

**Razionalizzazione della rete elettrica di alta tensione  
nelle aree di Venezia e Padova**

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

**Storia delle revisioni**

Rev. 00	Del 15/09/2016	Prima emissione



Dott.  
Lorenzo  
MORRA  
n° 712

Elaborato	Verificato	Approvato
 Dott. L. Morra Arch. F. Fontani	E. Marchegiani (ING/SI-SAM)	N. Rivabene (ING/SI-SAM)

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>5</b>
1.1	Oggetto della relazione paesaggistica .....	5
1.2	Motivazione della relazione paesaggistica .....	6
1.3	Struttura della relazione paesaggistica e metodologia applicata nella lettura del paesaggio .....	6
1.4	Elenco elaborati cartografici.....	8
<b>2</b>	<b>ANALISI DELLO STATO ATTUALE DEL PAESAGGIO .....</b>	<b>9</b>
2.1	Contesto paesaggistico di riferimento .....	9
2.1.1	Caratteri geomorfologici ed idrologici .....	10
2.1.2	Sistemi naturalistici.....	10
2.1.3	Paesaggio agrario .....	10
2.1.4	Sistema insediativo e fasi di territorializzazione .....	12
2.2	Delimitazione dell'ambito di analisi .....	13
2.3	Struttura del paesaggio.....	13
2.4	Tipi di paesaggio .....	14
2.4.1	Tipi di paesaggio individuati .....	14
2.4.2	Sensibilità dei tipi di paesaggio .....	15
2.5	Elementi qualificanti e detrattori della qualità paesaggistica.....	15
2.5.1	Beni storico culturali .....	16
2.5.1.1	Villa Sagredo Sgaravatti Bano .....	16
2.5.1.2	Villa Tron detta "La Colombara" .....	17
<b>3</b>	<b>I LIVELLI DI TUTELA OPERANTI SUL CONTESTO PAESAGGISTICO .....</b>	<b>19</b>
3.1	Gli strumenti di pianificazione territoriale.....	19
3.1.1	Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC).....	19
3.1.1.1	P.T.R.C. vigente (1992).....	19
3.1.1.2	Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC 2009) ADOTTATO .....	20
3.1.2	Piano d'Area della Laguna e dell'Area Veneziana (P.A.L.A.V.).....	44
3.1.3	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Padova (PTCP).....	48
3.1.4	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Venezia (PTCP).....	49
3.2	STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE LOCALE .....	54
3.2.1	Comune di Dolo.....	54
3.2.2	Comune di Camponogara .....	54
3.2.3	Comune di Stra .....	55
3.2.4	Comune di Fossò .....	56
3.2.5	Comune di Vigonovo .....	56
3.2.6	Comune di Saonara .....	58
3.2.7	Comune di Sant'angelo Piove di Sacco .....	59
3.2.8	Comune di Legnaro.....	59
3.2.9	Comune di Padova.....	60
3.2.10	Comune di Venezia.....	61
3.2.11	Comune di Mira.....	66
3.3	VINCOLI .....	67
3.3.1	Vincoli presenti nell'area vasta di intervento .....	67
3.3.1.1	Aree di notevole interesse pubblico .....	69
3.3.1.2	Aree tutelate per legge .....	73
3.3.1.3	Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) .....	74
3.3.2	Dettaglio dei vincoli presenti nel buffer di studio.....	74
3.3.1	Interferenze dirette del progetto con aree vincolate .....	75
3.4	Altri progetti previsti nell'area in esame .....	82
3.4.1	Il Progetto Integrato Fusina – P.I.F.....	82

3.4.1.1	Il Progetto Integrato Fusina e l'Accordo di Programma "Moranzani" .....	82
3.4.2	Progetto di ampliamento e completamento dell'idrovia Padova-Venezia .....	84
3.4.3	Interventi sulla rete idraulica del bacino Lusore.....	84
<b>4</b>	<b>DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....</b>	<b>85</b>
<b>4.1</b>	<b>Premessa .....</b>	<b>85</b>
4.1.1	Nuovi elettrodotti aerei .....	91
4.1.1.1	Intervento A1 - Elettrodotto a 380 kV in semplice terna "S.E. Dolo - S.E. Camin" .....	91
4.1.1.2	Intervento C5 - Elettrodotto aereo a 380 kV in doppia terna "S.E. Fusina 2 - S.E. Dolo". Variante nel Comune di Venezia .....	92
4.1.1.3	Intervento C8 - Elettrodotti a 220 kV in doppia terna "C.le Fusina (Gr. 1-2) - S.E. Fusina 2" e 380 kV in semplice terna "C.le Fusina (Gr. 3-4) - S.E. Fusina 2" .....	92
4.1.1.4	Intervento C9/7 - Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - Stazione I / S.E. Scorzè". Rifacimento dei raccordi alla nuova S.E. Malcontenta .....	93
4.1.1.5	Intervento C9/8 - Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - S.E. Villabona / S.E. Dolo". Rifacimento dei raccordi alla nuova S.E. Malcontenta .....	93
4.1.2	Elettrodotti interrati .....	93
4.1.2.1	Intervento A2/4 - Elettrodotto a 132 kV "S.E. Camin - C.P. Rovigo P.A.". Variante in cavo interrato e raccordi all'esistente linea doppia terna.....	93
4.1.2.2	Intervento A2/5 - Elettrodotto a 132 kV "C.P. Camin - C.P. Conselve". Variante in cavo interrato.....	94
4.1.2.3	Intervento C6 - Elettrodotti in cavo interrato a 220 kV "S.E. Fusina 2 - S.E. Malcontenta", " S.E. Fusina 2 - Stazione V" e "Stazione V - S.E. Malcontenta" e a 132 kV "S.E. Fusina 2 - Alcoa" .....	94
4.1.2.4	Intervento C7 - Elettrodotto in cavo interrato a 220kV "Stazione IV - S.E. Fusina2" .....	95
4.1.2.5	Intervento C9/4 - Elettrodotto a 132 kV "S.E. Villabona – S.E. Azotati" Variante in cavo interrato .....	95
4.1.2.6	Intervento C9/6 - Elettrodotti a 132 kV "S.E. Fusina 2 – C.P. Fusina" e "S.E. Fusina 2 - C.P. Sacca Fisola". Varianti in cavo interrato.....	96
4.1.3	Stazioni elettriche .....	96
4.1.4	Demolizioni.....	98
<b>4.2</b>	<b>Caratteristiche tecniche delle opere .....</b>	<b>99</b>
4.2.1	Sostegni .....	99
4.2.1.1	Sostegni a traliccio .....	99
4.2.1.2	Sostegni tubolari.....	100
4.2.2	Stazioni Elettriche.....	105
4.2.2.1	Nuove sezioni 380 e 220 kV di Fusina II .....	105
4.2.2.2	Nuova Stazione 220 kv di Malcontenta .....	107
4.2.3	Sicurezza al volo a bassa quota.....	110
<b>4.3</b>	<b>Analisi delle azioni di progetto .....</b>	<b>111</b>
4.3.1	Elettrodotti aerei .....	111
4.3.1.1	Fase di costruzione .....	111
4.3.1.2	Realizzazione delle fondazioni .....	119
4.3.1.3	Realizzazione dei sostegni e accesso ai microcantieri.....	120
4.3.1.4	Messa in opera dei conduttori e delle funi di guardia .....	121
4.3.2	Elettrodotti da demolire .....	123
4.3.3	Interramenti linee elettriche .....	124
4.3.3.1	Azioni di progetto.....	125
4.3.4	Stazioni elettriche.....	129
<b>4.4</b>	<b>Durata dell'attuazione e cronoprogramma .....</b>	<b>130</b>
<b>4.5</b>	<b>Durata stimata delle fase di esercizio .....</b>	<b>131</b>
<b>5</b>	<b>VALUTAZIONE DELL'IMPATTO PAESAGGISTICO.....</b>	<b>132</b>
<b>5.1</b>	<b>Criteri metodologici utilizzati per la valutazione dell'impatto sul paesaggio .....</b>	<b>132</b>
<b>5.2</b>	<b>Fase di cantiere .....</b>	<b>133</b>
<b>5.3</b>	<b>Impatto sulla struttura del paesaggio .....</b>	<b>133</b>
5.3.1	Insedimenti e viabilità storica .....	133
5.3.2	Beni di valore riconosciuti.....	133
5.3.3	Tipi di paesaggio interessati.....	139
5.3.4	Rete idrografica.....	143
<b>5.4</b>	<b>Impatto sui caratteri visuali e percettivi del paesaggio .....</b>	<b>145</b>
5.4.1	Fascia di dominanza e di presenza visuale.....	145
5.4.2	Luoghi di frequentazione statica.....	146
5.4.3	Percorsi di fruizione dinamica .....	151

5.4.4	Studio della visibilità .....	159
5.4.4.1	Note metodologiche .....	159
5.4.4.2	(v) Visibilità teorica delle opere (vedo / non vedo).....	160
5.4.4.3	(E) Indice di Impatto Visuale (logica Fuzzy) .....	161
5.4.4.4	(B) Bilancio di Impatto Visuale .....	162
5.4.4.5	Impatto visuale dei sostegni da costruire e demolire.....	162
<b>6</b>	<b>MINIMIZZAZIONE DELL'IMPATTO SUL PAESAGGIO.....</b>	<b>164</b>
6.1	Misure gestionali e interventi di ottimizzazione e di riequilibrio.....	164
6.2	Fase di cantiere .....	164
6.2.1	Criteri per la scelta del tracciato e la localizzazione di sostegni e piste di accesso.....	164
6.2.2	Accorgimenti seguiti nella scelta e nell'allestimento dei cantieri base .....	164
6.2.3	Misure atte a ridurre gli impatti connessi all'apertura dei microcantieri .....	165
6.2.4	Misure di tutela della risorsa pedologica e accantonamento del materiale di scotico.....	165
6.2.5	Trasporto dei sostegni effettuato per parti.....	166
6.2.6	Limitazione del danneggiamento della vegetazione durante la posa e tesatura dei conduttori .....	166
6.3	Fase di esercizio.....	166
6.3.1	Tinteggiature dei sostegni .....	166
6.3.2	Accorgimenti per l'illuminazione notturna delle Stazioni Elettriche.....	166
6.3.3	Demolizioni.....	166
<b>7</b>	<b>INTERVENTI DI RIPRISTINO AMBIENTALE, INSERIMENTO PAESAGGISTICO E MASCHERAMENTO.....</b>	<b>167</b>
7.1	Scelta delle specie.....	167
7.2	Interventi di ripristino ambientale .....	169
7.2.1	Ripristino ad area boscata (TIPOLOGIA A).....	170
7.2.2	Ripristino all'uso agricolo (TIPOLOGIA B).....	171
7.3	Interventi di inserimento paesaggistico delle stazioni elettriche .....	172
7.3.1	Mascheramento della nuova Stazione Elettrica Malcontenta .....	172
7.3.1.1	Tipologici di intervento.....	172
7.3.2	Mascheramento dell'ampliamento Stazione Elettrica Fusina II .....	175
7.3.2.1	Tipologici di intervento.....	175
7.4	Interventi di inserimento paesaggistico: Mascheramento rispetto alle visuali dal complesso monumentale di Villa Sagredo .....	177
7.4.1	Studio dei punti visuali significativi .....	179
7.4.2	Descrizione dei transetti visuali .....	180
7.4.2.1	Transetto punto visuale 1 .....	180
7.4.2.2	Transetto punto visuale 2 .....	180
7.4.2.3	Transetto punto visuale 3 .....	181
7.4.3	Tipologici di intervento.....	181
7.4.3.1	Tipo 1 - Fasce boscate di mascheramento visuale .....	182
7.4.3.2	Tipo 2 - Integrazione fascia riparia esistente.....	183
7.5	Programma di manutenzione.....	184
7.5.1	Fase di verifica .....	184
7.5.2	Fase di interventi di manutenzione.....	184
<b>8</b>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>185</b>

## 1 PREMESSA

### 1.1 Oggetto della relazione paesaggistica

Terna S.p.A., con atto notarile Rep. n. 18464 del 14.03.2012, ha conferito procura a Terna Rete Italia S.p.A. (costituita con atto notarile Rep. n. 18372/8920 del 23.02.2012 e interamente controllata da Terna S.p.A.) affinché la rappresenti nelle attività di concertazione, autorizzazione, realizzazione ed esercizio della RTN.

Terna, nell'ambito dei suoi compiti istituzionali, predispone annualmente il Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN). Il Piano di Sviluppo edizione 2016 riporta, tra gli interventi che Terna intende realizzare per tramite della Società Terna Rete Italia S.p.A., l'intervento denominato "**Razionalizzazione 380 kV fra Venezia e Padova**".

L'intervento nasce dall'esigenza di:

- rafforzare la magliatura della rete elettrica in Veneto;
- potenziare la capacità di connessione, trasformazione e trasmissione in sicurezza della potenza prodotta nell'area di Marghera-Fusina, verso l'area di carico di Padova;
- rendere disponibile la suddetta potenza prodotta, sulla rete a 380 kV.

Inoltre, come ufficializzato dalla D.G.R. 181 del 30 gennaio 2007, Terna S.p.A. e la Regione Veneto, intendono perseguire congiuntamente l'obiettivo di rendere la rete elettrica nell'area di Fusina compatibile con i programmi di miglioramento ambientale previsti nel piano di realizzazione delle opere del Progetto Integrato Fusina (P.I.F.) approvato con D.G.R. 07/08/2006 n. 2531.

La Regione Veneto ha infatti definito un Accordo di Programma per la gestione dei fanghi derivanti dal dragaggio dei canali di grande navigazione e la riqualificazione ambientale, paesaggistica, idraulica e viabilistica dell'area Malcontenta-Marghera. Per la realizzazione delle opere per il conferimento dei fanghi è necessario lo spostamento di elettrodotti appartenenti alla RTN, interferenti con le attività di scavo e di deposito.

Nel 2011 Terna aveva già ottenuto l'autorizzazione alla costruzione ed all'esercizio per l'intervento "Razionalizzazione fra Venezia e Padova", ma successivamente nel 2013 è stata annullata in conseguenza della sentenza del Consiglio di Stato n. 3205/2013.

Il presente progetto si differenzia rispetto al precedente, adattandosi alla mutata condizione infrastrutturale del territorio: in particolar modo:

- il tracciato dell'elettrodotto a 380 kV Dolo-Camin è stato modificato per essere compatibile con il nuovo progetto preliminare dell'Idrovia/Scolmatore Padova-Venezia, riprogettata in classe europea di navigazione V; inoltre, la linea è stata modificata anche nella tipologia e nella altezza dei sostegni, al fine di ridurre ulteriormente l'impatto visivo.
- relativamente alla Stazione Elettrica di Malcontenta, la sua localizzazione è stata condivisa con la Regione Veneto per addivenire ad una soluzione compatibile con gli interventi sulla rete idraulica del bacino Lusore.

L'intero progetto si sviluppa in due aree di intervento: "**Area di intervento Dolo – Camin**", tra le province di Venezia e Padova, e "**Area di intervento Fusina - Malcontenta**", nei comuni di Venezia e Mira.

Nell'ambito complessivo del progetto, che prevede la realizzazione di circa 22 km di nuove linee aeree e circa 23 km di interramenti, sono infine previste numerose **demolizioni di linee aeree per un totale di circa 70,40 km e linee interrate per circa 1,43 km.**

## 1.2 Motivazione della relazione paesaggistica

La relazione paesaggistica è stata istituita dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D. Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004) e rientra nel sistema delle autorizzazioni necessarie per eseguire interventi che modifichino i beni tutelati ai sensi dell'art. 142<sup>1</sup> del medesimo decreto, ovvero sottoposti a tutela dalle disposizioni del Piano Paesaggistico, qualora esso sia stato redatto.

La relazione paesaggistica riguarda anche immobili e aree oggetto degli atti e dei provvedimenti elencati all'art. 157, oppure oggetto di proposta formulata ai sensi degli articoli 138 e 142 del D. Lgs 22 gennaio 2004, n. 42.

Con il DPCM del 12 dicembre 2005 è stato stabilito che la relazione paesaggistica costituisce per l'amministrazione competente la base di riferimento essenziale per le valutazioni previste dall'art. 146 comma 5 del predetto Codice.

Nel caso specifico del presente intervento, la necessità di redigere la relazione paesaggistica deriva dal fatto che gli interventi progettuali interferiscono con alcuni ambiti soggetti al vincolo paesaggistico, come meglio specificato nel paragrafo 0.

## 1.3 Struttura della relazione paesaggistica e metodologia applicata nella lettura del paesaggio

La Relazione Paesaggistica è strutturata secondo le specifiche dell'Allegato del D.P.C.M. del 12 dicembre 2005 e comprende, oltre alla presente introduzione, le seguenti parti principali:

- Analisi dello stato attuale e del paesaggio;
- Descrizione del progetto;
- Valutazione della compatibilità paesaggistica.

Secondo le più recenti interpretazioni il "Paesaggio" è un fenomeno culturale di notevole complessità che rende particolarmente articolata l'indagine e la valutazione delle sue componenti, e l'individuazione di indicatori adatti a descrivere lo stato attuale e gli eventuali livelli di impatto attesi. Difatti, il paesaggio è costituito da numerosi aspetti tra i quali si riconosce l'insieme geografico in continua trasformazione, l'interazione degli aspetti antropici con quelli naturali, e i valori visivamente percepibili.

Tale approccio può essere riconosciuto nella definizione riportata nella Convenzione Europea del Paesaggio, secondo la quale esso "è una porzione determinata dal territorio qual è percepita dagli esseri umani, il cui aspetto risulta dall'azione di fattori naturali ed antropici e dalle loro mutue relazioni." A tale definizione si rifà anche il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio che definisce il paesaggio "una parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana e dalle reciproche interazioni."

Si rende perciò necessario considerare il paesaggio non come una semplice aggregazione di elementi, ma piuttosto quale impronta della cultura che lo ha generato e come rapporto tra uomo e natura. Il paesaggio è quindi un fenomeno dinamico che si modifica nel tempo attraverso cambiamenti lenti, mediante la sovrapposizione di un

<sup>1</sup> L'art. 142 del D.lgs 22 gennaio 2004, n. 42 stabilisce che sono tutelate per legge i seguenti beni:

- a) territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i terreni contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente i 1600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'art. 2, commi 2 e 6 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal Decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, N. 448;
- j) i vulcani;
- k) le zone d'interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice.

nuovo elemento a quelli precedenti, aggiungendo azione antropica ad azione antropica, secondo la metafora del "palinsesto".

Facendo proprie le definizioni sopra esposte e le recenti metodologie d'indagine paesaggistica, il metodo di lettura che sarà utilizzato nel presente studio si fonda su due approcci tra loro complementari: l'**approccio strutturale** e l'**approccio percettivo**.

Da un lato, l'**approccio strutturale** parte dalla constatazione che ciascun paesaggio è dotato di una struttura propria: è formato, cioè, da tanti segni riconoscibili o è definito come struttura di segni. Tale lettura ha, quindi, come obiettivo prioritario l'identificazione delle componenti oggettive di tale struttura, riconoscibili sotto i diversi aspetti: geomorfologico, ecologico, assetto colturale, storico-insediativo, culturale, nonché dei sistemi di relazione tra i singoli elementi (elementi fisico-naturalistici ed elementi antropici).

Gli **elementi fisico-naturalistici** costituiscono l'incastellatura principale su cui si regge il paesaggio interessato dall'intervento progettuale, rappresentando, in un certo senso, i "caratteri originari". Gli **elementi naturalistici** sono costituiti dalle forme del suolo, dall'assetto idraulico, dagli ambienti naturali veri e propri (boschi, forme ripariali, zone umide, alvei fluviali e torrentizi).

Gli **elementi antropici** sono rappresentati da quei segni della cultura presenti nelle forme antropogene del paesaggio che rivelano una matrice culturale o spirituale, come una concezione religiosa, una caratteristica etnica o sociale, etica, uno stile architettonico. Questa matrice può appartenere al passato o all'attualità, data la tendenza di questi segni a permanere lungamente alla causa che li ha prodotti.

Al contrario, l'**approccio percettivo** parte dalla constatazione che il paesaggio è fruito ed interpretato visivamente dall'uomo. Il suo obiettivo è l'individuazione delle condizioni di percezione che incidono sulla leggibilità, riconoscibilità e figurabilità del paesaggio. L'operazione è di per sé delicata perché, proprio in questa fase, diventa predominante la valutazione soggettiva dell'analista.

Non va dimenticato che la disciplina d'indagine e studio del paesaggio, pur avendo definito diversi indicatori della qualità visuale e percettiva dello stesso, non ha di pari passo riconosciuto ad alcuno di questi il carattere di oggettività che lo rende "unità di misura". Delle due fasi di lettura, questa è quella meno oggettiva poiché è collegata alla sensibilità dell'analista.

Sono annoverati tra gli elementi percettivi anche i detrattori della qualità visuale del paesaggio, quali ad esempio linee elettriche esistenti ed impianti produttivi.

La stima dell'impatto paesaggistico è stata condotta seguendo il seguente schema procedurale.

- lettura ed interpretazione della foto aerea;
- lettura degli strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica quali i PTCP delle province di Padova e Venezia, il PTRC con valore di piano paesaggistico, il Piano d'area della Laguna di Venezia (PALAV), con particolare attenzione alla descrizione della componente paesaggistica;
- lettura ed aggregazione degli elementi derivati dalla bibliografia e da altri tematismi che rappresentano gli elementi strutturanti il paesaggio (geomorfologico, uso del suolo, vegetazione, beni culturali, acque superficiali, ecc.);
- verifica sul campo ed individuazione delle caratteristiche visuali del paesaggio;
- simulazione dell'inserimento delle opere progettuali;
- valutazione delle interferenze con la struttura paesaggistica locale e della intrusione visiva degli interventi.

## 1.4 Elenco elaborati cartografici

Ad illustrazione delle attività sviluppate e delle analisi e valutazioni condotte, insieme alla descrizione nei capitoli della Relazione Paesaggistica, sono fornite le seguenti carte tematiche, schemi e disegni progettuali:

<b>INQUADRAMENTO</b>		
DGCR10100BSA00599_01	Foto aerea	1:10.000
<b>STRUMENTI URBANISTICI E DI PIANIFICAZIONE</b>		
DGCR10100BSA00599_02	Stralci PTCP Padova	1:50.000
DGCR10100BSA00599_03	Stralci PTCP Venezia	1:50.000
DGCR10100BSA00599_04	Stralci PALAV	1:25.000
DGCR10100BSA00599_05	Stralci pianificazione comunale	1:10.000
DGCR10100BSA00599_06	Stralci pianificazione comunale - vincoli	1:10.000
DGCR10100BSA00599_07	Vincoli paesaggistici – Area vasta	1:30.000
DGCR10100BSA00599_08	Vincoli – Dettaglio Ambito di studio	1:10.000
<b>DESCRIZIONE DEL PROGETTO</b>		
DGCR10100BSA00599_09	Planimetria di progetto	1:10.000
DGCR10100BSA00599_10	Profili	Varie
DGCR10100BSA00599_11	Tipologici sostegni	Varie
<b>ANALISI E VALUTAZIONE DELL'IMPATTO PAESAGGISTICO</b>		
DGCR10100BSA00599_12	Carta dell'uso del suolo	1:10.000
DGCR10100BSA00599_13	Elementi del paesaggio visuale	1:10.000
DGCR10100BSA00599_14	Struttura del paesaggio ed elementi di valore	1:10.000
DGCR10100BSA00599_15	Dossier fotografico – configurazione paesaggistica attuale	1:10.000
DGCR10100BSA00599_16	Fotoinserimenti	-
DGCR10100BSA00599_17	Visibilità dei sostegni in progetto	1:12.500
DGCR10100BSA00599_18	Indice di impatto visuale – Sostegni in progetto	1:12.500
DGCR10100BSA00599_19	Indice di impatto visuale - Bilancio costruzioni/demolizioni	1:12.500
DGCR10100BSA00599_20	Interventi di mascheramento	-

## **2 ANALISI DELLO STATO ATTUALE DEL PAESAGGIO**

### **2.1 Contesto paesaggistico di riferimento**

L'ambito paesaggistico di riferimento in cui sono collocati gli interventi progettuali relativi alla costruzione dei nuovi elettrodotti e alla razionalizzazione degli elettrodotti esistenti, è quello della terraferma veneziana che si sviluppa tra il limite della laguna di Venezia e la zona metropolitana di Padova.

Si tratta di un territorio di antica antropizzazione, completamente pianeggiante, sul quale si sviluppano le principali aree metropolitane del Veneto: quella di Mestre-Marghera e quella di Padova. Tra quest'ultime, densamente urbanizzate, vi è ancora un'area dai connotati agricoli ma con una forte presenza antropica, che s'irradia dai centri abitati principali e si sviluppa prevalentemente lungo i margini del sistema viabilistico, formando la cosiddetta "città diffusa".

Durante la bimillenaria storia della presenza umana, il territorio è stato modificato radicalmente per contrastare l'azione dei corsi d'acqua i quali, per la scarsa pendenza del suolo e per la vicinanza della costa, tendevano a divagare, uscendo dagli argini e generando paludi e aree malsane nelle aree più depresse. Nella Divina Commedia Dante Alighieri cita appunto la palude di Oriago, zona che oggi è completamente bonificata e in gran parte antropizzata.

L'originaria conformazione del paesaggio di questa parte della pianura veneta è oggi irricognoscibile, non solo a causa all'intenso sviluppo edilizio, ma anche in seguito agli interventi antropici che l'hanno interessata, primo fra tutti quello sui corsi d'acqua, che sono stati talmente incisivi da modificare fortemente la geografia dei luoghi.

