nuova area ELCO EC-7, EC-8;
- adeguamento piping di Impianto;
- adeguamento strade;
- realizzazione di:
  - nuovo fabbricato per le nuove unità di compressione elettrica
  - nuovo fabbricato MT;
  - nuovo fabbricato aria strumenti e deposito bombole;
  - nuovo fabbricato multiuso;
  - nuovo fabbricato sottostazione ELCO;
  - nuovo fabbricato deposito fusti olio;
  - installazione nuovo package di produzione aria strumenti per alimentazione delle valvole delle unità esistenti TC-1/2/3 e per le nuove unità di compressione elettriche;
  - nuove barriere fonoassorbenti sulla copertura del fabbricato ELCO asserviti ai nuovi cooler VFD.

Per la realizzazione degli interventi di cui sopra sarà necessario lo smantellamento di:

- turbocompressore TC4 e relativi ausiliari;
- fabbricato deposito bombole;

- numero 2 fabbricati archivi;
- fabbricato deposito fusti olio;
- barriera acustica attualmente installata tra i filtri principali e la recinzione di Impianto.

Le figure che seguono riportano, su un'immagine che rappresenta lo stato attuale dell'impianto, le nuove realizzazioni e gli smantellamenti previsti all'interno dell'area di impianto.

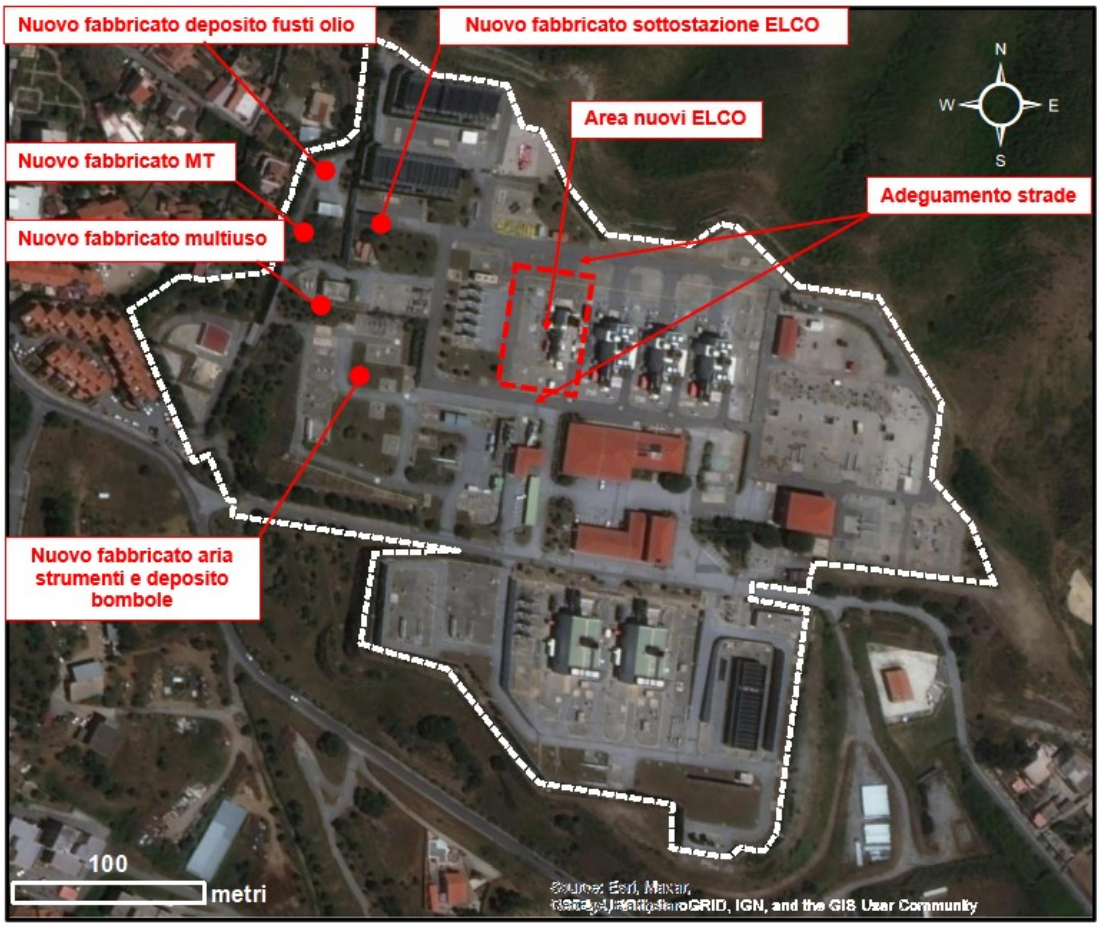


Figura 7.1-4 - *Progetto di adeguamento impianto. Nuove realizzazioni*

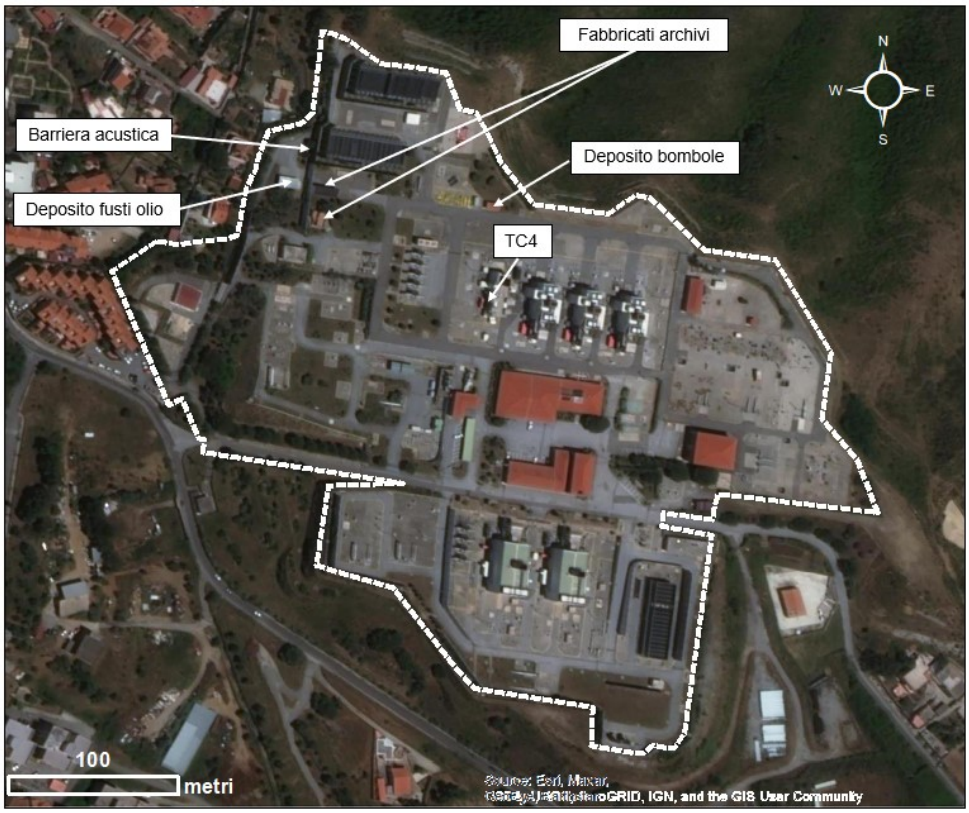


Figura 7.1-5 - *Progetto di adeguamento impianto. Smantellamenti e demolizioni*

7.1.3.2 Fabbricati e opere civili

L'elenco dettagliato delle opere progettate per l'adeguamento dell'area di impianto di proprietà di Snam Rete Gas è così definito:

- Installazione di N. 2 nuove unità di elettrocompressori da 12 MW contenuti nel cabinato descritto al punto successivo (cabinato con Targa 33);
- N. 1 cabinati con struttura mista in carpenteria metallica e cemento armato prefabbricato, copertura con solaio in c.a. e travi principali in acciaio; le tamponature laterali saranno in pannelli prefabbricati, mentre le fondazioni per l'alloggiamento del nuovo gruppo di compressione saranno realizzate in c.a. (costruzione identificata con la Targa 33 nella planimetria allegata);
- Installazione di N. 2 refrigeranti aria/acqua a servizio delle Unità di compressione da collocare in un locale del fabbricato sottostazione ELCO (apparecchiature identificate con la Targa 37 nella planimetria allegata);
- Installazione di N. 2 motogeneratori a metano (apparecchiatura identificata con Targa 41 nella planimetria allegata) dotati di skid esterno tipo container;
- Realizzazione di una nuova barriera fonoassorbente da installarsi sulla copertura del fabbricato sottostazione ELCO (fabbricato identificato con Targa 34 nella planimetria allegata);

- Modifica del sistema di attuazione delle valvole da gas ad aria ed elettrica e smantellamento del sistema gas attuatori asservito alle unità TC-1/2/3 e sistema di recupero gas esistente;
- Installazione di un nuovo skid di riduzione fuel gas asservito ai motogeneratori a metano;
- Realizzazione di N. 1 nuova tettoie per parcheggi per un totale di 12 posti auto;
- Nuovo fabbricato aria strumenti e deposito bombole (costruzione identificata con Targa 39 nella planimetria allegata);
- Realizzazione di Nuovo fabbricato quadri elettrici e trasformatori (costruzione identificata con Targa 34 nella planimetria allegata);
- Realizzazione di un Nuovo fabbricato multiuso (costruzione identificata con Targa 40 nella planimetria allegata);
- Realizzazione di Nuovo Deposito fusti olio (costruzione identificata con Targa 38 nella planimetria allegata);
- Nuovo fabbricato contenente quadri di media tensione (costruzione identificata con Targa 36 nella planimetria allegata);
- Installazione di N. 2 nuovi pozzetti interrati in calcestruzzo coperti con cupole in vetroresina (identificate con targa FE-1730 e FE-1830 nella planimetria allegata);
- Installazione di N. 2 Nuove cappe insonorizzanti sopra pozzetto in calcestruzzo interrato (identificate con targa FV-1710 e FV-1810 nella planimetria allegata);
- Installazione di N. 2 nuovi cappe insonorizzanti sopra pozzetto in calcestruzzo interrato (identificate targa FV-1705 e FV-1805 nella planimetria allegata);
- Installazione di N. 2 nuovi pozzetti in calcestruzzo interrato coperti con cupole in vetroresina (identificate targa XX-1706 e XX-1806 nella planimetria allegata);
- Realizzazione di Pozzetti interrati necessari per installare i cavi elettrici e di strumentazione interrati distribuiti sull'area di Impianto. Saranno coperti con copertura avente estradosso a livello del piano impianto, come mostrato nella figura di pag.

Verranno inoltre realizzati:

- Basamenti in cemento armato per la supportazione di valvole, apparecchiature, tubazioni, ecc.
- Pozzetti e cunicoli in cemento armato per alloggiamento apparecchiature, tubazioni, ecc. in particolare all'interno del cabinato compressori ELCO (targa del cabinato 33).
- Passerelle in carpenteria metallica per manovra valvole e apparecchiature in genere;
- Pali luce e torri faro per l'illuminazione;
- Strade, marciapiedi e pavimentazioni in autobloccanti per accedere alle apparecchiature e ai fabbricati;
- Smantellamento e ricostruzione di strade e piazzali esistenti finalizzati alla costruzione delle nuove opere;
- Realizzazioni di nuove tubazioni gas.

- Adeguamento viabilità interna dell'impianto.

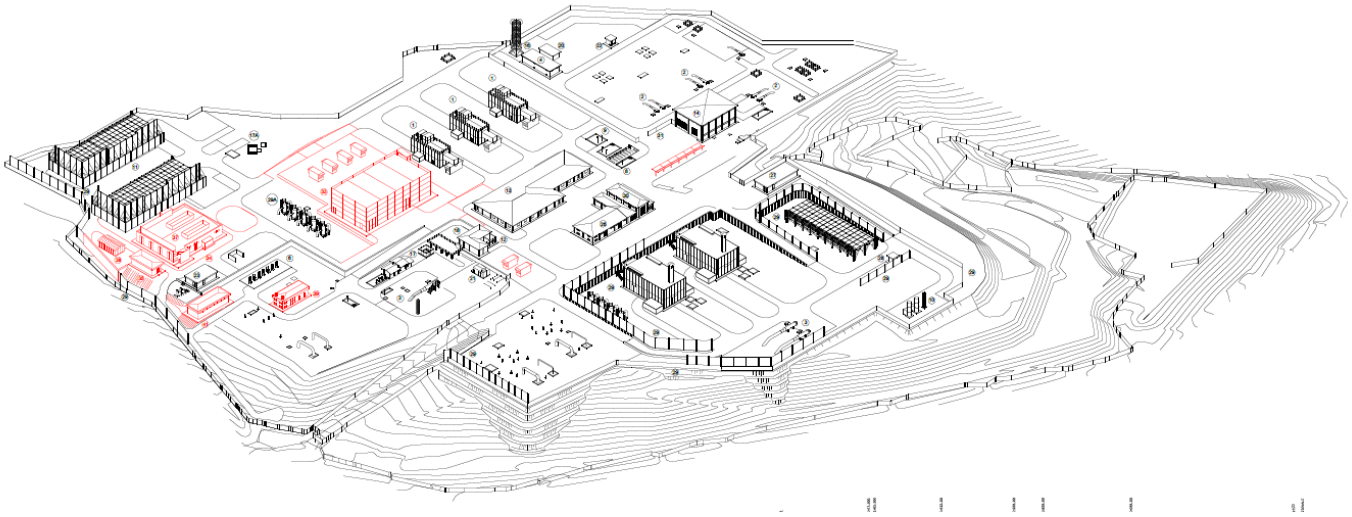


Figura 7.1-6 - *Assonometria impianto stato finale*

Le tubazioni saranno per la maggior parte interrate al fine di minimizzare l'impatto ambientale.

Per l'ubicazione dei nuovi manufatti edilizi sopra elencati si veda la "Planimetria opere civili stato di progetto" doc. 00-CB-A-12025.

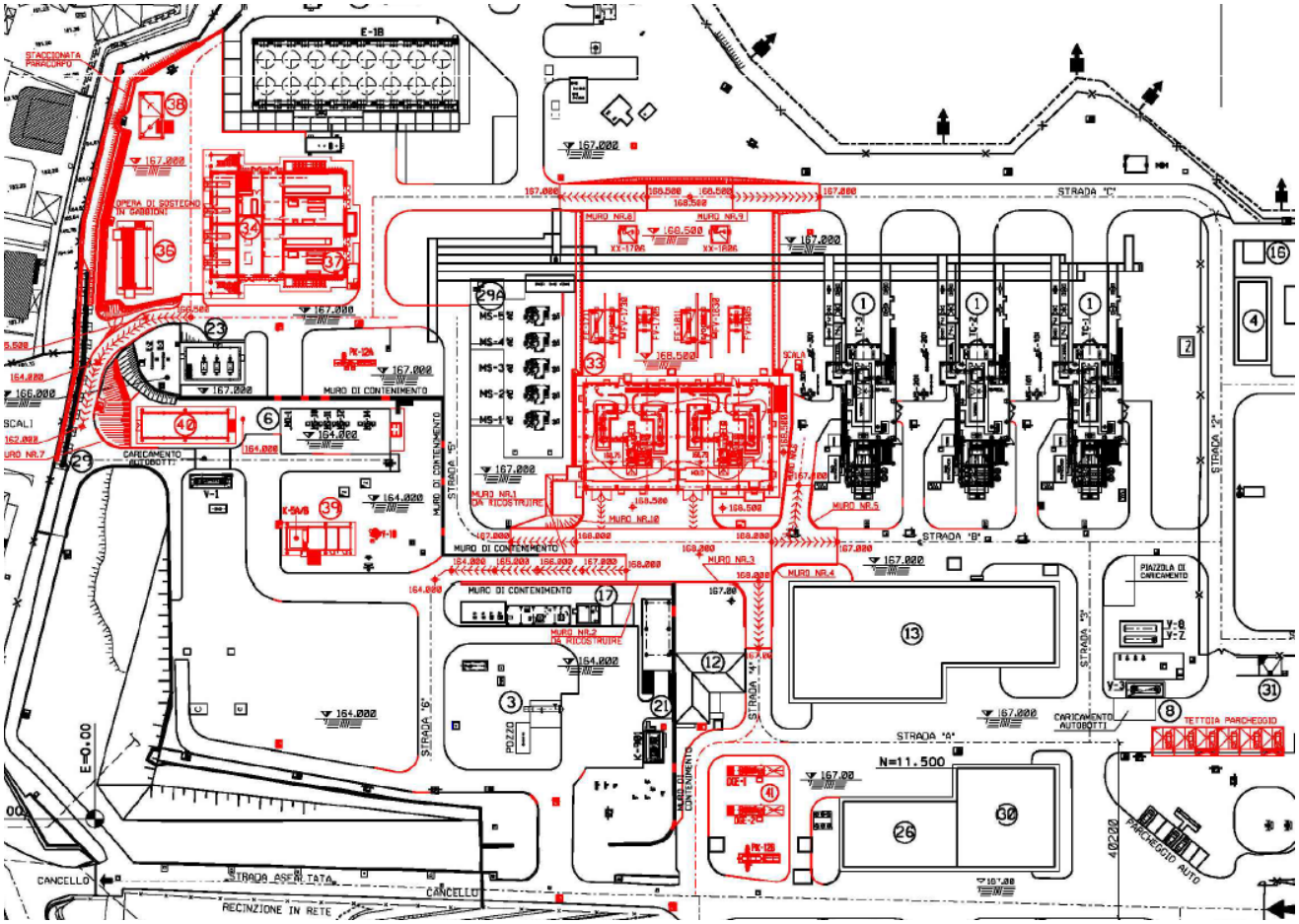

STRADA "C"
STRADA "B"
STRADA "A"
STRADA "D"
STRADA "E"
STRADA "F"
STRADA "G"
MURO DI CONTENIMENTO
CARICAMENTO AUTOBOTTI
PIAZZALA DI CARICAMENTO
TETTOIA PARCHEGGIO
PARCHEGGIO AUTO
POZZO
CANCELLO
STRADA ASFALTATA
RECINZIONE IN RETE
N=11.500
E=0.00

Figura 7.1-7 - *Stralcio* “Planimetria opere civili stato di progetto” doc. 00-CB-A-12025

Per l’ubicazione dei manufatti edilizi oggetti di demolizione sopra elencati si veda la “Planimetria opere civili stato di fatto e demolizioni” doc. 00-CB-A-12020.

Per maggiori informazioni su ciascuna opera si rimanda ai relativi disegni architettonici dei manufatti di tipo edilizio.

Si precisa che tutti i nuovi fabbricati in calcestruzzo e/o muratura ospiteranno apparecchiature e/o quadri elettrici/strumentali e/o deposito materiali, senza presenza stabile di personale, pertanto, urbanisticamente sono assimilabili a “vani tecnici”.

Tipologie Strutturali

- Strutture in elevazione: saranno costituite da strutture intelaiate in cemento armato e in carpenteria metallica, come evidenziato negli elaborati grafici, in accordo alle norme vigenti.
- Fondazioni: la natura e le caratteristiche del terreno di fondazione, unitamente alle indicazioni progettuali di massima, sono tali da prevedere il ricorso a fondazioni di tipo diretto..

7.1.3.3 Approvvigionamento idrico dell’Impianto e smaltimento acque

L’approvvigionamento idrico dell’Impianto di compressione di Messina è garantito da due pozzi artesiani (PA1 e PA2), ubicati all’interno dell’Impianto ed è funzionale ai seguenti scopi:

- alimentazione impianto antincendio;
- servizi (eventuali collaudi e prove, piccoli reintegri ai generatori di calore per uso civile ed industriale);
- servizi igienico-sanitari;
- irrigazione aree verdi.

Il pozzo PA1 assolve a tutti i fabbisogni di cui sopra, con l'autorizzazione a prelevare la portata istantanea massima di 2,2 l/s ed un volume annuo massimo di 30000 m^3 (concessione Regione Siciliana Assessorato ai Lavori Pubblici-Genio Civile Messina prot. 28306 del 05/08/1993)

Il pozzo PA2 assolve ai soli fabbisogni igienico sanitari non potabili ed irrigui con l'autorizzazione a prelevare la portata istantanea massima di 0,3 l/s ed un volume annuo massimo di 9460 m^3 (concessione Regione Siciliana Assessorato ai Lavori Pubblici-Genio Civile Messina prot. 15320 del 14/01/1982). Per tale pozzo è stata presentata nel 2009 istanza per l'incremento di portata istantanea fino a 3 l/s e di quella annua fino a 40000 m^3 per soddisfare il fabbisogno irriguo dell'Impianto (Istanza Cent/rug 193 del 21/07/2009)

Il sistema di gestione delle acque reflue dell'Impianto di Compressione è costituito da tre reti di raccolta indipendenti: la rete di raccolta delle acque meteoriche, la rete di raccolta delle acque reflue domestiche e la rete di raccolta delle acque reflue industriali.

- Acque meteoriche

Le acque meteoriche che confluiscono nella corrispondente rete di raccolta provengono da aree non contaminate, ovvero:

- dalle aree di impianto pavimentate che non disperdono naturalmente nel terreno
- dai tetti degli edifici dell'area fabbricati;
- da strade e piazzali;
- dalle coperture delle aree di deposito materie prime e rifiuti.

Non esistendo alcun rischio di dilavamento di superfici impermeabili potenzialmente inquinate, le suddette acque meteoriche sono convogliate, tramite apposita rete di raccolta (PED), allo scarico S2 collegato al canale di scolo esistente, adiacente alla strada di accesso all'Impianto che confluisce nel Torrente Lavatore.

- Acque reflue domestiche

Le acque reflue domestiche, provenienti dai servizi igienici, sono convogliate allo scarico S1, allacciato alla pubblica fognatura.

- Soluzioni acquose dal circuito delle acque reflue industriali

Le soluzioni acquose di lavaggio, provenienti dall'officina, dalla piazzola di lavaggio pezzi meccanici e dai cabinati delle unità di compressione sono convogliate tramite una apposita rete di raccolta a tenuta in PED a due serbatoi metallici a tenuta (V17 in Impianto A e V1017 in Impianto B) di ca. 10 m^3 installati in una vasca in cemento armato. Lo smaltimento dei liquidi contenuti nei due serbatoi avviene tramite autobotte, nel rispetto delle normative vigenti.