Nei secoli passati tali interventi sono stati spesso oggetto di aspre controversie tra le città di Padova e Venezia perché, se da un lato la prima cercava di contenere i danni prodotti dalle periodiche esondazioni dei corsi d'acqua, dall'altro la seconda cercava in tutti i modi di impedire l'interramento della laguna, la cui conservazione era vitale per la sua sopravvivenza, politica e commerciale.

Molto spesso lo sviluppo degli insediamenti ha seguito il modificarsi dell'andamento dei corsi d'acqua: ad esempio, una delle principali zone insediative presenti nell'ambito di studio, oltre alle aree periurbane di Padova e Venezia, segue il corso del Naviglio Brenta, realizzato per regimare le acque del Brenta. Lungo questo asse, a partire dal Cinquecento, con lo spostamento degli interessi economici di Venezia verso la terraferma, sono state realizzate numerose strutture abitative di elevato pregio architettonico che oggi fanno parte del cosiddetto sistema delle "Ville Venete".

L'asse Piovego-Naviglio Brenta ha avuto un ruolo importantissimo nel determinare la struttura territoriale della zona: significativa via d'acqua tra Venezia e Padova è stato fin dalla sua apertura un'importante via commerciale e, successivamente, zona di svago l'aristocrazia e la borghesia veneziana. Un sistema di chiuse, ieri come oggi, permetteva di contenere la velocità dell'acqua, e ne rendeva possibile la navigazione sia per fini civili che commerciali. E' interessante a tale proposito la descrizione che ne fa Goethe nel suo Viaggio in Italia.

Soprattutto a partire dal Cinquecento, sulla zona sono stati riversati notevoli quantità di capitali che hanno permesso di bonificare estesi lembi di pianura, in gran parte ancora paludosi o coperti da boschi. Le opere di bonifica si sono sviluppate durante tutto il periodo veneziano e sono continuate ancora nell'Ottocento e nel Novecento del secolo scorso. Sono state realizzate opere dimensionalmente importanti che hanno modificato l'idrografia della zona e che oggi rappresentano gli elementi strutturali e visuali più caratteristici del paesaggio.

Dopo la realizzazione del Naviglio Brenta e del Canale Piovego, nel 1457, venne costruita una diversione del Brenta, detta anche Brenta Nuova o Brentone, per allontanare le sue acque dalla laguna di Venezia. Tale diversione, successivamente abbandonata, è oggi identificabile con l'asse della strada provinciale Dolo-Campagna Lupia. Esso ha costituito per lungo tempo un argine storico di delimitazione tra le aree agricole dell'entroterra e quelle paludose della laguna. Questa direttrice è stata oggetto in tempi recenti di uno sviluppo edilizio lineare che, almeno per quanto concerne l'ambito di studio, si sviluppa senza soluzione di continuità tra gli abitati di Camponogara e Dolo.

Una seconda diversione del Brenta, anch'essa abbandonata, che ha influenzato il sistema insediativo, corrisponde al ramo denominato "Brenta secca", coincidente con la direttrice della strada Sambruson-Lughetto. Nel 1597 venivano conclusi i lavori di realizzazione del Canale di Mirano che inseriva le acque del torrente Muson nel sistema Brentano. Con il Taglio di Mirano (1612) queste acque venivano definitivamente portate a sfociare a Brondolo, fuori dalla laguna, attraverso il Canale Novissimo terminato nel 1610.

### **2.1.1 Caratteri geomorfologici ed idrologici**

Il territorio interessato dalle opere in oggetto è costituito da una pianura alluvionale con pendenza in direzione Est/Sud-Est, e quote altimetriche variabili tra 10 m misurati nella zona di Padova e 1 metro nella zona di Fusina. Il suolo presenta leggerissime ondulazioni (spesso dissimulate dalla vegetazione e dalle costruzioni) corrispondenti ad antichi paleoalvei e dossi fluviali.

La presenza dei canali è una costante significativa della struttura paesistica del territorio. In particolare, il sistema idrico superficiale si articola intorno a tre importanti corsi d'acqua, il Naviglio Brenta-Canale Piovego, il Canale di Mirano-Canale Novissimo, il Brenta Cunetta. A questi si aggiunge il Canale Cornio, che a differenza di quelli precedenti, tutti artificiali, è l'unico ad avere un'origine naturale. Da questi corsi d'acqua si irradia un sistema complesso di canali di media e piccola dimensione che assicurano il controllo delle acque, sia nell'entroterra, sia sui margini della laguna di Venezia.

### **2.1.2 Sistemi naturalistici**

Millenni di presenza umana hanno profondamente plasmato il territorio. Se da un lato sono oggi difficilmente identificabili aree di origine naturale, dall'altro l'attività umana ha plasmato il territorio introducendo elementi di tipo naturale, che rappresentano oggi la maggior parte dei sistemi naturalistici dell'area di studio.

La maggior parte di questi sono individuati nei corsi d'acqua nei canali, seppur presentando bassi livelli di naturalità: tra questi vi è il corso del Brenta detto "la Cunetta" e il tratto dell'idrovia Padova-Venezia, che, all'interno delle arginature, presentano esili fasce di vegetazione riparale e residui ambienti golenali. La vegetazione è formata prevalentemente da salici (in prevalenza salice bianco), pioppi e robinie. Queste ultime sono presenti in modo diffuso come specie infestanti. Inoltre, i residui di aree golenali sono rifugio per la fauna che un tempo abitava le paludi e i boschi.

Per quanto riguarda le aree con maggiori livelli di naturalità, queste sono principalmente localizzate nell'ambito della Laguna di Venezia, e non sono interessate direttamente o indirettamente dal progetto oggetto di studio. Al contrario, la vegetazione più significativa in termini naturalistici si trova all'interno dei parchi e dei giardini del sistema delle ville venete, assai diffuse in prossimità degli interventi.

In aggiunta, l'area del fossato del Forte Tron, localizzato a ovest della stazione elettrica di Malcontenta, è occupata da una vegetazione lussureggiante, ed è stata inserita nelle oasi di protezione faunistica della Provincia di Venezia.

### **2.1.3 Paesaggio agrario**

Il paesaggio agrario storico ha una relazione profonda con le grandi operazioni di bonifica, realizzate con continuità da numerosi secoli. Sul terreno pazientemente e faticosamente conquistato, difeso e predisposto dal lavoro dell'uomo, sono stati sviluppati gli ordinamenti e gli insediamenti agrari, sfruttando abilmente le vocazioni dei suoli. In particolare, dopo le grandi operazioni romane e altomedioevali, la sapiente tecnica ed organizzativa della Serenissima nel campo della regimazione idraulica trova origine nel rapporto continuo e inscindibile di Venezia con l'elemento acqueo, e genera un complesso articolato di studi e provvedimenti, applicato dal '500 in poi nello "stato di terra" con organizzazioni fondiarie; dopo l'unità d'Italia seguirono ulteriori interventi, spesso di rilevante dimensione.

La struttura paesistica dell'ambito di studio ha subito una notevole evoluzione nel corso dei secoli, trasformandosi da un territorio caratterizzato da boschi, acquitrini e valli in una zona intensamente coltivata ed edificata. Ciò è avvenuto con continuità nel corso delle epoche storiche, talune volte con interruzioni e fasi di abbandono, come nell'alto medioevo quando la componente naturale riprende il sopravvento su quella antropica.

Il paesaggio agrario contemporaneo è il risultato di secoli di trasformazione nell'assetto agricolo. Infatti, ancora fino al Settecento il sistema agricolo locale era basato sostanzialmente sulla grande proprietà che faceva capo alle ville e al patriziato veneziano, che in questa zona aveva investito notevoli risorse economiche e creato le basi per il futuro sviluppo dell'agricoltura capitalistica ottocentesca. Le immagini dei vedutisti settecenteschi restituiscono molto bene il paesaggio dell'azienda signorile di quegli anni: con la villa padronale, con l'annesso vigneto e frutteto, con i locali per la lavorazione e per la conservazione dei prodotti agricoli, con i poderi vecchi e nuovi.

Dallo smembramento dei latifondi nascono non solo le aziende agricole del capitalismo agrario ottocentesco, di minore estensione rispetto a quelle precedenti, ma prende avvio anche la formazione della piccola proprietà che è attualmente una delle principali caratteristiche della zona.

Oggi la campagna è coltivata prevalentemente a seminativo mentre è esigua l'estensione dei prati naturali e poco diffusa la coltivazione di piante industriali, salvo la barbabietola e la patata. Altre colture, quali la canapa e il lino, un tempo molte estese, e caratterizzanti l'immagine paesaggistica, sono completamente scomparse senza lasciare tracce visibili. È scomparsa completamente anche la vite maritata, un tipo di conduzione che ancora negli anni '50

del Novecento era possibile osservare nelle campagne, e sempre più rari sono pure i filari di gelsi un tempo legati alla bachicoltura, anch'essa completamente scomparsa.

Il frumento (cereale più diffuso) e il mais occupano vaste estensioni, avvicinati con piante da foraggio e colture sarchiate. Accanto a queste piante annue che mutano nel corso della rotazione, il paesaggio agrario assume un aspetto costante per le essenze arboree che ancora si accompagnano ai cereali e alle foraggere. I campi sono, infatti, intersecati da filari di pioppi, salici, olmi e acacie, mentre piccoli appezzamenti a frutteto e a vigneto sono localizzati in prossimità degli edifici rurali.

Allo stato attuale, il paesaggio agrario si presenta, da un lato alquanto semplificato nella forma e nella ricchezza biologica, a causa della riduzione o dell'eliminazione delle superfici boschive a favore della destinazione produttiva dei terreni, dall'altro profondamente compromesso per l'espansione urbanistica delle aree residenziali e produttive non agricole e delle infrastrutture.

Tra alcune tipologie di paesaggio agrario interessato dalle opere progettuali, possiamo individuare:

- il paesaggio agricolo periurbano di Padova e Mestre-Marghera;
- il paesaggio agrario di antica trasformazione dei campi aperti con o senza alberature;
- il paesaggio agrario delle zone con basso grado di polverizzazione aziendale.

Nel paesaggio periurbano di Padova e di Mestre-Marghera, il tessuto fondiario risulta fortemente compromesso dall'insediamento civile e produttivo e dalla rete infrastrutturale (strade, ferrovie, elettrodotti). Qui gli appezzamenti sono in genere di piccole dimensioni, a campi chiusi da alberature, con sistemazione a cavino.

Le trasformazioni più profonde del paesaggio agrario, fino al passato più recente, sono state orientate al raggiungimento della massima produttività, provocando spesso danni ambientali e semplificazione paesaggistica.

Le vaste aree delle zone più vicine alla laguna di Venezia sono accomunate dalla sistemazione a larghe data dalla bonifica, con appezzamenti regolari e medio-grandi, dedicati quasi esclusivamente al seminativo, con alberature rade o pressoché assenti, molte corti coloniche abbandonate e strade poderali ed interpoderali orientati in prevalenza nella direzione nord-sud.

I paesaggi agrari che maggiormente conservano la complessità dei valori ambientali e colturali (sistemazioni agrarie storiche, produzioni tradizionali, ecc.) sono invece quelli dove la produzione si è specializzata o dove l'attività agricola non è l'unica fonte di reddito o la prevalente.



**Figura 1: Cascina Battistella (Venezia), collocata in prossimità dell'intervento C9/7 (Google Street View)**

#### **2.1.4 Sistema insediativo e fasi di territorializzazione**

Il profilo storico del territorio in oggetto è suddivisibile in cinque macroperiodi temporali:

- 1) **dominazione romana**, con effetti specifici sulla struttura del territorio (centuriazione dell'area a nord-est di Padova e ipotesi di centuriazione nell'area sud-est di Padova);
- 2) **basso medioevo**, con effetti sulla formazione dei principali centri storici, con la costituzione del sistema dei manufatti difensivi e la formazione dei grandi patrimoni fondiari monastici (Monastero di Santa Giustina di Padova e di Sant'Ilario di Venezia);
- 3) **dominazione veneziana**, con produzione del sistema insediativo delle Ville Venete, del sistema territoriale delle bonifiche e, a partire dalla seconda metà del XVIII secolo, del consolidarsi del sistema di rete delle parrocchie, con il moltiplicarsi di chiese ed oratori, tabernacoli, piloni votivi e testimonianze puntuali della fede popolare;
- 4) **dominazione napoleonica ed austriaca** con effetti di revisione ed ammodernamento della viabilità stradale ed acquea, nonché rettifica idraulica dei principali corsi d'acqua, formazione di siti protoindustriali e paesaggi di bonifica meccanica;
- 5) **Regno d'Italia** con incremento dell'edificazione nel territorio nel corso degli anni 1870-1910 e 1920-1940;
- 6) **secondo dopoguerra** con urbanizzazione spinta del territorio.

Sulla matrice storica risalente alla dominazione romana si sono sviluppati gli insediamenti attuali che sono aggregati in quattro importanti sistemi:

- la conurbazione di Padova;
- la conurbazione di Mestre-Marghera;
- la Riviera del Brenta;
- l'asse Mestre Mirano;
- gli insediamenti Della Bassa.

Tra questi sistemi si irradia un'articolata rete di piccoli nuclei abitati, sviluppati prevalentemente lungo la viabilità, sia principale che secondaria, che interessa l'intera pianura compresa tra Padova e Venezia.

La conurbazione di Padova che si estende senza soluzione di continuità dalle mura del centro storico fino al corso del fiume Brenta-Cunetta, ha fagocitato i piccoli centri posti a corona della città: Noventa Padovana, Vigonovo, Villatora, Tombelle, Camin, Ponte San Nicolò, Saonara. In questa zona il paesaggio ha perso quasi del tutto i connotati agricoli originari e ha assunto nuovi caratteri e significati.

Una situazione simile si ha nell'area metropolitana di Mestre-Marghera, caratterizzata dalla presenza di grandi complessi industriali e commerciali. Questi ultimi sono disposti soprattutto lungo la S.S. Romea.

La Riviera del Brenta, nata come luogo di loisir dell'aristocrazia veneziana ha subito anch'essa delle trasformazioni che si sono manifestate soprattutto nell'espansione dei centri localizzati lungo il Naviglio, in particolare Stra, Fiesso, Dolo, Mira e Oriago, producendo una sorta di città lineare che, senza soluzione di continuità, si sviluppa dalla zona di Malcontenta fino alle porte di Padova. Grazie alla presenza di elementi strutturanti particolarmente forti quali i parchi e i giardini storici, le ville e il naviglio stesso, la zona ha conservato un livello di qualità paesaggistica, in alcuni punti, particolarmente elevato. Lo sviluppo edilizio lungo la strada per Mirano appare consistente, mentre i centri originari fanno oggi parte di un'unica conurbazione che si sviluppa tra Mira e Mestre.

Gli insediamenti della Bassa si sono sviluppati inizialmente intorno agli antichi nuclei abitati, dove erano presenti gli elementi principali della comunità (la chiesa parrocchiale, il municipio, il palazzo o la villa del nobile locale), per poi investire, dalla seconda metà del Novecento, l'intera campagna, seguendo preferibilmente la viabilità storica principale. I centri antichi, inizialmente compatti, si sono sfrangiati dando luogo ad una periferia a bassa densità edilizia, dove spesso convivono edifici residenziali (talune volte circondati da orti e frutteti), edifici produttivi e commerciali e strutture agricole.

L'edificato rurale che punteggia la pianura, sia come elementi isolati, sia aggregati linearmente lungo la viabilità, propone come modello ricorrente quello della casa unifamiliare a due piani fuori terra, talune volte aggregata ad edifici rustici ad uso prevalentemente agricolo. L'edificio che è al tempo stesso centro dell'azienda agricola e residenza per la famiglia presenta nell'immediato intorno piccoli spazi verdi (con vegetazione arborea spesso estranea al contesto), orti ed appezzamenti a vigneto.

Sparse nella campagna sono ancora riconoscibili le antiche ville, dall'inconfondibile architettura veneziana, che ripropongono, spesso, nelle forme e nei materiali i palazzi del Canal Grande. La loro presenza imprime al paesaggio un forte carattere di civiltà che controbilancia gli effetti negativi generati dalla diffusa edificazione.

Gran parte del patrimonio storico prodotto nei secoli scorsi è stato gravemente compromesso a partire dal 1960 sino ai giorni nostri. In sostanza il patrimonio storico si trova oggi immerso nel moderno tessuto insediativo territoriale ad edificazione diffusa, ed ha perduto le salienti connotazioni contestuali, salvo alcune zone marginali. I monumenti sono spesso assediati da viabilità, opere di urbanizzazione, nuove edificazioni e dunque totalmente decontestualizzate.

## 2.2 Delimitazione dell'ambito di analisi

L'ambito di analisi per la componente paesaggistica è rappresentato dal territorio circostante gli interventi di nuova realizzazione e di demolizione, ed è identificato da due distinte aree di studio così definite:

- Analisi della **struttura del paesaggio**: 1,0 km delle opere di nuova realizzazione e demolizione.
- Analisi del **paesaggio visuale**: 2,5 km dalle opere di nuova realizzazione e demolizione.

## 2.3 Struttura del paesaggio

La **Tavola DGCR10100BSA00599\_14 - Struttura del paesaggio ed elementi di valore** individua i principali elementi del contesto territoriale che definiscono la "struttura portante" del paesaggio. La selezione degli elementi rappresentati è funzionale alla natura degli interventi oggetto di studio. Essi rappresentano elementi di particolare attenzione nella valutazione dell'impatto sulla componente paesaggistica.

In particolare, nella tavola sono riportati:

### Struttura insediativa

- Insediamenti storici
- Tracciati storici
- Manufatti di valore storico-paesaggistico
- Perinenze di valore storico-paesaggistico

### Struttura idrografica

- Rete idrografica principale e minore
- Bacini
- Paleoalvei
- Paesaggio intensivo della bonifica
- Opere idrauliche Serenissima

### Struttura ambientale

- Boschi
- Vegetazione arboreo arbustiva (filari)
- Sito UNESCO Venezia e la sua Laguna

La carta è in parte costruita sulla base degli elementi conoscitivi individuati dal PTRC con valenza paesaggistica, dei PTCP delle provincie di Padova e Venezia, dal Piano di Area della Laguna e dell'Area Veneziana (PALAV), dall'Atlante dei centri storici della Regione Veneto (Regione Veneto) ed Edifici appartenenti al patrimonio architettonico delle ville venete (Istituto Regionale Ville Venete).

## 2.4 Tipi di paesaggio

La definizione dei 'tipi di paesaggio' è stata ottenuta mediante la classificazione delle tipologie di uso del territorio, tenendo conto della profondità storica dei paesaggi e delle descrizioni dall'Atlante ricognitivo del PTRC con Valenza paesaggistica.

Nella definizione dei tipi di paesaggio sono stati assimilati gli usi del territorio che presentano reciproche relazioni, tali da evidenziare analogie sotto il profilo dell'esperienza percettiva, oltre a costituire unità omogeneamente individuabili e classificabili.

### 2.4.1 Tipi di paesaggio individuati

Nell'area di studio, con riferimento alla parte continentale dell'intervento, sono stati individuati i seguenti tipi di paesaggio (cfr. **DGCR10100BSA00599\_14 - Struttura del paesaggio ed elementi di valore**).

- **Paesaggio dei nuclei storici:** paesaggio riferito alla matrice insediativa dei borghi storici, intorno ai quali si sono sviluppati gli insediamenti negli anni più recenti. E' generalmente caratterizzato da tessuto edilizio denso e compatto, dove sono collocati gli elementi principali della comunità quali la chiesa parrocchiale, il municipio, il palazzo o la villa del nobile locale.
- **Paesaggio urbano recente:** paesaggio riferito alle espansioni edilizie dei nuclei storici, caratterizzato da tessuto edilizio generalmente a grana rada e bassa densità edilizia. Spesso è il risultato dello sfrangiamento dei nuclei storici, che determina in taluni casi un paesaggio di periferia a bassa densità edilizia, dove convivono edifici residenziali (talune volte circondati da orti e frutteti), edifici produttivi e commerciali e strutture agricole.
- **Paesaggio periurbano - Città diffusa:** paesaggio costituito da insediamenti residenziali sparsi e da "case-capannone", spesso frammisti a cascine o ville storiche, che formano frequentemente piccoli nuclei lineari collocati lungo i collegamenti stradali principali. Sono spesso costituiti da manufatti con scarso valore edilizio-architettonico, sovente collocati in continuità con piastre più o meno estese di edilizia produttivo-artigianale (Paesaggio dei complessi produttivi).
- **Paesaggio dei complessi produttivi:** paesaggio caratterizzato in prevalenza dai piccoli e medi complessi produttivi e commerciali collocati nel territorio agricolo o a margine dei nuclei abitati, spesso in continuità con il paesaggio della città diffusa.
- **Paesaggio dell'area portuale ed industriale di Mestre-Marghera:** paesaggio industriale localizzato nell'area portuale di Porto Marghera, caratterizzato dalla presenza di una grossa piastra urbanizzata costituita da impianti petrolchimici e industria pesante disposti lungo il telaio dei "Canali industriali".
- **Paesaggio agrario umido:** paesaggio agrario ottenuto dalle grandi operazioni di bonifica romane e altomedioevali, e dalle opere di regimazione idraulica della Serenissima. Oggi è costituito prevalentemente da seminativi mentre è esigua l'estensione dei prati naturali e poco diffusa la coltivazione di piante industriali. Il frumento (cereale più diffuso) e il mais occupano vaste estensioni, avvicinati con piante da foraggio e colture sarchiate.
- **Paesaggio boschivo:** paesaggio quasi assente nel territorio in oggetto. Infatti, lo stato attuale del paesaggio agrario si presenta quasi privo di superfici boschive, sostituite dagli usi produttivi dei terreni. La maggior parte del paesaggio boschivo residuo è individuato lungo i corsi d'acqua e canali, dove sono presenti fasce di vegetazione ripariale formata prevalentemente da salici (in prevalenza salice bianco), pioppi e robinie.
- **Paesaggio lagunare:** paesaggio costituito da spazi di acqua libera con vegetazione macrofitica sommersa e da ampi isolotti piatti (barene).
- **Paesaggio fluviale:** paesaggio costituito dai principali corsi d'acqua, quali l'Idrovia Padova-Venezia, il Fiume Brenta e il Naviglio del Brenta. Da queste aste principali si irradia un sistema complesso di canali di media e piccola dimensione che assicurano il controllo delle acque, sia nell'entroterra, sia sui margini della laguna di Venezia.

Gli impatti previsti sulla struttura del paesaggio sono intesi in relazione alla configurazione paesaggistica attuale, partendo dalla considerazione che l'impatto dovuto alla realizzazione degli interventi comporta una alterazione della riconoscibilità paesaggistica che dipende dalla tipologia di paesaggio interessato.

### 2.4.2 Sensibilità del tipo di paesaggio

La seguente tabella riporta la stima della sensibilità rispetto alla riconoscibilità del paesaggio, sulla base delle caratteristiche e delle qualità paesaggistiche dell'area di studio. Il grado di sensibilità sarà utilizzato come riferimento per la stima degli impatti paesaggistici.

TIPI DI PAESAGGIO	GRADO DI SENSIBILITÀ	NOTE
Paesaggio urbano dei nuclei storici	● ● ● ●      Alto	-
Paesaggio urbano recente	● ● ●      Medio	-
Paesaggio periurbano - Città diffusa	● ● ●      Medio	-
Paesaggio dei complessi produttivi	● ●      Basso	-
Paesaggio dell'area portuale ed industriale di Mestre-Marghera	●      Molto basso	Area fortemente compromessa
Paesaggio agrario umido	● ● ●      Medio	Sensibilità accentuata in assenza di barriere vegetali
Paesaggio boschivo	● ● ● ●      Alto	In genere buon grado di mimetizzazione
Paesaggio lagunare	● ● ● ● ●      Molto alto	Alta sensibilità paesaggistica
Paesaggio fluviale	● ● ● ● ●      Molto alto	Alta sensibilità paesaggistica

**Tabella 1: Stima della sensibilità del tipo di paesaggio nell'area di studio rispetto alla propria riconoscibilità**

## 2.5 Elementi qualificanti e detrattori della qualità paesaggistica

Sono considerati detrattori gli elementi intrusivi che alterano gli equilibri del valore paesaggistico dei luoghi, senza determinarne una nuova condizione qualitativamente significativa. Essi possono avere effetti totalmente o parzialmente invasivi, essere reversibili o non reversibili.

La qualità paesaggistica del territorio in esame risulta fortemente condizionata del disordine insediativo che ha fagocitato la struttura del paesaggio agrario originario: ciò è evidente con maggiore incisività nelle zone periferiche di Padova e di Mestre-Marghera e nei paesaggi agrari periurbani dei due centri, segnati dalla presenza dell'edificato diffuso, e da nuclei sparsi di insediamenti produttivi.

Sono considerati qualificanti della qualità paesaggistica gli elementi riconosciuti per il valore in termini di assetto percettivo, scenico, panoramico, insediativo-storico o per la funzionalità ecologica.

La Tavola **DGCR10100BSA00599\_13 - Elementi del paesaggio visuale** riporta i principali elementi qualificanti e detrattori della qualità paesaggistica individuati:

**Elementi qualificanti** (aggregati in un unico tematismo):

- Insediamenti e centri storici
- Beni e pertinenze di valore storico-architettonico
- Aree tutelate
- Corsi d'acqua principali

**Elementi detrattori:**

- Edifici produttivi e specialistici
- Aree estrattive
- Discariche e depositi
- Stazioni elettriche
- Elettrodotti aerei esistenti

In merito agli elettrodotti aerei esistenti, l'intervento di razionalizzazione in esame prevede la demolizione di alcuni di essi, consentendo il ripristino della condizione paesaggistica attualmente alterata.

Tra gli elementi qualificanti nella tavola **DGCR10100BSA00599\_13 - Elementi del paesaggio visuale** sono riportate le aree di notevole interesse pubblico (cfr. par. 3.3.1.1), le aree tutelate per legge (cfr. par. 3.3.1.2), il sito Unesco "Venezia e la sua Laguna" (cfr. par. 3.1.1.2) e gli immobili di particolare valore storico paesaggistico.

### **2.5.1 Beni storico culturali**

La **Tavola DGCR10100BSA00599\_14 - Struttura del paesaggio ed elementi di valore** individua i principali elementi di valore paesaggistico e beni storico culturali riconosciuti nel territorio oggetto di studio.

Nella cartografia sono riportati sia i beni architettonici per i quali è riconosciuto il vincolo ai sensi del Codice dei beni culturali e del paesaggio, sia i manufatti che, seppur non oggetto di tutela ai sensi del Codice, emergono per il loro valore storico paesaggistico riconosciuto dagli strumenti di pianificazione provinciale e regionale.

Le fonti impiegate per l'individuazione e la mappatura degli elementi di valore storico-paesaggistico sono:

- **Regione Veneto, PTRC**, Variante adottata 2013, Allegato B3 Documento per la pianificazione paesaggistica (cfr. par. 3.1.1.2).
- **Provincia di Padova, PTCP**, Approvato con D.G.R. n.4234 del 29/12/2009 (cfr. par. 3.1.3).
- **Provincia di Venezia, PTCP**, Approvato con D.G.R. n° 3359 del 30/12/2010 (cfr. par. 3.1.4).
- **Piano di Area della Laguna e dell'Area Veneziana**, approvato con P.C.R. n. 70 del 9/11/1995 (cfr. par. 3.1.2).
- **Istituto Regionale Ville Venete**, Edifici appartenenti al patrimonio architettonico delle ville venete (revisione 2013-04-29).

#### **2.5.1.1 Villa Sagredo Sgaravatti Bano**

Tra gli elementi qualificanti il paesaggio, localizzati nelle vicinanze del progetto si segnala il complesso monumentale di Villa sagredo Sgaravatti Bano, che sorge non lontano dalla riviera del Brenta, nel Comune di Vigonovo, in località Sarmazza.

In passato la villa ospitò Galileo Galilei e papa Clemente VIII; durante la seconda guerra mondiale venne occupata prima dalle truppe, poi da genti sfollate. Attualmente ospita un ristorante ed è sede di convegni e meeting.

Un viale d'accesso conduce al corpo principale, ai cui lati si snodano due porticati con colonne, oggi parzialmente tamponati, terminanti su due chiesette. A sud, isolata, un'altra piccola chiesa e a nord, il corpo della barchessa, cui ortogonalmente si annettono le ex scuderie. Gli edifici sono circondati da un vasto parco di 20 ettari, un tempo splendido giardino all'italiana con peschiera, come testimoniano le stampe del 1713 di Giorgio Tramarini, di cui oggi rimane una modesta traccia.

Studi approfonditi e testimonianze tuttora visibili, come ad esempio vecchi cunicoli presenti nel sottosuolo e fondazioni "scampanate", testimoniano che il complesso sorse su un antico "castelliero" romano, aquartieramento dei Sarmati nel IV sec., distrutto dagli Unni fu ricostruito come palazzo fortificato bizantino. All'inizio del '500 la famiglia dei Gritti, divenne proprietaria del forte e lo ristrutturò trasformandolo in villa, affidando il progetto a un architetto appartenente alla scuola del Sansovino.

Nella seconda metà del '500 la proprietà venne ceduta a Giovanni Sagredo, patrizio veneziano, che commissionò l'ampliamento del palazzo, la costruzione degli annessi e la creazione del maestoso giardino all'italiana. Nei primi del '900 per il complesso inizia un periodo di decadenza. Negli anni '70 il complesso è stato oggetto di restauro.

Il corpo principale della Villa si sviluppa su due piani, al termine dei quali si trovano quattro abbaini, ognuno a coronamento di ciascuna delle facciate, pressoché identiche. La tripartizione dei fronti, sottolineata dalle trifore centrali al piano nobile e accentuata dagli abbaini timpanati con aperture centinate, rispecchia un interno a pianta classica. La barchessa, a un piano più sottotetto, è di stile rustico, con aperture contornate a bugnato gentile sul fronte verso l'ingresso; l'ex scuderia, in mattoni facciavista, oggi destinata in parte ad abitazione, forma con quest'ultima una "L" e apre verso il parco con ampi porticati.

All'interno, pregevoli soffitti alla sansovina e originali affreschi con rappresentazioni della villa nel suo antico splendore; nel salone centrale al piano terra due interessanti portali trabeati con apertura ad arco in pietra conducono alle sale laterali.



Figura 2 – Prospetto di Villa Sagredo (fonte: [www.villasagredo.it](http://www.villasagredo.it))

### 2.5.1.2 Villa Tron detta “La Colombara”

Altro elemento qualificante il paesaggio che sorge nelle immediate vicinanze del progetto è la Villa Tron detta “La Colombara”, risalente al XVI secolo, e sottoposta a vincolo monumentale ai sensi del D. Lgs 42/2004.



X: 2301613.2 Y: 5037560.9

Tutela diretta
  Tutela indiretta
  Tutela paesaggistica
  Legge speciale
  Complesso di immobile

Figura 3 – stralcio della scheda di vincolo (<http://venezia.gis.beniculturali.it/>)

La villa risulta attualmente penalizzata dalla stretta adiacenza alla Stazione Elettrica Malcontenta esistente, che sarà ricostruita su area adiacente, allontanandola in parte dal bene tutelato.



***Figura 4 – Ingresso di Villa Tron detta “La Colombara”***

### **3 I LIVELLI DI TUTELA OPERANTI SUL CONTESTO PAESAGGISTICO**

Nell'analisi territoriale condotta assume grande importanza la consultazione dei documenti pianificatori di territorio e paesaggio che Regione e Province hanno adottato, in quanto certificano anche il valore che la comunità intera locale attribuisce agli elementi che formano l'ambiente in cui essi vivono ed operano. Si è quindi proceduto ad una rapida analisi dei suddetti piani, elencando puntualmente le definizioni degli elementi importanti e tutelati per quanto riguarda il loro valore paesaggistico.

#### **3.1 Gli strumenti di pianificazione territoriale**

##### **3.1.1 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)**

###### **3.1.1.1 P.T.R.C. vigente (1992)**

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) vigente è stato adottato con D.G.R. n° 7090 in data 23/12/1986, approvato con DCR n. 250 de 13/12/91, ed è stato successivamente modificato con provvedimento del Consiglio Regionale n. 461 e 462 del 18/11/92.

Il PTRC vigente, approvato nel 1992, risponde all'obbligo emerso con la legge 8 agosto 1985, n. 431, di salvaguardare le zone di particolare interesse ambientale, attraverso l'individuazione, il rilevamento e la tutela di un'ampia gamma di categorie di beni culturali e ambientali.

L'articolo 3 individua gli ambiti di pianificazione di interesse regionale con specifica considerazione dei valori paesistici ambientali, da attuare tramite piani di area o nell'ambito del P.T.P. per la parte interessata. In dette fasce vengono compresi gli insiemi di beni storico-culturali e ambientali che costituiscono sistemi complessi.

Il PTRC si articola per piani di area, previsti dalla legge 61/85, che ne sviluppano le tematiche e approfondiscono, su ambiti territoriali definiti, le questioni connesse all'organizzazione della struttura insediativa ed alla sua compatibilità con la risorsa ambiente.

I P.T.P., i Piani di Settore, ovvero i Piani di Area per le fasce in essi compresi, individuano i singoli beni inclusi in dette fasce con particolare attenzione al contesto ambientale in cui sono inseriti, dettano le relative norme di tutela valorizzando la continuità dei sistemi storici, paesistici e ambientali.

Le aree oggetto di intervento ricadono in parte all'interno del **Piano d'Area della Laguna e dell'Area Veneziana (P.A.L.A.V.)** (cfr. paragrafo 3.1.2) e in parte all'interno del **Piano d'Area del "Corridoio Metropolitano Venezia-Padova"**, in corso di redazione.

Nel seguito si propone un'analisi delle Tavole di Piano in riferimento al progetto oggetto di analisi.

L'area oggetto di intervento ricade nel "**Sistema degli ambiti naturalistico ambientali di livello regionale**" di cui alla **Tavola 2 e 10.35** del P.T.R.C.. In particolare si segnala l'interferenza con aree di tutela paesaggistica ai sensi delle L. 1497/39 e L. 431/85, normate dagli Artt. 19, 33 delle N.T.A. del Piano. Si rileva inoltre la vicinanza agli ambiti naturalistici di livello regionale della Laguna di Venezia. Tali aree costituiscono zone ad alta sensibilità ambientale o ad alto rischio ecologico.

Dalla **Tavola 4 - "Sistema insediativo ed infrastrutturale storico ed archeologico"** emerge come il sistema Canale Piovego - Naviglio Brenta sia stato individuato come itinerario d'interesse storico costituito da beni storico-culturali e ambientali complessi, e pertanto normato dall'Art. 30 delle N.T.A.

Per quanto riguarda gli **Ambiti per l'istituzione di parchi e riserve regionali naturali ed archeologiche ed aree di tutela paesaggistica**, l'esame delle **Tavole 5 e 9.23b** evidenzia la presenza dell'ambito per l'istituzione del parco naturale regionale ed area di tutela paesaggistica regionale (Art. 33 N.T.A.) numero 23 - Laguna di Venezia, secondo il limite del Piano d'Area Laguna e area Veneziana, adottato con D.G.R. n. 7529 del 23.12.1991 (PALAV).

La **Tavola 8 di Articolazione del piano** individua il Piano d'Area contestuale al primo PTRC (PALAV) e la fascia di interconnessione dei sistemi storico-ambientali del Canale Piovego - Naviglio Brenta, normata dall'Art. 31 delle N.T.A. del Piano.

L'oggetto specifico del progetto in esame, inoltre, risulta normato dall'art. 49 delle N.T.A., relativo agli interventi delle Amministrazioni Statali e di rilevanza statale.

Si riportano nel seguito gli stralci delle Norme di Attuazione del PTRC vigente relativamente agli elementi interessati dal progetto.

**Art. 30 - Direttive per gli itinerari di interesse storico e ambientale.**

*La Regione promuove la formazione del sistema degli itinerari e della viabilità di interesse storico (...)*

*Il P.T.R.C., individua nella tav. di progetto n.4 gli itinerari di interesse storico-ambientale nelle tav. n.4, 5 e 9 il Parco dell'antica strada d'Alemagna Greola e Cavallera. Nella tav. n.8 sono indicati i percorsi da sottoporre prioritariamente ad appositi Piani di Settore al fine di recuperare e valorizzare i percorsi anche inserendoli in circuiti culturali attrezzati.*

*Le Province, in sede di formazione del P.T.P. e i Comuni in sede di redazione o revisione degli strumenti urbanistici, provvedono all'identificazione dei percorsi minori di interesse storico ambientale e delle strutture di supporto ed accessorie, formulando proposte per il recupero, l'utilizzo funzionale, l'inserimento in circuiti culturali attrezzati, dettando norme per la loro salvaguardia, anche al fine di favorire l'incentivazione dell'agriturismo.*

**Art. 33 - Direttive, prescrizioni e vincoli per parchi, riserve naturali e aree di tutela paesaggistica regionali.**

*Ambiti per l'istituzione di parchi e riserve naturali regionali: **4. Settore Costiero - Laguna di Venezia.***

*Il P.T.R.C. individua le "aree di tutela paesaggistica": **Laguna di Venezia.** Per dette aree la Regione predispone appositi "Piani di Area" con specifica considerazione dei valori paesistico-ambientali ai sensi della L.R. 11.3.1986, n.9.*

Per quanto concerne l'oggetto specifico del progetto in esame, si riporta di seguito l'art. 49, relativo agli interventi delle Amministrazioni Statali e di rilevanza statale.

**Art. 49 - Interventi delle Amministrazioni Statali e di rilevanza statale**

*Gli interventi delle Amministrazioni statali e l'esecuzione delle opere pubbliche di interesse statale da realizzarsi da parte degli Enti istituzionalmente competenti, restano disciplinati dalle relative norme di carattere generale, comprese quelle dettate dall'art. 81 del D.P.R. 24.7.1977, n.616. Tra le realizzazioni delle predette opere pubbliche sono compresi anche gli interventi volti a modificare e/o potenziare linee elettriche esistenti, quando essi perseguono un interesse nazionale, quale la interconnessione con la rete europea; in questo caso la realizzazione di detti interventi avviene con le modalità e l'osservanza degli specifici atti convenzionali stipulati a tal proposito dalla Regione con l'amministrazione statale interessata, previa intesa con gli Enti Locali direttamente interessati e con l'assoggettamento alla valutazione di impatto ambientale o di compatibilità ambientale, quando prevista dalla norma vigente. (...)*

*Per i siti di cui al titolo II delle presenti norme, sono assentibili, fatta salva la valenza ambientale del sito interessato, le opere necessarie all'esercizio delle attività istituzionali di Enti, Aziende e Società, che svolgono interventi di rilevanza nazionale, quali ANAS, F.S., ENEL, RAI, PT, SNAM, Enti portuali aeroportuali, Università, qualora debbano essere collocati come rete o come impianto in un determinato punto del territorio.*

**3.1.1.2 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC 2009) ADOTTATO**

Il nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento è stato adottato con D.G.R. 17 febbraio 2009, n. 372 e secondo quanto previsto dall'art. 25 della L.R. 23 aprile 2004, n. 11, assume natura di piano urbanistico territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici ai sensi dell'art. 135, comma 1, D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, recante il Codice dei beni culturali e del paesaggio.

La **variante parziale al Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC 2009)** per l'attribuzione della valenza paesaggistica, è stata adottata con D.G.R. n. 427 del 10 aprile 2013.

Ai fini di tale attribuzione è stata stipulata, nel luglio 2009, un'Intesa tra il Ministero per i Beni e le Attività Culturali e la Regione del Veneto che ha per oggetto "la redazione congiunta (...) del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (...) per quanto necessario ad attribuire al PTRC la qualità di piano urbanistico territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici". Per l'attuazione di tale Intesa è stato istituito un Comitato Tecnico per il Paesaggio (CTP) a composizione ministeriale e regionale, incaricato della "definizione dei contenuti del Piano" e del "coordinamento delle azioni necessarie alla sua redazione".

La variante ha lo scopo di integrare quanto espresso dal PTRC adottato nel 2009 con le attività e le indicazioni emerse nell'ambito dei lavori del CTP.

In sintesi la variante parziale al PTRC riguarda:

- l'attribuzione della valenza paesaggistica;

- l'aggiornamento dei contenuti territoriali.

Gli elaborati oggetto di variante comprendono l'**ALLEGATO B3 - DOCUMENTO PER LA PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA** che contiene le seguenti informazioni:

1. Ambiti di paesaggio
2. Quadro per la ricognizione dei beni paesaggistici
3. Atlante ricognitivo
4. Sistemi di valori:
  - 4.1 I siti patrimonio dell'Unesco
  - 4.2 Le Ville Venete
  - 4.3 Le Ville del Palladio
  - 4.4 Parchi e giardini di rilevanza paesaggistica
  - 4.5 Forti e manufatti difensivi
  - 4.6 Archeologia industriale
  - 4.7 Architetture del Novecento

## **AMBITI DI PAESAGGIO**

Gli Ambiti di Paesaggio sono identificati con efficacia ai sensi dell'art. 45 ter, comma 1, della LR 11/2004, e ai sensi dell'art. 135, comma 2, del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

Per ciascun Ambito di Paesaggio è prevista la redazione di uno specifico Piano Paesaggistico Regionale d'Ambito (PPRA), così come specificato all'art. 71 ter delle Norme Tecniche del PTRC.

Il territorio regionale è stato articolato in quattordici Ambiti di Paesaggio. La loro definizione è avvenuta in considerazione degli aspetti geomorfologici, dei caratteri paesaggistici, dei valori naturalistico-ambientali e storico-culturali e delle dinamiche di trasformazione che interessano ciascun ambito, oltre che delle loro specificità peculiari.

Il progetto in esame rientra nei seguenti ambiti di paesaggio:

**8. PIANURA CENTRALE VENETA** (Comuni di Legnaro, Padova, Sant'Angelo di Piove di Sacco, Saonara, Stra, Vigonovo). Per tale ambito sono appena state avviate le attività di ricognizione dei beni paesaggistici (di cui agli artt. 136 e 142 del Codice) al fine della validazione e riconoscimento da parte del Comitato Tecnico per il Paesaggio e del conseguente espletamento di quanto richiesto dal Codice e previsto nel protocollo d'Intesa.

**14. ARCO COSTIERO ADRIATICO, LAGUNA DI VENEZIA E DELTA DEL PO** (Comuni di Camponogara, Dolo, Mira, Venezia). Per tale ambito è già stata avviata l'elaborazione del Piano Paesaggistico Regionale d'Ambito (PPRA), del quale è stato adottato il Documento Preliminare con DDR 40 del 25 settembre 2012.

## **ATLANTE RICOGNITIVO**

Nell'Atlante ricognitivo sono state individuate trentanove **ricognizioni** (indicate con il termine di "ambiti" all'interno dell'Atlante ricognitivo PTRC 2009), riguardanti ciascuna una diversa parte del territorio veneto.

All'interno del PTRC l'Atlante gioca il ruolo di punto di incontro tra il riconoscimento della complessità del paesaggio e la definizione di indirizzi per il governo delle sue trasformazioni. Esso inoltre costituisce strumento conoscitivo essenziale per la definizione dei PPRA.

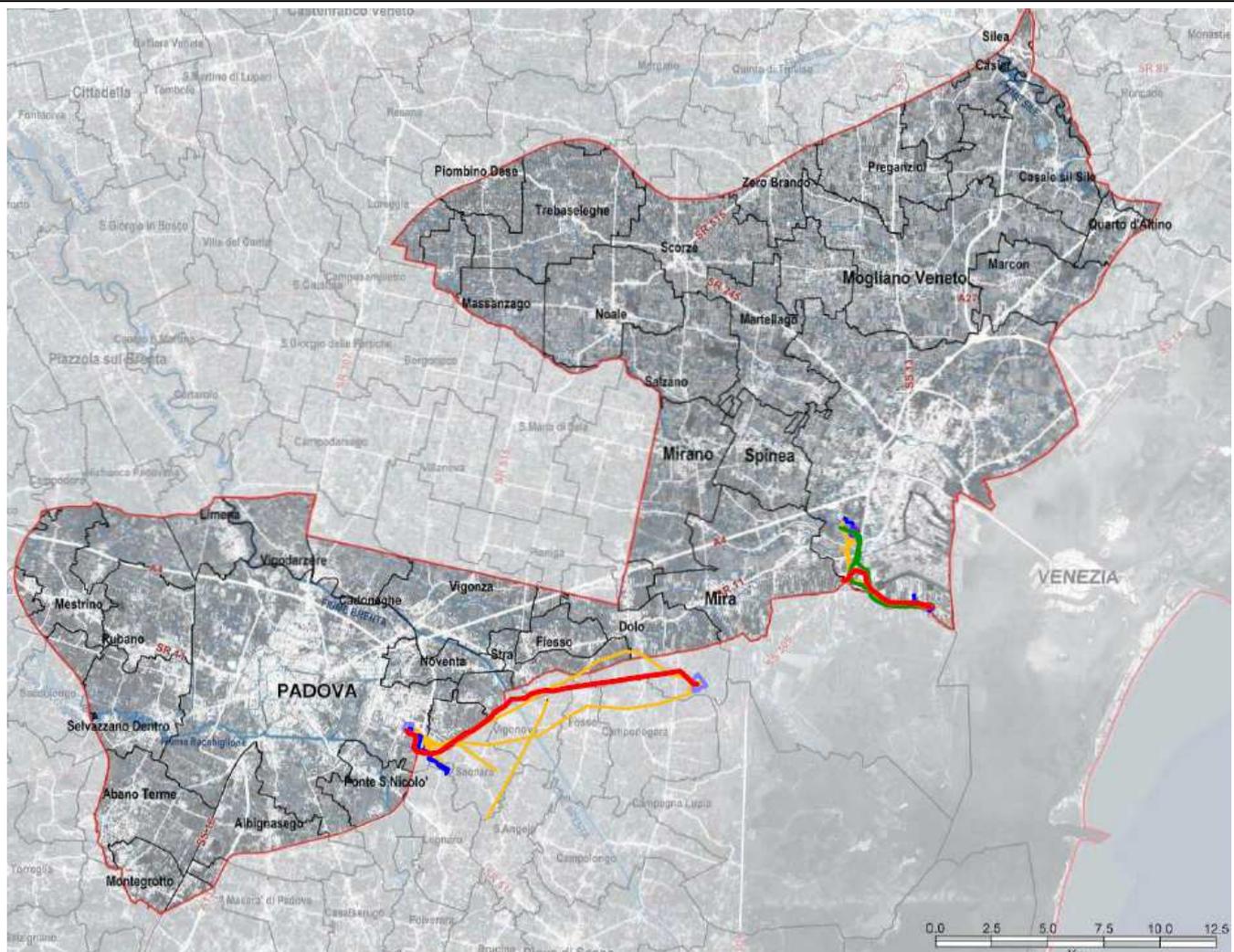
Le ricognizioni hanno condotto alla definizione dei quaranta obiettivi di qualità paesaggistica preliminari alla stesura dei Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito (PPRA), previsti nel percorso per l'attribuzione della valenza paesaggistica al PTRC.

Ad ogni ricognizione è dedicata una scheda analitica, organizzata secondo quanto previsto dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, art. 143 comma 1 lettera f, "analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio ai fini dell'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio".

La citata **Tavola 9** indica l'area di intervento come ricadente in parte nell'**ambito n. 27 (Pianura agropolitana centrale)** e in parte nell'**ambito n. 32 (Bassa pianura tra il Brenta e l'Adige)**. Si segnala inoltre la stretta vicinanza con l'**ambito n. 31 (Laguna di Venezia)**.

Nel seguito si riporta lo stralcio delle tre schede, tratto dall'Atlante Ricognitivo della variante al PTRC adottato.