Lo schema semplificato, riportato in figura 7.1-8, riassume il ciclo delle acque in ingresso e in uscita dall'area di Impianto.

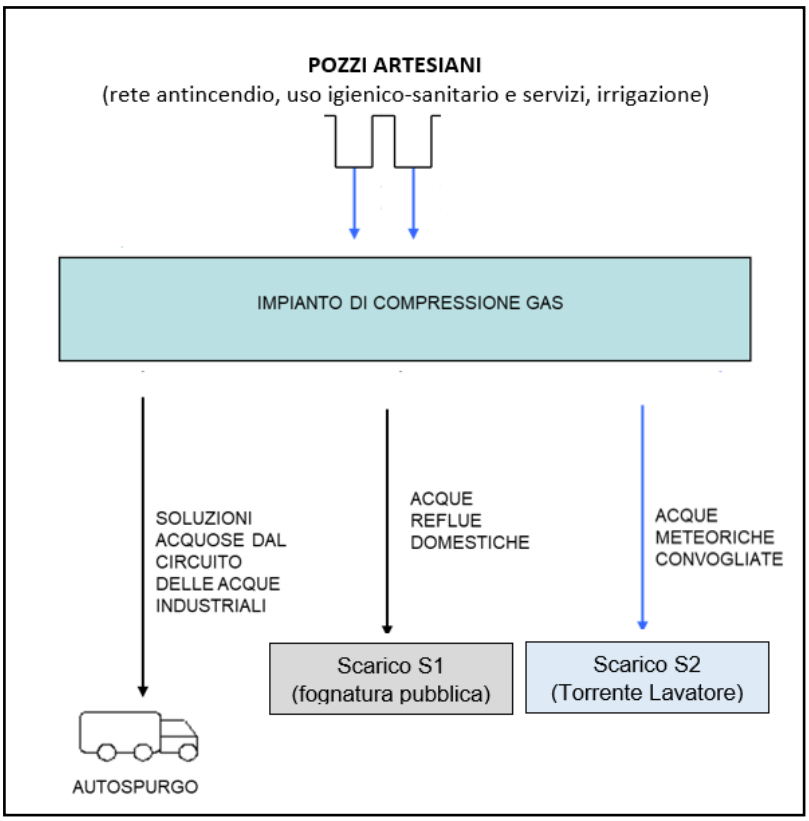


Figura 7.1-8 - Schema del sistema di prelievo delle acque e smaltimento acque reflue

7.1.3.4 Smaltimento delle acque di Impianto e invarianza idraulica

Le reti idriche attualmente presenti nell'Impianto sono di tre tipi:

- acque meteoriche
- acque reflue domestiche
- soluzione acquosa dal circuito acque industriali

La raccolta delle acque meteoriche delle nuove coperture di fabbricati e tettoie sarà convogliata in pozzetti disperdenti nel sottosuolo; pertanto, non verranno scaricate nuove quantità di acqua piovana sulla rete acque meteoriche esistente dalle nuove coperture.

Applicando i coefficienti di deflusso pertinenti alle diverse tipologie di aree indicate nelle tavole 00-CB-A-12009 e 00-CB-A-12010 si ottiene un valore medio ponderale dell'intera area racchiusa dalla recinzione dell'impianto che risulta invariato tra la condizione ante-operam e post-operam. Ciò dimostra la mancanza di aggravio della rete acque meteoriche attualmente presente.

Il tracciato della rete attualmente presente verrà adeguato alle nuove aree impermeabili e semi-impermeabili.

Rimangono comunque inalterati i diametri delle tubazioni attualmente presenti che non sono

soggette a modifica di tracciato.

Da ultimo, non si prevede l'aggiunta di ulteriori recapiti sulla rete di recettori esterni rispetto a quello esistente, in quanto risulta verificata l'invarianza idraulica tra ante operam e post operam.

La rete delle acque reflue domestiche non è oggetto di interventi mentre la rete delle soluzioni acquose di lavaggio sarà estesa alle nuove opere previste a progetto.

7.1.3.5 Superfici e cubature dei nuovi manufatti edilizi chiusi

È prevista la realizzazione dei seguenti fabbricati:

- Fabbricato media tensione (nuovo)
- Fabbricato sottostazione ELCO (nuovo)
- Fabbricato multiuso (nuovo)
- Fabbricato aria strumenti e deposito bombole (nuovo)
- Fabbricato elettrocompressori EC-7 ed EC-8 (nuovo)
- Fabbricato deposito fusti olio (nuovo)

Le cubature e le superfici sono indicativamente riportate nelle seguenti tabelle:

Descrizione	m^2	m^3
Cabinato per elettrocompressori EC-7 ed EC-8 (TAG 33) (vedi doc 00-CC-A-12030/12031; Dimensioni 43.5x24.7x12.10 m)	1075	13001
Fabbricato sottostazione ELCO (TAG 34) (vedi doc 00-CC-A-12035/12036; Dimensioni 31.1x24.3x5.6 m)	755	4244
Fabbricato Aria Strumenti e deposito bombole (TAG 39) (vedi doc 00-CC-B-12042/12043; Dimensioni 14.87 x 5.53 x 4.70 m)	83	387
Fabbricato quadri di media tensione (TAG 36) (vedi doc 00-CC-A-12038; Dimensioni 13x5.8x4.2 m)	82	345
Fabbricato Deposito fusti Olio (TAG 38) (vedi doc 00-CD-B-12050; Dimensioni 10,0 x 5,0 x 3,60 m)	50	180
Fabbricato Multiuso (Tag 40) (vedi doc 00-CC-B-12045/12046; Dimensioni 20.00 x 6.00 x 4.30 m)	120	516

Nr.2 cabine gruppi elettrogeni a gas DGE-1 e DGE-2 (vedi doc 00-CE-B-12060; Dimensioni 13.0x2.4x3.0 m)	64 (32+32)	188 (94+94)
Nr.2 cappe insonorizzanti su pozzetto valvole FV 1705/1805 (vedi doc 00-CE-B-12060; Dimensioni 3.30x5.30x3.40 m)	36 (18+18)	120 (60+60)
Nr.2 cappe insonorizzanti su pozzetto valvole FV 1710/1810 (vedi doc 00-CC-B-12060; Dimensioni 3.30x7.30x3.20)	50 (25+25)	156 (78+78)
TOTALE	**2015**	**19137**

Il computo è stato condotto considerando il volume fuori terra compreso tra Piano impianto e la linea di gronda.

7.1.3.6 Nuove Superfici coperte

Descrizione	m^2
N.1 Tettoie Parcheggi	200
Tettoie scale fabbricato sottostazione ELCO	120
Tettoia scala cabinato elettrocompressori EC-7 ed EC-8	30
TOTALE	**350**

7.1.3.7 Superfici e cubature dei manufatti edilizi chiusi da demolire

Di seguito si riporta una stima di massima dei manufatti oggetto di demolizione:

Descrizione	m^2	m^3
Cabinato per turbocompressori a gas TC-4	250	1800
Fabbricato Magazzino 1	82	305
Fabbricato Magazzino 2	52	145
Fabbricato Deposito CO2	21	55
Fabbricato deposito fusti olio	55	195
TOTALE	**460**	**2500**

Superfici coperte da rimuovere

Descrizione	m^2
Tettoia parcheggi adiacente sala controllo	130
TOTALE	**130**

7.1.3.8 Descrizione delle modifiche al processo

Le modifiche di processo consistono nella sostituzione dell'unità esistente TC-4 con 2 unità elettriche denominate EC-7 ed EC-8 complete di piping, strumentazione e valvole.
Le nuove unità saranno interconnesse alle linee di processo esistenti: collettore aspirazione, collettore di mandata, collettore di riciclo e collettore di depressurizzazione

7.1.3.9 Descrizione delle modifiche ai sistemi ausiliari

I sistemi ausiliari saranno adeguati alle nuove unità di compressione estendendo alle nuove unità i servizi come aria/acqua/drenaggi.
In particolare, sarà installato un nuovo sistema di produzione aria strumenti con relativo serbatoio di accumulo asservito alle nuove utenze pneumatiche delle nuove unità di compressione.
Il nuovo sistema ad aria strumenti sarà utilizzato per la movimentazione delle attuali valvole alimentate a gas delle unità TC-1/2/3 e della valvola di riciclo centrale.

Gruppo elettrogeno e motopompa antincendio

Non sono previste variazioni al gruppo elettrogeno e alla motopompa antincendio

7.1.3.10 Impianto antincendio

I nuovi fabbricati sottostazione ELCO, fabbricato media tensione e nuovi locali del fabbricato caldaie saranno dotati di un sistema di rilevamento incendio con segnalazione di allarme e anomalia in sala controllo.

Sistema di prelievo delle acque e sistema di gestione delle acque reflue

Non sono previste variazioni al sistema di prelievo delle acque.

7.1.3.11 Sistema di prelievo delle acque e sistema di gestione delle acque reflue

Non sono previste variazioni al sistema di prelievo delle acque.

7.1.3.12 Impianti di linea

L'installazione dei nuovi elettrocompressori e delle relative facilities comporterà la rilocazione di alcune tubazioni esistenti che interferiscono con la nuova configurazione impiantistica.

Sarà necessario rilocare:

- 4 linee relative ai vent di centrale e unità DN 200/250/300/400;
- By pass gasdotto GAME A DN 1200 e DN 900;
- tutte le tubazioni dei servizi attualmente presenti a sud del cabinato TC-4 (i.e. aria strumenti, fuel gas, acqua calda e aria strumenti) inclusa la modifica di parte della rete antincendio con rilocamento degli idranti attualmente interferenti con le nuove opere.

7.2 Opere connesse

Lo schema di allacciamento alla RTN, descritto nella Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) rilasciata da Terna S.p.A., prevede che l'unità di consumo da 30 MW del cliente Snam Rete Gas S.p.A, venga connessa in antenna a 150 kV con la Cabina Primaria (CP) di Messina Riviera, di proprietà della società e-distribuzione S.p.A.

Lo schema di connessione prevede che la linea AT di collegamento del cliente "Snam Rete Gas S.p.A." allo stallo AT nella Cabina Primaria resti di proprietà del Cliente stesso.

Le opere in progetto si riferiscono a:

- sottostazione elettrica utente 150/20 kV;
- cavidotto AT di collegamento tra la sottostazione elettrica utente e la cabina primaria, di lunghezza pari a circa 243 m;
- cavidotto MT di connessione tra la sottostazione elettrica utente e l'Impianto di compressione gas di SRG, di lunghezza pari a circa 3285 m per il tracciato interrato e 550 m per il tracciato in canaletta, in fiancheggiamento al ponte esistente.

L'area in cui sarà realizzata la sottostazione elettrica utente 150/20 kV è situata nel territorio della città Metropolitana di Messina (ME), nelle vicinanze della cabina primaria Messina Riviera.

Il sito in cui sarà collocata la SSE 150/20 kV è attualmente accessibile da Via Salvatore Calderone (SP45/SP49).

Tra gli interventi in progetto è prevista la realizzazione di una strada per l'accesso alla SSE.

Dal punto di vista catastale l'area che ospiterà la SSE 150/20 kV ricade nel foglio 62 ed interessa la particella 31 del Comune di Messina.

Per quanto riguarda i fogli catastali e le relative particelle, interessate dai cavidotti AT e MT, si rimanda all'elaborato "Elenco ditte interessate dalla realizzazione della sottostazione e del relativo tracciato di collegamento alla RTN".

Figura 7.2-1 - Inquadramento su base ortofoto del layout della sottostazione *Utente 150/20 kV*

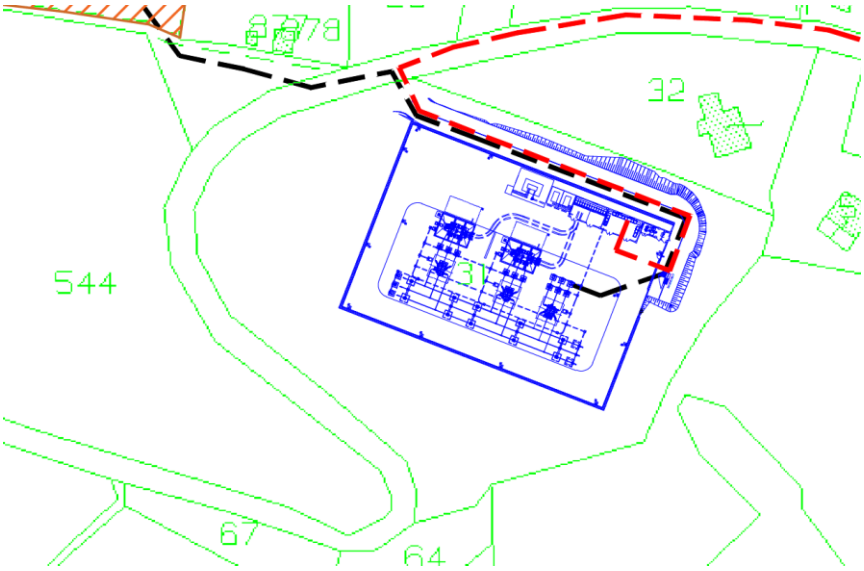


Figura 7.2-2 - Inquadramento su base catastale della sottostazione Utente 150/20 kV

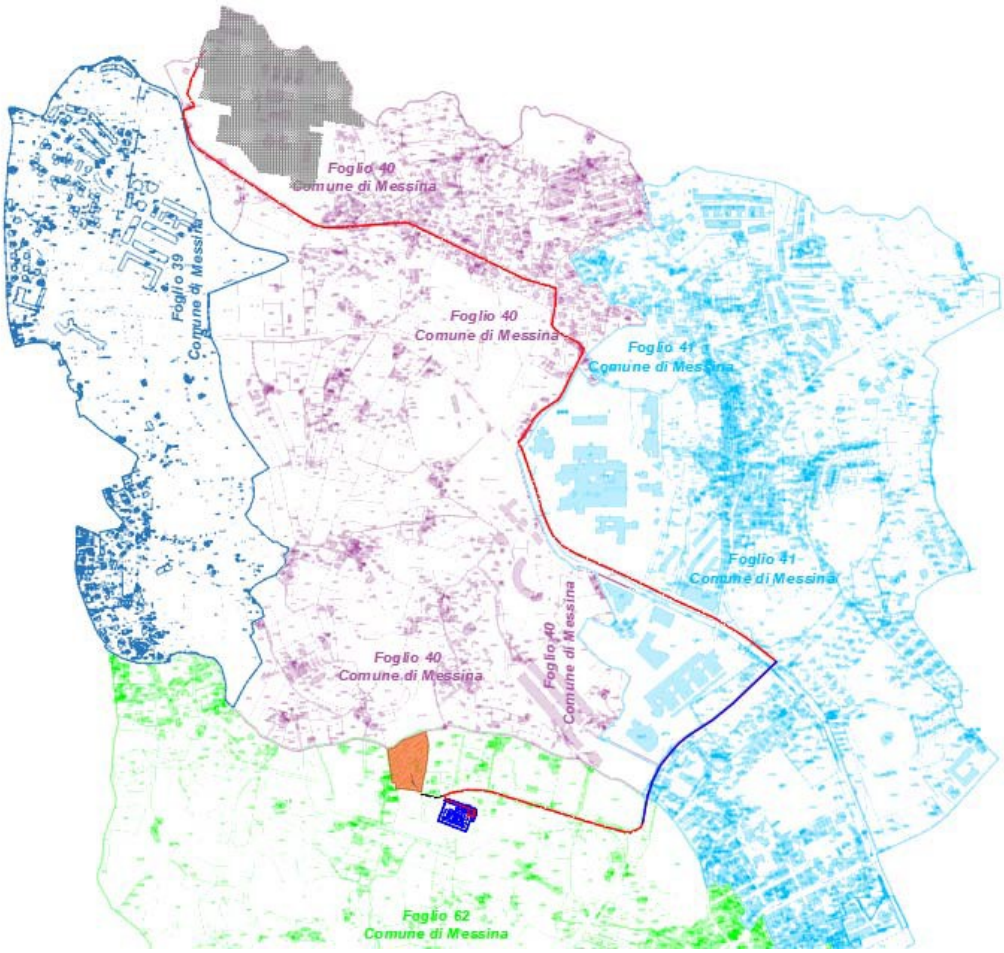


Figura 7.2-3 - Inquadramento su base catastale delle opere in progetto (sottostazione Utente 150/20 kV, cavidotto MT 20 kV, cavidotto AT 150 kV, cavi MT in canaletta in fiancheggiamento al ponte esistente) Stralcio dell'allegato STZU_D_00016_02_Inquadramento su base catastale.

1. Demolizioni di muretti e recinzioni esistenti e realizzazione del nuovo accesso alla sottostazione;
3. Realizzazione di una berlinese di micropali, necessaria per gli scavi in approfondimento fino al piano di progetto;
2. Realizzazione fondazioni delle apparecchiature elettromeccaniche, degli edifici di sottostazione ed opere civili accessorie;
3. Posa in opera delle apparecchiature AT;
4. Realizzazione cavidotto AT;
5. Realizzazione posa in opera cavi MT;
6. Realizzazione della maglia di terra.

Le attività precedentemente elencate, vengono di seguito analizzate nel dettaglio:

1. Demolizione di muretti e recinzioni esistenti:

Nello specifico riguarda lo smontaggio della parte metallica e la demolizione del muro in conglomerato cementizio sottostante.

2. Realizzazione di una berlinese di micropali (Φ 100 – 300 mm), necessaria per gli scavi in approfondimento fino al piano di progetto, con conseguente realizzazione della strada di accesso. Le fasi esecutive per la realizzazione del micropalo possono essere così schematizzate:
   a) Posizionamento dell'attrezzatura sul punto di perforazione e verifica dei parametri progettuali richiesti (posizione e verticalità);
   b) Esecuzione della perforazione con contemporanea messa in opera di fango bentonitico per evitare che lo scavo si intasi del terreno delle pareti del pozzo creato;
   c) Posa in opera dell'armatura metallica tubolare (tubo metallico);
   d) Iniezione della miscela cementizia in pressione dal basso verso l'alto mediante tubo posto all'interno dell'armatura tubolare. Poiché la miscela cementizia spinge verso l'alto il fango bentonitico questo può essere recuperato. Mediante iniezione a differente pressione si può realizzare un allargamento locale della base del palo (bulbo) in modo tale da ottenere una maggiore portanza i carichi verticali.

   I micropali avranno un interasse variabile tra i 30 e i 70 cm in funzione della tipologia di terreno.

   Una volta completati tutti i micropali è realizzato un cordolo di coronamento in calcestruzzo armato sulle testate dei micropali.

   Si procede quindi con lo scavo vero e proprio, che avviene per fasi sino al piano di progetto, alternandosi con la realizzazione di tiranti, in funzione delle deformazioni.
3. Realizzazione fondazioni delle apparecchiature elettromeccaniche, degli edifici di sottostazione ed opere civili accessorie. Nello specifico:
   a) Realizzazione delle fondazioni delle apparecchiature elettromeccaniche di nuova installazione;
   b) Realizzazione della fondazione per la posa degli edifici di sottostazione e del gruppo elettrogeno;
   c) Realizzazione delle recinzioni;
   d) Realizzazione dei cavidotti e cunicoli per il passaggio di cavi;
   e) Realizzazioni sistema di drenaggi;
   f) Realizzazione viabilità di sottostazione e piazzali.

4) Posa in opera delle apparecchiature AT internamente alla sottostazione Utente 150/20 kV si prevede l'installazione di:
   a) Un sistema a singola sbarra con sezionatore e trasformatore induttivo a 170 kV;
   b) N°1 stallo arrivo linea a 170 kV;
   c) N° 2 stalli trasformatori.

   Lo stallo linea sarà composto dalla seguente apparecchiatura:

   - Modulo Ibrido 170 kV linea;
   - Scaricatore di tensione 170 kV;
   - Terminale cavo – aria.

   Lo stallo trasformatore sarà composto dalla seguente apparecchiatura:

   - Modulo Ibrido 170 kV trasformatore;

- Scaricatore di tensione 170 kV;
- Trasformatore di potenza 150/20kV 25/33 MVA vcc=10%

Il sistema sbarre sarà comprensivo:

- Trasformatore induttivo di tensione 170 kV;
- Sezionatore di terra di sbarra.

5) Realizzazione cavidotto AT:

Il tracciato della linea in cavo interrato viene di norma individuato all'interno della viabilità pubblica, anche se presenta una maggiore difficoltà realizzativa per la presenza di sottoservizi e per l'intralcio alla viabilità in fase di realizzazione, ove è maggiormente garantita la sorveglianza della pubblica amministrazione rispetto ad attività lavorative che vengono svolte in prossimità della linea interrata, quali escavazioni e lavori sul sottosuolo; vengono pertanto evitati, per quanto possibile, tracciati in aree agricole o boschive ove potrebbero essere svolte attività di escavazione senza il controllo della pubblica amministrazione e quindi potenzialmente a rischio per rotture accidentali del cavo.

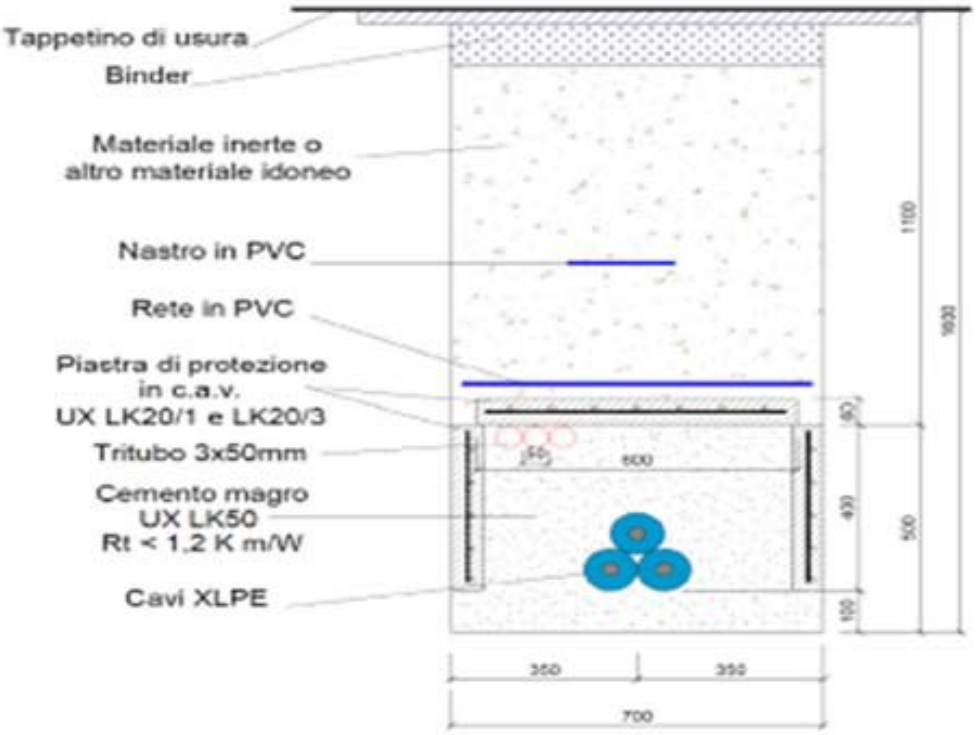


Figura 7.2-4 - *Esempio di posa a trifoglio su sede stradale per cavo 150 kV*

Si descrivono le principali fasi necessarie per la realizzazione di un elettrodotto in cavo interrato, che si ripetono per ciascuna tratta di collegamento compresa tra due buche giunti consecutive:

a) Attività preliminari

Le attività preliminari sono distinguibili come segue:

- tracciamento del percorso del cavo e delle buche giunti;

- segregazione delle aree di lavoro con idonea recinzione;
- preparazione dell'area di lavoro (rimozione ostacoli superficiali);
- saggi per verificare l'esatta posizione dei sottoservizi interferenti.

b) Esecuzione degli scavi

Le attività di scavo sono suddivise nelle seguenti fasi operative principali:

- taglio dell'eventuale strato di asfaltatura;
- scavo della trincea di posa e stabilizzazione delle pareti di scavo con opportune sbatacchiature.

Il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere e successivamente il suo utilizzo per il rinterro degli scavi, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito. Nel caso in cui i campionamenti eseguiti forniscano un esito negativo, il materiale viene destinato a idonea discarica con le modalità previste dalla normativa vigente e il riempimento verrà effettuato con materiale inerte di idonee caratteristiche.

In condizioni normali gli scavi restano aperti fino alla posa completa di tutta la tratta; nel caso di interferenza con passi carrai gli scavi vengono protetti con opportune piastre d'acciaio, che consentono il passaggio dei mezzi, e nel caso di attraversamenti stradali sono predisposti tubi camicia in PEAD e lo scavo viene subito richiuso.

c) Posa del cavo

La posa del cavo viene effettuata per la lunghezza del tratto corrispondente alla pezzatura contenuta nelle bobine di trasporto, secondo la seguente procedura:

- Posizionamento dell'argano e della bobina contenente il cavo agli opposti estremi della tratta;
- Posizionamento di rulla metallici nella trincea per consentire lo scorrimento del cavo senza strisciamenti;
- Stendimento di una fune traente in acciaio che collega l'argano di tiro alla testa del cavo contenuto nella bobina;
- Stendimento del cavo mediante il recupero della fune ad opera dell'argano di tiro.

L'operazione viene ripetuta per ciascun cavo di fase (cioè 3 volte) ed eventualmente per i conduttori in rame della maglia di terra e per i tritubi destinati a contenere i cavi in fibra ottica.

d) Rinterri e ripristini

I cavi posati in trincea vengono successivamente inglobati in uno strato di cemento magro di circa 0,5 m di altezza; a protezione dei cavi vengono posate delle piastre in cls sui bordi laterali e sopra al getto di cemento magro.

Al fine di segnalare il cavidotto, sono posate una rete ed un nastro in PVC: la restante parte superiore della trincea viene ricoperta con materiale inerte di risulta dello scavo (se idoneo) o altro materiale idoneo.

Infine, nel caso in cui lo scavo insista sulla sede stradale, dopo il riempimento della trincea viene ripristinato il manto di asfalto e il tappetino d'usura.

6) Realizzazione posa in opera cavi MT:

Il tracciato della linea in cavo MT presenta le seguenti messe in posa legate alle interferenze analizzate in fase di progettazione:

a) Posa con cavi direttamente interrati;

b) Posa in cunicolo;

c) Posa in canaletta (in fiancheggiamento al ponte esistente).

Laddove è prevista l'interferenza con la strada provinciale, il sottoservizio verrà posizionato ad una profondità non inferiore ad un metro dal piano di rotolamento.

Per quanto riguarda la posa con cavi direttamente interrati, si prevede la posa ad una profondità non inferiore a 1.7 m. Le operazioni di scavo, rinterro, e stesura dei cavi sono identiche a quelle precedentemente descritte per il cavidotto AT. La giuntura dei cavi avviene per tratti pari alla massima pezzatura del cavo fornita dal costruttore.

Per quanto concerne la posa in cunicolo dei cavi MT, la norma non prescrive nessuna profondità di posa minima purché i cavi non muniti di armatura metallica o di altra protezione meccanica siano posati con una protezione meccanica supplementare, quale ad esempio la canaletta in calcestruzzo. Questo tipo di posa verrà eseguita sui tratti in cui persistono sottoservizi esistenti. La canaletta in calcestruzzo adottata sarà di tipo modulare con sigillo ispezionabile. Durante le fasi di scavo, si terrà conto della lunghezza del modulo della canaletta, in modo da effettuare lo scavo, la stesura, la posa e la giunzione dei cavi con relativo rinterro per due tratti consecutivi. Nei tratti di attraversamento su ponte, si effettuerà una posa in canaletta in fiancheggiamento al ponte esistente. La canaletta verrà fissata in fiancheggiamento al ponte tramite traversini avvitati. La canaletta sarà del tipo ispezionabile tramite coperchio.

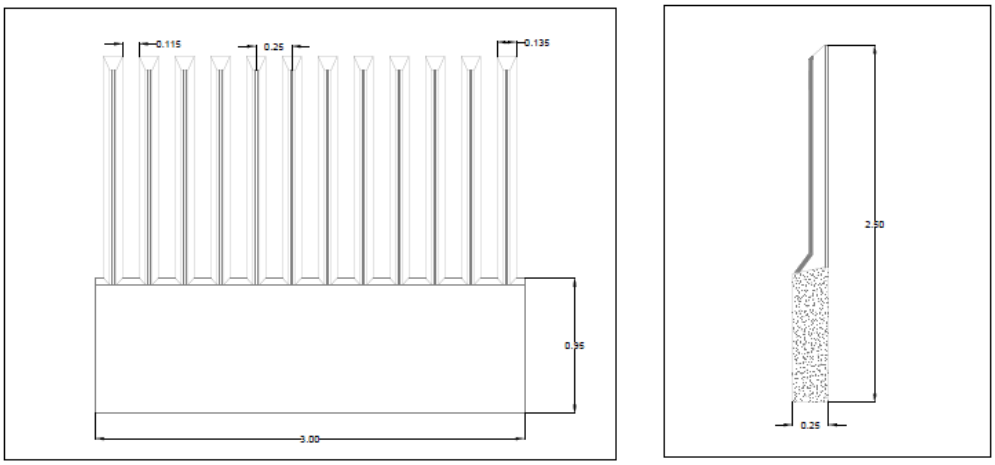
Edifici di sottostazione. All'interno della Sottostazione Utente verranno realizzati gli edifici di che ospiteranno le sale Quadri BT ed MT, il trasformatore dei servizi ausiliari, gli uffici e la sala contatori. Il sistema costruttivo previsto è con strutture portanti intelaiate in cemento armato. Si rinvia all'elaborato "Pianta e Prospetti Edifici di sottostazione" per maggiori approfondimenti.

Gruppo elettrogeno. Per l'alimentazione di emergenza, sarà previsto un gruppo elettrogeno da 50 kVA 400V 50Hz con serbatoio da 145litri. Il generatore sarà attivato in assenza di tensione di rete attraverso un pannello automatico per la commutazione rete/generatore. Sarà inoltre dotato di un cabinet insonorizzato che limita il livello sonoro.

Illuminazione esterna. Al fine di garantire la manutenzione e la sorveglianza delle apparecchiature anche nelle ore notturne, si installerà un sistema di illuminazione dell'area di sottostazione mediante corpi illuminanti posti su 12 pali in vetroresina di altezza 7 m.

Recinzione esterna. È previsto l'utilizzo di due tipologie di recinzione. Lungo tutto il contorno della berlinese di micropali, all'interno del cordolo di coronamento, si procederà con la messa in opera di una recinzione in grigliato elettrosaldato, costituita da pannelli modulari, monolitici, non giuntati od affiancati. Nelle restanti parti si utilizzerà una recinzione prefabbricata a pettine, costituita da elementi prefabbricati in calcestruzzo armato vibrato, di altezza 250 cm e lunghezza 300 cm. Gli elementi sono costituiti da un basamento pieno di dimensioni 25x95 cm e da una serie di pilastrini sovrastanti a sezione trapezia di altezza 155 cm.

Recinzione prefabbricata a pettine



Recinzione tipo orsogril

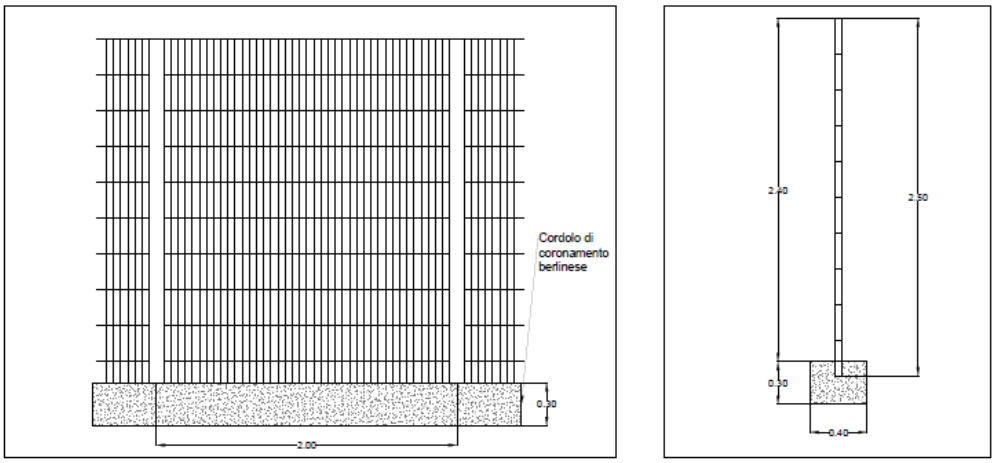


Figura 7.2-5 - *Tipico recinzione prefabbricata a pettine (stralcio elaborato STZU_D_00026_00_Tipico recinzione*

I movimenti terra nell'ambito della realizzazione della sottostazione Elettrica utente e dei cavidotti AT e MT sono correlati agli scavi in approfondimento fino al piano di posa delle fondazioni delle apparecchiature elettromeccaniche e delle opere civili oltre che allo scavo per la posa dei cavi AT e MT. Si rinvia all'elaborato "Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo" per ulteriori approfondimenti sulla gestione dei volumi di scavo previsti a seguito della realizzazione delle opere.

Tempi di realizzazione I lavori saranno eseguiti secondo quanto descritto nel documento "Programma lavori" per una durata complessiva di 68 settimane. Si riportano di seguito le fasi principali per la realizzazione delle opere in progetto:

Attività		Durata (gg)
Cavidotto MT	Individuazione interferenze	10
	Esecuzione Cavidotto	44
	Ripristini	54
Stazione Utente AT/MT	Fornitura Componenti SSE	300
	Opere Civili	270
	Montaggi elettromeccanici	50
	Configurazione SCADA SPCC	90
Cavidotto AT	Individuazione interferenze	3
	Esecuzione Cavidotto	12
	Ripristini	4
Commissioning	Prove in bianco	14
	Prove a caldo	21

7.2.1 Stallo linea AT in Cabina Primaria Messina Riviera

La planimetria e la sezione delle opere di connessione ENEL sono riportate nel documento doc. STZU_D_00055_00_Planimetria e sezione opere di connessione.

I principali componenti dello stallo linea, le cui caratteristiche preliminari sono riportate nella Tabella seguente, sono:

- n.1 portale di arrivo linea;
- n.3 scaricatori unipolari di sovratensione, ad ossido di zinco, con contatori di scarica;
- n.1 interruttore automatico in SF6;
- n.3 trasformatori di corrente unipolari (TA), di protezione
- n.2 sezionatori di linea uno del tipo con lame di terra ed uno senza.

Tabella : Stallo linea AT in Cabina Primaria Messina Riviera. Caratteristiche preliminari dei componenti

	Interruttore AT	**Sezionatori**	**Trasformatore di corrente**
Tensione nominale (kV)	170	170	
Livello di isolamento nominale (kV):			
• tensione di tenuta a impulso atmosferico	750		
• tensione di tenuta a frequenza industriale	325		
Frequenza nominale (Hz)	50	50	50
Corrente nominale (A)	2000	1250	
Corrente nominale di corto circuito (kA)	40		
Gas	SF6		

Corrente nominale di breve durata (kA)		31,5	
Tensione nominale di tenuta ad impulso atmosferico verso massa (kV)		750	
Tensione nominale di tenuta a frequenza industriale verso massa (kV)		315	
Rated voltage Ur (kV)			170
Rapporto di trasformazione nominale (A/A)			400-800-1600/5
Corrente termica di corto circuito (kA)			31,5

La realizzazione dello stallo non introdurrà, in esercizio, nessuna nuova sorgente di rumore.

7.3 Attività di cantiere

La descrizione delle attività di cantiere che segue è suddivisa nelle seguenti tre sezioni:

- Cantiere impianto
- Cantiere opere accessorie
- Cronoprogramma attività

7.3.1 Realizzazione delle modifiche impiantistiche

Le attività di costruzione, che avranno una durata di ca.36 mesi, si articoleranno nelle 5 fasi di costruzione descritte di seguito, denominate Fase 0, Fase 1, Fase 2, Fase 3 e Fase 4.

Fase 0

La Fase 0 dà inizio alle attività di cantiere, ha una durata di 186 giorni e prevede lavorazioni propedeutiche allo svolgimento delle attività di Fase 1.

Tali lavorazioni consistono in:

- opere civili: scavi, demolizioni, rinterri, opere civili per ele/smi/tele, opere civili in Cls ed ancoraggi;
- opere meccaniche: prefabbricazioni e montaggi, tests del tipo CND, rivestimenti, verniciature, coibentazioni, collaudo svuotamento ed essiccamento;
- opere ELE/SMI/PC: lavori elettrostrumentali e protezione catodica, comprese opere funzionali necessarie per la Fase 0 stessa;
- demolizioni: opere civili interferenti con le nuove lavorazioni per GAME A e fabbricato deposito bombole.

A completamento dei lavori saranno eseguiti i ripristini finali

Fase 1

Le lavorazioni di Fase 1, della durata di 21 giorni, avverranno tutte in sovrapposizione con quelle della Fase 0 e della Fase 2 e consistono nell'esecuzione dei Tie-ins sui collettori principali per consentire l'isolamento dell'unità di compressione esistente TC-4 e lo smantellamento degli stacchi da 30" presenti tra l'area TC-4 e i filtri principali di centrale A.

La Centrale A ed in gasdotto GAME A non saranno in esercizio per 20 giorni, durante i quali l'operatività dell'impianto è garantita dalla Centrale B e dai gasdotti GAME B e GAME C.

Fase 2

La Fase 2, della durata 220 giorni, che ha inizio durante la Fase 0 e termine durante la Fase 3, consiste in attività di smantellamento e demolizione. In particolare, essa prevede:

- smantellamento dell'unità TC4, rimozione delle tubazioni e bonifica dell'area;
- demolizione dei fabbricati e delle opere civili interferenti con le nuove lavorazioni, quali:
  - tratto di barriera acustica attualmente installata tra i filtri principali e la recinzione di centrale;
  - fabbricato archivio 1 e fabbricato archivio 2 (magazzini);
  - fabbricato deposito fusti olio.

Fase 3

La Fase 3, della durata di 835 giorni e con inizio durante la Fase 2 con cui si sovrappone durante i primi 3 mesi ca., prevede lavorazioni generali di tipo civile, meccanico ed ELE/SMI/PC/TELE, il montaggio delle macchine ELCO e dei relativi cabinati, la realizzazione dei nuovi fabbricati e ripristini delle aree utilizzate per il cantiere.

In particolare, tra le lavorazioni generali sono previsti:

- lavori civili: scavi, rinterri, opere civili in Cls ed ancoraggi, opere civili per reti meteoriche, fognarie e antincendio, opere ele/smi/tele, opere stradali, opere in carpenteria metallica e ripristini;
- lavori meccanici: prefabbricazioni e montaggi, montaggi valvole, apparecchiature, suppporti, tests del tipo CND, rivestimenti, verniciature, coibentazioni, collaudo, svuotamento ed essiccamento;
- lavori ELE/SMI/PC/TELE: posa cavi, apparecchiature e cablaggio, prove funzionali.

Il montaggio delle macchine ELCO e dei relativi ausiliari previsto all'interno di questa fase sarà a cura del fornitore ELCO.

È infine prevista la realizzazione dei seguenti nuovi fabbricati:

- fabbricato ELCO inclusi i basamenti delle nuove unità elettriche;
- sottostazione ELCO;
- fabbricato MT;
- fabbricato aria strumenti e deposito bombole;
- fabbricato multiuso;
- deposito olio.

Fase 4

Le attività previste per la Fase 4, della durata di 154 giorni in totale sovrapposizione con la parte finale della Fase 3, consistono nell'esecuzione dei Tie-ins meccanici per l'interconnessione delle due nuove unità ELCO con la centrale A. Questa non potrà essere in esercizio per 15 giorni complessivi durante i quali l'operatività dell'impianto sarà garantita dalla centrale B e dai gasdotti GAME A/B/C.

Al termine, saranno svolti tutti i collaudi di legge necessari all'autorizzazione all'esercizio da parte degli enti competenti (Vigili del Fuoco, ASL, ecc.); inoltre, saranno effettuati i test idraulici delle tubazioni, i controlli e le prove della continuità elettrica dei cavi posati, il controllo e le prove dei sistemi di strumentazione e di sicurezza.

In generale verrà effettuata la cosiddetta "verifica di conformità" il cui scopo è di verificare la piena rispondenza dell'impianto a quanto previsto dalla documentazione di ingegneria (schemi di marcia, specifiche, disegni, standard costruttivi, ecc.).

Area logistica

L'area logistica di cantiere è un'area temporanea esterna all'impianto. In tale area saranno ubicati gli uffici di cantiere, le officine, le aree di lavorazione, di prefabbricazione ed il magazzino/deposito dei materiali di costruzione (piping, macchine, ecc.) necessari alla realizzazione dell'opera.

Gli uffici, il magazzino e le officine saranno montati in loco, facendo uso di strutture prefabbricate temporanee.

Saranno inoltre installati monoblocchi adibiti a spogliatoi, bagni e locali di ricovero destinati ai vendor, la cui presenza prevista in cantiere è limitata e con numero esiguo personale.

All'interno dell'area logistica di cantiere sarà realizzato inoltre un parcheggio temporaneo per i mezzi di trasporto del personale impiegato nella fase di costruzione.

L'allestimento del cantiere sarà operato in modo da garantire il rispetto delle più severe norme in materia di salute, sicurezza e ambiente da attuare nei cantieri temporanei.

Sarà a cura dell'appaltatore individuare il sito più opportuno dove allestire l'area tale area.

Personale presente in cantiere

Per lo svolgimento delle attività di cantiere si prevede una presenza di picco pari a 200 unità nell'intero periodo di durata dei lavori di costruzione, pari a circa 36 mesi

7.3.2 Opere connesse

Di seguito sono riportate sommariamente le operazioni necessarie alla costruzione delle opere accessorie la cui progettazione è in carico a TES e ad e-distribuzione.

7.3.2.1 Realizzazione Sottostazione Elettrica d'Utente AT/MT

La costruzione della Sottostazione Elettrica d'Utente richiederà ca. 14 mesi di lavori durante i quali possono essere considerate le macro-attività di seguito descritte.

Fornitura componenti SSE

La fornitura dei componenti di Sottostazione avverrà con continuità durante quasi tutta la realizzazione dell'opera, per poco meno di 14 mesi complessivi.

Opere civili

Durante la fase di realizzazione delle opere civili, che si svilupperà in poco meno di 11 mesi, avverranno i principali movimenti terra e verranno realizzate opere di contenimento, fondazioni, fabbricati, reti idriche.

Delimitate le aree interessate dal nuovo impianto, saranno necessarie attività preliminari come la demolizione di muretti e recinzioni esistenti e la realizzazione della strada d'accesso alla Sottostazione Elettrica d'Utente.

Ai fini della stabilizzazione del terreno e per raggiungere la quota di progetto, è prevista la realizzazione di una berlinese di micropali, necessaria per gli scavi in approfondimento fino alla quota del piano di posa di progetto. A partire dallo scavo di sbancamento verranno poi realizzati gli scavi a sezione per le diverse fondazioni e per le infrastrutture

Saranno infine realizzate opere civili di stazione quali:

- fondazioni delle apparecchiature elettromeccaniche, degli edifici di stazione e del gruppo elettrogeno;
- recinzione;
- cavidotti e cunicoli per il passaggio di cavi;
- sistema di drenaggi;
- viabilità di stazione e piazzali.

In prima analisi, essendovi un esubero dei volumi di scavo rispetto ai previsti volumi di rinterro, il materiale derivante dalle attività di scavo correlate alla realizzazione delle suddette opere civili, verrà conferito ad idoneo impianto di trattamento e/o discarica secondo le modalità previste dalla normativa vigente in materia.

Montaggi elettromeccanici

Contemporaneamente alle attività che riguardano la realizzazione delle opere civili di cui sopra, verranno eseguiti i montaggi elettromeccanici che richiederanno ca. 2 mesi di attività ed interesseranno:

- il sistema a singola sbarra con sezionatore e trasformatore induttivo a 170 kV;
- lo stallo arrivo linea a 170 kV;
- i due stalli trasformatori.