**PIANURA AGROPOLITANA CENTRALE (AMBITO 27)**



*L'area oggetto della ricognizione comprende l'area metropolitana centrale, costituita dal sistema insediativo e dai territori di connessione afferenti le città di Padova e Mestre, fino all'hinterland trevigiano, inclusa tra la fascia delle risorgive e l'area oggetto della ricognizione della centuriazione a nord e l'area della riviera del Brenta a sud.*

**FRAMMENTAZIONE:** *Profilo C - Paesaggio a frammentazione alta con dominante insediativa: comprende i territori comunali che sono occupati da aree urbanizzate per frazioni comprese tra un sesto e un terzo della loro estensione complessiva, con usi del suolo ripartiti pressoché esclusivamente tra urbano e agricolo. Il paesaggio presenta condizioni di crisi della continuità ambientale, con spazi naturali o seminaturali relitti e fortemente frammentati dall'insediamento, per lo più quasi sempre linearmente conformato lungo gli assi di viabilità, e dalle monoculture agricole. Il paesaggio registra complessivamente stati di diffusa criticità della sua articolazione spaziale, con mosaici semplificati dal punto di vista ecologico e semiologico e al tempo stesso caratterizzati da fenomeni di congestione, riferibili alla consistente frequenza di interazioni spaziali conflittuali fra diverse configurazioni o singole componenti in assenza di sistemi paesaggistici con funzioni di mediazione e inserimento. Tali situazioni sono dovute anche alla natura incrementale degli sviluppi insediativi, che esprimono in queste aree una elevata potenza di frammentazione.*

**DESCRIZIONE DEI CARATTERI DEL PAESAGGIO:**

**Geomorfologia e idrografia:** *L'area oggetto della ricognizione fa parte del sistema della bassa pianura antica, calcarea, a valle della linea delle risorgive con modello deposizionale a dossi sabbiosi e piane a depositi fini; in particolare appartiene al sistema deposizionale del Brenta pleistocenico (tutta la parte a nord del Naviglio) e alla pianura olocenica del Brenta con apporti del Bacchiglione (tutta l'area padovana). L'area oggetto della ricognizione è caratterizzata dalla forte presenza di argille con corridoi determinati da dossi del Brenta (dove si concentrano maggiormente le sabbie) e del Bacchiglione.*

*La geomorfologia è influenzata dalla storia dell'idrografia di questo territorio. Morfologicamente l'area si può inserire in un contesto di bassa pianura alluvionale interessata da corsi d'acqua che si sviluppano, per lo più, con*

*un andamento meandriforme.*

*La divagazione delle aste fluviali dei principali corsi d'acqua presenti nella zona ha generato la sovrapposizione nel tempo e nella sequenza stratigrafica, di diversi ambienti caratterizzati da differente energia di trasporto e deposizione dei sedimenti.*

*Dossi fluviali e paleoalvei si distinguono per la presenza di lenti e depositi a granulometria media, generalmente sabbie (sabbie limose e limi sabbiosi), che, essendo caratterizzati da un basso grado di costipamento, risultano sopraelevati rispetto ai terreni circostanti per lo più costituiti da terreni argillosi, limoargillosi, con un elevato grado di costipamento.*

*Influiscono sulla struttura geomorfologica del territorio le opere antropiche per il controllo dell'idrografia, come il canale Limenella, che attualmente segna il confine occidentale del territorio comunale di Padova, o il Taglio Novissimo di Brenta scavato dalla Repubblica di Venezia per impedire l'interramento della Laguna; ma anche opere realizzate in tempi più recenti, come l'imbonimento della zona industriale di Porto Marghera e il tratto realizzato dell'idrovia Venezia – Padova.*

*L'idrografia è caratterizzata dalla presenza di alcuni corsi d'acqua di importanza regionale (i fiumi Sile, Brenta e Bacchiglione), di alcuni corsi d'acqua di risorgiva (quali il Dese, lo Zero, il Marzenego, appartenenti al bacino scolante della Laguna di Venezia), del Naviglio Brenta a sud, di parte del canale Taglio Novissimo (tratto fino a Mira), dei canali Piovego e Brentella e del fiume Tergola nel padovano.*

**Vegetazione e uso del suolo:** *L'area oggetto della ricognizione è caratterizzata da una forte presenza antropica e pertanto gli elementi vegetazionali sono di tipo sinantropico-ruderale, ovvero associati alla presenza dell'uomo. Dal punto di vista fitogeografico l'area appartiene al Sistema planiziale padano della regione medioeuropea, la cui vegetazione tipica è quella del Querco-Carpinetum, ormai rara, presente in relitti con Ulmus minor e Acer campestre.*

*Attualmente la vegetazione forestale più diffusa e ubiquitaria è costituita da saliceti a salice bianco (Salix alba), distribuiti a ridosso dei fiumi dove il condizionamento morfogenetico, in termini di erosione e deposizione, risulta ancora regolarmente presente stagionalmente. Le realtà associate ai corsi d'acqua presentano ancora vegetazione di boschi ripariali, seppur poco diffusi, e canneti, in particolare lungo il fiume Sile; nella parte centrale dell'area oggetto della ricognizione tali elementi risultano rari e per lo più associati ad attività produttive legnose (presenza di pioppeti).*

*Il paesaggio agrario, caratterizzato un tempo dalla diffusa presenza della coltura promiscua del seminativo arborato vitato (filari di vite maritata a sostegni vivi disposti a piantata, con siepi confinarie capitolizzate) è stato trasformato per esigenze produttive in seminativo semplice con estese colture di mais e frumento, a carattere intensivo (dove rimangono, a tratti, esclusivamente le siepi confinarie) e pioppeti per la produzione di legname da cellulosa. Le tradizionali sistemazioni agricole permangono più frequentemente nei territori a nord dell'area oggetto della ricognizione della pianura centuriata (Scorzè, Martellago, Noale, ecc). I filari arborei e i boschetti interpoderali, non svolgendo più l'antica funzione di produttori di legna e di foraggio, sopravvivono solo in alcune zone lungo i fiumi, dove si possono rinvenire formazioni vegetali tipiche degli ambienti umidi, che costituiscono interessanti e caratteristiche biocenosi.*

*Da segnalare comunque nell'area oggetto della ricognizione la presenza di alcune aree, quali il bosco del Parauro a Mirano, il bosco di Carpenedo e le cave senili di Noale, Salzano, Martellago e Gaggio, in cui si riscontrano elementi naturalistici di particolare pregio, associati alla presenza di boschi planiziali, zone umide e conseguente vegetazione igrofila.*

**Insedimenti e infrastrutture:** *Il sistema insediativo – infrastrutturale dell'area centrale risente fortemente della presenza dei nuclei urbani di Padova e Mestre, territorialmente connessi attraverso il corridoio plurimodale che interessa l'area della Riviera del Brenta. Da Padova e Mestre si sono nel tempo sviluppate dinamiche di occupazione del suolo lungo i principali assi viari che si dipartono a raggiera dai centri urbani (la Strada del Santo, l'asse Padova–Vicenza, la Piovese, la Riviera del Brenta, il Terraglio, la Castellana, la Miranese, ecc.). La "città di mezzo" della Riviera del Brenta sta soffrendo negli ultimi anni una sorta di isolamento rispetto ai sistemi urbani di Mestre e Padova dovuta alla cesura creata dall'insediamento di grandi centri commerciali a ridosso delle due città.*

*L'area mestrina è caratterizzata anche dalla presenza del polo di Porto Marghera, dove, nell'ultimo decennio, in particolare nel nucleo del Parco scientifico e tecnologico Vega, sono andate consolidandosi una serie di iniziative e di attività collegate alla conoscenza e alla ricerca; similmente la zona industriale - commerciale di Padova che è sorta e si è sviluppata attorno ai caselli autostradali posti a est della città, sta subendo oggi un'elevata terziarizzazione, in particolare nelle aree afferenti il casello di Padova Est e in quelle ubicate a cavallo di corso Stati Uniti. Il restante territorio è stato fortemente caratterizzato da dinamiche insediative che hanno portato al consolidarsi della cosiddetta "città diffusa", in cui frequente è la presenza del tipo casa-capannone, ovvero di attività di origine familiare sviluppatasi a ridosso dell'abitazione, come ad esempio nell'area del distretto calzaturiero del Brenta. I pochi "varchi" di una certa importanza rimasti all'interno della cosiddetta "città diffusa" sono legati alla presenza dei principali corsi d'acqua che attraversano il territorio e agli spazi agricoli a volte*

*purtroppo solo interstiziali.*

*Il territorio è fortemente caratterizzato dalla presenza di una fitta rete viaria di connessione con le importanti infrastrutture stradali, che dai centri di Mestre e Padova si dipartono a raggiera verso l'esterno, e dall'asse di collegamento costituito dalla S.R. 11 Padana Superiore lungo la Riviera del Brenta.*

*L'area oggetto della ricognizione è interessata longitudinalmente dal Corridoio V con l'Autostrada A4 Serenissima, da cui si dipartono la A27 d'Alemagna e la A13 Padova – Bologna, e con la linea ferroviaria Torino-Trieste. Analogamente al sistema viario anche quello ferroviario è caratterizzato da linee che si dipartono dai centri di Mestre e Padova verso l'esterno, in direzione Trieste, Udine, Castelfranco, Adria, Torino e Bologna. L'area oggetto della ricognizione è attraversata dal passante di Mestre, recentemente completato.*

**Valori naturalistico-ambientali e storico-culturali:** *La forte presenza antropica nell'area metropolitana centrale ha lasciato, nel tempo, sempre meno spazio a realtà naturalistico-ambientali, con banalizzazione del paesaggio e mancanza di habitat diversificati. Tuttavia permangono nel territorio, anche se piuttosto frammentate, alcune zone di interesse ambientale, come il sistema di parchi e giardini storici, alcuni lembi di coltivazioni agricole tradizionali, alcuni lacerti di bosco planiziale e alcune cave senili oggi rinaturalizzate. A queste si aggiungono ambienti con vegetazioni erbose, arboree, arbustive ed igrofile legate ai vari corsi d'acqua presenti sul territorio, che si pongono come elementi di connessione tra le aree di interesse naturalistico-ambientale. Tra questi rappresenta un notevole corridoio ambientale il sistema fluviale del Bacchiglione con le sue aree umide, le golene chiuse dagli argini secchi, in parte coltivate e boscate e il sistema fluviale del Sile, composto dal tipico sistema dei corsi d'acqua di pianura a dinamica naturale con presenza di popolamenti fluviali tipici di acque lente e rappresentati da vegetazione sommersa del Potamogeton, da cariceti e canneti.*

*Per quanto riguarda il sistema delle cave dismesse, si tratta per lo più di ambienti di cava senile comprendenti specchi acquei poco profondi e vasche interrate, con presenza di bassure paludose, e ricolonizzati dalla tipica vegetazione igrofila accompagnata da frammenti di querceto planiziale; di grande interesse risultano anche le aree a canneto (*Phragmites australis*, *Tipha latifolia* e *Tipha angustifolia*) e le associazioni a giunchi e carici.*

*L'ecosistema nel complesso si sta evolvendo verso una boscaglia igrofila con prevalenza di elementi arborei ed arbustivi tipici del bosco ripariale (salice bianco, salice grigio, ontano nero e olmo). La vegetazione acquatica è rappresentata da specie appartenenti al genere Potamogeton (macrofite sommerse che portano alla superficie dell'acqua i fiori) e da piante galleggianti tipiche delle acque tranquille, riparate dal vento (ad es. la lenticchia d'acqua, *Lemna minor*). Dal punto di vista faunistico si tratta di importanti siti per l'avifauna di passo.*

*Il sistema agricolo nella parte più settentrionale dell'area oggetto della ricognizione presenta ancora in molti casi una sistemazione agraria caratterizzata dalla presenza di siepi e filari, in particolare lungo i fossati, i corsi d'acqua e i confini di proprietà. Pur non costituendo nello specifico un vero e proprio biotopo, esso può considerarsi un ambiente rifugio per molte specie floro-faunistiche tipiche delle campagne venete.*

*L'area oggetto della ricognizione è segnata da importanti presenze di interesse storico-culturale, legate soprattutto agli insediamenti e alle relazioni tra le città di Padova, già importante in epoca romana note per la sua antica Università, per aver dato ospitalità a Giotto (Cappella degli Scrovegni) e per essere la città di S. Antonio, e di Venezia, con il suo entroterra mestrino e i nuclei di antica formazione dell'ambito periurbano.*

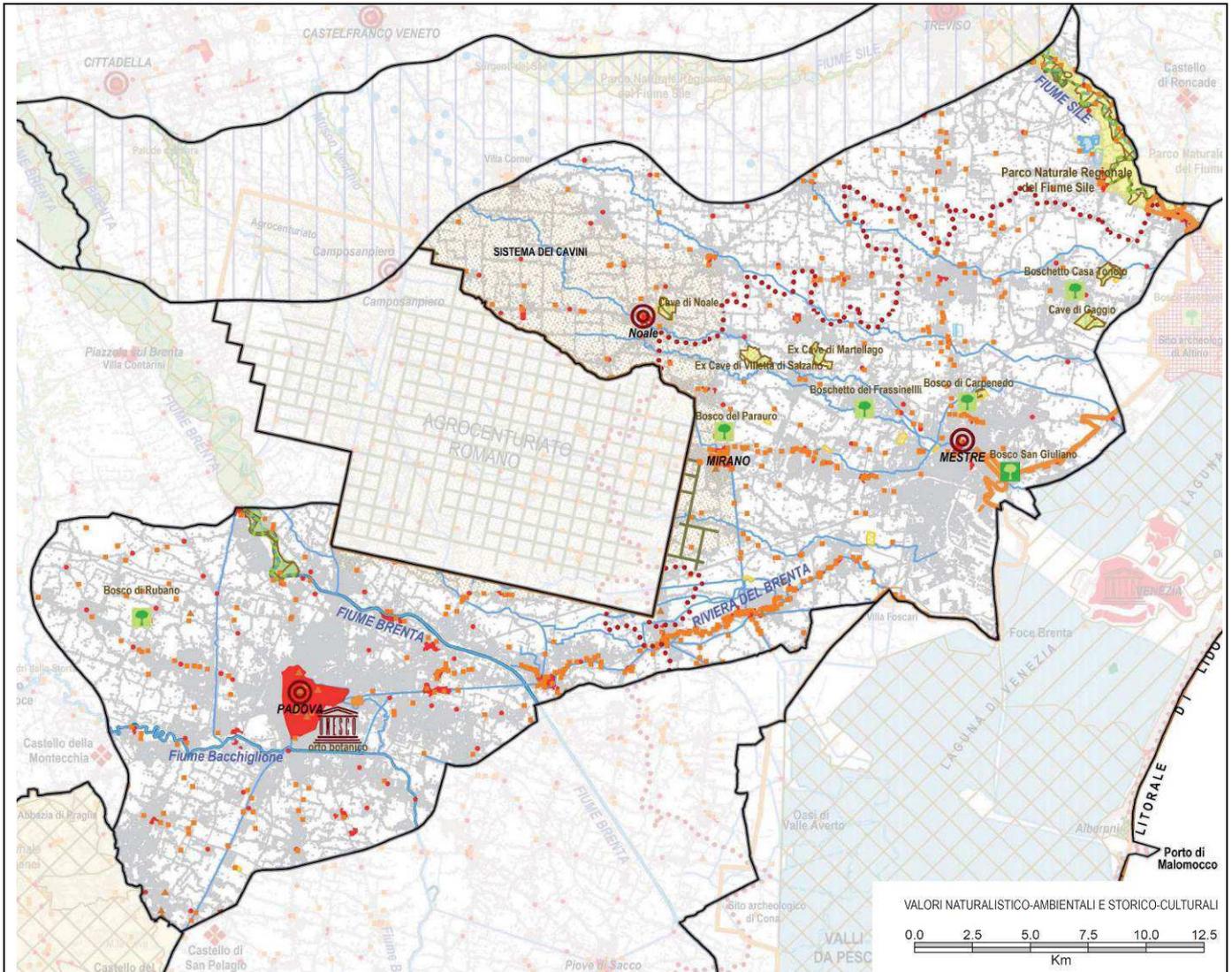
*Il territorio è visibilmente caratterizzato dall'influenza veneziana attraverso la regolazione del sistema idraulico (es. le seriole, il canale Taglio di Mirano) e la costruzione di veri e propri sistemi di ville, riconoscibili in particolare lungo il Naviglio Brenta che collega Padova a Mestre e lungo il Terraglio che collega Mestre a Treviso.*

*La Riviera del Brenta è caratterizzata dalla presenza di circa trecento ville, costruite a partire dal Cinquecento lungo il Naviglio Brenta come dimore estive dalle famiglie patrizie veneziane, (si ricordano in particolare Villa Pisani, Villa Foscari, Villa Widmann Foscari, barchessa Valmarana).*

*Anche il Terraglio fu meta, in concorrenza con la Riviera del Brenta, di quella che il Goldoni definiva "la mania per la villeggiatura"; fin dal Cinquecento, infatti, fu residenza autunnale e primaverile per i patrizi veneziani, che si muovevano da Venezia a Mestre in gondola e percorrevano poi il Terraglio su pesanti carrozze trainate da buoi. Un intervento decisivo per l'assetto del Terraglio è stato attuato in epoca napoleonica, quando la strada fu ampliata, rafforzata e contornata da filari di platani orientali. Tra i centri storici si segnalano Noale, nota come città della famiglia dei Tempesta che nel XII secolo vi eressero una fortezza, Mirano, Stra e Noventa Padovana, dove sono presenti numerose ville nobiliari con i relativi parchi.*

*egno storico importante sul territorio è il sistema dei forti della terraferma mestrina, noto come "campo trincerato di Mestre", realizzato alla fine dell'Ottocento e completato alla vigilia della Prima Guerra Mondiale, con una disposizione a ventaglio a difesa dell'Arsenale di Venezia.*

*Nell'area oggetto della ricognizione ricadono altri sistemi di valori che caratterizzano il territorio, tra i quali il sistema degli edifici di culto (basiliche, chiese e oratori), il sistema museale, i Giardini storici (tra cui in particolare l'Orto Botanico di Padova), i manufatti e gli opifici idraulici (tra cui il sistema dei mulini) e i numerosi altri manufatti di notevole valore storico-culturale.*



***DINAMICHE DI TRASFORMAZIONE:***

**Integrità naturalistico-ambientale e storico-culturale:** Si riscontra una buona integrità naturalistica quasi esclusivamente nelle aree appartenenti alla Rete Natura 2000. Lungo alcuni corsi d'acqua, come Brenta, Bacchiglione e Sile, sono ancora presenti lembi di vegetazione riparia che costituiscono habitat seminaturali importanti per la fauna caratteristica della pianura, sebbene essi siano sottoposti a un elevato grado di pressione antropica dovuta alle modifiche del funzionamento idraulico che ne accentuano la vulnerabilità.

Presentano una buona integrità storico-culturale gli elementi e i sistemi legati ai centri storici (primo tra tutti quello di Padova), agli insediamenti e alle relazioni tra i centri delle città di Padova e di Venezia, ai nuclei di antica formazione dell'ambito periurbano e alla presenza delle ville che, con il loro contesto, si sono poste come elemento fondativo di sviluppo del sistema insediativo. Questo sistema risulta oggi fortemente compromesso dalle dinamiche che hanno portato al consolidarsi della cosiddetta "città diffusa". Molti dei segni caratteristici sono minacciati dalla espansione delle residenze e delle attività produttive e commerciali presenti un po' ovunque. (...)

Un po' meno compromessa è la situazione della Riviera del Brenta, dove i caratteri storici sono ancora fortemente presenti e dove le criticità più serie sono dovute al transito dei veicoli, soprattutto pesanti, lungo la S.S. 11 che costeggia il Naviglio (circa 14000 veicoli giornalieri).

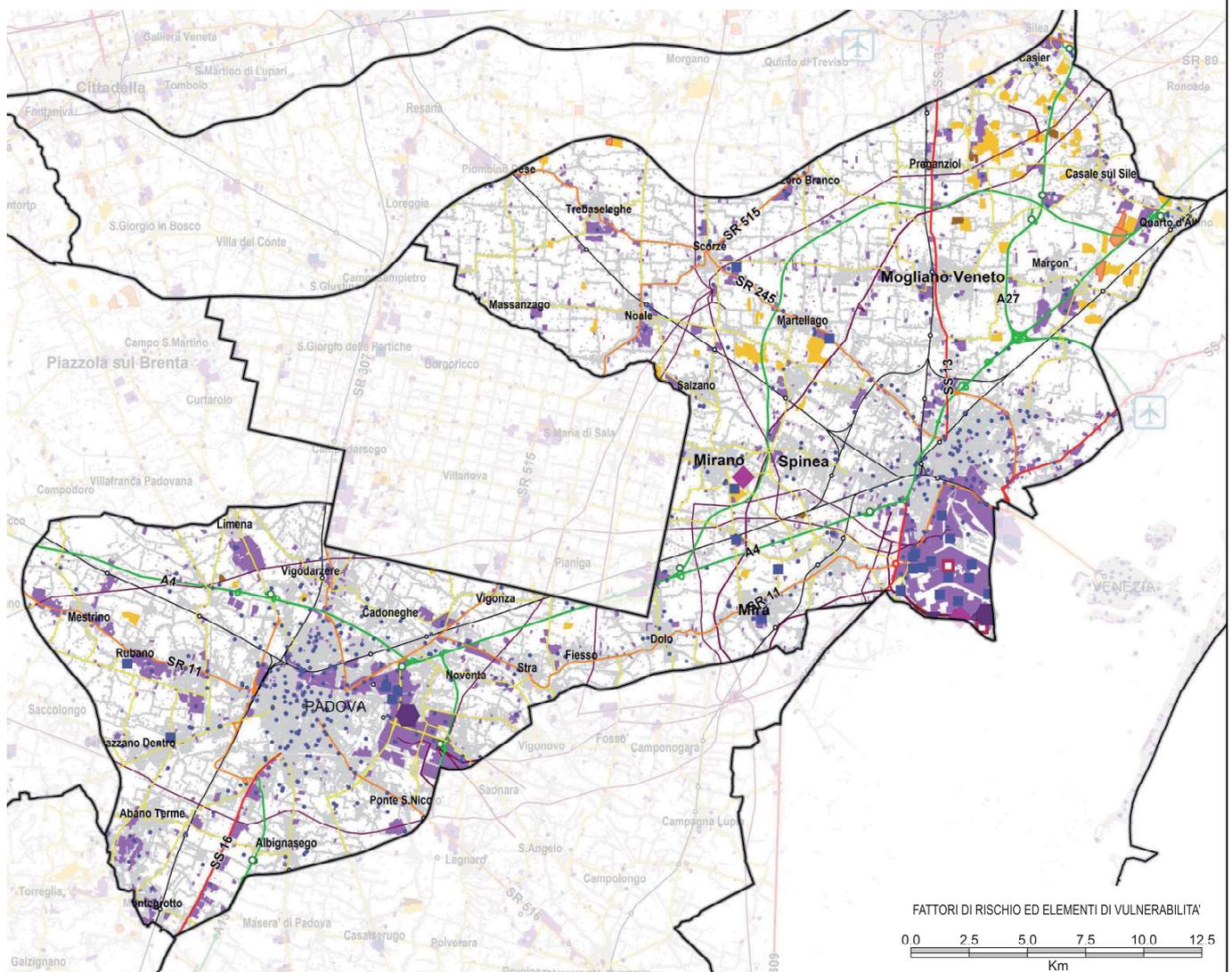
**Fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità:** Nell'area metropolitana di Padova e Venezia, come nel resto della pianura centrale veneta, è ormai da tempo in atto un processo di redistribuzione di popolazione che vede le città e i centri maggiori in fase di calo demografico, più o meno marcato, a fronte di una crescita delle loro cinture che, in molti casi, giunge ad interessare anche le seconde e terze fasce. Questo comporta una sorta di occupazione crescente degli spazi agricoli. È in atto, in altri termini, una modifica della configurazione dell'area periurbana, dove uno spazio rurale crescentemente urbanizzato ospita una popolazione non più agricola mediamente con basse densità insediative, che affida alla mobilità individuale parte sostanziale delle proprie esigenze di spostamento, all'interno dello spazio rurale-urbano, tra l'area metropolitana e il resto del territorio. Si tratta di un processo che produce una micro-infrastrutturazione dello spazio per le esigenze residenziali e che si

*affida invece alla preesistente infrastruttura relazionale viaria di breve-medio raggio per i collegamenti pendolari di accesso al lavoro e ai servizi. Analogamente anche il sistema produttivo è caratterizzato da un'elevata dispersione insediativa, da una scarsa accessibilità alla rete di comunicazione principale e da una bassa integrazione con il contesto territoriale in cui ricade: inoltre esso è spesso caratterizzato dalla scarsa qualità architettonica degli edifici e dall'incompatibilità in termini di impatto ambientale.*

*Le principali vulnerabilità del territorio sono dunque legate all'eccessivo carico antropico, all'espansione degli insediamenti residenziali e alla diffusione frammentaria delle attività produttive e artigianali. La continua evoluzione del fenomeno della dispersione insediativa potrebbe accentuare il problema già diffuso della congestione della mobilità.*

*La diffusa impermeabilizzazione dei suoli e la forte presenza di ostacoli al deflusso superficiale delle acque, dovuta in particolare al passaggio di autostrade, ferrovie e argini fluviali, comporta inoltre gravi problematiche legate alle condizioni idrauliche del territorio.*

*Infine il traffico attratto/generato dai poli urbani e quello di attraversamento (Corridoio V) generano un elevato impatto ambientale con ricadute sull'intera rete locale, in termini di accessibilità, tempi di percorrenza, velocità media, emissioni in atmosfera.*



**Obiettivi e indirizzi di qualità paesaggistica preliminari ai PPRA**

*Il territorio dell'area oggetto della ricognizione è stata negli ultimi decenni fortemente caratterizzata da dinamiche insediative che hanno portato al consolidarsi della cosiddetta "città diffusa", caratterizzata da una forte crescita delle aree poste intorno ai poli principali, che finiscono per saldarsi nelle zone più esterne, comportando una sorta di occupazione crescente degli spazi rurali liberi, e da dinamiche di occupazione del suolo lungo i principali assi viari che dagli stessi poli si dipartono a raggiera. Uno degli effetti maggiormente evidenti è stato l'alterazione dei "contesti di villa", un tempo elemento fondativo del sistema urbano dei centri minori.*

*Molti dei segni caratteristici del paesaggio sono minacciati dalla presenza di residenze ed attività produttive e commerciali presenti un po' ovunque e i pochi varchi rimasti derivano quasi unicamente dalla presenza dei*

*principali corsi d'acqua che attraversano il territorio e dagli spazi agricoli interstiziali residui. La forte presenza antropica nell'area metropolitana centrale ha lasciato infatti nel tempo sempre meno spazio a realtà naturalistico-ambientali, con conseguente banalizzazione del paesaggio. Prioritario risulta pertanto definire un modello di sviluppo sostenibile in grado di risolvere i fenomeni di crisi determinati dalle trasformazioni in atto, di prevedere una corretta utilizzazione delle aree agricole interstiziali e di salvaguardare le poche aree di interesse ambientale ancora rimaste.*

*La pianura agropolitana centrale viene ad assumere il ruolo di "capitale plurale del Veneto", costituita dall'area di Mestre, disegnata dall'asse infrastrutturale del Passante, dell'area di Padova, città d'acqua da rivitalizzare, e la "città di mezzo" della Riviera del Brenta, con un sistema insediativo da riordinare anche attribuendo diverso rango alla rete della mobilità.*

*Per conservare e migliorare la qualità del paesaggio si propongono all'attenzione delle popolazioni, in vista della pianificazione paesaggistica d'ambito, i seguenti obiettivi e indirizzi prioritari. (si riporta uno stralcio di quelli potenzialmente attinenti il progetto in esame):*

**3. Funzionalità ambientale dei sistemi fluviali e lacustri.**

*3a. Salvaguardare gli ambienti fluviali a elevata naturalità (...) Brenta.*

**9. Diversità del paesaggio agrario.**

*9b. Salvaguardare gli elementi di valore ambientale anche residuali, che compongono il paesaggio agrario (siepi campestri, fasce erbose, fossi e scoline, colture arboree ed arbustive tradizionali).*

**14. Integrità, funzionalità e connessione della copertura forestale in pianura.**

*14a. Salvaguardare l'integrità della copertura forestale planiziale esistente (...) e promuovere l'impianto di nuove formazioni autoctone, in particolare lungo l'arco verde metropolitano.*

**15. Valore storico-culturale dei paesaggi agrari storici.**

*15a. Promuovere la conoscenza dei paesaggi agrari storici e degli elementi che li compongono (siepi, piantate, cavini e baulature agrarie, viabilità rurali, sistema delle seriole, ecc.) e incoraggiare pratiche agricole che ne permettano la conservazione.*

**22. Qualità urbana degli insediamenti.**

*22g. Salvaguardare e valorizzare la presenza nei centri urbani, in particolare quelli di seconda cintura, degli spazi aperti, delle aree boscate, degli orti, dei prati e dei coltivi anche residuali, quali elementi di servizio alla popolazione e di integrazione della rete ecologica.*

**24. Valore culturale e testimoniale degli insediamenti e dei manufatti storici.**

*24a. Salvaguardare il valore storico-culturale degli insediamenti, in particolare (...) i centri storici lungo la Riviera, e dei manufatti di interesse storicotestimoniale (ville, parchi e giardini storici, canali storici, seriole, centri di spiritualità, archeologia industriale, viabilità storica, architettura di pregio del Novecento, manufatti e opifici idraulici, ecc.).*

*24b. Scoraggiare interventi che compromettano il sistema di relazioni degli insediamenti storici con i contesti originari.*

**33. Inserimento paesaggistico delle infrastrutture aeree e delle antenne.**

*33a. Promuovere azioni di riordino delle infrastrutture esistenti, soprattutto laddove insistano e incidano su contesti paesaggistici di pregio.*

**LAGUNA DI VENEZIA (AMBITO 31)**



*Ambito lagunare e di pianura costiera contermina. L'ambito comprende tutta l'area della laguna di Venezia e le aree di recente bonificata di gronda lagunare che dal fiume Sile a est fino all'entroterra mestrino (Tessera) afferiscono la laguna settentrionale e che da Fusina (a sud della zona industriale di Porto Marghera) fino a Chioggia si affacciano sulla laguna meridionale.*

**Frammentazione delle matrici rurali e seminaturali del paesaggio**

*Profilo I: Paesaggio a frammentazione bassa con dominante insediativa debole.*

*Sulla base della indicazione congetturale proveniente dall'analisi di biopermeabilità, si tratta dei paesaggi a naturalità più pronunciata e a maggiore stabilità nella regione, seppure con una netta divaricazione qualitativa e tipologica tra le diverse localizzazioni (Dolomiti e altre aree montane; corpi morfologici isolati dei Monti Berici, dei Colli Euganei e dei rilievi del Montello; aree lagunari).*

**CARATTERI DEL paesaggio**

**Geomorfologia e idrografia**

*La laguna è un bacino costiero dominato dalle maree, separato dal mare, con cui comunica attraverso bocche lagunari, da un cordone litorale costituito da un insieme di lidi, e delimitato verso la "terraferma" da una gronda lagunare. Al suo interno sono presenti isole lagunari pianeggianti formate da sabbie litoranee e fanghi lagunari di riporto da molto ad estremamente calcaree.*

*Sul bacino lagunare vero e proprio, si affacciano i territori della pianura costiera, deltizia e lagunare, costituiti da aree lagunari bonificate (olocene), drenate artificialmente, formati da limi, da molto ad estremamente calcaree.*

*Sulle aree litoranee sono presenti recenti corridoi dunali, pianeggianti, costituiti da sabbie litoranee, da molto ad estremamente calcaree.*

L'ambito lagunare è morfologicamente caratterizzato dai seguenti elementi:

- isole: hanno origine naturale o artificiale. Le isole naturali, dove comunque l'azione dell'uomo è intervenuta per conformare e consolidare l'assetto naturale, sono relitti degli antichi cordoni dunali litoranei, come nel caso delle Vignole o di Sant'Erasmus, o originate dall'opera di deposizione e accumulo di materiali solidi trasportati dai fiumi, come nel caso di Burano o Torcello;

quelle artificiali, che sono un numero consistente, sono state create a partire dal XIX secolo con l'utilizzo di materiali di risulta delle attività edilizie e produttive e, più recentemente, dei fanghi di scavo dei canali lagunari;

- lidi: isole di origine naturale, di profilo naturale, che delimitano la laguna verso il mare e sono costituite da suoli sabbiosi disposti anche in dorsali lineari di duna;

- barene: possono essere naturali o artificiali, sono la struttura geomorfologica emersa più diffusa nella laguna.