Configurazione SCADA SPCC

Durante gli ultimi 4 mesi delle attività che riguardano la realizzazione delle opere civili saranno realizzati e messi in opera i sistemi di protezione, comando e controllo di cui la stazione deve essere dotata, in particolare i sistemi SCADA ed SPCC.

7.3.2.2 Realizzazione Elettrodotti in cavo

La realizzazione degli elettrodotti in cavo richiederà poco meno di 3 mesi per il cavidotto in MT e ca. 19 giorni per quello in AT durante i quali possono essere considerate le macro-attività di seguito descritte.

Individuazione delle interferenze

Le possibili interferenze con il tracciato dei cavidotti sono date da tutti quei sottoservizi classicamente presenti nelle aree urbanizzate come la rete idrica, la rete fognante, la rete gas metano, la rete elettrica.

In questa fase si dovrà verificare, attraverso i vari gestori o l'esecuzione di saggi, l'esatta posizione degli eventuali sottoservizi. In alcuni casi potrà essere necessario intervenire prima dell'inizio dei lavori al fine di poter attuare tutte quelle misure che possano garantire un livello più elevato di protezione e di condizioni di sicurezza e, di conseguenza, la continuità del servizio durante la realizzazione del cavidotto. L'attività, che per il cavidotto MT avrà una

durata di 12 giorni e per quello AT, più breve, di 3 giorni, dovrà essere eseguita e localmente conclusa prima di ogni altra.

Esecuzione cavidotto

La fase di realizzazione del cavidotto richiederà ca. 2 mesi per quanto riguarda il tracciato in MT e ca. 16 giorni per quanto riguarda quello in AT, più breve. Si possono considerare le tre fasi principali di seguito descritte.

- Esecuzione dello scavo in trincea

  L'attività consiste nel taglio preliminare dell'eventuale strato di asfaltatura, nello scavo della trincea di posa e nella stabilizzazione delle pareti di scavo.

- Posa dei cavi MT ed AT e dei cavi in fibra ottica con annesso montaggio dei giunti

  La posa del cavo viene effettuata per la lunghezza del tratto corrispondente alla pezzatura contenuta nelle bobine di trasporto, secondo la seguente procedura:

  - posizionamento dell'argano e della bobina contenente il cavo agli opposti estremi della tratta;
  - posizionamento di rulla metallici nella trincea per consentire lo scorrimento del cavo senza strisciamenti;
  - stendimento di una fune traente in acciaio che collega l'argano di tiro alla testa del cavo contenuto nella bobina;
  - stendimento del cavo mediante il recupero della fune ad opera dell'argano di tiro.

  L'operazione viene ripetuta per ciascun cavo di fase (cioè 3 volte) ed eventualmente per i conduttori in rame della maglia di terra e per i tritubi destinati a contenere i cavi in fibra ottica.

- Rinterro completo delle trincee secondo le modalità previste

  I cavi posati in trincea vengono successivamente inglobati in uno strato di cemento magro o direttamente interrati.

  La protezione meccanica dei cavi, realizzata mediante piastre in cls sui bordi laterali e sopra al getto di cemento magro, per i cavi MT è prevista soltanto in prossimità d'interferenze con altre reti tecnologiche.

  Per il cavo AT, essendo caratterizzato da un attraversamento stradale, è invece prevista una protezione meccanica per tutta la sua lunghezza.

  Al fine di segnalare il cavidotto, sono posate una rete ed un nastro in PVC: la restante

  parte superiore della trincea viene ricoperta con materiale inerte di risulta dello scavo (se idoneo) o altro materiale idoneo.

Ripristini

Le operazioni di ripristino, che richiederanno oltre 2 mesi per quanto riguarda il tracciato in MT e ca. 4 giorni per quanto riguarda quello in AT, più breve, consisteranno prevalentemente nella ricostruzione del manto di asfalto e del tappetino di usura dei tratti interessati dai lavori.

7.3.2.3 Realizzazione stallo linea AT in Cabina Primaria Messina Riviera

Le attività di cantiere che riguarderanno la realizzazione dello stallo a cura di e-distribuzione S.p.A. interesseranno l'area della Cabina Primaria di Messina Riviera esistente, avranno una durata complessiva di ca. 11 settimane, pianificate con data di inizio successiva al completamento del cavidotto MT di TES e comunque con data di fine lavori precedente l'inizio delle attività TES per la realizzazione del cavidotto AT.

Le attività da eseguire in cantiere consistono in:

- scavi per fondazioni;
- armatura e getti fondazioni;
- montaggio delle apparecchiature;
- collegamenti delle apparecchiature;
- collaudi finali per la messa in servizio.

Esse verranno eseguite una di seguito all'altra, senza sostanziali sovrapposizioni, con durate prevedibili pari a:

- scavi per fondazioni, 7 giorni;
- armatura e getti fondazioni, 21 giorni;
- montaggio delle apparecchiature14 giorni;
- collegamenti delle apparecchiature 28 giorni;
- collaudi, 7 giorni.

7.4 Gestione delle terre e rocce da scavo

7.4.1 Gestione delle terre e rocce da scavo per l'adeguamento dell'impianto

I lavori di scavo in area Impianto prevedono in totale circa 19160 m3 di terre di cui il 66% indicativamente riutilizzabili in sito per rinterri (12689 m3), come indicato nella Tabella 3.3-4 che segue. I restanti volumi di terre (ca. 6471 m3, indicativamente pari al 34% dei volumi di scavo) saranno trasferiti all'esterno per il successivo riutilizzo come sottoprodotto.

Si assume che tutto il materiale scavato risulti conforme alle CSC di cui alla col. B di Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/06.

Tabella 7.4-1 Progetto di adeguamento Impianto di compressione. Bilancio delle terre e rocce da scavo

Fasi di cantiere	Scavo (m^3)	Riutilizzo in sito (m^3)	Esubero da riutilizzo in sito (m^3)	Riutilizzo fuori dal sito come sottoprodotto (*) (m^3)	Gestione come rifiuto (m^3)	Volume di riporto da cava (m^3)
Fase 0	1720	688	1032	1032	-	-
Fase 1	-	-	-	-	-	-
Fase 2	10000	4000	6000	5439	-	-

Fase 3	7440	8001	-561		-	5025
Fase 4	-	-	-	-	-	-
Totale	19160	12689	6471	6471	-	5025

7.4.2 Gestione delle terre e rocce da scavo per le opere accessorie

Cantiere TES

Il criterio di gestione del materiale scavato, per il quale si assume la conformità alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di riferimento secondo Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/06, prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere e successivamente il suo utilizzo per il rinterro degli scavi.

Si prevede comunque, per la Sottostazione Elettrica d'Utente e per entrambi i cavidotti MT ed AT, un generale esubero dei volumi di scavo rispetto ai volumi di rinterro, e quindi un riutilizzo solo parziale, in sito, del terreno scavato. Il materiale in esubero derivante dalle attività di scavo verrà trasferito all'esterno per il successivo riutilizzo come sottoprodotto.

È sempre previsto l'impiego di terreno proveniente da cava per la realizzazione del fondo per la posa dei cavi.

Tabella 7.4-2 Progetto opere TES. Bilancio delle terre e rocce da scavo

Cantiere	Attività	Scavo (m^3)	Riutilizzo in sito (m^3)	Esubero da riutilizzo in sito	Riutilizzo fuori dal sito come sottoprodotto (*) (m^3)	Gestione come rifiuto (m^3)	Volume di ripoto da cava (m^3)
Sottostazione Elettrica d'Utente 150/20 kV	Scavo/Rinterro per realizzazione piano di posa	16545	285	16260	16260	-	190
	Fondazioni apparecchiature elettromeccaniche	246	-	246	246	-	0
	Totale	**16791**	**285**	**16506**	**16506**	**-**	**190**
Cavidotto MT	Scavo/Rinterro cavidotto	3676	1045	2631	2631	-	
	Fondo per posa cavi	-	-	-	-	-	511
	Totale	**3676**	**1045**	**2631**	**2631**	**-**	**511**
Cavidotto AT	Scavo/Rinterro cavidotto	261	159	102	102	-	
	Fondo per posa cavi	-	-	-	-	-	14

	Totale	**261**	**159**	**102**	**102**	**-**	**14**

(*) volume trasferito all'esterno per successivo riutilizzo come sottoprodotto

Cantiere ENEL-distribuzione

Il criterio di gestione del materiale scavato, per il quale si assume la conformità alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di riferimento secondo Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/06, prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere e successivamente il suo totale riutilizzo per il rinterro degli scavi e le operazioni di ripristino. Ne deriva che il bilancio delle terre associato al cantiere di ENEL-distribuzione sarà nullo.

7.4.2.1 Interventi di ripristino

Le operazioni di ripristino interesseranno prevalentemente il cantiere TES e saranno, in particolare, localizzate lungo il tracciato dei cavidotti.

Esse consisteranno nel ritombamento delle aree di scavo, nella ricostruzione del manto di asfalto e del tappetino di usura in modo che i tratti interessati dai lavori possano essere riportate al loro uso originario. In condizioni normali gli scavi resteranno aperti fino alla posa completa di tutta la tratta; nel caso di interferenza con passi carrai gli scavi saranno protetti con opportune piastre d'acciaio per consentire il passaggio dei mezzi; nel caso di attraversamenti stradali saranno predisposti tubi camicia in PEAD e lo scavo sarà subito richiuso.

7.4.3 Cronoprogramma

7.4.3.1 Realizzazione impianto e opere accessorie

La Figura 7.4-1 sintetizza la successione di tutte le attività finalizzate alla realizzazione del progetto di adeguamento dell'Impianto e delle opere accessorie. Si evidenzia come le attività relative alla realizzazione di queste ultime, sia per quanto riguarda le opere TES della durata complessiva di 474 giorni che le opere e-distribuzione della durata complessiva di 78 giorni, avverranno in sovrapposizione alla Fase 3 del progetto di adeguamento dell'impianto. La Figura 7.4-2 e la Figura 7.4-3 riportano il dettaglio delle attività di progetto per le Opere accessorie, rispettivamente TES ed e.distribuzione.

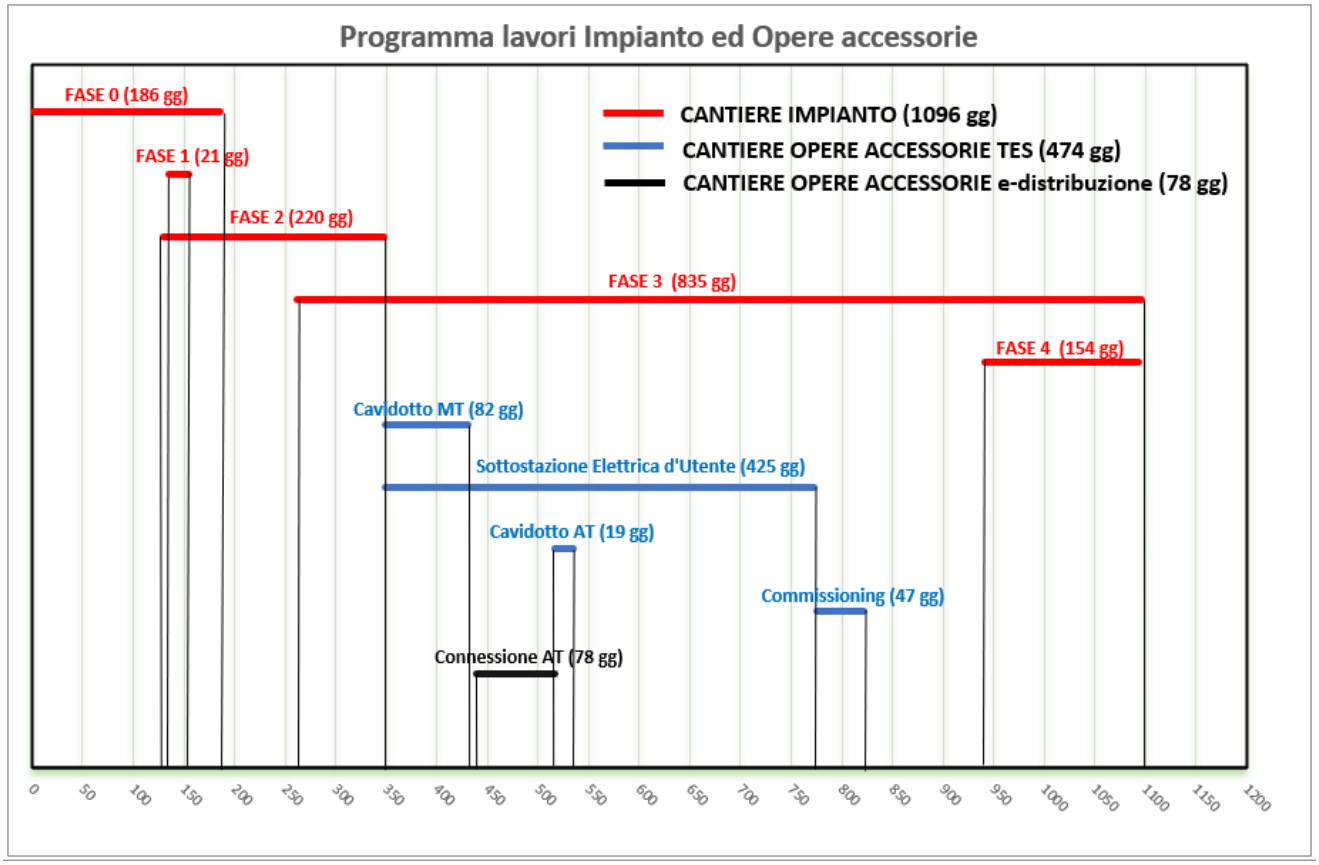


Figura 7.4-1 Progetto di adeguamento Impianto di compressione e progetto Opere accessorie. Sovrapposizione prevista delle attività e loro durata

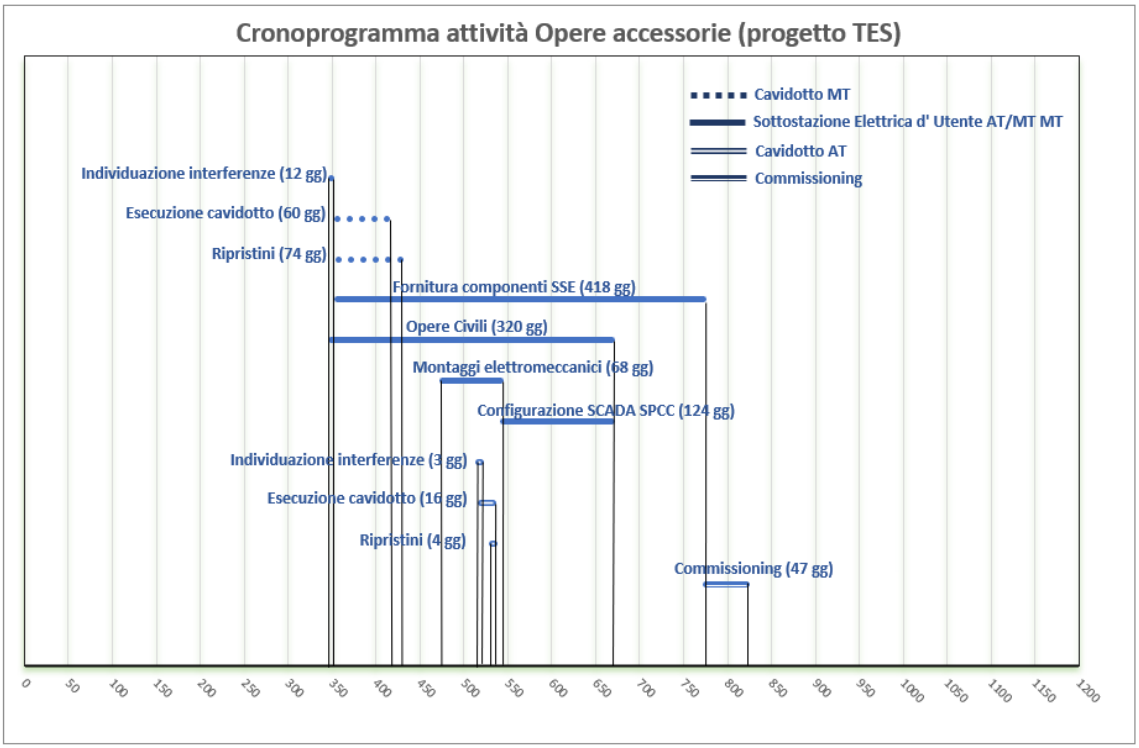


Figura 7.4-2 Progetto Opere accessorie. Dettaglio attività TES

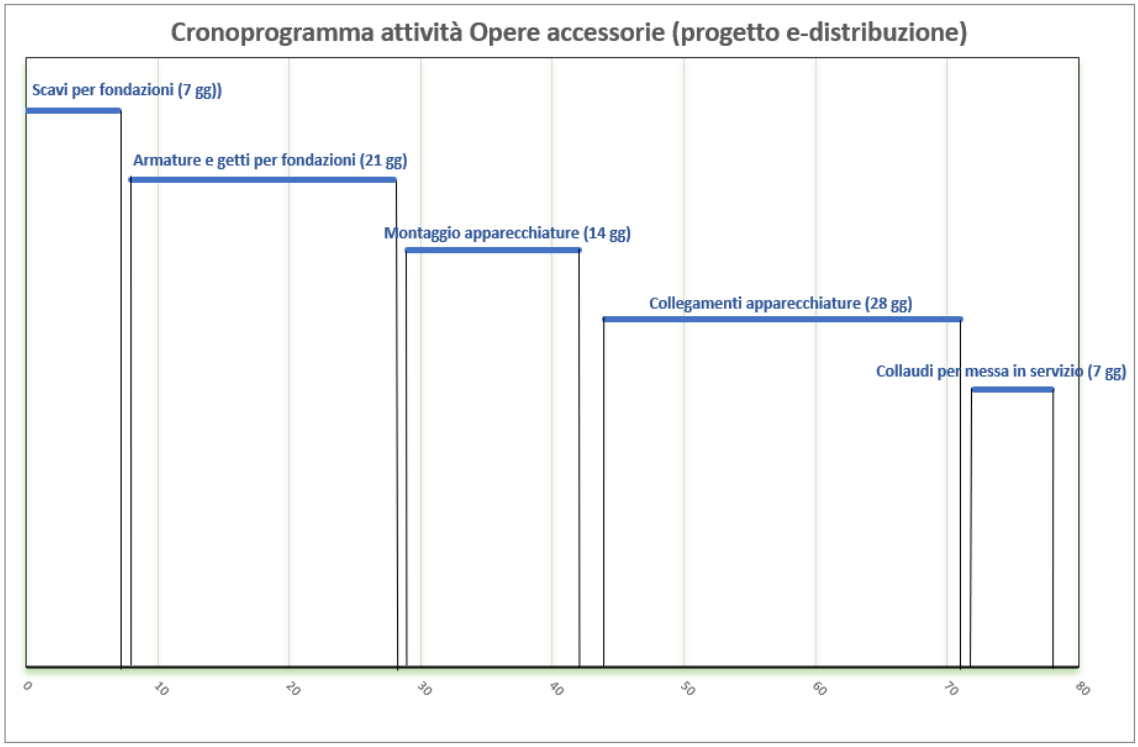


Figura 7.4-3 Progetto Opere accessorie. Dettaglio attività e-distribuzione

8 VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

8.1 Metodologia

Per l'esame della compatibilità paesaggistica si fa riferimento a quanto previsto dall'Accordo Stato-Regioni del 19 aprile 2001 (art. 9, Controllo sugli interventi) e a quanto disposto dal DPCM del 12/12/2005. Seguendo tali indicazioni è stata applicata una metodologia che prevede la definizione dell'impatto paesaggistico come incrocio tra la "sensibilità del sito" ed il "grado di incidenza del progetto". Il metodo utilizzato viene di seguito descritto.

La metodologia utilizzata si basa su il giudizio complessivo circa la sensibilità di un paesaggio che deve tener conto di tre differenti modi di valutazione qui di seguito specificati.

La valutazione della qualità paesaggistica dell'area di interesse è stata svolta sulla base degli elementi paesaggistici presenti nel contesto locale ed ha preso in esame le seguenti componenti:

- Morfologico Strutturale, che considera l'appartenenza a "sistemi" che strutturano l'organizzazione del territorio;
- Panoramicità-intervisibilità, che considera la fruizione percettiva del paesaggio, ovvero di valori panoramici e di relazioni visive rilevanti. Per tale componente, di tipo antropico, l'elemento caratterizzante è la panoramicità;
- Valoriale-simbolica, che considera il valore simbolico del paesaggio, per come è percepito dalle comunità locali. L'elemento caratterizzante di questa componente è la singolarità paesaggistica.

Valutazione morfologico-strutturale

La valutazione morfologico-strutturale considera la sensibilità del sito come appartenente a uno o più «sistemi» che strutturano l'organizzazione di quel territorio e di quel luogo, assumendo che tale condizione implichi determinate regole o cautele per gli interventi di trasformazione.

Normalmente qualunque sito partecipa a sistemi territoriali di interesse geo-morfologico, naturalistico e storico- insediativo. La valutazione richiesta dovrà però considerare se quel sito appartenga ad un ambito la cui qualità paesaggistica è prioritariamente definita dalla leggibilità e riconoscibilità di uno o più di questi «sistemi» e se, all'interno di quell'ambito, il sito stesso si collochi in posizione strategica per la conservazione di queste caratteristiche di leggibilità e riconoscibilità. Il sistema di appartenenza può essere di carattere strutturale, vale a dire connesso alla organizzazione fisica di quel territorio, e/o di carattere linguistico-culturale, e quindi riferibile ai caratteri formali (stilistici, tecnologici e materiali) dei diversi manufatti.

Valutazione panoramicità-intervisibilità

Premesso che il concetto di paesaggio è sempre fortemente connesso alla fruizione percettiva, non ovunque si può parlare di valori panoramici o di relazioni visive rilevanti. La valutazione vedutistica si applica là dove si consideri di particolare valore questo aspetto, in quanto si stabilisce tra osservatore e territorio un rapporto di significativa fruizione visiva per ampiezza (panoramicità), per qualità del quadro paesaggistico percepito, per particolarità delle relazioni visive tra due o più luoghi. Se, quindi, la condizione di covisibilità è

fondamentale, essa non è sufficiente per definire la sensibilità «vedutistica» di un sito, vale a dire non conta tanto, o perlomeno non solo, quanto si vede ma che cosa si vede e da dove. È infatti proprio in relazione a cosa si vede e da dove che si può verificare il rischio potenziale di alterazione delle relazioni percettive per occlusione, interrompendo relazioni visive o impedendo la percezione di parti significative di una veduta, o per intrusione, includendo in un quadro visivo elementi estranei che ne abbassano la qualità paesaggistica.

Valutazione simbolica

La valutazione simbolica non considera tanto le strutture materiali o le modalità di percezione, quanto il valore simbolico che le comunità locali e sovralocali attribuiscono al luogo, ad esempio, in quanto teatro di avvenimenti storici o leggendari, o in quanto oggetto di celebrazioni letterarie, pittoriche o di culto popolare. La valutazione prenderà in considerazione se la capacità di quel luogo di esprimere e rievocare pienamente i valori simbolici associati possa essere compromessa da interventi di trasformazione che, per forma o funzione, risultino inadeguati allo spirito del luogo.

Si sottolinea che l'analisi proposta è finalizzata a valutare la sensibilità paesaggistica del sito rispetto al contesto in cui si colloca. Vale a dire che in riferimento alla valutazione sistemica a livello sovralocale, si tratta di rispondere alla seguente domanda: la trasformazione di quel sito può compromettere la leggibilità, la continuità o la riconoscibilità dei sistemi geo-morfologici, naturalistici o storico insediativi che strutturano quel territorio? Può alterare o cancellare segni importanti?

Il giudizio complessivo esprime in modo sintetico il risultato di una valutazione generale sulla sensibilità paesaggistica complessiva del sito, da definirsi non in modo deterministico, ma in base alla rilevanza assegnata ai diversi fattori analizzati.

Ai fini di determinare l'impatto paesaggistico dei progetti, il grado di sensibilità paesaggistica (giudizio complessivo) si compone don i seguenti giudizi:

- ⇒ Alto;
- ⇒ Medio-Alto;
- ⇒ Medio;
- ⇒ Medio-Basso;
- ⇒ Basso.

8.2 Opera principale

8.2.1 Valutazione paesaggistica

La seguente tabella fornisce la chiave di lettura sintetica che è stata utilizzata per assegnare un valore alle diverse componenti considerate nella loro globalità, con vicino l'indicazione se è pertinente o meno per il progetto in esame.

Tabella 8.2-1 Componente e chiave di lettura della valutazione paesaggistica

Componente del paesaggio	Indicatori di qualità paesaggistica	Pertinente per il sito di progetto

		SI	NO
Morfologica strutturale (sistema ambientale, rurale, antropico)	• segni della morfologia del territorio: dislivello di quota, scarpata morfologica, elementi minori idrografia superficiale, ecc.	X	
	• elementi naturalistico-ambientali significativi per quel luogo: alberature, monumenti naturali, fontanili o zone umide, ecc.		X
	• componenti del paesaggio agrario storico: filari, prati, elementi della rete irrigua e relativi manufatti, percorsi poderali, nuclei e manufatti rurali, ecc		X
	• elementi di interesse storico-artistico: centri e nuclei storici, monumenti, chiese e cappelle, mura storiche, ecc	X	
	• elementi di relazione fondamentali a livello locale: percorsi che collegano edifici storici di rilevanza pubblica, parchi urbani, porte del centro o nucleo urbano, ecc.		X
	• vicinanza o appartenenza ad un luogo contraddistinto da un elevato livello di coerenza sotto il profilo linguistico, tipologico e d'immagine		X
Panoramicità Intervisibilità	• il sito interferisce con un belvedere o con uno specifico punto panoramico	X	
	• il sito si colloca lungo un percorso locale di fruizione paesistico ambientale (percorso vita, pista ciclabile, sentiero naturalistico)		X
	• il sito interferisce con le relazioni visuali storicamente consolidate e rispettate tra punti significativi di quel territorio		X
	• adiacenza a tracciati (stradali, ferroviari) ad elevata percorrenza		X
Valoriale -simbolica	• ruolo rilevante nella definizione e consapevolezza dell'identità delle comunità locali		X
	• luogo strettamente connesso a valori religiosi, eventi storici, usi civili		X

La valutazione della qualità paesaggistica viene effettuata a livello territoriale, in un ambito definito che evidenzia valori paesaggistici e identitari definiti, in questo caso corrispondente all'area di studio ed indagata compresa Faro superiore e Ganzirri. L'area di studio corrisponde a quanto visualizzato nella carta delle unità di paesaggio riportata in allegato:

Tabella 8.2-2 Valutazione paesaggistica del contesto paesaggistico di riferimento – Area di dettaglio

CONTESTO PAESAGGISTICO DI DETTAGLIO		
Componente del paesaggio	**Valore**	**Descrizione**
Morfologica strutturale (sistema ambientale, rurale, antropico)	• BASSO	• Il territorio interessato dalle opere in progetto non ha delle caratteristiche geomorfologiche ben manifeste. La presenza del torrente Papardo, di piccole dimensioni e idrologicamente attivo solo in occasione di eventi piovosi estremi, non ha, modellato il territorio e non influenza la geomorfologia del territorio. La parte Nord è caratterizzata da un versante costituito da vegetazione rada e arbustiva tipica delle praterie steppiche con una ridotta valenza paesaggistica • Il territorio è inoltre fortemente infrastrutturato, sia da infrastrutture legate alla mobilità veloce (Strade e Autostrade) che da mobilità lenta (Sentieri di fruizione turistica). La zona interessata dalle opere in progetto è inoltre attraversata da diverse linee elettriche AT e MT. • Il versante a Sud risulta essere mediamente antropizzato con ampie aree abitate e piccole frazioni fino al litorale dove è localizzata la frazione di Ganzirri. • Nella parte a Sud dell'impianto sono presenti delle emergenze storiche di medio interesse. • La componente naturale risulta essere presente nei versanti caratterizzati da arbusteti e boschi degradati e nei prati naturali. • La componente rurale risulta essere composta da particellari misti e da orti urbani a conduzione familiare.

CONTESTO PAESAGGISTICO DI DETTAGLIO		
Componente del paesaggio	**Valore**	**Descrizione**
Panoramicità Intervisibilità	• MEDIO	• La natura intrinseca delle opere in progetto, essendo realizzate all'interno del perimetro dell'area di impianto, non incide fortemente sul contesto ambientale in cui viene inserita, naturale o antropico che sia. Nonostante il modesto impatto visivo delle opere in progetto, la loro visibilità può essere amplificata o mitigata a seconda delle caratteristiche orografiche del territorio in cui si trova, dalla distanza da cui si guarda e dalla presenza di elementi antropici o naturali che in qualche modo possono schermare la visibilità verso le opere. • L'area di impianto e le connesse opere in progetto sono ubicate in un'area sommitale presso l'entroterra collinare della città di Messina e precisamente ad est dell'abitato di Faro superiore. I versanti che dall'impianto, digradano verso valle sono caratterizzati da una commistione di aree coltivate (orti urbani di piccole dimensioni), aree spoglie composte da vegetazione rada o degradata e nuclei abitati. Le strade a maggior percorrenza hanno un andamento Ovest-est. La strada statale 113 sicula collega Messina con Trapani è ubicata lungo la costa tirrenica a Nord dell'impianto dalla quale è possibile solo in parte scorgere l'impianto. La Strada Panoramica dello Stretto è ubicata a Sud dell'impianto lungo la riviera dello stretto dislocandosi attraverso le colline dell'entroterra della città di Messina. È presente, inoltre, la SP 43 che dalla Strada

CONTESTO PAESAGGISTICO DI DETTAGLIO		
Componente del paesaggio	**Valore**	**Descrizione**
		Panoramica dello Stretto attraversa l'abitato di Faro Superiore valica le colline di Capo Peloro e si collega infine alla S.S.113. • Sono presenti diversi punti di osservazione dalle colline (e dunque dall'impianto) verso il litorale e il mare. • Il paesaggio risulta essere molto complesso, con l'alternanza di siti residenziali intervallati da porzioni di territorio frammisti a nuclei abitati. La panoramicità dell'area è rappresentata principalmente dai litorali e dal mare anche se localmente sono presenti diversi beni isolati tra i quali spiccano: Forte Serra la Croce, (a Ovest dell'impianto), la chiesetta dei miracoli e Villa Roberto (entrambi a Sud dell'impianto).
Valoriale-simbolica	• BASSO	• La valutazione considera se la capacità del luogo di esprimere e rievocare pienamente i valori simbolici ad esso associati e che tali valori possano essere compromessi dall'intervento in progetto. • Il territorio in esame ricade in un ambito paesaggistico che rappresenta nella geografia regionale luoghi e ambienti ricchi di suggestioni legati alla mitologia greca e in particolare quella omerica. L'area si caratterizza da segni della civiltà greca rappresentati da pochi reperti e da aree archeologiche dislocati su tutto il territorio messinese. Sebbene Messina si possa considerare una città artisticamente moderna sotto il punto di vista architettonico, il

CONTESTO PAESAGGISTICO DI DETTAGLIO		
Componente del paesaggio	**Valore**	**Descrizione**
		centro storico custodisce ancora, testimonianze dell'eredità medievale. Prima tra tutte la Chiesa dei Catalani, a cui si aggiunge la Chiesa dei Catalani è la Chiesetta di San Tommaso il Vecchio. Conclude l'itinerario medievale la Cattedrale di Messina, di fondazione normanna, del 1197. Particolarmente labile è la persistenza delle testimonianze rinascimentali nella città e nell'area di Messina (a causa dei numerosi terremoti) che pure rappresentò la realtà territoriale più aperta alle novità, per il ruolo trainante nei commerci e nell'economia. Durante l'Ottocento, conclusione delle Guerre napoleoniche, venne promulgata la nuova Costituzione del Regno di Sicilia, Messina divenne il capoluogo dell'omonimo distretto, uno dei 23 in cui era ripartita la Sicilia. • Al valore simbolico legato alla storia dei luoghi si aggiunge quello paesaggistico principalmente legato alla presenza del mare e delle spiagge meta di un folto turismo balneare. L'asprezza delle aree collinari e delle valli interne si contrappone l'ampiezza delle spiagge e dei litorali tirrenico e ionico che propongono in successione ravvicinata paesaggi orizzontali, obliqui e verticali; che racconta una storia dove la natura dei luoghi e delle risorse ha fortemente condizionato le scelte delle comunità che fin dall'antico si sono qui insediate. • Contestualizzando le opere, in un

CONTESTO PAESAGGISTICO DI DETTAGLIO		
Componente del paesaggio	**Valore**	**Descrizione**
		quadro meno ampio, ad una realtà locale, emerge come la zona interessata dalle opere non presenti, nelle immediate vicinanze, elementi con forte carattere simbolico. Si segnala la presenza di un percorso turistico di pregio quale la "trazzera" che ad oggi risulta inglobata in strade a media e bassa percorrenza, e di un forte

Il valore assegnato alla componente morfologico – strutturale è stato globalmente classificato come **basso** sulla base della morfologia, del grado di naturalità e tutela.

La componente relativa alla panoramicità e intervisibilità assume un valore **medio**, in particolare per la significativa presenza data dall'impianto tecnologico di compressione gas presente nell'area analizzata.

Per quanto riguarda la componente valoriale simbolica assume un valore **basso** in quanto non sono presenti elementi di valore storico nelle aree di fondovalle limitrofe all'area d'intervento.

Alla luce delle valutazioni sopra riportate, la qualità paesaggistica complessiva nell'area di studio è stata classificata come **media**.

8.2.2 Incidenza del progetto

Al fine di definire l'impatto del progetto sul paesaggio, secondo la metodologia proposta nel capitolo precedente, sono stati individuati, sul territorio, dei punti di attenzione che coincidono con gli ambiti vincolati ai sensi del D.lgs. 42/2004 e/o con elementi caratterizzanti il grado di fruizione del paesaggio ed in particolare:

- Nuclei abitati o frazioni prospicienti le aree interessate dal progetto o situati in zone dalle quali le nuove infrastrutture siano maggiormente visibili;
- Strade a media o elevata percorrenza (strade provinciali e strade statali) lungo le quali, il guidatore di passaggio, incrocia nel proprio "cono di vista" l'opera in progetto;
- Punti panoramici di consolidato valore paesaggistico.

L'analisi dell'incidenza del progetto tende ad accertare in primo luogo se questo induca un cambiamento paesaggisticamente significativo alla scala locale e sovralocale.

Il contesto sovralocale deve essere inteso non soltanto come «veduta» da lontano, ma anche come ambito di congruenza storico-culturale e stilistico, entro il quale sono presenti quei valori d'identità e specificità storica, culturale, linguistica precedentemente richiamati.

Anche se l'aspetto dimensionale spesso gioca un ruolo fondamentale si hanno casi nei quali questo non risulta significativo. In alcune situazioni anche interventi di dimensioni contenute

possono avere elevata incidenza sia sotto il profilo linguistico-formale che sotto quello simbolico, in quanto interferiscono pesantemente con la forte caratterizzazione di quel luogo o con il significato ad esso attribuito dalle popolazioni insediate (sacralità dei luoghi). Vi sono poi interventi che per loro caratteristiche funzionali incontrano vincoli dimensionali e organizzativi che tendono a renderne elevata l'incidenza tipologica e morfologica, ma che l'abilità del progettista può riuscire ad articolare in modo da limitarne l'incidenza paesaggistica. Valutare l'incidenza paesaggistica di un progetto è operazione non banale che non può esser condotta in modo automatico. I criteri che vengono di seguito proposti vogliono, appunto, essere un aiuto per tale operazione senza risultare tutti significativi o applicabili in qualsiasi situazione.

La simulazione grafica dell'inserimento del nuovo manufatto non è indispensabile, ma può essere utile per dirimere casi dubbi e controversi. Essa può anche essere usata per mettere in evidenza da quali punti particolarmente critici (ad esempio, punti panoramici, strade importanti) il nuovo manufatto non riduca la percezione panoramica o non si proponga come elemento estraneo in un quadro panoramico.

La valutazione qualitativa sintetica del grado di incidenza paesaggistica del progetto rispetto ai criteri e ai parametri di valutazione considerati viene espressa utilizzando la seguente classificazione:

- Incidenza paesaggistica MOLTO BASSA
- Incidenza paesaggistica BASSA
- Incidenza paesaggistica MEDIA
- Incidenza paesaggistica ALTA
- Incidenza paesaggistica MOLTO ALTA

Il giudizio complessivo tiene conto delle valutazioni effettuate in riferimento ai diversi criteri e parametri di valutazione considerati, esprimendo in modo sintetico una valutazione generale sul grado di incidenza del progetto, da definirsi non in modo deterministico ma in base al peso assunto dai diversi aspetti progettuali analizzati.

Le **opere principali** saranno:

- un nuovo modulo ELCO;
- una nuova sala controllo ELCO;
- un nuovo locale quadri;
- un cooler VFD posizionato sulla sottostazione ELCO;
- tettoia deposito fusti olio;
- fabbricato deposito bombole;
- fabbricato multiuso;
- adeguamento di alcuni tratti della viabilità interna.

<u>Incidenza morfologico - strutturale</u>

Il territorio interessato dalle opere in progetto ha delle caratteristiche geomorfologiche manifeste. La presenza della costa rappresenta un elemento paesaggistico di elevato valore che protrae la morfologia così propriamente definita "bassa" classica delle coste siciliane. Differentemente distribuita risulta di contro la vegetazione interna che si protrae fino alla zona pedemontana, nella quale si colloca l'area di intervento.

Il territorio risulta mediamente infrastrutturato da infrastrutture legate alla mobilità veloce (Strade, Autostrade e Ferrovie).

Le opere in progetto non hanno incidenza sulla natura morfologica dei luoghi essendo queste interne all'impianto di compressione esistente e costituendone solo un adeguamento.

Valore di incidenza morfologico – strutturale assegnato: **basso**.

Incidenza linguistica

Il progetto non si pone in contrasto rispetto ai modi linguistici tipici del contesto locale questo grazie al fatto che le opere saranno in gran parte poco visibili dall'esterno, mentre per quelle visibili saranno realizzate con colori e materiali simili rispetto a quelli prevalenti del contesto territoriale in cui verranno inseriti.

Infatti, per le opere in progetto previste per l'adeguamento dell'attuale impianto di compressione gas SRG si è operato scegliendo le forme e colorazioni per quanto più possibili simili a quelle già attualmente presenti ed in uso all'interno della stessa area. Per il nuovo fabbricato compressori Elco, quello a volumetrie più considerevoli, si è scelta una colorazione dei pannelli prefabbricati in cls a facciata vista più simile a quello degli attuali 2 turbo compressori posti poco più a Ovest e che saranno eliminati.

Valore di incidenza linguistica assegnato: **medio**.

Incidenza visiva

Le opere in progetto saranno quasi completamente mascherate dai manufatti già esistenti all'interno dell'area di impianto. La posizione delle infrastrutture contribuisce al naturale mascheramento delle opere in progetto che hanno una visibilità differente a seconda della posizione di chi le osserva. Dagli abitati di Faro superiore, Rione Casalotto, Ganzirri e Casa bianca le opere non hanno un'incidenza visiva significante. Oltre alla distanza delle opere dalle principali aree residenziali, anche la presenza di quinte verdi naturali mitigano notevolmente l'incidenza visiva dei manufatti fuori terra.

Seppur il nuovo fabbricato compressori Elco abbia una volumetria considerevole ed un'altezza di circa 13.5 metri, questa sarà mitigata in parte dalle scelte cromatiche dei pannelli prefabbricati che avranno una tonalità e colorazione simile ai fabbricati presenti nelle vicinanze.

Valore di incidenza visiva assegnato: **medio**.

Incidenza ambientale

Nei territori interessati dalle opere in progetto non presentano particolari aree di pregio ambientale e naturale. All'interno dell'area d'indagine non sono da annoverare boschi parchi e foreste di specifico interesse botanico/vegetazionale

Si tratta di territori con vegetazione rada e degradata poco produttivi la cui bassa naturalità

non è attrattiva di turismo.

Da un punto di vista di tutela naturalistica l'area di intervento è lambita da una ZPS da un SIC (nel dettaglio ZPS ITA030042; SIC ITA030008).

Per l'opera principale l'adeguamento non crea, come già detto, interferenze significative con le aree vegetate se non con alcune piante di tipo ornamentale interne all'impianto.

Valore di incidenza ambientale assegnato: **basso**.

Incidenza simbolica

Nei territori in esame vi sono luoghi con una modesta valenza storica o architettonica che non sono compromessi dalle opere in progetto. I centri storici di Faro Superiore e gli abitati di Rione Casalotto e Case Sperone sono ubicati ad una distanza tale da cui, le opere in progetto, sono solo parzialmente visibili.

Per le opere principali nei territori in esame non vi sono luoghi con una particolare valenza storica o architettonica che possono essere compromessi dalle opere in progetto. I centri abitati limitrofi sono ubicati ad una distanza tale da cui, le opere in progetto, sono visibili se non per il fronte abitato di Faro Superiore prospiciente la parte Ovest dell'impianto di compressione gas.

Valore di incidenza ambientale assegnato: **basso**.

8.2.3 Stima degli impatti

Le opere di adeguamento interne all'area di impianto Snam Rete Gas, costituite anche da n° 6 nuovi fabbricati ma anche dall'eliminazione di 1 turbocompressori esistenti, s'inseriscono all'interno di un ambito industriale in parte già edificato e saranno parzialmente visibili anche perché coperti dagli edifici esistenti e presenti all'interno dell'impianto.

Le fotosimulazioni riportate in allegato 1 mostrano quanto indicato nell'analisi paesaggistica e per l'incidenza del progetto riassumendo in sé la stima dell'impatto sul paesaggio ma anche l'importanza e il ruolo che rivestono le opere di ripristino vegetazionale per la mitigazione dell'impatto ambientale.

Il progetto non interferisce con elementi di valore storico-architettonici o con elementi di particolare pregio naturale e paesaggistico.

In tabella 8.3-1 sono elencate le interferenze potenziali prese in considerazione per la valutazione dell'impatto sul paesaggio

Tabella 8.2-3 Elenco delle interferenze potenziali e impatti sul paesaggio

Componente del paesaggio	Impatti sul paesaggio (modificazione e/o alterazioni)	Pertinente	
		SI	NO
Morfologica strutturale (sistema ambientale, rurale,	**Modificazioni della morfologia**, quali sbancamenti e movimenti di terra significativi, eliminazione di tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno (rete di canalizzazioni, struttura parcellare, viabilità		X

Componente del paesaggio	Impatti sul paesaggio (modificazione e/o alterazioni)	Pertinente	
		SI	NO
antropico)	secondaria) o utilizzati per allineamenti di edifici, per margini costruiti, ecc.;		
	Modificazioni della compagine vegetale (abbattimento di alberi a prevalente funzione ornamentale presente all'interno dell'area di impianto di compressione);	X	
	Eliminazione di formazioni vegetali naturali (di tipo ripariale, di macchia mediterranea, boschive ecc..);		X
	Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, evidenziando l'incidenza di tali modificazioni sull'assetto paesistico;		X
	Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo);		X
	Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale;		X
	Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo (elementi caratterizzanti, modalità distributive degli insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare, ecc.).		X
	Suddivisione (per esempio, nuova viabilità o elettrodotto che attraversa un sistema forestale, separandone le parti);		X
	Riduzione (progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturanti di un sistema, per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale, ecc.);		X
	Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale;		X
	Destrutturazione (quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche, …);		X
	Deconnotazione (quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi).		X
Panoramicità Intervisibilità	**Modificazioni dello skyline naturale o antropico** (profilo dei versanti, o dell'edificato in aree già industriali);	X	

Componente del paesaggio	Impatti sul paesaggio (modificazione e/o alterazioni)	Pertinente	
		SI	NO
	Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico;	X	
	Intrusione (inserimento in un sistema paesaggistico di elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici per es. viabilità in un'area forestale);		X
	Frammentazione (per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area, dividendola in parti non più comunicanti);		X
	Concentrazione (eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto);		X
Valoriale-simbolica	**Modificazioni dell'assetto insediativo-storico;**		X
	Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema;		X

Di seguito la qualificazione degli impatti e Giudizio in relazione alle interferenze potenziali indicate sopra.