Sono costantemente emerse tranne nei periodi di alta marea; queste condizioni ambientali estreme determinano i fattori limitanti per le associazioni vegetali che le popolano, influenzate dalla salinità, dalla disponibilità d'acqua, dall'illuminazione, ecc.;

- velme: terreni sabbiosi e fangosi che emergono unicamente con la bassa marea;

- canali ed aree d'acqua: le strutture morfologiche principali della laguna sono i canali (principali, secondari e ghebi) e i fondali (incluse velme e barene). Lo scambio tra la laguna e il mare avviene in buona parte attraverso le tre bocche di Lido, Malamocco e Chioggia; i canali lagunari che si dipartono dalle bocche, con una profondità variabile e decrescente dai circa 12 m del canale dei petroli, da Malamocco a Porto Marghera, fino a meno di un metro dei canali minori e dei ghebi, consentono il ricambio idrico e determinano in modo rilevante l'assetto ecologico della laguna. Oltre ai canali naturali, morfologicamente definiti solo dal flusso delle maree, numerosi canali sono stati scavati artificialmente o sono interessati da interventi di manutenzione per mantenere le quote dei fondali.

L'idrologia residuale di affaccio alla Laguna è caratterizzata dalla presenza di canali, quali il Novissimo, canale pensile che attraversa il territorio da nord a sud, e da una serie di canali minori interconnessi al sistema lagunare (Cornio, Brenta Secca, Fiumazzo, Cavaizza). Da segnalare l'attraversamento, sul confine meridionale dell'ambito, del fiume Brenta.

### **Vegetazione e uso del suolo**

Il paesaggio naturale lagunare nel complesso è costituito da spazi di acqua libera con vegetazione macrofitica sommersa e da ampi isolotti piatti (barene) che ospitano tipi e sintipi alofili, alcuni dei quali endemici del settore nord-adriatico.

Le piante presenti nelle barene, hanno adottato differenti strategie per sopravvivere: dalla fanghiglia dei bordi compatti e a diretto contatto con l'acqua salmastra della laguna spunta *Spartina striata*; nelle barene più vicine alla terraferma o nelle zone marginali che vengono sommerse solo durante le maggiori alte maree o dove l'acqua è meno salata, troviamo più frequenti altre specie, tra cui il Giunco marino (*Juncus maritimus*); nelle aree centrali, dove l'acqua ristagna in superficie anche dopo il deflusso e dove, soprattutto d'estate, l'evaporazione accentua la salinità del suolo, ritroviamo numerose alofite succulente che formano densi cespugli, i quali, nei periodi autunnali, assumono tinte rossastre: le Salicornie, tra cui la *Salicornia veneta*, e, più frequente, la *Salicornia fruticosa* (*Arthrocnemum fruticosum*). Oltre la *Salicornia*, vegetano altre specie alofite tipiche (*Puccinellia palustris*, *Aster tripolium*, *Limonium vulgare*, ecc.) che, nell'insieme, formano una vegetazione ricca, tipica della barena non attaccata all'erosione e che predomina nei terreni argillosi fortemente imbevuti d'acqua salmastra.

Nei bordi più salati, dove l'acqua salmastra arriva con le alte maree e la concentrazione salina è elevata, si trova una vegetazione costituita da specie dagli spiccati adattamenti all'ambiente estremamente salato e arido: piante dalle foglie carnose o ricoperte da peluria o da scaglie cerosi per diminuire il più possibile la traspirazione ed evitare perdita d'acqua. In particolare si segnalano il Santonico (*Artemisia caerulescens*), il Salin (*Inula crithmoides*) e l'Obione (*Halimione portulacoides*).

Una specie comune agli ambienti umidi salati e a quelli dolci è la comune Canna di palude (*Phragmites australis*) presente in luoghi diversi: lungo le sponde di laghi, stagni, fiumi, ma anche nelle zone salmastre, come i margini della barena o le arginature delle valli.

Le specie vegetali che popolano le velme sono per lo più alghe verdi e la *Zostera*, chiamata dialettalmente «alega». Nelle zone salmastre, sia lagunari che di litorale marino, si trovano altre specie come *Atriplex latifolia* e *Beta vulgaris* ssp. *maritima*. *Atriplex latifolia* cresce frequentemente nei terreni litoranei, incolti, o sui bordi non sommersi delle isole.

Lungo le coste, in alcune aree, è presente la tipica vegetazione delle dune costiere; tra cui si rinvengono: le comunità delle dune primarie, o dune costiere mobili, colonizzate da Graminacee specializzate; le comunità delle dune secondarie, o dune bianche, insediate dall'associazione ad *Ammophila*; le comunità delle dune grigie, dune stabilizzate dalla copertura di piante superiori e da muschi e licheni che danno alla formazione il caratteristico colore grigio; le comunità delle dune brune, dune più antiche colonizzate da pinete litoranee.

*Le pinete litoranee sono per la maggior parte derivanti da opere di rimboschimento e composte da formazioni vegetali di pineta mista e formazioni di boscaglia autoctona e alloctona; le specie arboree maggiormente presenti sono: Pinus pinea, P. pinaster e Quercus ilex.*

*Da evidenziare, per la loro importanza ecologica, le aree interdunali, depressioni umide situate tra due cordoni di dune, dove si trova la vegetazione tipica degli ambienti umidi, tra cui degna di nota l'associazione ad Eriantho-Schoenetum nigricantis.*

*Le casse di colmata (zone bonificate negli anni '60 per ospitare la terza zona industriale, mai realizzata) sono ricolonizzate da vegetazione spontanea con formazioni umide sia alofi le che salmastre, con presenza di Cannuccia di palude (Phragmites australis), Giunco marittimo (Juncus maritimus), Tifa (Typha angustifolia), Salicornia (Sarcocornia fruticosa), e fasce boscate con pioppi (Populus alba e P. nigra), salici (Salix alba), e tamerice (Tamarix gallica).*

*Per quanto riguarda l'uso del suolo ampie porzioni del sistema di specchi d'acqua (valli, foci fluviali, barene, canali) sono usate per l'allevamento del pesce e dei molluschi o vengono sfruttate dall'attività di pesca. Nelle aree di gronda lagunare è presente in forma maggiore il seminativo estensivo, tipico delle zone di bonifi ca, fatta eccezione per alcune aree marginali in prossimità della penisola delle Giare, dove è presente vegetazione di tipo arbustivo. Da sottolineare anche alcune eccellenze come gli orti del lido di Cavallino-Treporti, Lio Piccolo, Vignole, Mazzorbo e S. Erasmo, luoghi dove l'attività orticola segna il territorio e delinea un paesaggio ecologicamente interessante.*

### **Insedimenti e infrastrutture**

*Gli insediamenti principali dell'ambito sono costituiti dalle città storiche di Venezia – con Murano e gli antichi insediamenti di Burano, Mazzorbo, Torcello e San Francesco del Deserto – e di Chioggia e dalle aree balneari di Cavallino e Lido.*

*Nel territorio lagunare sono presenti numerose isole, molte delle quali ancora abitate e destinate nel tempo a funzioni diverse e articolate (militari, conventuali, produttive, congressuali, ecc.).(...)*

*Venezia e Chioggia, fino alla costruzione della ferrovia e delle infrastrutture stradali, erano isolate dalla terraferma ed erano accessibili esclusivamente con navi, battelli e imbarcazioni lagunari. Le infrastrutture ferroviarie e quelle stradali che collegano le due città insulari alla terraferma, rispettivamente il Ponte della Libertà per Venezia e la S.S. 309 per Chioggia, hanno determinato una progressiva accelerazione delle trasformazioni fisiche, urbanistiche e socioeconomiche, che ancora oggi stanno interessando le due città, soprattutto in relazione al fatto che il sistema della mobilità locale, in questa zona, va ad inserirsi all'interno di due linee transfrontaliere: il corridoio V Lisbona-Kiev e l'Autostrada del Mare Sud Europa.*

*Di grande rilevanza le trasformazioni che hanno interessato le strutture portuali (dall'Arsenale alla Marittima, da Porto Marghera a San Leonardo), aeroportuali (dal Nicelli al Lido al Marco Polo a Tessera) e marittime (dai murazzi e dalle dighe foranee, veneziani e austro-ungarici, alle opere moderne e contemporanee di difesa del litorale e del MOSE) e che hanno determinato l'attuale assetto del sistema insediativo e produttivo lagunare.*

*Nonostante la presenza del porto e dell'aeroporto resta vivo nell'ambito il problema dell'accessibilità, elemento indispensabile per creare una rete in grado di offrire un servizio competitivo, cui deve riferirsi anche la necessità di applicare criteri di efficienza alle reti infrastrutturali, attivandosi attraverso azioni concertate su più fronti: dalla incentivazione degli interventi connessi alla fruizione del mare, al miglioramento della rete ferroviaria e infrastrutturale, all'intermodalità.*

### **Valori naturalistico-ambientali e storico-culturali**

*Da un punto di vista naturalistico-ambientale l'ambito possiede un valore eccezionale, garantito dalla grande varietà di ambienti presenti nel territorio. La laguna di Venezia è un sito di straordinaria importanza per lo svernamento e la migrazione dell'avifauna legata alle zone umide, in particolare ardeidi, anatidi, limicoli, per la nidificazione di numerose specie di uccelli, tra i quali sternidi e caradriformi e per la presenza di tipi e sintipi endemici, nonché di specie animali e vegetali rare e minacciate sia a livello regionale che nazionale.*

*La presenza delle valli da pesca contribuisce al mantenimento di tali ambienti. Le valli da pesca sono composte da diversi habitat: specchi di acqua salmastra stagnante su bassi fondali, laghi vallivi con profondità variabili, barene, canneti, argini erbosi e siepi alberate; questo permette una certa diversità ecosistemica che favorisce l'instaurarsi di specie vegetali e animali di buon valore. La vallicoltura tradizionale, che costituisce una delle attività primarie praticate in laguna di Venezia, oltre ad avere un importante ruolo nell'economia ittica, rappresenta una tipologia di allevamento compatibile sia in termini ecologici che idraulici, in quanto si fonda sui naturali caratteri idrodinamici della laguna. Attualmente sono presenti due grandi complessi vallivi: uno a ridosso della gronda lagunare nord, tra Caposile e Cavallino-Treporti, e uno sulla gronda lagunare sud, tra la penisola delle Giare e la bonifica di Conche.*

*I lidi veneziani, cordoni dunali che separano il mare aperto dalla laguna, e la penisola del Cavallino mostrano una grande varietà di habitat, in particolar modo nell'area di Cavallino, Alberoni e Ca' Roman. All'interno della*

*formazione forestale principale, rispondente alla tipologia della pineta litoranea, sono presenti una molteplicità di microambienti, quali depressioni umide retrodunali e stagni ed antichi cordoni dunali con lembi di vegetazione xerofila. Inoltre, alcuni impianti artificiali di tipica pineta litoranea stanno lasciando spazio, nei litorali di Cavallino e Alberoni, alla più naturale formazione a leccio e orniello e, nell'area di Ca' Roman, alle comunità tipiche della toposequenza retrodunale, quali Tortulo-Scabioetum e Eriantho-Schoenetum nigricantis.*

*Anche le casse di colmata contribuiscono attualmente al valore naturalistico-ambientale dell'ambito. Formate negli anni '60 per ospitare la terza zona industriale (in seguito mai realizzata) con il materiale proveniente dallo scavo del Canale dei Petroli realizzato per consentire l'accesso delle navi al porto industriale, sono localizzate a sud della foce del Naviglio Brenta, tra il Canale dei Petroli e la gronda lagunare. Si tratta di ampie aree, prima marginali e poi riaperte parzialmente al flusso di marea, nelle quali si è costituito un ambiente naturale di specifico valore, dove si alternano ambienti di acqua dolce (chiari) e salmastra, influenzati dalle maree, e ambienti di rimboschimento spontaneo.*

*Il valore storico-culturale dell'ambito è legato alla presenza di "Venezia e la sua laguna", sito iscritto nel patrimonio mondiale dell'UNESCO, il cui straordinario valore deve essere preservato per l'umanità. Città d'arte per eccellenza, costruita su un arcipelago di centodiciotto isole intersecate da canali, Venezia, grazie alla ricchezza dell'architettura, alla particolarità della città e al numero e all'importanza degli artisti che vi hanno lasciato la loro opera, è considerata, senza eccezioni, una delle città più belle del mondo.*

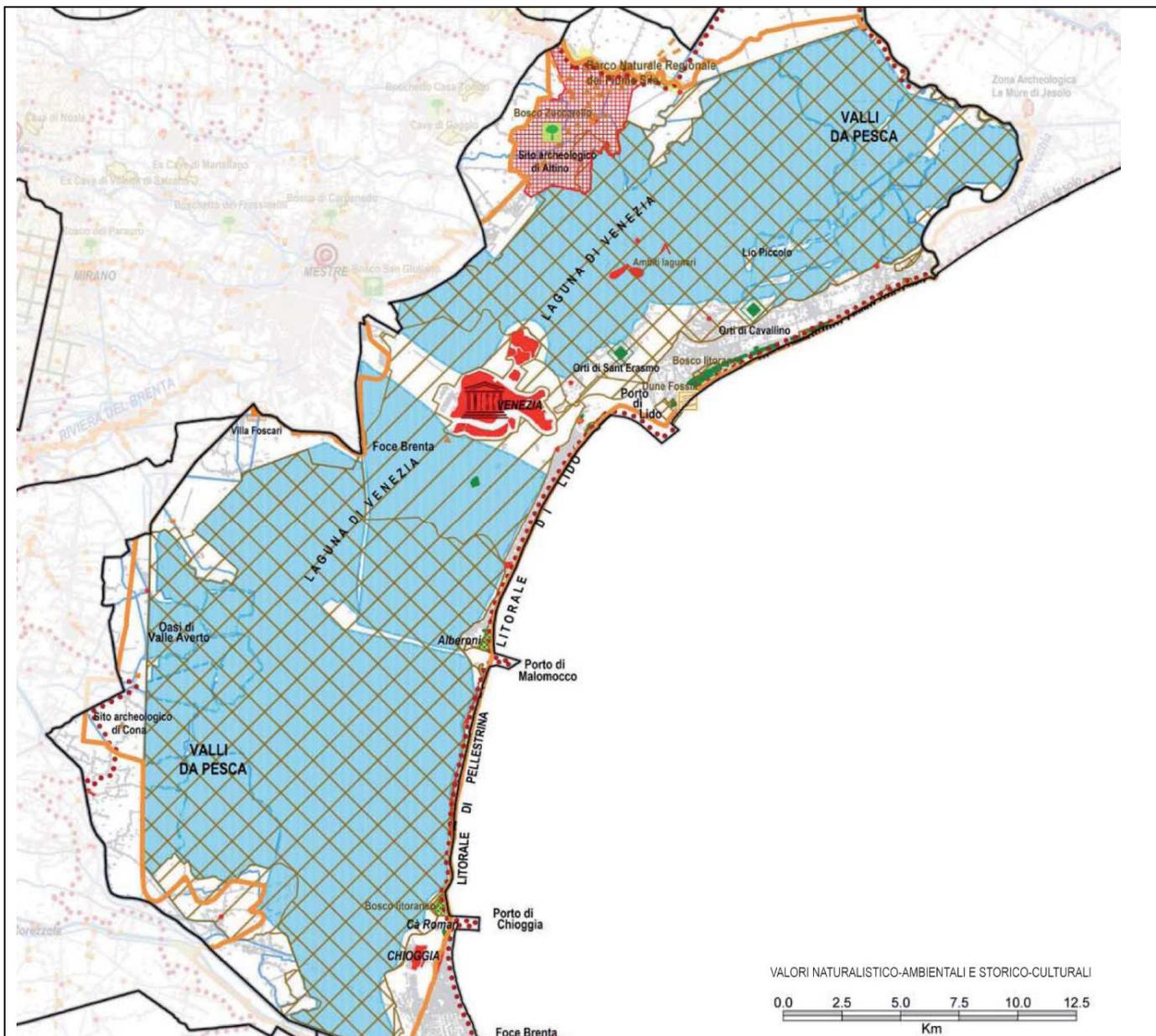
*Attentamente si deve però valutare anche il territorio di Chioggia dove la valorizzazione del patrimonio storico-artistico, del paesaggio insieme alla cultura sono motori importanti, non solo come valore aggiunto, ma come investimento che rinforza e indirizza le risorse turistiche ed economiche di un luogo ricco di opportunità, con una filiera alimentare che va dal prodotto ittico a quello agricolo, importante non solo per genere ma anche per valore dei prodotti. Interessante è anche la zona di Cavallino, nel cui territorio si segnala la presenza di un singolare sistema di difesa costiera, costituito da una concentrazione di immobili militari dismessi (forti, batterie, caserme, ecc.), la cui costruzione risale al periodo della prima guerra mondiale.*

*Nell'area a nord della zona costiera balneare, sulla laguna settentrionale, tra i caratteristici ambienti degli orti litoranei, si segnala inoltre la presenza di alcune località ed edifici di rilevante interesse storico-architettonico, testimonianza dell'antica realtà valliva della laguna di Venezia: Treporti, Saccagnana, Lio Piccolo, Le Mesole.*

*Nelle valli lagunari sono presenti i tradizionali casoni da caccia e da pesca, storicamente legati alle aree lagunari, tra i quali merita di essere ricordato il Casone di Valle Zappa, nel comune di Campagna Lupia, la cui architettura è eccentricamente influenzata dalla cultura nordeuropea.*

*Tra gli elementi di valore naturalistico-ambientale e storico-culturale si segnalano in particolare:*

- Sito UNESCO: Venezia centro storico e la sua laguna
- Le valli da pesca
- Il sistema delle dune consolidate, boscate e fossili
- Le isole della laguna
- Il centro storico di Chioggia
- I borghi e gli edifici di interesse storico sulla laguna nord
- Gli orti di Cavallino-Treporti
- Il sistema degli immobili dismessi di difesa costiera di Cavallino-Treporti
- I murazzi del Lido e Pellestrina
- L'area archeologica di Lova



### **Dinamiche di trasformazione integrità naturalistico-ambientale e storico-culturale**

Nonostante le forti pressioni presenti, il sistema lagunare rappresenta nel suo complesso un elemento naturalistico e ambientale di grande valore, costituito dall'area entro la conterminazione, comprendente isole, barene, velme, ghebi ed altre formazioni geomorfologiche, ma anche valli da pesca, casse di colmata e biotopi caratteristici del sistema lagunare. Ulteriori elementi che presentano una buona integrità naturalistico-ambientale sono i biotopi litoranei di Cavallino, Alberoni e Ca' Roman.

Il valore storico-culturale dell'ambito è legato principalmente alla città antica di Venezia, e al sistema delle isole lagunari, accanto alla quale vanno segnalati anche il centro storico di Chioggia e i borghi e gli edifici di interesse storico presenti sulla laguna nord. Questi ultimi necessitano però di adeguati interventi di riqualificazione e valorizzazione all'interno di un sistema di ospitalità a rete non limitato all'utilizzo della spiaggia ma allargato a comprendere la rete fluviale, la campagna e le dimore storiche.

### **Fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità**

La Laguna di Venezia ha subito nel secolo passato una radicale modificazione degli equilibri idrodinamici, messa in drammatica evidenza in occasione dei catastrofici eventi del 1966. Sia pure non così intensamente come un tempo, tuttora essa subisce l'impatto dovuto agli sversamenti civili, rurali e industriali.

Le trasformazioni del sistema produttivo e le innovazioni tecnologiche, insieme al turismo di massa, incidono sull'assetto fisico e sociale degli insediamenti lagunari e possono determinare processi di degrado e banalizzazione con effetti anche sulla conservazione del patrimonio edilizio, urbanistico e paesaggistico.

*Le componenti ambientali del sistema lagunare acquatico evidenziano le criticità più rilevanti sotto il profilo ecologico (presenza di inquinanti, modificazione delle biocenosi, prelievo delle risorse aliutiche, ecc.) e fisico – geomorfologico (moto ondoso, movimento dei sedimenti solidi, erosione dei marginamenti, ecc.). Si tratta di criticità le cui cause risiedono anche al di fuori dell'ambiente lagunare, nel bacino scolante (impiego di fertilizzanti, eutrofizzazione, ecc.) o derivano da usi e attività (navigazione marittima, turismo) la cui natura e rilevanza è tale da non poter essere sostituita o mitigata se non in tempi lunghi.*

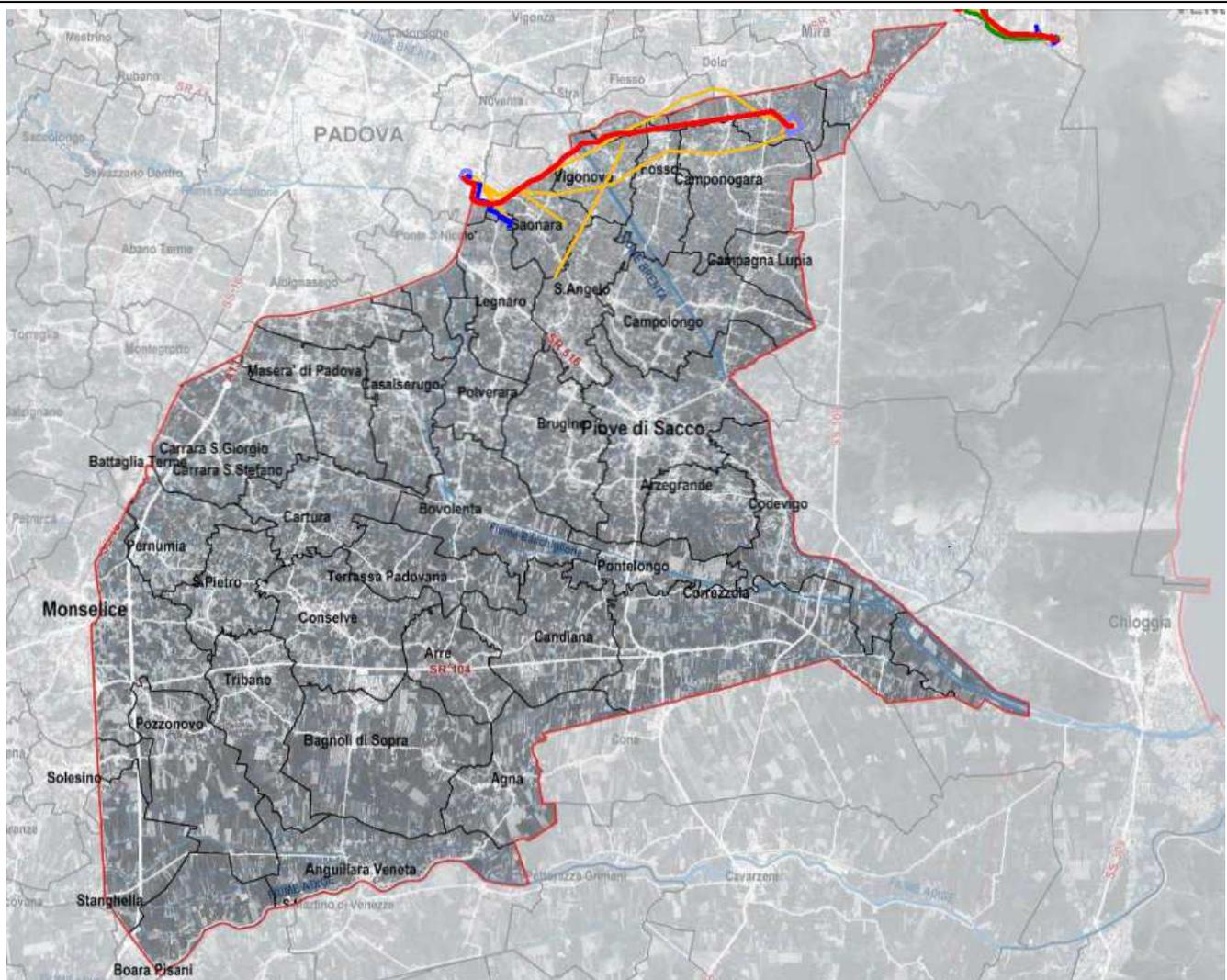
*Il centro storico di Venezia pone oggi per la sua conservazione ardui problemi dovuti soprattutto al continuo abbassarsi del suolo ed alla corrosione causata dall'umidità e dal moto ondoso.*

### **Obiettivi e indirizzi di qualità paesaggistica**

*L'ambito presenta altissimo valore storico-culturale e naturalistico-ambientale e nonostante le forti pressioni dimostra svariate peculiarità che devono essere conservate e valorizzate. Il sistema lagunare rappresenta un elemento naturalistico ed ambientale di valore inestimabile, spesso minacciato da attività turistiche, industriali (Porto Marghera) e produttive (pesca ed allevamento ittico) da salvaguardare in tutte le sue aggettivazioni. La città antica di Venezia, il sistema delle isole lagunari, il centro storico di Chioggia e i borghi e gli edifici di interesse storico presenti necessitano di adeguati interventi di riqualificazione e valorizzazione all'interno di un sistema di rete. Per conservare e migliorare la qualità del paesaggio si propongono all'attenzione delle popolazioni, per questo ambito, i seguenti obiettivi e indirizzi prioritari. Si riporta uno stralcio di quelli che possono avere attinenza con il progetto in esame.*

- 1. Integrità delle aree ad elevata naturalità ed alto valore ecosistemico.*
  - 1a. Salvaguardare le aree ad elevata naturalità e ad alto valore ecosistemico, in particolare il sistema della Laguna di Venezia e le teggue di Chioggia.*
- 3. Funzionalità ambientale dei sistemi fluviali e lacustri.*
  - 3a. Salvaguardare gli ambienti fluviali ad elevata naturalità (...).*
- 6. Funzionalità ambientale delle zone lagunari.*
  - 6a. Salvaguardare l'idrodinamica lagunare naturale della laguna di Venezia.*
- 7. Integrità e funzionalità ambientale degli habitat costieri.*
- 8. Spessore ecologico e valore sociale dello spazio agrario.*
  - 8a. Scoraggiare semplificazioni dell'assetto poderale e intensificazioni delle colture.*
- 15. Valore storico-culturale dei paesaggi agrari storici.*
- 21. Qualità del processo di urbanizzazione.*
  - 21b. Adottare il criterio della minor perdita di naturalità e minor frammentazione ecologica nella regolamentazione dei processi di urbanizzazione.*
  - 21c. Individuare e prevedere adeguate compensazioni per la perdita di spessore ecologico causata dalla crescita urbana, tenendo conto delle caratteristiche paesaggistiche del contesto.*
  - 21d. Promuovere la riqualificazione dei margini degli insediamenti urbani, intendendo le aree di transizione in rapporto alle aree agricole, come occasione per la creazione di fasce verdi e spazi di relazione.*
- 22. Qualità urbana degli insediamenti.*
- 24. Valore culturale e testimoniale degli insediamenti e dei manufatti storici.*
  - 24a. Salvaguardare il valore storico-culturale degli insediamenti, e in particolare il centro storico di Venezia (...) e delle isole e di centri minori, e dei manufatti di interesse storico-testimoniale, tra cui la città archeologica di Altino e la strada romana Via Annia.*
  - 24i. Individuare opportune misure per la salvaguardia e la riqualificazione dei contesti di villa, con particolare attenzione a quelle di **A. Palladio, villa Foscari a Malcontenta**, individuandone gli ambiti di riferimento e scoraggiando interventi che ne possano compromettere l'originario sistema di relazioni paesaggistiche e territoriali.*
- 25. Presidio del territorio e rivitalizzazione degli insediamenti abbandonati.*
- 38. Consapevolezza dei valori naturalistico-ambientali e storico-culturali.*

**BASSA PIANURA TRA IL BRENTA E L'ADIGE (AMBITO 32)**



L'area oggetto della ricognizione è posta tra l'area della Riviera del Brenta a nord e l'area delle bonifiche del Polesine a sud; è delimitata ad est dall'area lagunare di gronda ed a ovest dalla Strada Statale 16 Adriatica.

**Frammentazione:** *Profilo D - Paesaggio a frammentazione alta con frequente dominante agricola e subdominante infrastrutturale forte: La categoria di paesaggio associa a una biopermeabilità limitata, mediamente inferiore a un quarto dell'unità minima di analisi (comune), una prevalenza dei soprassuoli delle colture agricole rispetto agli insediamenti, presentando pertanto un significativo grado di reversibilità delle condizioni di frammentazione. (...) Il paesaggio presenta condizioni complessive di profonda e diffusa semplificazione della sua articolazione spaziale dovute alla suddetta associazione di fattori territoriali di frammentazione agraria e infrastrutturale, con severe ricadute di genere ecologico (elevate deficienze funzionali di protezione ambientale delle acque superficiali e di falda e ridotta quantità e qualità degli habitat ospitati), semiologico (bassa qualità spaziale del mosaico) e storico (basso grado di permanenza espresso).*

**CARATTERI DEL PAESAGGIO**

**Geomorfologia e idrografia:** Questo tratto di bassa pianura, delimitato a nord-ovest dai rilievi dei Colli Euganei, è andato costruendosi durante l'Olocene. Vi sono evidenze geomorfologiche di dossi fluviali costruiti dall'Adige che si estendono fino a Monselice e continuano in direzione nord-orientale fin quasi al corso del Bacchiglione.

L'attuale percorso dell'Adige, in posizione ben più meridionale rispetto alle direttrici antiche, sembra essersi stabilizzato a seguito della famosa rotta della Cucca (dal nome della località del Veronese, nei pressi di Albaredo, in cui avvenne il principale disalveamento del fiume) avvenuta nel VI secolo. L'Adige corre sulla sommità di un ampio dosso; la sua pronunciata pensilità rispetto alla pianura circostante crea condizioni di costante pericolosità idraulica, come testimoniano le ricorrenti rotte fluviali ricordate in numerose cronache di età medioevale che si sono succedute fino in epoca moderna.

*L'area oggetto della ricognizione è interessata dall'attraversamento di altri diversi corsi d'acqua (Bacchiglione, Brenta, Fiumicello, fossa Paltana, Brenta Novissimo, Barbegara) che nei secoli ne hanno condizionato la storia.*

*Vegetazione e uso del suolo. La vegetazione di pregio è limitata alla sola presenza di formazioni riparie o saliceti lungo i corsi d'acqua e di lembi di boschi planiziali, tra cui il più importante è certamente il Bosco di San Siro. L'uso del suolo e la vegetazione sono legati alla storia della bonifica del territorio, intrapresa nel Medioevo a opera dei monaci benedettini che realizzarono le prime sistemazioni idrauliche e la messa a coltura dei terreni, per proseguire poi nel Cinquecento con il governo della Serenissima. Gli interventi di miglioramento fondiario ripresero di nuovo tra la fine dell'Ottocento e gli inizi del Novecento, grazie alla legge Baccarini relativa al controllo dello Stato sulle opere di bonifica, e poi tra gli anni Trenta e Cinquanta, dapprima con i provvedimenti relativi alla bonifica integrale e in seguito con la riforma agraria attuata dall'ente Delta Padano. Tutto il territorio è caratterizzato dalla presenza di fosse, chiaviche, scoli e fossati funzionali allo smaltimento delle acque che tenderebbero a ristagnare per la bassa pendenza del suolo.*

*È evidente il ruolo primario che riveste l'attività agricola all'interno dell'area oggetto della ricognizione, dove sono prevalenti le aziende di media e grande dimensione, anche se permangono aziende di piccole e media dimensione in fase di trasformazione. L'orientamento produttivo è prevalentemente cerealicolo e zootecnico. La coltura maggiormente diffusa è il mais da granella, spesso in avvicendamento con soia, barbabietola da zucchero e cereali autunno-vernini. Solo più recentemente si stanno sperimentando coltivazioni per la produzione di bio-carburanti, legate soprattutto ai nuovi impianti della zona produttiva di Conselve. Parte della superficie agricola è coltivata a vigneto con la produzione della Denominazione di Origine Controllata Bagnoli e di quella più recente delle Corti Benedettine del Padovano, che interessa all'incirca l'area compresa tra il Brenta, la S.S. Adriatica e l'Adige. Nella zona che si estende a sud-ovest della provincia di Padova sono presenti ampie superfici coltivate a frutteto. Assai rinomata infine, l'attività floro-vivaistica che caratterizza in modo esclusivo il territorio di Saonara.*

**Insedimenti e infrastrutture:** *L'area in esame un tempo considerata il "granaio" di Padova e Venezia, mantiene ancor oggi una spiccata vocazione agricola, con imprese di dimensioni medio-grandi e un territorio nel quale è ancora riconoscibile il modello di organizzazione rurale dettato dai monaci benedettini. Attorno agli anni Sessanta, anche grazie al basso costo della manodopera locale, si è registrato uno sviluppo del settore industriale, avvenuto soprattutto lungo l'asse infrastrutturale Monselice-mare, dove sono oggi presenti diverse aree produttive; localizzazione infatti, assai più conveniente, in termini economici, rispetto alla Zona Industriale di Padova.*

*Particolare rilievo all'interno dell'area oggetto della ricognizione riveste il centro di Piove di Sacco, che già in epoca romana divenne un importante nodo stradale e fluviale. Proprio qui infatti passavano le Vie Annia e Popilia, nonché i fiumi Adige e Bacchiglione. In età comunale la cittadina venne fortificata con i terrapieni che ancor oggi ne connotano l'impianto urbano con la caratteristica forma di quadrilatero. Nel Trecento i Carraresi completarono le opere di difesa militare con la costruzione di torrioni alle porte di accesso, ma ne mantennero invariata la struttura originaria. Con la caduta della signoria padovana, la Saccisica passò nelle mani della Serenissima e l'impianto urbanistico rimase pressoché identico; numerose le ville fatte costruire dai patrizi veneziani in tutto il territorio circostante.*

*L'area oggetto della ricognizione è attraversata dalla S.R. 104 Monselice-mare in direzione est-ovest; dalla S.S. 516 Piovese che collega Padova a Codevigo, dove poi confluisce nella S.S. 309 Romea e che si dirama da Piove di Sacco verso sud, nella S.R. 516. L'area oggetto della ricognizione è attraversata in direzione nord-sud dalla linea ferroviaria regionale Mestre-Adria.*

**Valori naturalistico-ambientali e storico-culturali:** *Il valore naturalistico-ambientale dell'area oggetto della ricognizione è espresso quasi esclusivamente dal sistema ripariale dei corsi d'acqua, elemento ordinatore dell'attività di bonifica benedettina; qui si incontrano le successioni vegetali tipiche dei margini fluviali e delle arginature naturali, con caratteristiche più o meno integre. All'interno dell'area si riscontrano aree boscate di piccole dimensioni (Bosco di San Siro); lungo gli scoli inoltre si alternano sistemi frammentati e compositi, ambienti ripariali e zone caratterizzate da suoli con grado di umidità considerevole, che ospitano specie igrofile. Nelle aree umide, memoria del passato assetto territoriale, si sono sviluppati sistemi naturali di saliceto umido, associazione di Salici bianchi, Canna palustre, Farferugine (*Caltha palustris*) e Campanellino estivo (*Leucojum aestivum*); cariceto-grande Carice (*Carex elata*); Roveto e Pioppo nero (*Populus nigra*), questi ultimi con una buona produzione di biomassa. Alcune aree infine ospitano relitti boschivi e fasce boscate di recente impianto.*

*Nelle diverse parti dell'area oggetto della ricognizione il paesaggio agrario mostra caratteri diversificati: l'area più settentrionale presenta una tessitura fitta, con appezzamenti di dimensioni medio-piccole accompagnati da un sistema piuttosto omogeneo di siepi e filari, i quali, pur presentando uno sviluppo contenuto, assicurano una buona connettività all'interno dell'area oggetto della ricognizione; la parte più meridionale è caratterizzata da fondi che mantengono una superficie considerevole, con maglia molto regolare e una scarsa presenza di siepi e filari.*

*La presenza di ambienti variegati, soprattutto nella parte nord-ovest dell'area oggetto della ricognizione, garantisce l'esistenza di diverse specie animali e la vicinanza alla Laguna di Venezia aumenta il valore ambientale dell'area oggetto della ricognizione e la sua attrattività.*

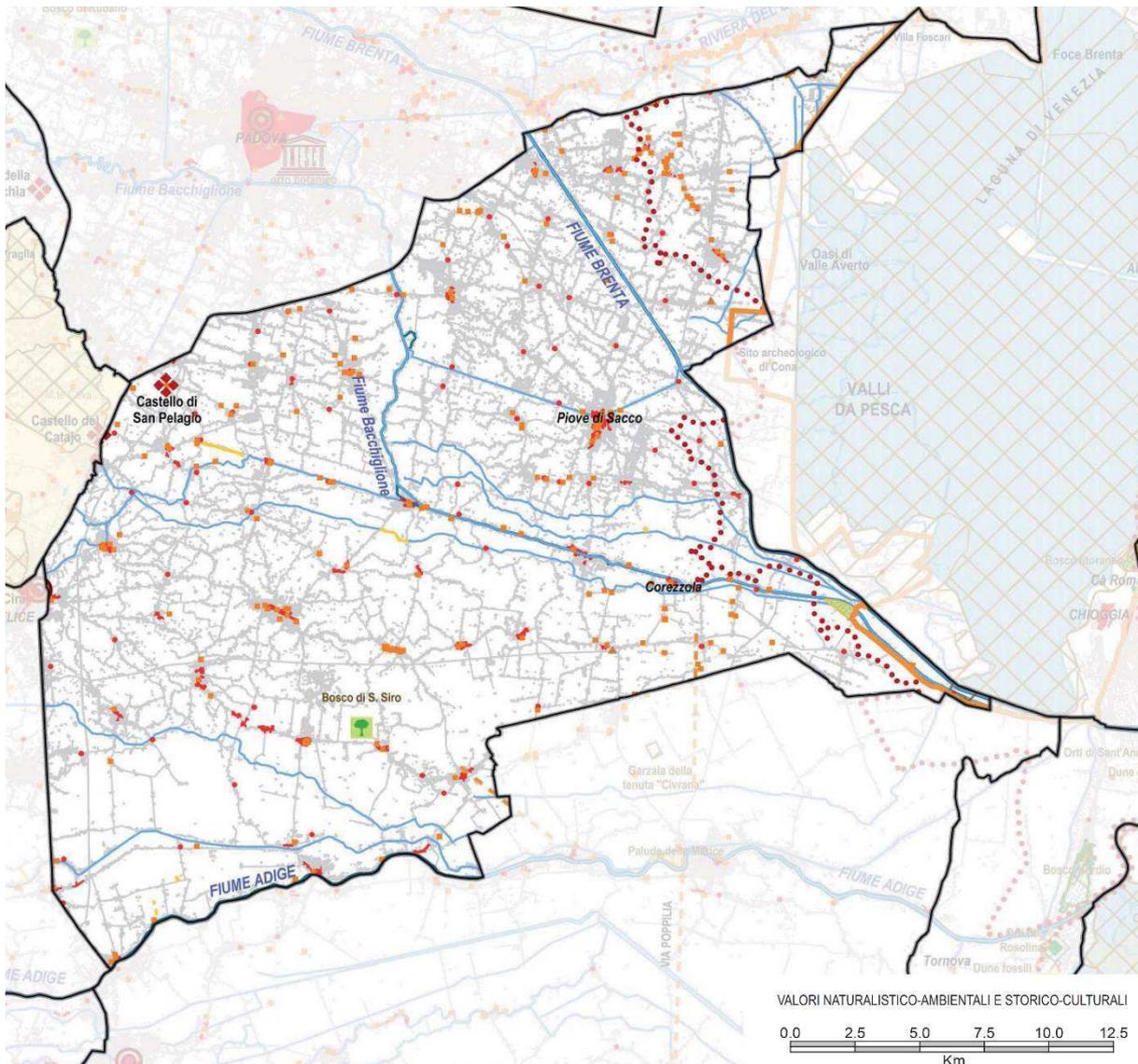
*Il valore storico-culturale dell'area oggetto della ricognizione è connessa alle numerose tracce che le diverse fasi*

storiche hanno depositato sul territorio, che permettono oggi di riconoscere momenti importanti della storia e dell'identità locale.

Popoloso e ricco in epoca romana questo territorio era percorso da una importante strada consolare, la Via Annia; ai reperti dell'età antica si sovrapposero i resti medievali delle torri e dei castelli, strumenti di difesa durante le continue guerre feudali e simbolo di potere dei signori locali, e le tracce della presenza strategica degli ordini monastici, impegnati nella bonifica delle zone paludose (Corti Benedettine di Legnaro e Correzzola, chiese e monasteri). Durante il dominio della Serenissima, inizialmente improntato al semplice sfruttamento dell'entroterra come "granaio", le famiglie patrizie veneziane vollero affiancare alla sapiente conduzione delle grandi proprietà terriere delle Corti Benedettine la costruzione di quelle ville che furono veri e propri centri di riorganizzazione del paesaggio agrario.

L'annessione al Regno d'Italia vide infine la realizzazione di nuove linee ferroviarie e l'impiego di nuovi mezzi per promuovere i lavori di bonifica e favorire lo sviluppo dell'agricoltura.

Sebbene non se ne siano conservati i resti, tra i siti fortificati dell'area oggetto della ricognizione merita di essere ricordato il castello di Bovolenta, eretto sulla piccola lingua di terra all'incrocio tra il Canale di Cagnola e il Roncaiette e quindi in grado di controllare due vie d'acqua di primaria importanza; l'isola su cui sorgeva costituisce ancora il nucleo centrale del piccolo centro storico. Infine è il caso di ricordare Pernumia, il cui impianto radiale medievale risulta generato dalla presenza della fortezza che un tempo vi esisteva.

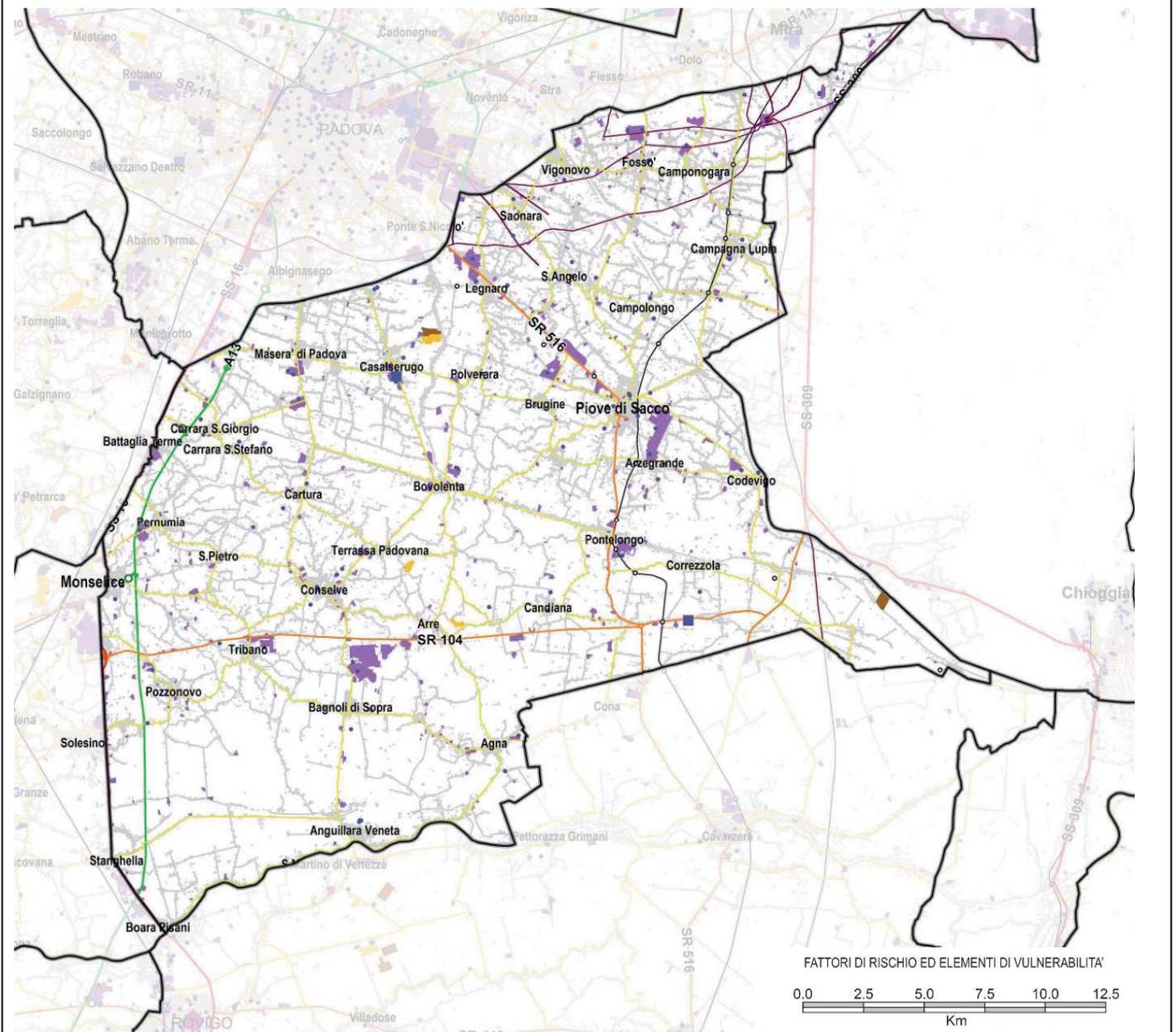


**Dinamiche di trasformazione:** Integrità naturalistico-ambientale e storico-culturale L'integrità naturalistica dell'area oggetto della ricognizione è scarsa ed è minacciata dallo sviluppo di attività agricole ed allevamento di tipo intensivo. L'area presenta comunque buone potenzialità, accresciute dalla presenza di diversi corsi fluviali, fossati e scoline, che rappresentano elementi ecologici di vitale importanza e di grande valore.