Fase di cantiere

Durante la fase di costruzione si prevedono impatti potenziali trascurabili sul paesaggio, in quanto di entità limitata e a carattere temporaneo e localizzato; le opere saranno inoltre eseguite in fasi sequenziali consentendo una occupazione minore di suolo da parte di macchine operatrici e materiali per le quali saranno utilizzate aree interne all'impianto di compressione gas.

Gli impatti di cantiere sono imputabili essenzialmente alle attività di preparazione del sito e di installazione delle nuove opere, alla presenza delle macchine operatrici (autogrù, autocarri, etc.) e agli stoccaggi di materiale.

Pertanto, in virtù della natura dei luoghi e della temporaneità della fase di costruzione e del contesto mediamente antropizzato in cui si inserisce il sito di progetto, l'impatto può essere considerato **Basso**.

Fase di esercizio

Dallo studio del progetto e a seguito degli approfondimenti effettuati nell'area attraverso l'analisi di intervisibilità e di qualità paesaggistica, si ritiene che gli impatti potenzialmente interferenti riguardino in particolare aspetti legati alla morfologia strutturale e alla panoramicità e intervisibilità del paesaggio tra cui:

Tabella 8.2-4 Elenco e descrizione degli impatti complessivi delle opere previste a progetto.

Componente del paesaggio	Impatto potenziale	Giudizio di impatto	Descrizione
Morfologica strutturale	Modificazioni della morfologia	BASSO	La collocazione delle nuove opere previste in progetto non crea delle modificazioni dell'assetto morfologico tali da avere ripercussioni sul paesaggio circostante. Le modificazioni morfologiche interne all'area di impianto dovute anche alla nuova viabilità in ingresso rimangono comunque localizzate e di limitata estensione. Anche le opere previste nell'area 2 comporteranno modificazioni morfologiche comunque localizzate e di limitata estensione.
	Suddivisione	MOLTO BASSO	All'interno del perimetro dell'impianto di compressione gas saranno realizzati piccoli nuovi tratti di viabilità interna di servizio per l'accesso, esercizio e manutenzione. Le presenti opere non creano suddivisione in quanto parte di aree d'impianto esistenti.
Panoramicità Intervisibilità	Modificazioni dello skyline naturale o antropico	MEDIO	Le nuove opere interne all'area di impianto compressione gas sono un adeguamento dell'assetto attuale, alcuni edifici sorgeranno nuovi e altri saranno demoliti il tutto all'interno di un'area già fortemente tecnologica. L'elemento

Componente del paesaggio	Impatto potenziale	Giudizio di impatto	Descrizione
			che più irrompe nell'assetto attuale è il nuovo fabbricato compressori Elco in parte mitigato dall'eliminazione del turbocompressore. Anche per la sottostazione utente essendo l'opera parzialmente sotto il livello medio del terreno l'impatto sul profilo naturale del paesaggio sarà quasi nullo
	Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico;	MEDIO	La collocazione del nuovo fabbricato compressori Elco, è l'elemento che più delle altre opere sarà percepito all'interno della fruizione locale del territorio. Le scelte architettoniche dei manufatti, le colorazioni adottate e il ripristino dove possibile della vegetazione preesistente consentiranno di ridurre notevolmente gli effetti percettivi,
	Intrusione	MEDIO	Il giudizio di impatto si lega alle considerazioni fatte sopra.

Dalle considerazioni fatte poc'anzi sulla totalità delle opere da realizzare risulta che sulla componente morfologico strutturale il giudizio di impatto in fase di esercizio è Basso, mentre quello sulla panoramicità-intervisibilità è da considerarsi Medio.

Nella seguente tabella di sintesi vengono individuati gli impatti paesaggistici e il relativo grado di incidenza

Tabella 8.2-5 Descrizione sintetica degli impatti e grado di incidenza.

Componente del paesaggio	Qualità paesaggistica	Impatto paesaggistico	Grado di incidenza

Morfologica e strutturale	BASSO	BASSO	**BASSO**
Panoramicità intervisibilità	MEDIO	MEDIO	**MEDIO**
Valoriale simbolica	BASSA	-	**-**

8.3 Opere Connesse

8.3.1 Valutazione paesaggistica

Si rimanda a quanto già descritto per l'Opera principale che ricade nella stessa area di studio delle opere connesse.

8.3.2 Incidenza del progetto

Incidenza morfologico – strutturale

Le opere in progetto non hanno un carattere pregiudicante nei confronti della natura morfologica dei luoghi. Il cavo interrato MT e AT sarà realizzato prevalentemente lungo strade esistenti, tanto da poter affermare che il tipo di posa non crea interferenze con il regime idraulico dei luoghi e non compromette l'assetto geomorfologico generale. Le opere non creano interferenze significative con le aree boscate; Il taglio di piante necessario per la realizzazione della sottostazione, se dovuto, sarà limitato gli esemplari sparsi di Robinia pseudacacia e *Arondo donax* e/o *Phragmites australis*.

Incidenza linguistica

Il progetto si pone in contrasto rispetto ai modi linguistici tipici del contesto locale. Questo a causa della natura intrinseca delle opere che, di fatto saranno realizzate con colori e materiali differenti rispetto a quelli prevalenti del contesto territoriale in cui verranno inseriti. La sottostazione (gli edifici interni non risultano percepibili dal piano campagna in quanto la sottostazione risulta in parte interrata, necessariamente a seguito di sbancamenti, fino a circa 10 metri di profondità) sarà circondata da un muro di contenimento di calcestruzzo, mentre la recinzione esterna collocata sopra quest'ultimo, sarà realizzata in orsogril e di conseguenza avrà colore grigio e verrà mascherata con vegetazione rampicante.

Incidenza visiva

Le caratteristiche orografiche, la posizione delle infrastrutture e la presenza di vegetazione contribuiscono al naturale mascheramento delle opere in progetto che hanno una visibilità differente a seconda della posizione di chi le osserva. I boschi esistenti che circondano la zona fungono da quinte naturali e mitigano l'impatto visivo lungo le principali vie di comunicazione. Dall'abitato circostante l'opera non ha incidenza visiva. Oltre alla distanza, delle opere, dalle principali aree residenziali, anche la presenza di quinte verdi naturali mitigano notevolmente l'incidenza visiva dei manufatti fuori terra. Al fine di limitare l'impatto

visivo delle aree di sottostazione si prevede un mascheramento a verde tramite impianto di *Hedera helix*, come precedentemente indicato.

Incidenza ambientale

Sono presenti territori rurali scarsamente produttivi sotto il punto di vista agricolo.

Da un punto di vista di tutela naturalistica le opere in progetto ricadono all'interno di un Sito Natura 2000, ma le formazioni nell'intorno prossimo dell'area di intervento, risultano altamente frammentate e poco stabili. Se si scende nel dettaglio valutando le caratteristiche locali del territorio interessato direttamente dalle opere in progetto emerge come le aree scelte per ubicare le stazioni e la relativa connessione alla RTN coinvolgono marginalmente aree boscate e non interessano in modo diretto habitat della Rete Natura 2000. Le opere non creano, come già detto, interferenze significative con le aree boscate e naturali.

Incidenza simbolica

Nei territori in esame non vi sono luoghi con una particolare valenza storica o architettonica che possono essere compromessi dalle opere in progetto. I centri abitati limitrofi sono ubicati ad una distanza tale da cui, le opere in progetto, non sono visibili. Tutti questi aspetti vengono approfonditi in modo dettagliato nelle "Schede monografiche di valutazione".

Determinazione dell'impatto paesaggistico dell'intervento

Di seguito si riportano in tabella i risultati dell'analisi di impatto paesaggistico del progetto:

Identificativo punto	Coordinate	Comune	Descrizione	Grado di sensibilità del sito	Grado di incidenza del progetto	Impatto paesistico
PV01	551853.00 m E 4234551.00 m N	MESSINA	STRADA PROVINCIALE – SP49	3	3	9
PV02	552542.00 m E 4234162.00 m N	MESSINA	VIA PIETRO CARISTI – PUNTO DI RIPRESA DALLA COSTA	-	-	-
PV03	554237.00 m E 4234977.00 m N	MESSINA	VIA LAGO GRANDE – PUNTO DI RIPRESA DAL LADO DI GANZIRRI	-	-	-

La scelta localizzativa delle opere in progetto ha tenuto conto di tutti gli elementi storico-architettonici e di pregio naturale, al fine di minimizzare il più possibile interferenze paesaggistiche.

Come si può osservare, l'impatto paesaggistico del progetto risulta sopra la soglia di rilevanza, ma sotto la soglia di tolleranza.

Dalle analisi effettuate emerge che: il progetto ha un impatto rilevante ma tollerabile.

Nota: per i dettagli fotografici delle fotosimulazioni si rimanda all'elaborato "Allegato: Dossier Fotoinserimenti- 00-BL-D-94725 - Fotosimulazioni".

PV01 – MESSINA – SP49

STATO DI FATTO

PUNTO VISUALE

Stato di conservazione del PV analizzato		Valenza paesaggistica	
Elementi geomorfologici	***Elementi naturalistici***	***Elementi antropici***	***Elementi antropici***
☐ *Pessimo* ☐ *Scadente* ☐ *Sufficiente* ☐ *Buono* ☒ *Ottimo*	☐ *Pessimo* ☒ *Scadente* ☐ *Sufficiente* ☐ *Buono* ☐ *Ottimo*	☐ *molto negativa* ☒ *negativa* ☐ *nulla* ☐ *positiva* ☐ *molto positiva*	☐ *molto negativa* ☒ *negativa* ☐ *nulla* ☐ *positiva* ☐ *molto positiva*
Note: Pianura	*Note: Vegetazione spontanea*	*Note: Strada Provinciale*	*Note: Area incolta con terreno da riporto*

PV01- QUADRO RIASSUNTIVO - ESITO DELLA VALUTAZIONE

	1	2	3	4	5
Grado di sensibilità del sito	☐	☐	☒	☐	☐

Grado di incidenza del progetto	☐	☐	☒	☐	☐

	1 – 4	5 - 15	16 - 25
Impatto paesistico (specificare il valore)		9	

Tabella A - Valutazione della sensibilità paesistica del sito oggetto di intervento

Modi di valutazione	Sensibilità paesistica in corrispondenza del PV analizzato	Classe di sensibilità
Morfologico strutturale	Il PV in esame è stato scelto come rappresentativo delle caratteristiche morfologiche del territorio in cui le opere in progetto si inseriscono. Sono ben visibili alcuni esemplari di piante (come la *Robinia pseudacacia, Arundo donax*), manto erboso e vegetazione avventizia a vari strati di sviluppo e pendii con leggera acclività. Sono inoltre presenti elementi infrastrutturali (strada provinciale, SP49) che descrivono anch'essi alcuni degli elementi che compongono il paesaggio antropizzato.	☐ Molto bassa ☐ Bassa ☒ Media ☐ Alta ☐ Molto alta
Vedutistico	Il PV in esame è ubicato lungo una strada provinciale utilizzata prevalentemente dalla popolazione locale.	☐ Molto bassa ☐ Bassa ☒ Media ☐ Alta ☐ Molto alta
Simbolico	In merito al PV in esame non si segnalano elementi di particolare valore simbolico.	☐ Molto bassa ☐ Bassa ☒ Media ☐ Alta ☐ Molto alta

Giudizio complessivo	☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐ 5

Valori di giudizio complessivo da esprimersi in forma numerica secondo la seguente associazione tenendo conto delle valutazioni effettuate in riferimento ai tre modi di valutazione (tab. 1B), alle chiavi di lettura (tab. 1A) e in base alla rilevanza assegnata ai diversi fattori analizzati:

1 = Sensibilità paesistica molta bassa

2 = Sensibilità paesistica bassa

3 = Sensibilità paesistica media

4 = Sensibilità paesistica alta

5 = Sensibilità paesistica molta alta

Tabella B - Valutazione per la determinazione del grado di incidenza del progetto

Criteri di valutazione	Incidenza del progetto in corrispondenza del PV analizzato	Classe di incidenza
Incidenza morfologico strutturale	Le opere in progetto non hanno un carattere pregiudicante nei confronti della natura morfologica dei luoghi. Il PV è stato scelto per mettere in evidenza l'intervento di connessione alla rete RTN la cui incidenza sulla natura morfologica è limitata alla fase di cantiere e circoscritta alla realizzazione dei sostegni.	☐ Molto bassa ☐ Bassa ☒ Media ☐ Alta ☐ Molto alta
Incidenza linguistica: stile, materiali, colori	Il progetto si pone in contrasto rispetto ai modi linguistici tipici del contesto locale più ampio. Questo a causa della natura intrinseca delle opere che, di fatto saranno realizzati con colori e materiali differenti rispetto a quelli prevalenti del contesto territoriale in cui verranno inseriti.	☐ Molto bassa ☐ Bassa ☒ Media ☐ Alta ☐ Molto alta
Incidenza visiva	Il contesto del PV analizzato, prevalentemente rurale, fa sì che l'incidenza visiva delle opere in progetto sia da ritenersi alta.	☐ Molto bassa ☒ Bassa ☐ Media ☐ Alta ☐ Molto alta
Incidenza ambientale	Guardando il territorio ad una scala più vasta si può affermare che, le opere in progetto, si collocano in un contesto territoriale a valenza naturalistica, ma circondata da aree antropizzate. Le opere creano interferenza con alcune piante, in quanto ne è previsto il taglio limitato alla sola area della SSE, ma tali esemplari vegetali risultano alloctoni e invasivi, di scarso valore naturalistico.	☐ Molto bassa ☐ Bassa ☒ Media ☐ Alta ☐ Molto alta
Incidenza simbolica	In merito al PV in esame non si segnalano elementi di particolare valore simbolico.	☐ Molto bassa ☒ Bassa ☐ Media ☐ Alta ☐ Molto alta
Giudizio complessivo		☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐ 5

Il giudizio complessivo è da esprimersi in forma numerica secondo la seguente associazione tenendo conto delle valutazioni effettuate in riferimento alle valutazioni delle tabelle 2A e 2B:

1 = incidenza paesistica molto bassa

2 = incidenza paesistica bassa

3 = incidenza paesistica media

4 = incidenza paesistica alta

5 = incidenza paesistica molto alta

La tabella che segue esprime il grado di impatto paesistico del progetto, rappresentato dal prodotto dei punteggi attribuiti ai giudizi complessivi relativi alla classe di sensibilità del sito e al grado di incidenza del progetto.

Tabella C - Determinazione del livello di impatto paesistico del progetto

Impatto paesistico del progetto = sensibilità del sito x incidenza del progetto					
	Grado di incidenza del progetto				
Classe di sensibilità del sito	1	2	**3**	4	5
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	**9**	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5

Soglia di rilevanza: 5

Soglia di tolleranza: 16

Da 1 a 4: impatto paesistico sotto la soglia di rilevanza;

Da 5 a 15: impatto paesistico sopra la soglia di rilevanza ma sotto la soglia di tolleranza;

Da 16 a 25: impatto paesistico sopra la soglia di tolleranza.

Descrizione analitica dell'impatto per il PV in esame		
Impatto di breve periodo Impatto di lungo periodo	☐ ☒	L'impatto permane fino alla dismissione delle opere.
Impatto reversibile Impatto irreversibile	☒ ☐	Può essere ripristinato lo stato originario dei luoghi.
Impatto mitigabile Impatto non mitigabile	☒ ☐	L'impatto può essere ridotto utilizzando opportune mitigazioni tecniche.
Impatto compatibile Impatto non compatibile	☒ ☐	L'impatto paesistico del PV analizzato è sopra la soglia di rilevanza ma sotto la soglia di tolleranza.

Come già esposto e trattato in precedenza, al fine di mitigare l'incidenza visiva del progetto, sarà previsto l'impianto di *Hedera helix* sulla recinzione posta al di sopra del muro di sostegno. A seguito di tale opera di mitigazione, il livello relativo all'incidenza linguistica e all'incidenza visiva passerà rispettivamente da medio a basso e da basso a molto basso, ma in ambito di stima finale di impatto, quest'ultimo risulterà sempre comunque sopra la soglia di rilevanza ma sotto la soglia di tolleranza.

STATO DI FATTO

FOTOSIMULAZIONE (con mitigazione)

PV02 – VIA PIETRO CARISTI – PUNTO DI RIPRESA DALLA COSTA

STATO DI FATTO

PUNTO VISUALE

Stato di conservazione del PV analizzato		Valenza paesaggistica	
Elementi geomorfologici	*Elementi naturalistici*	*Elementi antropici*	*Elementi antropici*
☐ Pessimo ☒ Scadente ☐ Sufficiente ☐ Buono ☐ Ottimo	☐ Pessimo ☒ Scadente ☐ Sufficiente ☐ Buono ☐ Ottimo	☐ molto negativa ☒ negativa ☐ nulla ☐ positiva ☐ molto positiva	☐ molto negativa ☒ negativa ☐ nulla ☐ positiva ☐ molto positiva
Note: Piana costiera	Note: Litorale naturale	Note: Area residenziale	Note: Litorale antropizzato

NOTE: Dal PV in esame, l'area dove sarà realizzata la SSE in progetto non è visibile.

ANTE E POST OPERAM

PV03 – VIA LAGO GRANDE – PUNTO DI RIPRESA DAL LAGO DI GANZIRRI

STATO DI FATTO

Stato di conservazione del PV analizzato		Valenza paesaggistica	
Elementi geomorfologici	*Elementi naturalistici*	*Elementi antropici*	*Elementi antropici*
☐ Pessimo ☐ Scadente ☐ Sufficiente ☐ Buono ☒ Ottimo	☐ Pessimo ☐ Scadente ☐ Sufficiente ☐ Buono ☒ Ottimo	☐ molto negativa ☒ negativa ☐ nulla ☐ positiva ☐ molto positiva	☐ molto negativa ☒ negativa ☐ nulla ☐ positiva ☐ molto positiva
Note: Costa Lago (SIC ITA030008)	Note: Lago di Ganzirri	Note: Area fittamente urbanizzata	Note: Area fittamente urbanizzata

NOTE: Dal PV in esame, l'area dove sarà realizzata la SSE in progetto non è visibile.

ANTE E POST OPERAM

A completamento delle visuali, valutate in precedenza, secondo quanto previsto dal DPCM 12 dicembre 2005, si riporta una visuale per rappresentare la sottostazione inserita nell'area prescelta.

Dunque, si aggiunge per sola completezza, al fine di dare un quadro migliore della visuale ravvicinata della sottostazione e non inficiante sulle valutazioni paesistiche, un punto PV04, così come posizionato nell'immagine seguente:

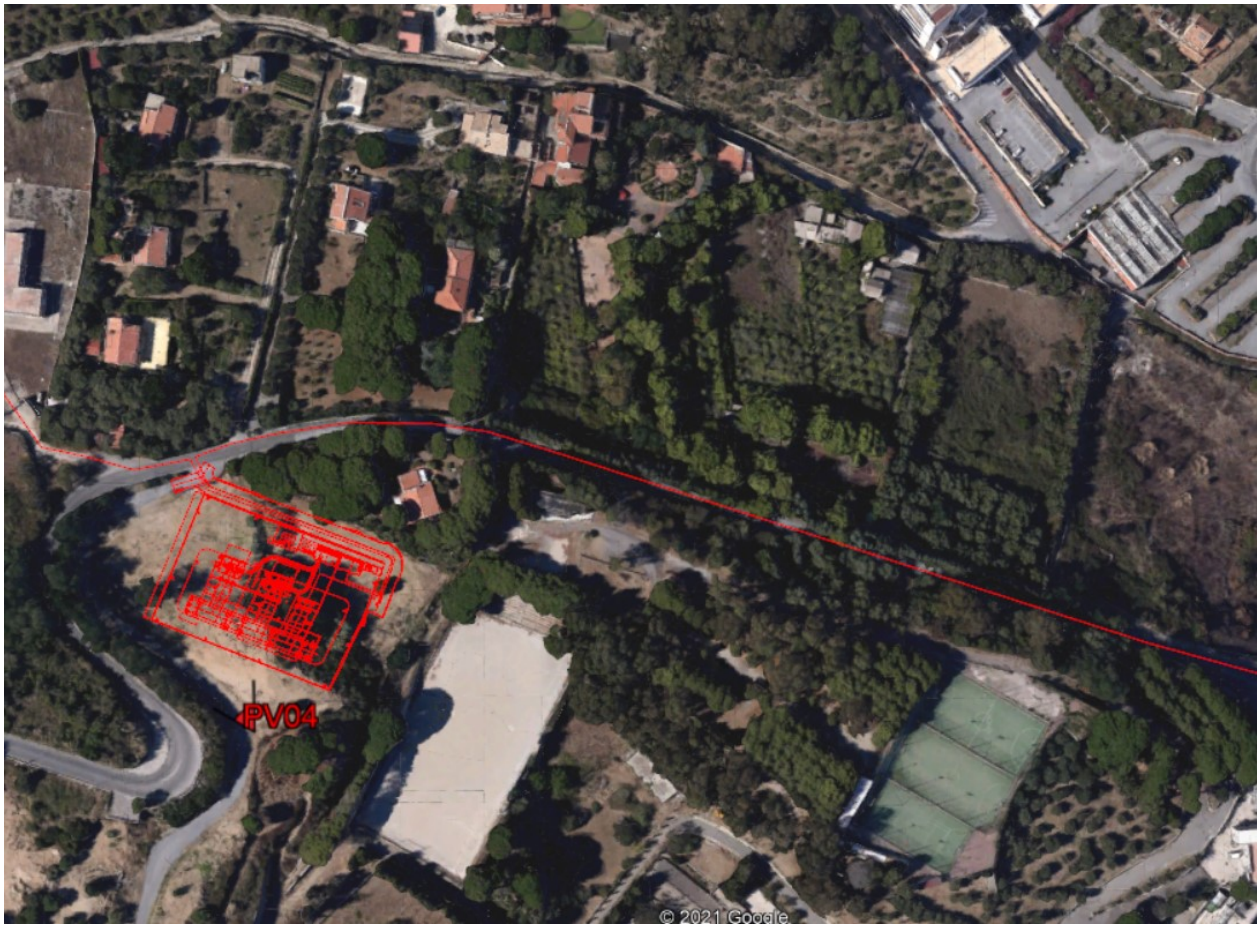


Figura 8.3-1 - *Inquadramento Punto Visuale PV04 (Fonte: Google Earth)*

Figura 8.3-2 - Stato di fatto Punto Visuale PV04

Figura 8.3-3 - Fotosimulazione – PV04

8.3.3 Stima degli impatti

Questa parte del metodo proposto assume un ruolo puramente compilativo, finalizzato a fornire, sulla base dei risultati delle valutazioni precedenti, una pre-determinazione del livello d'impatto paesaggistico del progetto. La tabella che segue viene compilata sulla base dei «giudizi complessivi», relativi alla classe di sensibilità paesaggistica del sito e al grado di incidenza paesaggistica del progetto, espressi sinteticamente in forma numerica a conclusione delle due fasi valutative indicate sopra. Il livello di impatto paesaggistico deriva dal prodotto dei due valori numerici. Quando il risultato è inferiore a 5 il progetto è considerato ad impatto paesaggistico inferiore alla soglia di rilevanza e potrebbe essere automaticamente giudicato accettabile sotto il profilo paesaggistico. Qualora il risultato sia compreso tra 5 e 15 il progetto è considerato ad impatto rilevante ma tollerabile e deve essere esaminato al fine di determinarne il «giudizio di impatto paesaggistico». Quando il risultato invece, sia superiore a 15 l'impatto paesaggistico risulta oltre la soglia di tolleranza, pertanto il progetto è soggetto a valutazione di merito come tutti quelli oltre la soglia.