*Dal punto di vista storico-culturale fondamentale è la relazione tra il territorio e le diverse fasi storiche che ha attraversato e in particolare a partire dal basso medioevo, con le grandi opere di bonifica che ne hanno segnato la conformazione. Leggibili sono tuttora il caratteristico ordinamento fondiario e la tessitura territoriale attuate dai monaci benedettini di Santa Giustina, che attraverso il monastero di Correzzola - fondato nel 1129 e che resta l'esempio più grandioso di bonifica – realizzarono vastissime operazioni di risanamento dei terreni, recuperando alla coltura vaste aree improduttive ed attuando un sistema di conduzione agraria di grande efficienza e valore. Le sistemazioni fondiarie attuate dai benedettini originarono un paesaggio inconfondibile, in cui la campagna risulta regolarmente divisa in lotti rettangolari, dalla tipica forma a schiena d'asino. L'infittirsi della maglia rurale intorno all'abbazia ha prodotto centri abitati le cui caratteristiche sono dovute alla particolare suddivisione dei campi messi a coltura, alla tipologia delle case costruite per i coloni e soprattutto, alle armoniose e semplici architetture monastiche.*

**Fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità:** *Le principali vulnerabilità dell'area oggetto della ricognizione sono connesse allo sviluppo ed alla sempre maggiore diffusione dell'agricoltura intensiva (monocoltura), causa principale della banalizzazione del paesaggio e della sua semplificazione eco-sistemica; problematica risulta inoltre la modifica del drenaggio idrico e la risalita del cuneo salino lungo i principali fiumi; tale condizione è resa più difficoltosa dall'emungimento della falda freatica, dal fenomeno della subsidenza e da tecniche di irrigazione non sempre adatte al necessario risparmio della risorsa acqua.*

*Il territorio in esame è stato oggetto negli ultimi decenni di un'intensa espansione edilizia, che ha interessato in particolar modo il settore produttivo, concentrata nelle aree poste a sud della città di Padova, tra Albignasego, Bovolenta e Conselve. Tale sviluppo, in numerosi casi poco razionale, spesso si associa a soluzioni edilizie di scarso valore architettonico.*



**Obiettivi e indirizzi di qualità paesaggistica preliminari ai PPRA:**

*Il territorio oggetto della ricognizione, ai margini oggi di insediamenti importanti, si contraddistingue per un'area a nord, maggiormente interessata dallo sviluppo insediativo – da contenere e riqualificare - e da una sud, maggiormente caratterizzata dal paesaggio agrario proprio delle grandi bonifiche con minor pressione insediativa e come tale da salvaguardare.*

*Per conservare e migliorare la qualità del paesaggio si propongono all'attenzione delle popolazioni, in vista della pianificazione paesaggistica d'ambito, i seguenti obiettivi e indirizzi prioritari. (si riporta uno stralcio di quelli potenzialmente attinenti il progetto in esame):*

**3. Funzionalità ambientale dei sistemi fluviali e lacuali.**

*3a. Salvaguardare gli ambienti fluviali e lacustri ad elevata naturalità, in particolare il fiume Bacchiglione.*

*3b. Incoraggiare la vivificazione e la rinaturalizzazione degli ambienti fluviali e lacuali maggiormente artificializzati o degradati.*

*3c. Incoraggiare ove possibile, la ricostituzione della vegetazione ripariale autoctona.*

*3d. Scoraggiare interventi di artificializzazione del letto e delle sponde.*

**9. Diversità del paesaggio agrario.**

*9b. Salvaguardare gli elementi di valore ambientale anche dove residuali, che compongono il paesaggio agrario, in particolare il sistema di fossi e scoline associato alle opere di bonifica.*

**14. Integrità, funzionalità e connessione della copertura forestale in pianura.**

*14a. Salvaguardare l'integrità della copertura forestale esistente (...) e promuovere l'impianto di nuove formazioni autoctone.*

*14b. Salvaguardare i corridoi boschivi esistenti lungo i corsi d'acqua e la continuità delle fasce boscate riparie, promuovendone la ricostruzione ove interrotta, in particolare anche lungo la rete idrografica minore.*

**19. Integrità dei paesaggi aperti delle bonifiche.**

*19a. Salvaguardare il carattere di continuità fisico-spaziale degli ambienti di bonifica.*

*19b. Riconoscere e salvaguardare il valore paesaggistico dell'insieme delle strutture delle bonifiche, in particolare i comprensori di antica formazione monastica e bonifica storica (Corte Benedettina di Correzzola, Corte Benedettina di Legnaro, monastero di Candiana poi Villa Albrizzi, Corte di Bagnoli poi Villa Widmann), anche a fine di una fruizione didattico-ricreativa.*

**21. Qualità del processo di urbanizzazione.**

*21d. Promuovere la riqualificazione dei margini degli insediamenti urbani, intendendo le aree di transizione in rapporto alle aree agricole, come occasione per la creazione di fasce verdi e spazi di relazione.*

*22g. Salvaguardare e valorizzare la presenza nei centri urbani degli spazi aperti, delle aree boscate, degli orti, dei prati e dei coltivi anche residuali, quali elementi di servizio alla popolazione e di integrazione della rete ecologica.*

**24. Valore storico-culturale degli insediamenti e dei manufatti di interesse storico-testimoniale.**

*24a. Salvaguardare il valore storico-culturale degli insediamenti, in particolare il centro storico di Piove di Sacco e Pernumia, e dei manufatti di interesse storico-testimoniale, tra cui il Castello di S. Pelagio a Due Carrare, Villa Garzoni a Pontecasale, la strada romana Via Annia e i complessi di archeologia industriale (i mulini di Due Carrare, i magazzini idraulici di Correzzola, le fornaci di Casalserugo e Conselve, l'ex zuccherifi cio di Cagnola di Cartura, le idrovore di bonifica).*

*24b. Scoraggiare interventi che compromettano il sistema di relazioni degli insediamenti storici con i contesti originari.*

*24c. Promuovere interventi di riqualificazione degli spazi aperti, degli spazi pubblici e delle infrastrutture viarie, al fine di una loro maggiore compatibilità con il valore storico-testimoniale del contesto.*

## SISTEMI DI VALORI

### I siti patrimonio dell'Unesco

Nel territorio regionale sono presenti sei siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'Unesco.

La città di Venezia, fondata nel V° secolo, si estende su 118 isolotti. Durante il X secolo divenne una grande potenza marittima. Il complesso veneziano rappresenta uno straordinario capolavoro architettonico dove anche il più piccolo monumento racchiude le opere di alcuni dei più grandi artisti al mondo.

Il Codice dei beni culturali e del paesaggio dispone che i piani paesaggistici prestino "particolare attenzione alla salvaguardia [...] dei siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'Unesco" (art 135, co. 4, lett. d) del D. Lgs 42/2004).

I siti Unesco sono disciplinati dall'art 59 delle Norme Tecniche del PTRC.

Nel seguito si presenta la scheda del Sito Unesco di Venezia e la sua Laguna.

<b>VENEZIA E LA SUA LAGUNA</b>
<p><i>Tipologia Sito: Sito culturale</i></p> <p><i>Anno di iscrizione: 1987</i></p> <p><i>Criteri riconosciuti:</i></p> <p><i>(i): rappresenta un capolavoro del genio creativo umano.</i></p> <p><i>(ii): mostra un importante scambio di valori umani, in un periodo o in un'area culturale del mondo, negli sviluppi dell'architettura e delle tecnologie, dell'arte monumentale, urbanistica o paesaggistica.</i></p> <p><i>(iii): porta una testimonianza unica o per lo meno eccezionale di una tradizione culturale o di una civiltà esistente o del passato.</i></p> <p><i>(iv): è un eccezionale esempio di un tipo di costruzione o di complesso architettonico o tecnologico o paesaggistico che sia testimonianza di importanti tappe della storia umana.</i></p> <p><i>(v): è un eccezionale esempio di un tradizionale insediamento umano o di occupazione del territorio che rappresenta una cultura (o più culture) specialmente quando è messa in pericolo da mutamenti irreversibili.</i></p> <p><i>(vi): è direttamente o materialmente legato ad eventi o tradizioni in vita, con idee, con credi, con lavori artistici o letterari d'eccezionale valore universale (il comitato ritiene che questo criterio giustifichi cherebbe l'inclusione nelle liste soltanto in circostanze eccezionali congiuntamente ad altri criteri culturali o naturali).</i></p>

Nessuno degli interventi in progetto interferisce direttamente con il Sito patrimonio dell'Unesco della Laguna di Venezia.

### Le ville venete

Le Ville Venete costituiscono una specificità dell'identità territoriale della Regione Veneto. Edificate dal XV al XIX secolo, esse costituiscono una rete di organizzazione spaziale, urbanistica, figurativa ed economica della campagna. Lo scenario complessivo offerto dalle ville e dai loro contesti figurativi costituisce un vero e proprio sistema territoriale: la villa è il nodo di un telaio territoriale di una struttura che si compone di beni culturali e al contempo paesaggistici.

La conservazione delle ville venete, mediante forme di uso compatibili con il carattere del bene, ed insieme la tutela del contesto paesaggistico entro cui esse sono situate, costituisce condizione essenziale per l'assetto dello spazio rurale non meno che per il rispetto della memoria storica regionale.

L'Istituto Regionale per le Ville Venete (IRVV) ha censito 3.828 ville venete, di cui 581 per la Provincia di Venezia e 643 per la Provincia di Padova.

Le ville venete sono disciplinate dall'**art 60**, comma 3, lett. c) delle Norme Tecniche del PTRC.

Nessuno degli interventi in progetto interferisce direttamente con le ville venete e le relative pertinenze. Si segnala la vicinanza del progetto con Villa Sagredo e Villa Colombara.

### Le ville palladiane

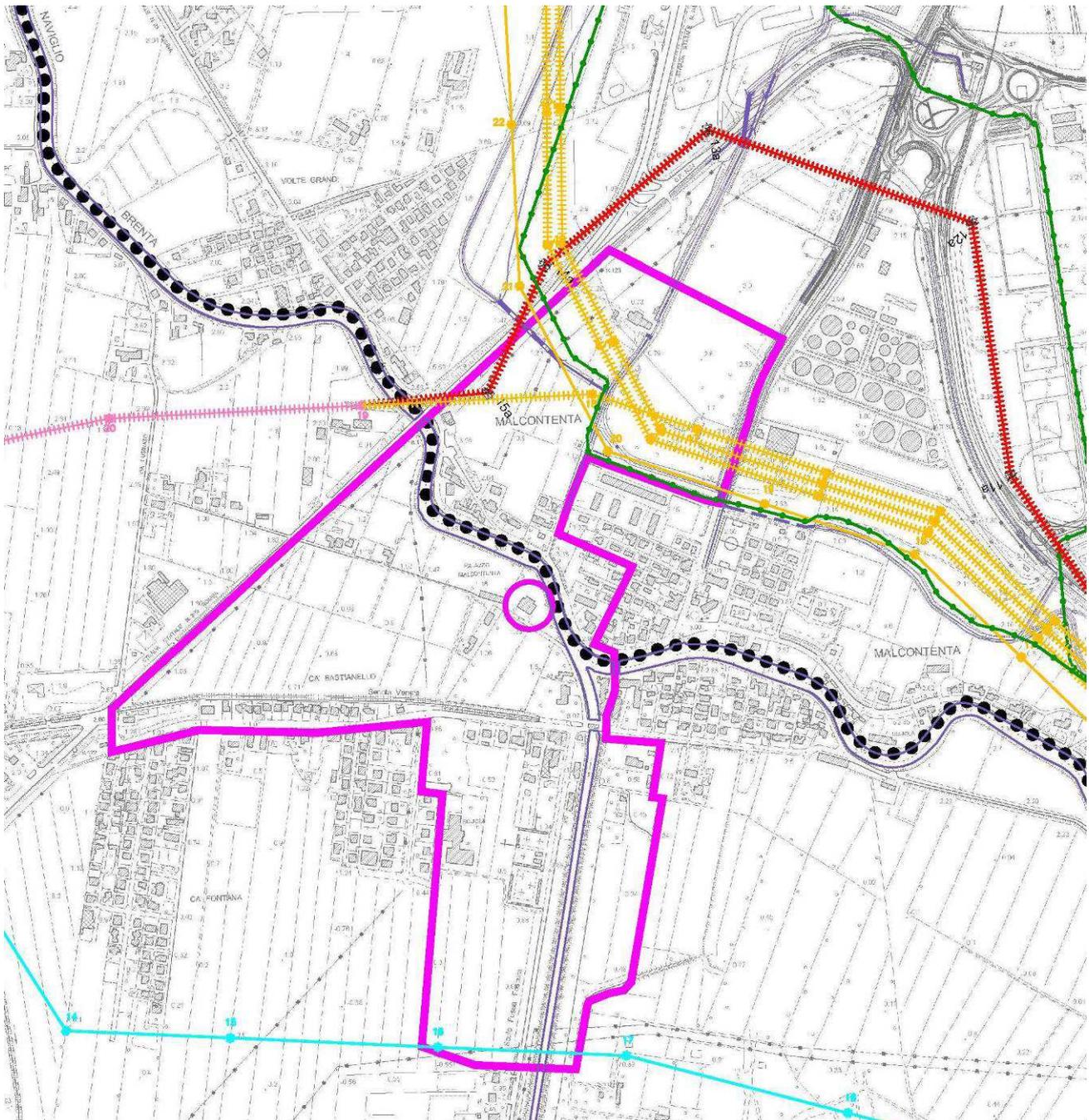
Tutti gli insediamenti di villa palladiani ricadono nel territorio della Regione del Veneto. Il loro valore è ampiamente riconosciuto a livello istituzionale: Lo Stato Italiano ha notificato l'eccezionale valore storico-artistico di ciascuno dei

ventiquattro insediamenti di villa esistenti, e l'UNESCO ha inserito gli insediamenti di villa palladiani nell'elenco dei beni che costituiscono il patrimonio culturale dell'umanità (Protocollo n. 712- bis).

La Regione del Veneto intende avviare una valorizzazione degli insediamenti di villa palladiani per conseguire due specifici obiettivi: mantenere memoria della originaria ragion d'essere agraria di tali insediamenti e consentire, per quanto possibile, una percezione unitaria di un lascito architettonico - qual è quello palladiano - che è una delle espressioni più alte della cultura veneta.

Nell'ambito di indagine è presente una villa Palladiana: **23. Villa Foscari, detta «La Malcontenta» (1555 ca).**

Nel seguito viene riportato il perimetro dell'area di tutela e valorizzazione di tale insediamento, individuato dal PTRC adottato per conseguire gli obiettivi sopra riportati.



**Figura 5: Stralcio PTRC adottato – Perimetro dell'area di tutela e valorizzazione di Villa Foscari**

I criteri adottati per la perimetrazione di tali ambiti sono dati dalla volontà di esercitare una specifica tutela dei tracciati viari definiti dallo stesso Andrea Palladio e di preservare quella connessione con i corsi d'acqua che è un presupposto di ogni insediamento di villa cinquecentesca.

Le Ville del Palladio e i rispettivi perimetri sono disciplinati dall'**art 62 bis** delle Norme Tecniche del PTRC.

Come si evince dallo stralcio cartografico sopra riportato, il progetto in esame si inserisce in corrispondenza del sostegno n. 15a dell'intervento C5, all'interno del perimetro dell'area di tutela e valorizzazione di Villa Foscari. L'intervento consiste in una variante della linea esistente, che nel tratto interno a tale perimetro viene di fatto allontanata dalla villa. Si segnala inoltre come, a fronte della realizzazione di tale limitato tratto in variante all'esistente, il progetto comporti all'interno di tale perimetro la demolizione di 4 linee lungo il Vallone Moranzani.

Le visuali dalla Villa sono comunque già attualmente fortemente limitate dalla presenza della vegetazione lungo il naviglio Brenta sul lato della villa, e dal fronte edificato che si affaccia sul naviglio dall'altro lato.

### **Parchi e giardini di rilevanza paesaggistica**

L'elenco riportato nell'allegato B3 è l'esito di una ricerca condotta presso gli uffici regionali nella prima metà degli anni '90. Tale catalogazione ha a suo tempo coinvolto tutti i comuni del Veneto, prendendo le mosse dalla L. 431/85 e dalla consapevolezza che nel territorio regionale c'era una notevole e diffusa presenza di parchi e giardini di non comune bellezza, di cui però non si aveva un quadro completo.

L'elenco comprende sia parchi e giardini già interessati dalla presenza di vincolo monumentale o paesaggistico, come anche parchi e giardini privi di tali tutele, ed è quindi da considerarsi esplorativo.

Per quanto riguarda le aree di intervento, si segnala la vicinanza dell'intervento A1 - Dolo-Camin al parco di rilevanza paesaggistica di **Villa Sagredo**.

### **Forti e manufatti difensivi**

Il periodo di interesse inizia con l'età moderna, quando cioè le opere di difesa permanente iniziano a staccarsi dalle mura cittadine, per arrivare all'età contemporanea, che vedrà l'apoteosi dei forti ed il loro rapido abbandono. L'importanza strategica dei forti inizia infatti a diminuire già all'inizio della Prima Guerra Mondiale, e nel corso dei decenni successivi alcuni forti presenti nel Veneto vengono variamente riutilizzati dall'esercito, ad esempio come depositi di munizioni e magazzini, mentre altri vengono abbandonati. Oggi quindi l'insieme di forti, ridotti, caserme, torri telemetriche, batterie, polveriere, possiede un valore non soltanto storico-testimoniale, ma anche paesaggistico, soprattutto considerando la stretta relazione esistente tra i questi manufatti e il territorio: relazioni di origine strategica e funzionale, che oggi meritano di essere riscoperte e reinterpretate anche in ragione delle opportunità di riutilizzo dei manufatti.

I forti e i manufatti difensivi sono disciplinati dall'**art. 60**, comma 3, lett. c) ter delle Norme Tecniche del PTRC.

Nell'ambito di intervento Fusina-Malcontenta si segnala la vicinanza del **Forto Tron**, in Comune di Venezia, posto a ovest della Stazione Elettrica di Malcontenta, a circa 1 km da essa.

### **Archeologia industriale**

Nel territorio veneto, più che in altre regioni italiane, il legame tra i luoghi dell'archeologia industriale e il paesaggio è particolarmente significativo: ciò è dovuto al forte intreccio della manifattura con la campagna ed il mondo rurale, piuttosto che con la città densa, nonché ad una certa precocità della manifattura in Veneto, generata da un pre-capitalismo illuminato che introduce nella campagna forme di tecnologia avanzata per il miglioramento della produzione agricola. Questo fa sì che tutto il territorio regionale sia disseminato di reperti della prima industrializzazione, in stretta relazione alle differenti condizioni geografico-morfologiche e alla distribuzione di insediamenti, risorse, materie prime, energia e manodopera. Si tratta di singoli manufatti (mulini, centrali idroelettriche, idrovore; fornaci, segherie; miniere, filande, ecc.) ma anche reti (ferrovie, tramvie, acquedotti, ecc.) e complessi (quartieri, villaggi e città operaie).

L'archeologia industriale è disciplinata dall'**art 60**, comma 3, lett. e) delle Norme Tecniche del PTRC.

Non si segnalano elementi di archeologia industriale nelle vicinanze del progetto.

### **Architetture del Novecento**

A partire dal 2008 è stato sviluppato il Progetto Regionale dell'Architettura del Novecento nell'ambito dell'elaborazione del nuovo PTRC con il coinvolgimento dei Comuni e degli Ordini degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori delle Province del Veneto.

L'obiettivo del progetto non si limita alla tutela del pregio architettonico e urbanistico dei singoli manufatti, ma mira anche al riconoscimento del ruolo da essi rivestito nel conferire qualità e identità al territorio veneto contemporaneo. Il valore dei progetti catalogati non è infatti soltanto di tipo architettonico, ma anche paesaggistico, per la ricchezza di relazioni che instaurano con i loro contesti (territori aperti, rurali, urbani, ...), che generano veri e propri nuovi paesaggi.

Il periodo storico considerato inizia indicativamente dagli anni Venti, periodo che coincide tra l'altro con la fondazione dell'Istituto Universitario di Architettura di Venezia (1926).

Le architetture del Novecento sono disciplinate dall'**art 62** delle Norme Tecniche del PTRC.

All'interno dell'ambito C – Fusina-Malcontenta si segnala la presenza di: **01 - Camping di Fusina (1955-1959, C. Scarpa)**.

Nel seguito si riporta uno stralcio degli articoli di interesse delle Norme di Attuazione del PTRC adottato.

### **Art. 32. Reti elettriche**

1. In riferimento agli elettrodotti, laddove il contesto elettrico e urbano lo permetta, le nuove linee elettriche aeree devono minimizzare i vincoli aggiuntivi nel territorio; a tale fine va valutata la possibilità di compensare la superficie che risulta vincolata dai nuovi elettrodotti con una riduzione di superficie vincolata da altri elettrodotti.

### **Art. 60 - Sistemi culturali territoriali**

1. La Regione favorisce e sostiene le strategie di sviluppo che, a partire dalla risorsa culturale, costruiscono relazioni con il sistema dei servizi e le filiere produttive che gravitano intorno ad essa.

2. Al fine di massimizzare gli effetti socio-economici indotti dalle azioni di valorizzazione, sono individuati alcuni "luoghi" privilegiati, caratterizzati da identità culturale comune, dove costruire specifiche politiche basate sulle relazioni virtuose che intercorrono tra la componente culturale del territorio (patrimonio archeologico e architettonico, insediamenti storici) servizi alla fruizione e settori ad essa collegati (turismo, produzione artigianale, educazione scolastica, comunicazione, manifestazioni culturali).

3. I sistemi culturali prioritariamente individuati dal PTRC sono i seguenti: (...)

#### **c) Ville venete**

La Regione, d'intesa con l'Istituto Regionale Ville Venete, valorizza il sistema culturale diffuso rappresentato dalla rete delle Ville Venete (...) considerate patrimonio della cultura veneta, e favorisce l'elaborazione di strategie finalizzate alla tutela delle stesse, alla salvaguardia dei contesti paesaggistici in cui sorgono, alla promozione della loro conoscenza, al miglioramento della loro fruizione, allo sviluppo dell'offerta culturale-turistica. Particolare importanza assumono le Ville del Palladio, di cui al successivo articolo 62 bis.

#### **c bis) Parchi e giardini di rilevanza paesaggistica**

La Regione promuove la conservazione e la valorizzazione dei parchi e giardini di interesse storico, culturale, paesaggistico, di cui al relativo elaborato contenuto nel Documento per la pianificazione paesaggistica. I Comuni, nel rispetto del DLgs 42/04, nei propri strumenti urbanistici, integrano e specificano i parchi e i giardini indicati, con riferimento anche al loro contesto storico-paesaggistico, disciplinandone gli interventi consentiti e favorendone un uso compatibile con le loro caratteristiche.

#### **c ter) Forti e manufatti difensivi**

La Regione, anche con il concorso degli altri Enti a vario titolo competenti e nel rispetto del D.Lgs. 42/04, promuove processi di recupero e valorizzazione dei forti e dei manufatti difensivi di interesse storico, di cui al relativo elaborato contenuto nel Documento per la pianificazione paesaggistica, attraverso azioni volte a favorirne la conoscenza e la fruizione e a salvaguardarne i principali contesti territoriali interessati.

#### **e) Archeologia industriale**

La Regione, anche con la collaborazione di altri enti, promuove la valorizzazione dei siti di archeologia industriale del Veneto attraverso studi, ricerche, censimenti, riguardanti i manufatti architettonici, l'ambiente, il paesaggio e le infrastrutture, le fonti documentarie e archivistiche, i macchinari e le attrezzature, i saperi produttivi, le vicende della produzione industriale e gli aspetti della storia tecnica, sociale ed economica collegati. La Regione sostiene inoltre la catalogazione, la conservazione e lo sviluppo della conoscenza del patrimonio industriale attraverso la salvaguardia di archivi, macchine e altre testimonianze della civiltà industriale e del lavoro, la formazione degli operatori e la promozione culturale-turistica del patrimonio industriale.

#### **g) Luoghi interessati dall'Arte Contemporanea o da strutture museali**

La Regione promuove la tutela e la valorizzazione dell'arte contemporanea e delle relative strutture museali.

4. La Regione riconosce in particolare per la non comune valenza testimoniale:

- i sistemi lineari ordinatori del territorio da valorizzare: via Ostiglia, via Postumia;
- i sistemi difensivi regionali di epoca moderna e contemporanea;
- le vie d'acqua che attraversano o interessano direttamente i centri storici, da valorizzare, ove possibile, come elementi di miglioramento ambientale e percorsi per la lettura del territorio;
- il sistema dei manufatti idraulici e delle bonifiche.

#### **Art. 62 - Architettura del Novecento**

La Regione formula un primo elenco degli edifici, manufatti e dei sistemi di edifici rappresentativi della produzione architettonica del Novecento di cui all'elaborato "Architetture del Novecento" contenuto nel Documento per la pianificazione paesaggistica (allegato A).

2. Periodicamente la Giunta Regionale sottopone ad aggiornamento l'elenco regionale anche su segnalazione di Province, Città Metropolitana di Venezia, Ordini Professionali, associazioni e privati.
3. I Comuni in sede di redazione dei propri strumenti di pianificazione provvedono ad implementare l'elenco mediante un tavolo di concertazione a regia regionale nonché ad attivare specifiche e differenziate politiche locali di salvaguardia, valorizzazione e recupero, che valorizzino gli elementi architettonici, gli apparati decorativi e i caratteri insediativi.
4. Fino all'adeguamento degli strumenti di pianificazione comunale per gli edifici e sistemi di edifici di cui al comma 1, fatti salvi quelli già disciplinati con finalità di salvaguardia dalla vigente pianificazione comunale, è vietata la demolizione e l'alterazione significativa dei valori architettonici, costruttivi e tipologici.

#### **Art. 62 bis - Le Ville del Palladio**

1. Nell'elaborato "Le Ville del Palladio", contenuto nel Documento per la pianificazione paesaggistica, sono individuate le ventiquattro Ville del Palladio, iscritte nell'elenco del patrimonio universale dell'UNESCO (Prot. n. 712) e tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/04, e sono delimitati i perimetri delle relative aree di tutela e valorizzazione.
2. I Comuni in cui ricadono dette Ville, nella predisposizione dei propri strumenti urbanistici:
  - a) recepiscono i perimetri di cui al primo comma;
  - b) salvaguardano il carattere paesaggistico delle aree prevedendo idonei interventi per la valorizzazione delle ville e dell'organizzazione spaziale del contesto urbano e rurale a queste afferente, anche mediante l'inibizione di nuove espansioni insediative, con possibili azioni perequative;
  - c) incentivano la demolizione di opere incongrue e l'eliminazione di eventuali elementi di degrado che compromettono la natura rurale dell'area e le esigenze di tutela dell'insediamento di villa palladiano, prevedendo il loro eventuale trasferimento in diversa zona, anche mediante riconoscimento di credito edilizio ai sensi dell'art. 36 della L.R. 11/2004;
  - d) promuovono il trasferimento delle nuove costruzioni, eventualmente già previste all'interno dell'area dagli strumenti urbanistici comunali vigenti, mediante forme di perequazione edilizia e assegnazione di compensazioni ai sensi dell'art. 35 della L.R. 11/2004;
  - e) prevedono la conservazione degli elementi naturali e paesaggistici che costituiscono il carattere rurale delle aree circostanti la villa, dell'assetto viario storico e dell'originaria connessione tra la villa e i corsi d'acqua che ne garantivano l'approvvigionamento idrico;
  - f) favoriscono la qualificazione dei terreni agricoli quali luoghi di conservazione delle pratiche rurali tradizionali ovvero quali luoghi deputati a praticare un'agricoltura esemplare e di ricerca ovvero quali parchi rurali tematici;
  - g) promuovono opportuni interventi per incentivare la visitazione delle Ville e dei relativi contesti.
3. I Comuni che ricadono nell'area geografica denominata "Terre Palladiane del Tesina" (Monticello Conte Otto, Bolzano Vicentino, Vicenza, Quinto Vicentino) elaborano strategie condivise per la tutela e valorizzazione dell'ambito naturalistico del fiume Tesina e ricercano le opportune connessioni territoriali esistenti tra i quattro insediamenti di Villa palladiani che ricadono in tale ambito.
4. Fatte salve le perimetrazioni di cui al DLgs 42/04, i Comuni, nei propri strumenti urbanistici, nel recepire i perimetri di cui al comma 1, possono meglio precisare e delimitare le aree di valorizzazione delle ville, previa adeguata motivazione e predisposizione di analisi e studi specifici, senza che ciò costituisca variante al PTRC.
5. Le previsioni degli strumenti urbanistici comunali vigenti alla data di adozione del presente piano sono fatte salve compatibilmente con l'impossibilità di adeguarsi al comma 2 del presente articolo.