IMPATTO PAESAGGISTICO DEL PROGETTO					
	Grado di incidenza del progetto				
Classe di sensibilità del sito	1	2	3	4	5
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	9	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5

Soglia di rilevanza: 5

Soglia di tolleranza: 6

Da 1 a 4: impatto paesistico sotto la soglia di rilevanza;

Da 5 a 15: impatto paesistico sopra la soglia di rilevanza ma sotto la soglia di tolleranza; Da 16 a 25: impatto paesistico sopra la soglia di tolleranza.

Le schede prodotte nella Relazione Paesaggistica ai fini della leggibilità degli interventi hanno una struttura tabellare che ha lo scopo di facilitare la lettura del contesto paesistico in cui le opere si collocano.

Nella prima pagina, per ogni scheda, è stata predisposta una tabella con lo scopo di descrivere sinteticamente lo stato di conservazione del PV analizzato. Di seguito un esempio:

Stato di conservazione del PV analizzato		Valenza paesaggistica
Elementi geomorfologici	**Elementi naturalistici**	**Elementi antropici**
☐ *Pessimo* ☐ *Scadente* ☐ *Sufficiente* ☐ *Buono* ☒ *Ottimo*	☐ *Pessimo* ☐ *Scadente* ☐ *Sufficiente* ☐ *Buono* ☒ *Ottimo*	☐ *molto negativa* ☒ *negativa* ☐ *nulla* ☐ *positiva* ☐ *molto positiva*
Note: Colline	*Note: Presenza di boschi e Macchia Mediterranea*	*Note: Linee elettriche esistenti*

Le prime due colonne descrivono lo stato di conservazione degli elementi geomorfologici e naturalistici mettendo in luce nel dettaglio la tipologia di elemento presente sul territorio. La terza colonna riguarda la presenza o meno di elementi antropici. Ci sono manufatti che, se pur creati dall'uomo, hanno una valenza paesaggistica positiva mentre per altri la valenza può essere nulla o addirittura negativa.

Inoltre al fine di descrivere in modo analitico l'impatto del Punto Visuale (PV) analizzato è stata realizzata una seconda tabella, inserita al termine della stima dell'impatto del progetto, che permette di capire se le opere hanno un impatto di breve o lungo periodo, reversibile o irreversibile, mitigabile o non mitigabile, compatibile o non compatibile:

Descrizione analitica dell'impatto per il PV in esame		
Impatto di breve periodo Impatto di lungo periodo	☐ ☒	L'impatto permane fino alla dismissione delle opere
Impatto reversibile Impatto irreversibile	☒ ☐	Può essere ripristinato lo stato originario dei luoghi
Impatto mitigabile Impatto non mitigabile	☒ ☐	L'impatto può essere ridotto utilizzando opportune mitigazioni tecniche
Impatto compatibile Impatto non compatibile	☒ ☐	L'impatto paesistico del PV analizzato è sopra la soglia di rilevanza ma sotto la soglia di tolleranza;

Di seguito si riportano in tabella i risultati dell'analisi di impatto paesaggistico del progetto:

Identificativo punto	Coordinate	Comune	Descrizione	Grado di sensibilità del sito	Grado di incidenza del progetto	Impatto paesistico
PV01	551853.00 m E 4234551.00 m N	MESSINA	STRADA PROVINCIALE – SP49	3	3	9
PV02	552542.00 m E 4234162.00 m N	MESSINA	VIA PIETRO CARISTI – PUNTO DI RIPRESA DALLA COSTA	-	-	-
PV03	554237.00 m E 4234977.00 m N	MESSINA	VIA LAGO GRANDE – PUNTO DI RIPRESA DAL LADO DI GANZIRRI	-	-	-

Il progetto non interferisce con elementi di valore storico-architettonici o con elementi di particolare pregio naturale e paesaggistico in quanto la scelta localizzativa delle opere in progetto deriva da uno studio di fattibilità tecnico-ambientale precedentemente realizzato.

Come si può osservare, l'impatto paesaggistico del progetto risulta sopra la soglia di rilevanza, ma sotto la soglia di tolleranza.

Dalle analisi effettuate emerge che: il progetto ha un impatto rilevante ma tollerabile.

9 VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA CON FOTOMODELLAZIONE REALISTICA

Sono state effettuate delle simulazioni dettagliate dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto resa mediante foto modellazione realistica (rendering computerizzato o manuale), comprendente un adeguato intorno dell'area di intervento, desunto dal rapporto di intervisibilità esistente, per consentire la valutazione di compatibilità e adeguatezza delle soluzioni nei riguardi del contesto paesaggistico.

Nelle soluzioni progettuali sarà curata, in particolare, la adeguatezza architettonica (forma, colore, materiali, tecniche costruttive, rapporto volumetrico con le preesistenze attualmente presenti all'interno dell'area di impianto di compressione) del nuovo intervento con l'ambito edilizio presente e con l'intorno basandosi su criteri di continuità.

9.1 Rendering 3D

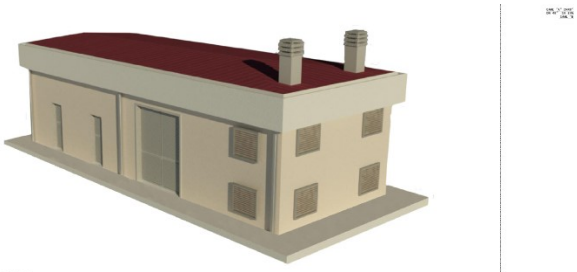
Di seguito la tavola del rendering 3D delle principali nuove costruzioni all'interno dell'impianto di compressione gas a cui si rimanda per una lettura dettagliata del contesto realizzativo e dimensionale delle opere. Si allega inoltre la tavola relativa alle opere connesse con particolare riferimento alla Sottostazione Utente.

Opera principale

RENDER N° 1 - FABBRICATO ARCHIVI (rif. 41)
Vedere elaborato: FABBRICATO ARCHIVI ARCHITETTONICO PIANTE (00-CC-B-12045)

RENDER N° 2 - FABBRICATO MT (rif. 35)
Vedere elaborato: FABBRICATO MEDIA TENSIONE ARCHITETTONICI PIANTE, PROSPETTI E SEZIONI (00-CC-A-12038)

RENDER N° 4 - TETTOIA DEPOSITO FUSTI OLIO (rif. 38)
Vedere elaborato: TETTOIA FUSTI OLIO ARCHITETTONICO (00-CD-B-12050)



RENDER N° 5 - FABBRICATO ARIA STRUMENTI E DEPOSITO BOMBOLE (rif. 39)
Vedere elaborato: FABBRICATO ARIA STRUMENTI E DEPOSITO BOMBOLE ARCHITETTONICO (00-CC-B-12042)

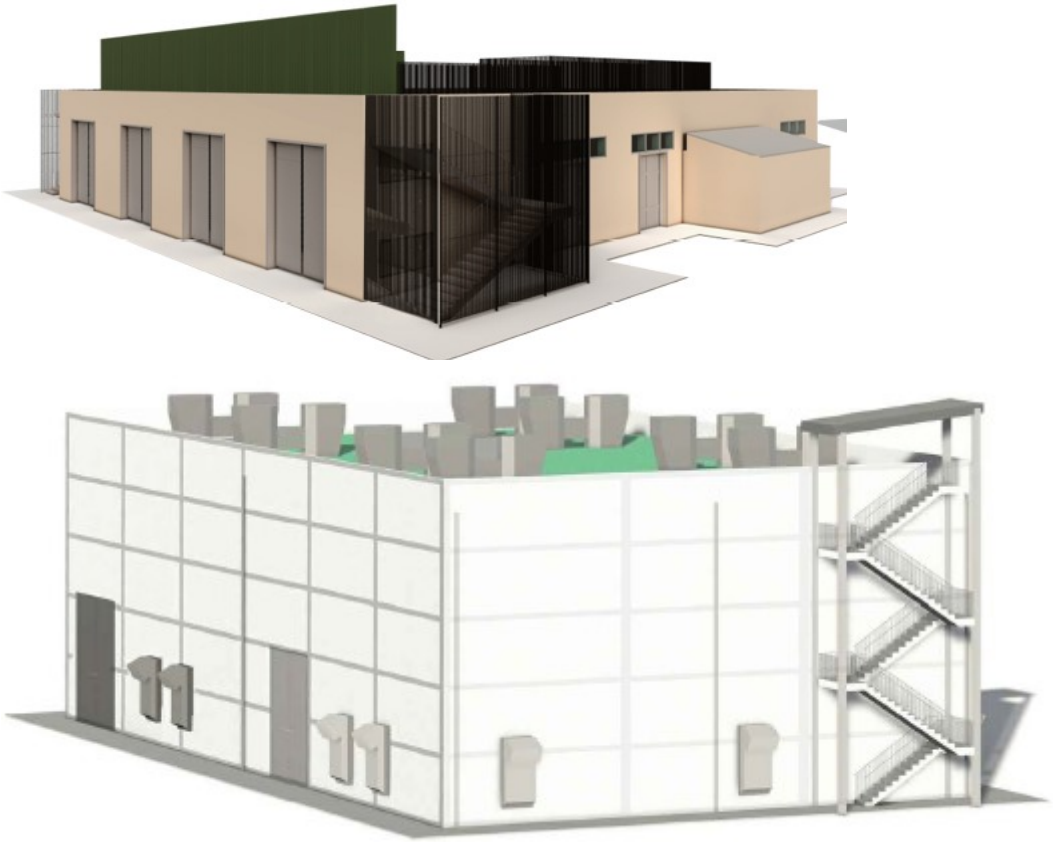


Figura 9.1.1 - Rendering 3D relativo ai manufatti previsti presso l'opera principale (ved. Tavole 00-BL-B-94724 - Rendering 3D nuovi fabbricati)

Opere connesse

Al fine di realizzare le opportune fotosimulazioni, a supporto della presente Relazione Paesaggistica, sono state realizzate le modellazioni tridimensionali: della "SSE 150/20 kV". Di seguito alcuni estratti.

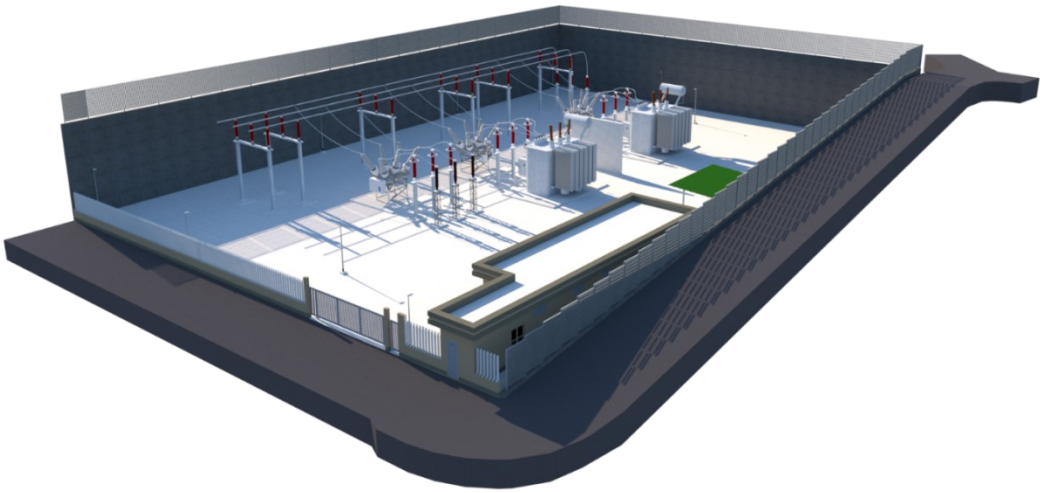


Figura 9.1.2 - *Modellazione 3D - vista in direzione Sud – Ovest*

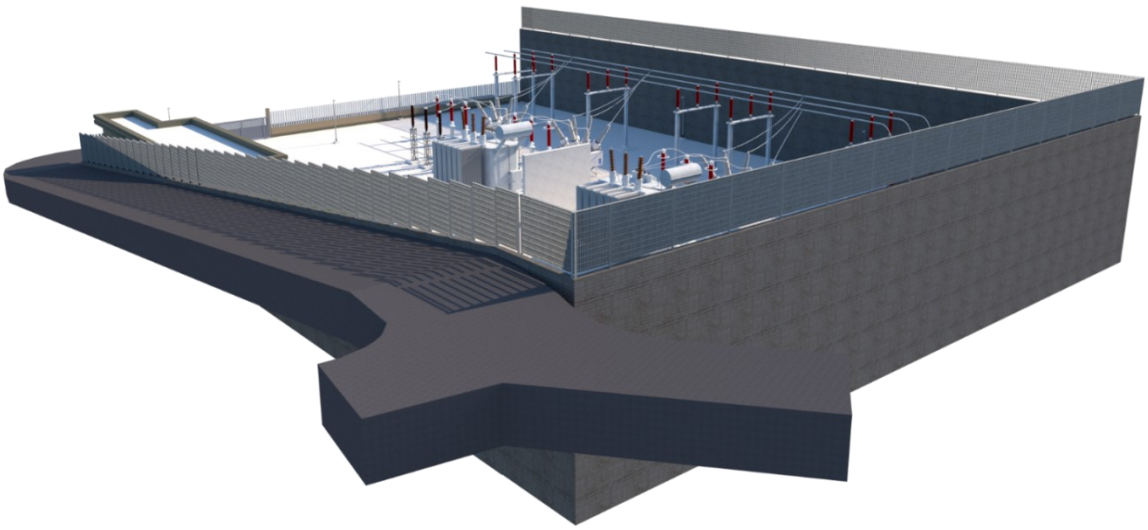


Figura 9.1.3 - *Modellazione 3D - direzione Sud est*

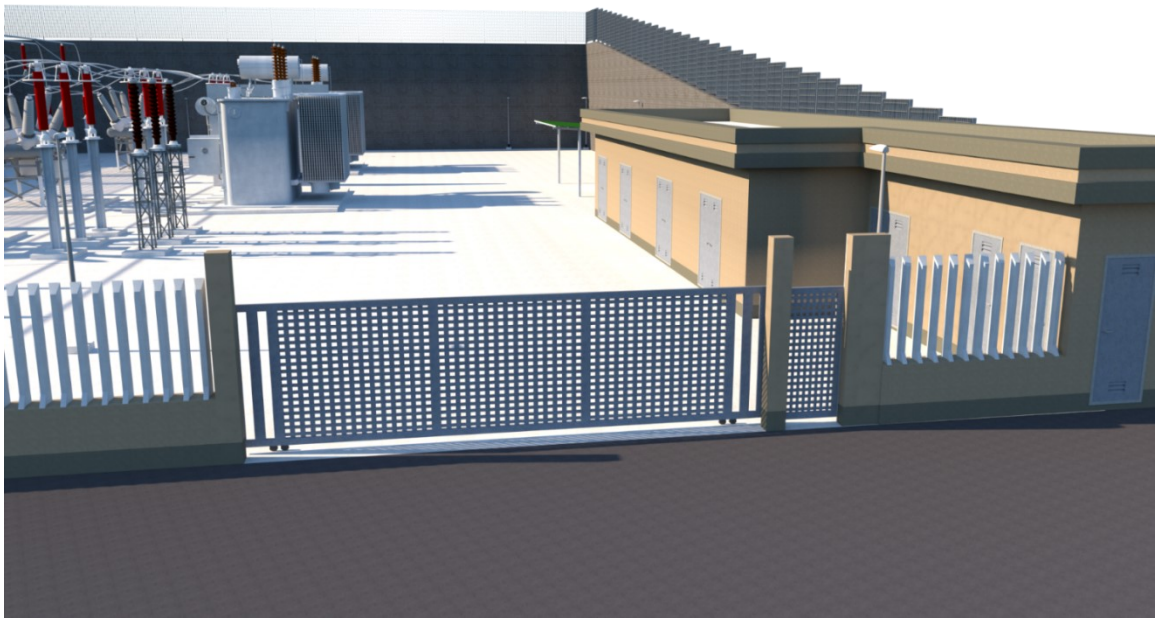


Figura 9.1.4 - *Modellazione 3D - ingresso sottostazione*

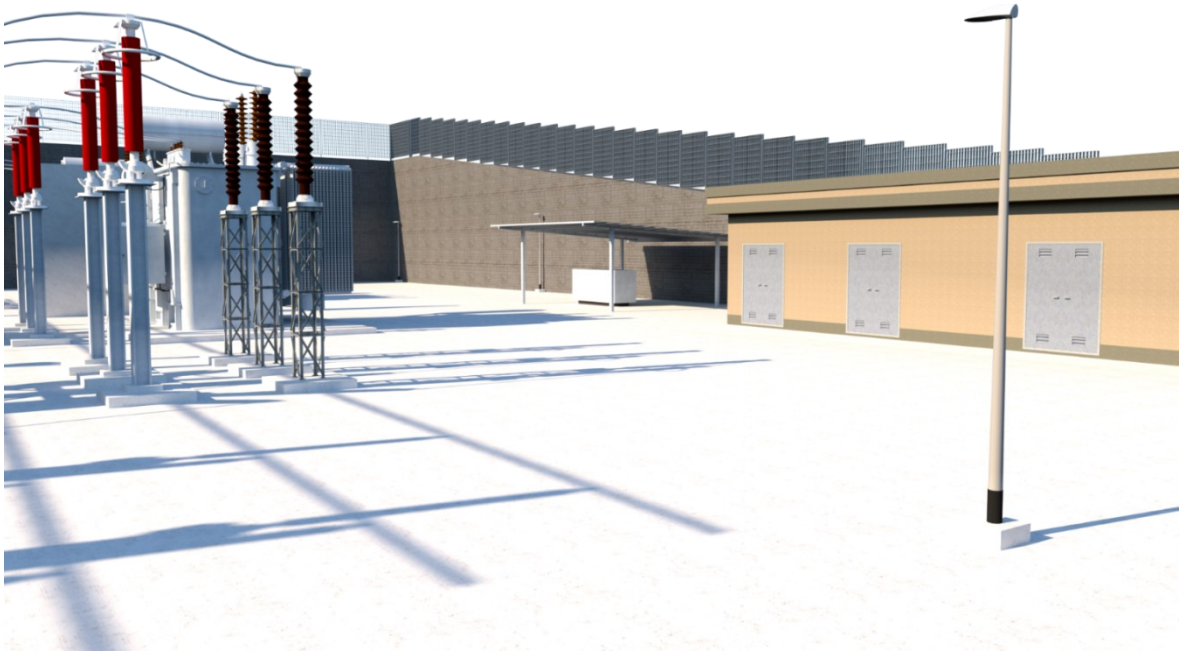


Figura 9.1.5 - *Modellazione 3D - interno sottostazione*

9.2 Mascheramenti a verde

Al fine di mitigare l'incidenza visiva determinata dalla realizzazione della sottostazione elettrica in progetto e ridurre al minimo la sua percezione nel e dal paesaggio circostante, è stato previsto l'impianto sulla recinzione, lungo tutto il perimetro della sottostazione elettrica 150/20 kV per l'Utente Snam Rete Gas, di *Hedera helix* (L., 1753), in quanto specie autoctona, non invasiva e non allergenica.

Come già precisato più volte nella presente trattazione, il cavidotto in progetto, essendo interrato, non risulterà percettibile nel e dal contesto paesaggistico circostante, motivo per cui, non risultano necessarie opere di mitigazione visiva.

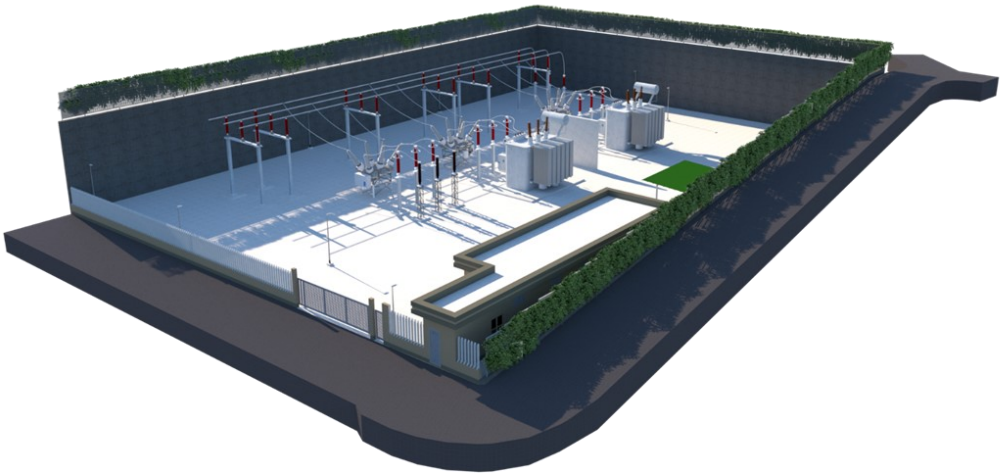


Figura 9.2.1 - *Modellazione 3D - vista Sud Ovest con mitigazione*

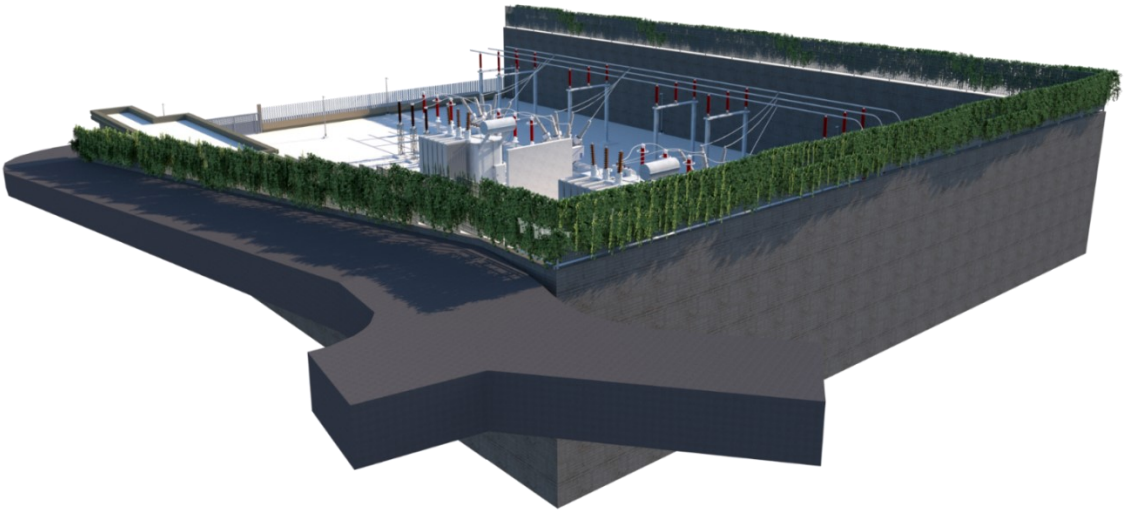


Figura 9.2.2 - *Modellazione 3D - vista Sud est con mitigazione*

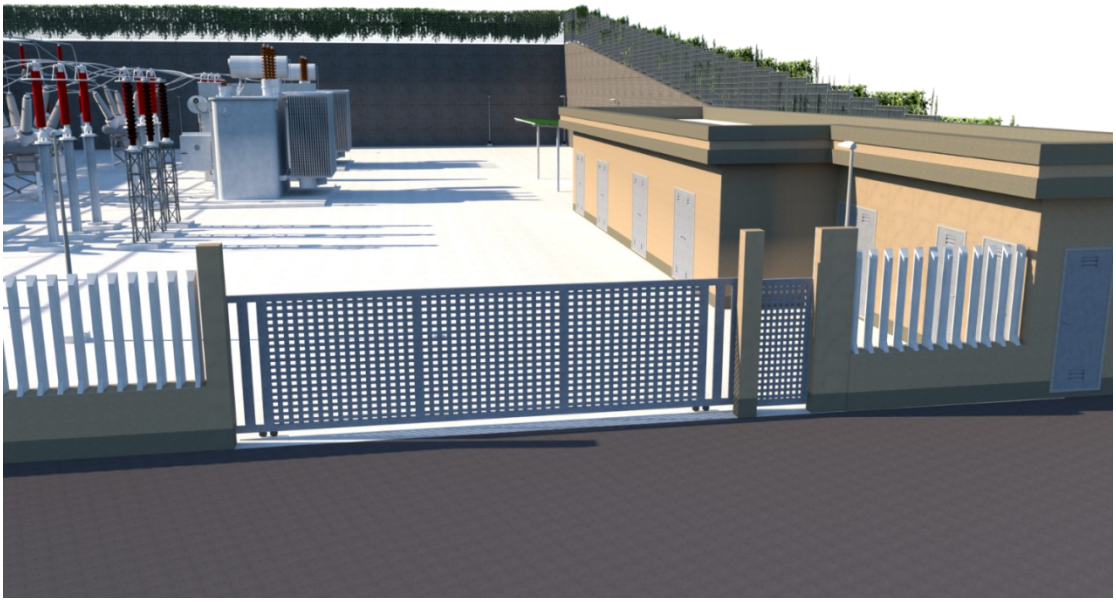


Figura 9.2.3 - Modellazione 3D - ingresso sottostazione con mitigazione

Figura 9.2.4 - Modellazione 3D – modello inserito nel contesto reale

9.3 Fotosimulazioni

Al fine di visualizzare l'inserimento delle nuove opere nel contesto di riferimento paesaggistico ambientale, sono stati realizzati le fotosimulazioni sulla base di scatti fotografici eseguiti nei punti di maggiore interesse; di seguito se ne riportano i risultati di sintesi; l'elaborato 00-BL-D-94725 – Fotosimulazioni, riporta le elaborazioni grafiche in formato A3.

Fase in esercizio

Si noterà che i nuovi elementi si inseriscono in un contesto già costruito e pertanto ne andranno a far parte senza stravolgere lo stato dei luoghi o la vista che se ne ha dai punti di vista fotosimulati; questo almeno nella fase di esercizio dopo l'avvenuto adeguamento dell'impianto. Per il fronte di case poste fra il Punto di Vista 1 e l'Impianto, la mancanza di vegetazione preesistente che è venuta a mancare per lasciare posto alle nuove costruzioni, l'impatto visivo delle modifiche sarà maggiore rispetto ad altre zone.

Fase di cantierizzazione

Durante la fase di cantierizzazione, a seguito della presenza di gru, ponteggi e altro, lo skyline sarà maggiormente compromesso per la temporanea presenza di queste strutture che si elevano in altezza e sono funzionali alla costruzione delle opere previste nel progetto di adeguamento dell'impianto di compressione gas. Il maggior impatto visivo sui luoghi nella

fase di cantiere, rispetto alla fase di esercizio in particolare per l'Impianto di compressione, sarà solo di natura temporanea e sarà pertanto limitato nel tempo secondo quanto indicato nel cronoprogramma.

9.3.1 Fotosimulazioni Opera principale

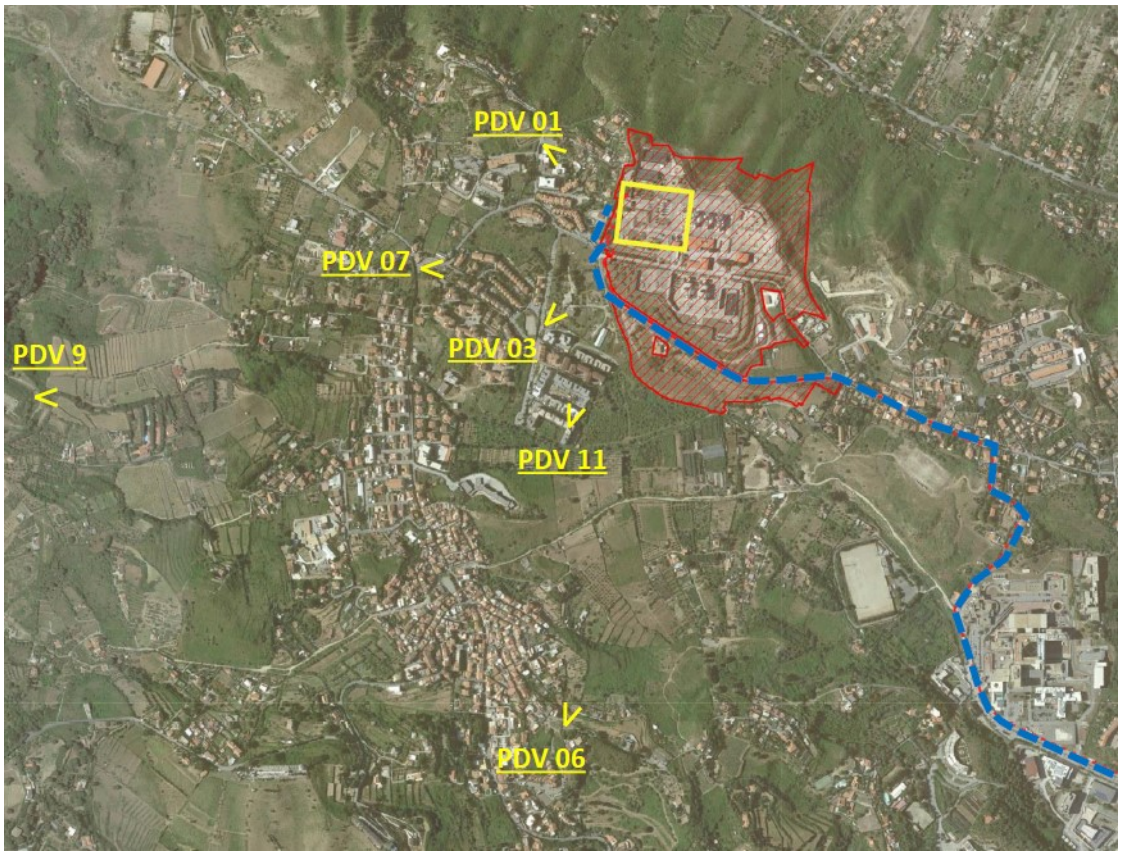


Figura 9.3.1 - Inquadramento punti di vista

Figura 9.3.2 - Stato di fatto punto visuale – PDV 01

Figura 9.3.3 - Fotosimulazione – PDV 01

Figura 9.3.4 - Stato di fatto punto visuale – PDV 03

Figura 9.3.5 - Fotosimulazione – PDV 03

Figura 9.3.6 - Stato di fatto punto visuale – PDV 09

Figura 9.3.7 - Fotosimulazione – PDV 09

Figura 9.3.8 - Stato di fatto punto visuale – PDV 11

Figura 9.3.9 - Fotosimulazione – PDV 11

9.3.2 Fotosimulazioni Opere connesse

Figura 9.3.10 - Inquadramento punto visuale - PV01

Figura 9.3.11 - Fotosimulazione – PV01 con mitigazione

Figura 9.3.12 - *Inquadramento punto visuale - PV02*

Figura 9.3.13 - *Fotosimulazione – PV02*

Figura 9.3.14 - *Inquadramento punto visuale - PV03*

Figura 9.3.15 - Fotosimulazione – PV03

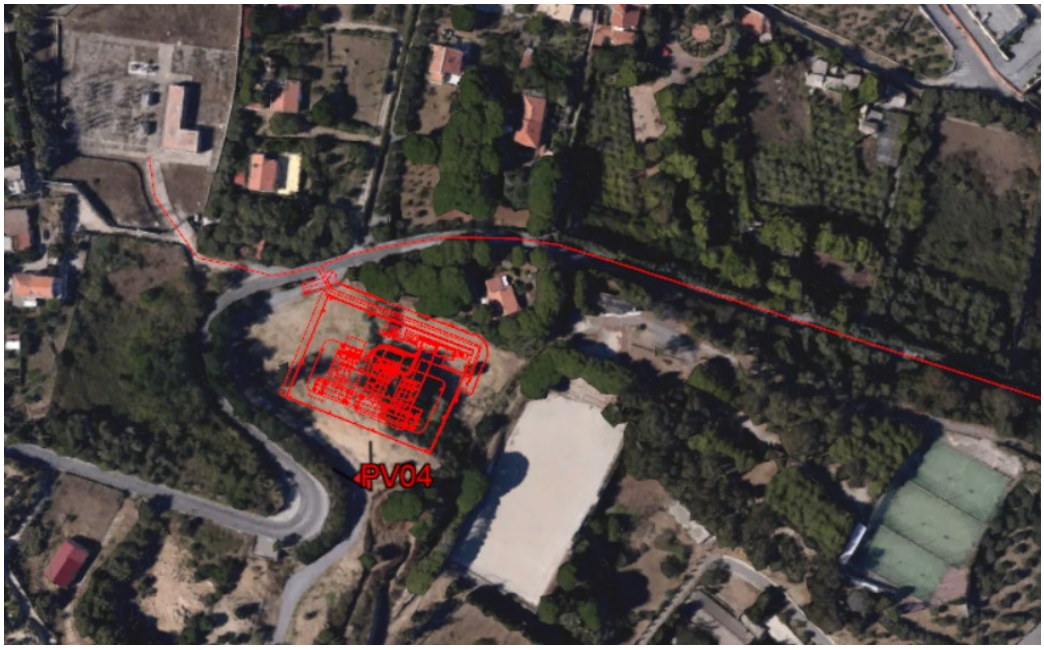


Figura 9.3.16 - Inquadramento punto visuale - PV04

Figura 9.3.17 - Fotosimulazione – PV04

9.4 Previsioni effetti della trasformazione

Nell'introduzione di nuovi manufatti tecnologici si è resa necessaria un'attenta lettura dei tematismi del paesaggio e una attenta valutazione delle matrici di intervisibilità. Il progetto, con le relative volumetrie, si inserisce così all'interno di uno scenario ove sono già presenti volumi edilizi di una certa consistenza distribuiti nell'area di Faro Superiore. In particolare, le superfici esterne dei manufatti avranno una colorazione comune a molti fabbricati delle vicinanze. Per le opere connesse si prevede l'impianto, sulla recinzione lungo tutto il perimetro della sottostazione elettrica, di *Hedera helix* (L., 1753), in quanto specie autoctona, non invasiva e non allergenica.

10 MISURE D'INSERIMENTO PAESAGGISTICO

10.1 Mitigazione in fase di cantiere

Il progetto di adeguamento dell'impianto si articola come detto in precedenza, nelle seguenti aree di cantiere:

- aree dell'opera principale
- aree delle opere connesse.

A fine attività in tutte le aree interferite in fase di cantiere si procederà come segue:

- pulizia delle aree interferite, con asportazione di eventuali rifiuti e/o residui di lavorazione;
- rimodellamento morfologico locale e puntuale in maniera tale da raccordare l'area oggetto di smantellamento con le adiacenti superfici del fondo, utilizzando il terreno vegetale precedentemente accantonato;
- sistemazione morfologica finale dell'area.

Di seguito si forniscono il dettaglio per il ripristino delle aree esterne all'impianto, in quanto da recuperare all'originaria destinazione d'uso.

Opera Principale Aree di cantiere per la messa in opera del ELCO e delle opere accessorie

Gli interventi di adeguamento in progetto saranno localizzati all'interno dell'impianto esistente senza occupazione di nuovo suolo. L'area logistica sarà allestita all'esterno dell'impianto, facendo uso di strutture prefabbricate temporanee che saranno rimosse a fine lavori ed il suolo sarà ripristinato nelle condizioni preesistenti l'intervento.

Opere Connesse Aree di cantiere per la realizzazione della sottostazione utente

Per ridurre al minimo gli impatti legati alla realizzazione degli scavi per la realizzazione dei manufatti presso la sottostazione utente, il terreno di risulta dopo le opere di sbancamento sarà redistribuito nell'area circostante la sottostazione.

Le fasi di costruzione prevedono la costruzione di manufatto in rilevato tuttavia al di sotto del livello medio del terreno.

Il cantiere comporterà la rimozione solo di vegetazione arbustiva e di poche sparute piante arboree.

Una volta terminati si opererà come segue:

- ri-distribuzione del terreno di risulta sulla superficie circostante la sottostazione;
- sarà rimosso qualsiasi ostacolo indotto temporaneamente sul deflusso delle acque e verrà eliminato ogni restringimento della sezione idrica originaria;

Come già esposto e trattato in precedenza, al fine di mitigare l'incidenza visiva del progetto, sarà previsto l'impianto di *Hedera helix* sulla recinzione al di sopra del muro di sostegno. A seguito di tale opera di mitigazione, il livello relativo all'incidenza linguistica e all'incidenza visiva, passerà rispettivamente da medio a basso e da basso a molto basso, ma in ambito di stima finale di impatto, quest'ultimo risulterà sempre comunque sopra la soglia di rilevanza ma sotto la soglia di tolleranza.

Aree di cantiere per la messa in opera del cavo MT

Per ridurre al minimo gli impatti legati al passaggio del cavidotto, il tracciato verrà costruito lunghe delle arterie stradali già esistenti.

Gli spazi operativi di costruzione sono limitati a, una larghezza trasversale di 5-6 metri. Le fasi di costruzione non prevedono la costruzione di alcun manufatto in rilevato.

Il cantiere, nel breve tratto del suo percorso all'interno dell'area di impianto di compressione gas interesserà la vegetazione esistente, di carattere ornamentale, composta essenzialmente da alberi e arbusti isolati in alcuni casi anche sempreverdi, conifere.

In questo caso, durante le attività di scavo della trincea, ci sarà l'accantonamento del terreno estratto dallo scavo per riutilizzarlo nella attività di recupero.

Una volta terminati si opererà come segue:

- rinterro della condotta e ripristino morfologico;
- copertura dello scavo e semina del prato con ripiantumazione di alberi e arbusti nel rispetto delle condizioni sicurezza del cavidotto di media tensione interrato.

10.2 Qualità architettonica dei manufatti

L'inserimento ambientale di un'opera importante quale quella in oggetto, è stato affrontato in maniera integrata partendo da un'attenta analisi dello stato dei luoghi, che ha permesso di individuarne le caratteristiche peculiari e strutturanti (visuali, essenze, attrattori e detrattori) che sono state tenute in considerazione nella scelta dei materiali e dei colori delle strutture e coperture relative agli edifici principali ed accessori non escluso muretti, recinzioni ecc.

Per quanto riguarda le **Opere Principali**, al fine di contenere l'impatto visivo delle nuove opere, la progettazione ha operato scelte di continuità visiva con l'esistente, riproponendo nei nuovi manufatti forme e volumetrie, nonché materiali e cromatismi, già presenti nell'area e nei manufatti attuali.

Il progetto prevede l'integrazione dei volumi nel contesto paesaggistico di riferimento per garantire una continuità col contesto di area vasta. Il risultato è quello di realizzare strutture curate dal punto di vista architettonico, in grado di non rappresentare elementi di impatto, ma di essere integrate nel paesaggio e contesto di riferimento presente.

Riguardo le **opere connesse** i manufatti principali riguardano la sottostazione utente. I muri di sostegno di maggiori dimensioni essendo realizzati al di sotto del piano di campagna non risultano visibili dall'esterno e quindi non necessitano interventi di mitigazione.

Come già esposto e trattato in precedenza, al fine di mitigare l'incidenza visiva della recinzione, sarà previsto l'impianto di *Hedera helix* sulla recinzione al di sopra del muro di contenimento.

10.3 Sistemazioni aree verdi e viabilità

Lo stato del nuovo assetto interno dell'area di impianto di compressione gas non sarà

facilmente percepibile dall'esterno in quanto l'area è, in generale, già sufficientemente costruita al suo interno nonché anche schermata lungo il perimetro Sud dalla vegetazione. La sola vegetazione interessata da possibili alterazioni è quella posta all'interno dell'area di impianto eliminata per la realizzazione del cavidotto. In tal caso sarà ripiantata per ricreare le condizioni attuali e preesistenti le realizzazioni delle opere di adeguamento impianto.

Con la finalità di cui sopra, sarà pertanto previsto l'impianto di specie arbustive come oleandri, mitigando l'impianto esistente e futuro di compressione gas.

11 ALLEGATI

- 00-BL-F-94715 - Corografia su IGM 25000
- 00-BL-F-94727 - Corografia su CTR
- 00-BL-F-94711 - Corografia su Ortofoto
- STZU_D_00016_02_Inquadramento su base catastale
- 00-BL-F-94713 - Carta dei Vincoli e Strumenti di Tutela
- 00-BL-F-94714 - Carta Piano Paesaggistico Regionale
- 00-BL-F-94716 - Carta Unità di Paesaggio
- 00-BL-F-94708 - Carta dell'Uso del Suolo
- 00-BL-F-94709 - Carta della Vegetazione
- 00-BL-F-94717 - Analisi dell'Intervisibilità
- 00-BL-F-94718 - Carta dell'Intervisibilità Teorica
- 00-BL-F-94719 - Carta della Sensibilità visiva
- 00-BL-F-94722 - Stralcio PRG Messina
- 00-BL-D-94720 - Documentazione Fotografica Aree Interne impianto SRG
- 00-BL-D-94721 - Documentazione Fotografica Aree Opere Accessorie
- 00-BL-A-94723 – Profili ambientali
- 00-BL-B-94724 - Rendering 3D nuovi fabbricati
- 00-BL-D-94725 - Fotoinserimenti
- 00-BL-A-94726 - Assonometrico

PROGETTO ADEGUAMENTO IMPIANTO DI COMPRESSIONE GAS

- 00-CB-A-12020 - Planimetria generale opere civili - stato di fatto e demolizioni
- 00-CB-A-12025 - Planimetria generale opere civili - stato di progetto
- 30-CC-A-12030 - Fabbricato compressori Elco EC-7 e EC-8 - Architettonico, prospetti e sezioni
- 30-CC-A-12031 - Fabbricato compressori Elco EC-7 e EC-8 - Architettonico, Piante
- 30-CC-A-12035 - Fabbricato sottostazione Elco - Architettonico - Pianta piano interrato, terra, copertura e dettagli
- 30-CC-A-12036 - Fabbricato sottostazione Elco - Architettonico, prospetti, sezioni e dettagli
- 00-CC-A-12038 - Fabbricato media tensione - Architettonici, piante prospetti e sezioni
- 00-CC-B-12042 - Fabbricato Aria strumenti e deposito bombole - Architettonico, piante
- 00-CC-A-12043 - Fabbricato Aria strumenti e deposito bombole - Architettonico, prospetti e sezioni
- 00-CC-B-12045 - Fabbricato Multiuso - Architettonico, Piante
- 00-CC-A-12046 - Fabbricato Multiuso - Architettonico, prospetti e sezioni
- 00-CD-B-12050 - Tettoia deposito fusti olio – Architettonico

PROGETTO ENEL DISTRIBUZIONE

- Relazione descrittiva opere di rete

PROGETTO TES (Sottostazione utente, cavidotti AT e MT)

- STZU_R_00002_04 - Relazione tecnica
- STZU_D_00022_03_Planimetria elettromeccanica
- STZU_D_00023_00_Sezioni elettromeccaniche
- STZU_D_00025_01 - Piante prospetti edificio di sottostazione
- STZU_D_00026_00 - Tipico recinzione
- STZU_D_00031_00 - Rilievo plano altimetrico
- STZU_D_00032_01 - Sezioni e Profili area di intervento