### 3.1.2 Piano d'Area della Laguna e dell'Area Veneziana (P.A.L.A.V.)

Il Piano d'Area è uno strumento di specificazione del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento per ambiti determinati, previsto dalla L. 431/85.

Il Piano d'Area della Laguna e dell'Area Veneziana (PALAV) è stato adottato con D.G.R. n.7529 del 23 Gennaio 1991 ed approvato con provvedimento del Consiglio Regionale 9 novembre 1995, n. 70. In data 21 Ottobre 1999, con D.C.R. n. 70, è stata approvata la Variante 1 del PALAV. Il Piano risulta altresì riapprovato con Provvedimento del Consiglio Regionale n. 36 del 31 Luglio 2003, a seguito di richiesta di integrazioni.

Esso nasce dall'esigenza di tutelare un'area di notevole interesse naturalistico, riconosciuto anche a livello internazionale, e che per la sua fragilità ecologica ha subito un degrado profondo provocato da politiche di notevole impatto ambientale, sia industriali, sia agricole e di bonifica.

Il PALAV interessa 3 province e 16 comuni (tra cui Camponogara, Dolo, Mira e Venezia, interessati dal progetto), con una popolazione di circa 700.000 abitanti.

Esso introduce una pianificazione unitaria della laguna veneta, classificando e regolamentando, per la prima volta, tutti gli elementi morfologici che la compongono: velme, barene, canneti, valli da pesca, peschiere, dossi e motte.

Per i diversi sistemi e/o tematismi, il PALAV dà direttive, imponendo vincoli transitori in attesa dell'obbligatorio adeguamento degli Enti locali agli indirizzi del piano, con la modifica dei loro strumenti di pianificazione.

La **Tavola DGCR10100BSA00599\_04** riporta uno stralcio della Tavola 2 – "Sistemi e Ambiti di progetto" del PALAV (Fonte: <http://www.ptrc.it/ita/pianificazione-territoriale-veneto-palav.php>). Da essa emerge come il progetto in esame interferisca con gli ambiti riportati nelle tabelle che seguono.

**Tabella 2: PALAV – Sistemi e Ambiti di progetto - Ambiti interferiti dagli elettrodotti aerei in progetto**

ELEMENTI DI PROGETTO	SOSTEGNI	AMBITO	N.T.A.
<b>Intervento A1</b> – Elettrodotto a 380 kV in semplice terna "S.E. Dolo - S.E. Camin".	4-5	Arginature storiche	Art. 26
<b>Intervento C5</b> - Elettrodotto aereo a 380 kV in doppia terna "S.E. Fusina 2 - S.E. Dolo". Variante nel Comune di Venezia.	SE Fusina 2-11a, 12a-13a, 14a-15a	Ambiti di riqualificazione ambientale	Art. 23
	14a-esistente	Aree di interesse paesistico-ambientale con previsioni degli strumenti urbanistici vigenti confermate dal presente piano di area	Art. 21 lett.b
	15a-esistente	Percorsi di valore storico monumentale (Naviglio Brenta)	Art. 33
<b>Intervento C8</b> - Elettrodotti a 220 kV DT "C.le Fusina (Gr. 1-2) - S.E. Fusina 2" e 380 kV ST "C.le Fusina (Gr. 3-4) - S.E. Fusina 2".	C.le Fusina – 1	Conterminazione Lagunare al 1990	-
<b>Intervento C9/7</b> - Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - Stazione I / S.E. Scorzè". Rifacimento dei raccordi alla nuova S.E. Malcontenta.	P.Stz/P.Sco – 302b – 302a	Aree di interesse paesistico-ambientale con previsioni degli strumenti urbanistici vigenti confermate dal presente piano di area	Art. 21 lett.b
		Aree di interesse paesistico ambientale	Art. 21 lett.a
	302b – 302a	Ambiti fluviali da riqualificare	Art. 18
<b>Intervento C9/8</b> - Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - S.E. Villabona / S.E. Dolo". Rifacimento dei raccordi alla nuova S.E. Malcontenta.	P.Vil/P.Dol – 289a – 288a	Aree di interesse paesistico ambientale	Art. 21 lett.a

**Tabella 3: PALAV – Sistemi e Ambiti di progetto - Ambiti interferiti dai cavidotti dagli altri interventi**

	Percorsi di valore storico monumentale – Art. 33	Aree di interesse paesistico ambientale – Art. 21 lett. a	Aree di interesse paesistico-ambientale con previsioni degli strumenti urbanistici vigenti confermate dal presente piano di area – Art. 21 lett. b	Ambiti di riqualificazione ambientale – Art. 23	Ambiti fluviali da riqualificare – Art. 18	Conterminazine Lagunare al 1990
<b>STAZIONI ELETTRICHE</b>						
<b>Intervento C1</b> - Stazione elettrica 380/220/132 kV Fusina 2. Interventi di ampliamento.						
<b>Intervento C2</b> - Stazione elettrica di smistamento a 220 kV di Malcontenta. Interventi di rifacimento.						
<b>INTERRAMENTI</b>						
<b>Intervento C6</b> - Elettrodotto in cavo interrato a 220 kV "S.E. Fusina 2 - S.E. Malcontenta".						
<b>Intervento C6</b> - Elettrodotto in cavo interrato a 220 kV "S.E. Fusina 2 - Staz. V".						
<b>Intervento C6</b> - Elettrodotto in cavo interrato a 220 kV "Staz. V - S.E. Malcontenta".						
<b>Intervento C6</b> - Elettrodotto in cavo interrato a 132 kV "S.E. Fusina 2 - Alcoa".						
<b>Intervento C7</b> - Elettrodotto in cavo interrato a 220 kV "Stazione IV - S.E. Fusina 2".						
<b>Intervento C9/4</b> - Elettrodotto a 132 kV "S.E. Villabona - S.E. Azotati". Variante in cavo interrato.						
<b>Intervento C9/6</b> - Elettrodotti a 132 kV in semplice terna "S.E. Fusina 2 - C.P. Fusina" e "S.E. Fusina 2 - C.P. Sacca Fisola". Varianti in cavo interrato.						

Gran parte dell'area oggetto di intervento si localizza nell'ambito della *Zona industriale di interesse regionale*.

La porzione più orientale dell'area di intervento si localizza all'interno della *conterminazione lagunare al 1990*.

L'ambito posto a sud, in corrispondenza del Vallone Moranzani, e l'ambito presso la Stazione Malcontenta ricadono invece tra le **aree di interesse paesistico-ambientale** con previsione degli strumenti urbanistici vigenti confermate dal PALAV, normate all'art. 21 delle Norme di Attuazione, di cui si riporta uno stralcio nel seguito.

**Art. 21\* Aree di interesse paesistico-ambientale.**

a) *Aree di interesse paesistico-ambientale.*

*Prescrizioni e vincoli*

*(...) Non è ammessa l'apertura di nuove cave o discariche (...)*

*Non è consentita l'individuazione di nuove zone agroindustriali, nonché la realizzazione di nuovi allevamenti zootecnico intensivi.*

*Non è consentita l'installazione di insegne e cartelloni pubblicitari, con esclusione delle insegne e cartelli indicatori di pubblici servizi o attrezzature pubbliche e private di assistenza stradale, attrezzature ricettive ed esercizi pubblici esistenti nelle immediate adiacenze (...)*

*(...) Gli interventi di miglioria fondiaria non devono produrre significative alterazioni del profilo dei suoli, né modificare le peculiari caratteristiche morfologiche e idrauliche della zona (...)*

*Qualora i Comuni debbano prevedere nuove zone di espansione la localizzazione di esse non deve interessare aree di interesse paesistico-ambientale, salvo che, per limitate espansioni ad uso residenziale, turistico e per servizi, purché tale espansione sia individuabile esclusivamente all'interno di tali aree, nonché previa comprovata motivazione e predisposizione delle integrazioni richieste alla lettera b) del presente articolo.*

*Per gli interventi di nuova edificazione è fatto obbligo, attraverso apposita convenzione, di mettere a stabile dimora specie autoctone per una superficie pari a una volta e mezza la superficie di terreno occupata dal nuovo intervento, anche utilizzando le aree in fregio a viabilità o percorsi rurali.*

*Finché i Comuni non provvedono ai sensi delle direttive della lettera a) del presente articolo, sono vietati interventi di nuova edificazione, salvo che per l'adeguamento di opere pubbliche o di interesse pubblico esistenti, nonché per nuovi interventi relativi a infrastrutture e impianti tecnologici a servizio del sistema insediativo esistente o per attraversamenti dell'area indispensabili alla continuità delle reti sul territorio. (...)*

*Per tutte le opere relative ad infrastrutture viarie, energetiche e ferroviarie di livello sovracomunale, come previste dalla strumentazione regionale e provinciale, nonché per le strutture connesse, deve essere presentato, contestualmente al progetto di costruzione, un apposito studio che, oltre a quanto previsto ai sensi dell'articolo 54 delle presenti norme, verifichi l'impossibilità di individuare tracciati ricadenti all'esterno delle aree di cui al presente articolo o dimostri che ogni altra soluzione sarebbe di maggior impatto naturalistico-ambientale.*

b) *Aree di interesse paesistico ambientale con previsioni degli strumenti urbanistici vigenti confermate dal presente piano di area.*

*Prescrizioni e vincoli*

*Finché i Comuni non provvedono ai sensi del precedente comma, nelle aree di cui alla presente lettera b), sono consentiti esclusivamente gli interventi previsti dalla strumentazione urbanistica vigente relativamente alle zone di completamento e per servizi e ai piani attuativi vigenti alla data di approvazione del presente piano di area, nonché quanto previsto al diciassettesimo comma del presente articolo.*

*Tutti gli interventi di cui al comma precedente sono subordinati a un'adeguata progettazione delle opere e delle aree circostanti in modo tale da consentire un corretto inserimento ambientale.*

*\*art. modificato a seguito della deliberazione della Variante n.1 al P.A.L.A.V.del Consiglio Regionale n.70 del 21 ottobre 1999*

Gli interventi in progetto che interessano ambiti di interesse paesistico-ambientale sono per la maggior parte interrati e, a parte in fase di cantiere, non incidono quindi sulla percezione di tali aree. Per quanto riguarda la Stazione Elettrica Malcontenta, trattandosi di un intervento di rifacimento, non esistono alternative localizzative esterne a tale area, essendo tra l'altro molto limitati gli spazi a disposizione nelle aree immediatamente adiacenti e fortemente condizionati dal progetto di riassetto idraulico del bacino Lusore; fin da questa fase preliminare si propone comunque un adeguato progetto di mascheramento in modo tale da consentire un corretto inserimento ambientale delle nuove opere. Si segnala inoltre come il progetto preveda lo smantellamento dell'attuale stazione elettrica oltre che la dismissione di tratti di linee esistenti in tali aree, che compensano i nuovi interventi in progetto.

Nei pressi della Stazione Elettrica di Malcontenta si individua un *ambito fluviale da riqualificare*, normato dall'Art. 18 delle NdA, che allo stesso articolo rimandano alle Provincie (in sede di Piano Territoriale Provinciale) la definizione di "apposite misure per la riqualificazione degli ambiti così individuati, al fine di ripristinarne e/o aumentarne il grado di naturalità e di riportare il corso d'acqua alle situazioni originarie rinvenibili nei tratti a monte non degradati".

**Articolo 18 Ambiti fluviali da riqualificare.**

*Prescrizioni e vincoli*

*In fregio ai corsi fluviali individuati negli elaborati grafici di progetto non è consentita l'installazione di insegne e cartelloni pubblicitari, con esclusione delle insegne e cartelli indicatori di pubblici servizi o attrezzature pubbliche e private di assistenza stradale, attrezzature ricettive ed esercizi pubblici esistenti nelle immediate adiacenze, nonché di quelli per la descrizione delle caratteristiche dei siti attraversati, nel rispetto di quanto stabilito dai Comuni ai sensi del terzo comma delle direttive.*

*Gli interventi previsti devono essere realizzati compatibilmente con le caratteristiche ambientali dei luoghi e conformemente alle indicazioni contenute nei sussidi operativi allegati e nei prontuari di cui all'articolo 55, terzo comma.*

L'area del vallone Moranzani si colloca all'interno di un ambito di riqualificazione ambientale, normata all'art. 23 delle Norme di Attuazione, di cui si riporta uno stralcio nel seguito. Il progetto prevede in questo ambito la demolizione delle linee esistenti e la realizzazione di elettrodotti in cavo, mentre il nuovo elettrodotto aereo si colloca al margine di esso.

**Art. 23. Ambiti di riqualificazione ambientale.**

*Prescrizioni e vincoli*

*E' vietata la nuova edificazione. Sono consentiti interventi di adeguamento, manutenzione e ampliamento delle infrastrutture tecnologiche e di servizio presenti, nonché attrezzature pubbliche di servizio a raso adeguatamente alberate.*

Il vicino naviglio Brenta viene individuato come *percorso di valore storico monumentale* normato all'art. 33 delle NdA, di cui si riporta uno stralcio di seguito.

**Articolo 33\* Percorsi di valore storico monumentale.**

*Il Terraglio, il Naviglio del Brenta e la Miranese, come individuati negli elaborati grafici di progetto, nonché le aree contermini e l'insieme dei centri storici e dei beni architettonici e paesaggistici ad essi collegati, costituiscono complessi di valore monumentale ed ambientale organizzati lungo i principali percorsi storici di adduzione a Venezia ed alla Laguna.*

*Prescrizioni e vincoli*

*Non è consentita la realizzazione di nuovi accessi, se non finalizzata alla riorganizzazione di quelli esistenti.*

*Nelle aree classificate agricole dai vigenti strumenti urbanistici non è consentita, entro una fascia di m. 100 ai lati del Terraglio, del Naviglio del Brenta e della Miranese, la realizzazione di nuovi edifici o manufatti; sono consentiti l'ampliamento degli edifici esistenti ai sensi dell'articolo 4 della legge regionale 5 marzo 1985, n.24 e l'adeguamento delle reti tecnologiche esistenti.*

*Finché i Comuni non si adeguano a quanto disposto dal secondo comma del presente articolo, anche per stralci relativi ad ambiti territoriali significativi al fine della tutela del profilo paesaggistico, per le restanti aree previste dagli strumenti urbanistici, ad esclusione delle zone territoriali omogenee A e B, sono consentiti, entro la stessa fascia di cui al comma precedente, esclusivamente interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e ristrutturazione edilizia, nonché interventi finalizzati all'adeguamento igienico-sanitario e delle reti tecnologiche esistenti.*

*Non è consentita l'installazione di insegne e cartelloni pubblicitari, con esclusione delle insegne e cartelli indicatori di pubblici servizi o attrezzature pubbliche e private di assistenza stradale, attrezzature ricettive ed esercizi pubblici esistenti nelle immediate adiacenze, nel rispetto di quanto stabilito in materia nelle direttive del presente articolo. In fregio ai percorsi di cui al presente articolo va previsto, nel rispetto delle disposizioni legislative vigenti in materia, il reimpianto degli elementi arborei a vario titolo abbattuti, anche mediante convenzione con le proprietà interessate.*

*\*art. modificato a seguito della deliberazione della Variante n.1 al P.A.L.A.V.del Consiglio Regionale n.70 del 21 ottobre 1999*

Per l'ambito Dolo-Camin si segnala l'interferenza di una tratta dell'Intervento A1 con arginature storiche, normate dall'articolo 26 delle Norme di Attuazione, di cui di seguito si riporta uno stralcio.

**Articolo 26 Arginature storiche.**

*Prescrizioni e vincoli*

*E' vietato ogni intervento che ne interrompa la consistenza e la continuità; in particolare per il cosiddetto Argine San Marco, in comune di Venezia, vanno tutelati integralmente i riporti tardo-medievali e rinascimentali costituenti lo stesso. Sono consentiti esclusivamente gli interventi volti a garantire la sicurezza idraulica, nel rispetto delle originarie caratteristiche.*

**3.1.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Padova (PTCP)**

Il nuovo P.T.C.P. è stato approvato con D.G.R. n. 4234 del 29/12/2009. In data 22/09/2011, con Deliberazione n. 55 il Consiglio Provinciale ha preso atto della versione definitiva del Piano adeguato alle prescrizioni regionali contenute nella D.G.R.V 4234 del 29.12.2009 di approvazione.

Con DCP n. 1 del 24/01/2013 è stata adottata la variante parziale all'art.35 delle N.T. del P.T.C.P., ai sensi dell'art.23 della L.R. 11/2004 e ss.mm.ii. - Eccellenze produttive, poi approvata a maggio 2013.

I principali obiettivi del P.T.C.P. di Padova, in tema di paesaggio, sono i seguenti:

- salvaguardare l'ambiente naturale, culturale e dei paesaggi, valorizzando contestualmente le risorse umane, naturali e culturali;
- perseguire la qualità dell'insediamento urbano-produttivo, sia della intera rete urbana, sia delle singole realtà, sui piani funzionale, morfologico e paesaggistico, con l'obiettivo ulteriore di ridurre l'occupazione di suolo, grazie all'azione di rinnovo e recupero urbano e delle aree per insediamenti produttivi;
- tutelare il territorio agricolo e favorire la specializzazione delle produzioni.

Nelle Tavole **DGCR10100BSA00599\_02 - "Stralcio PTCP di Padova"** sono riportati gli estratti degli elaborati cartografici di Piano (Fonte: <http://pianionline.provincia.padova.it/elaborati-tecnici-del-ptcp>), con contenuti inerenti il paesaggio.

Con riferimento alla **Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale (P1b)**, dalla sua analisi emerge come il progetto interferisca con gli ambiti riportati nella tabella che segue.

**Tabella 4: PTCP Padova - Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale - Ambiti interferiti**

ELEMENTI DI PROGETTO	SOSTEGNI	VINCOLO	N.T.A.
Intervento A1 – Elettrodotto a 380 kV in semplice terna "S.E. Dolo - S.E. Camin".	34-37, 38-40, 41-47	Principali corsi d'acqua e specchi lacunari	Art. 13.7
	40-42, 43-45	Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 - Zone boscate D.Lgs 42/2004 - Zone boscate	Art. 26A

La **Carta del Sistema del paesaggio (P5b)**, di cui è riportato uno stralcio nella Tavola **DGCR10100BSA00599\_02**, non mostra la presenza di elementi significativi nelle aree interessate dal progetto in Provincia di Padova.

### **3.1.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Venezia (PTCP)**

La Regione Veneto con Delibera di Giunta Regionale n. 3359 del 30 dicembre 2010 ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Venezia.

Il Piano si compone di un quadro conoscitivo, un quadro strutturale e un quadro strategico, ed è corredato di specifica cartografia e norme di attuazione.

Nelle Tavole **DGCR10100BSA00599\_03 - "Stralcio PTCP di Venezia"** sono riportati gli estratti degli elaborati cartografici di Piano più significativi rispetto al tema paesaggio:

Dall'analisi della **Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale (TAV.1)** emerge come il progetto interferisca con gli ambiti riportati nelle tabelle che seguono.

**Tabella 5: PTCP Venezia - Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale - Ambiti interferiti dagli elettrodotti aerei in progetto**

ELEMENTI DI PROGETTO	SOSTEGNI	VINCOLO
<b>Intervento A1</b> – "Elettrodotto a 380 kV in semplice terna "S.E. Dolo - S.E. Camin".	PA - 17	Piano di Area o di Settore vigente o adottato
	25 - 26	Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 - Zone boscate
	28 - 29	Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 - Corsi d'acqua
<b>Intervento C5</b> - Elettrodotto aereo a 380 kV in doppia terna "S.E. Fusina 2 - S.E. Dolo". Variante nel Comune di Venezia.	SE Fusina 2 - esistente	Piano di Area o di Settore vigente o adottato
	1a - 8a, 9a-10a	Vincolo monumentale - D.Lgs 42/2004
	15a - esistente	Vincolo paesaggistico - D.Lgs 42/2004 - Corsi d'acqua
<b>Intervento C8</b> - Elettrodotti a 220 kV in doppia terna "C.le Fusina (Gr. 1-2) - S.E. Fusina 2" e 380 kV in semplice terna "C.le Fusina (Gr. 3-4) - S.E. Fusina 2".	C.le Fusina – 1, C.le Fusina – 1a	Piano di Area o di Settore vigente o adottato
	C.le Fusina2 – 1a	Vincolo monumentale - D.Lgs 42/2004
<b>Intervento C9/7</b> - Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - Stazione I / S.E. Scorzè".	P.Stzl/P.Sco – 302b – 302a	Piano di Area o di Settore vigente o adottato
<b>Intervento C9/8</b> - Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - S.E. Villabona / S.E. Dolo".	P.Vil/P.Dol – 289a – 288a	Piano di Area o di Settore vigente o adottato

**Tabella 6: PTCP Venezia - Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale - Ambiti interferiti dagli altri interventi in progetto**

	Piano di Area o di Settore vigente o adottato	Vincolo monumentale D.Lgs 42/2004	Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004	Vincolo archeologico D.Lgs 42/2004
<b>Intervento C1</b> - Stazione elettrica 380/220/132 kV Fusina 2. Interventi di ampliamento.				
<b>Intervento C2</b> - Stazione elettrica di smistamento a 220 kV di Malcontenta. Interventi di rifacimento.				
<b>Intervento C6</b> - Elettrodotta in cavo interrato a 220 kV "S.E. Fusina 2 - S.E. Malcontenta".				
<b>Intervento C6</b> - Elettrodotta in cavo interrato a 220 kV "S.E. Fusina 2 - Staz. V".				
<b>Intervento C6</b> - Elettrodotta in cavo interrato a 220 kV "Staz. V - S.E. Malcontenta".				
<b>Intervento C6</b> - Elettrodotta in cavo interrato a 132 kV "S.E. Fusina 2 - Alcoa".				
<b>Intervento C7</b> - Elettrodotta in cavo interrato a 220 kV "Stazione IV - S.E. Fusina 2".				
<b>Intervento C9/4</b> - Elettrodotta a 132 kV "S.E. Villabona - S.E. Azotati". Variante in cavo interrato.				
<b>Intervento C9/6</b> - Elettrodotti a 132 kV in semplice terna "S.E. Fusina 2 - C.P. Fusina" e "S.E. Fusina 2 - C.P. Sacca Fisola". Varianti in cavo interrato.				

Ad est delle aree di progetto, ed in particolare per l'ambito Fusina-Malcontenta, si segnala la presenza di una estesa area appartenente alla Rete Natura 2000 e individuata come Zona di Protezione Speciale (ZPS), per la quale non emerge però nessuna interferenza diretta con gli interventi.

Le aree poste a est e a sud del progetto sono soggette a vincolo archeologico e due degli interventi in esame (Intervento C6), entrambe linee interrate, vi interferiscono direttamente.

Dall'analisi della **Carta del Sistema del Paesaggio (TAV.5)** emerge come il progetto interferisca con gli ambiti riportati nelle tabelle che seguono.

**Tabella 7: PTCP Venezia - Sistema del Paesaggio - Ambiti interferiti dagli elettrodotti aerei in progetto**

ELEMENTI DI PROGETTO	SOSTEGNI	SISTEMA
<b>Intervento A1</b> - "Elettrodotto a 380 kV in semplice terna "S.E. Dolo - S.E. Camin".	PA-28	Paesaggio rurale
	28-33	Paesaggio dei campi chiusi
	4-5, 28-29	Opera storica - Serenissima
	24-26, 28-29	Macchie boscate
	28-29	Sistemi dei fiumi principali
<b>Intervento C5</b> - Elettrodotto aereo a 380 kV in doppia terna "S.E. Fusina 2 - S.E. Dolo". Variante nel Comune di Venezia.	SE Fusina 2-10a, 13a- esistente	Sistema tracciati storici
	14a-esistente	Sistemi dei fiumi principali
	11a-14a	Paesaggio rurale
<b>Intervento C8</b> - Elettrodotti a 220 kV in doppia terna "C.le Fusina (Gr. 1-2) - S.E. Fusina 2" e 380 kV in semplice terna "C.le Fusina (Gr. 3-4) - S.E. Fusina 2".	C.le Fusina – 1, C.le Fusina – 1a	Sistema tracciati storici
<b>Intervento C9/7</b> - Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - Stazione I / S.E. Scorzè".	P.Stz/P.Sco – 302b – 302a	Paesaggio rurale
<b>Intervento C9/8</b> - Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - S.E. Villabona / S.E. Dolo".	P.Vil/P.Dol – 289a – 288a	Paesaggio rurale

**Tabella 8: PTCP Venezia - Sistema del Paesaggio - Ambiti interferiti dagli altri interventi**

	Paesaggio rurale	Sistema tracciati storici	Sistemi dei fiumi principali	Villa Veneta
<b>Intervento C1</b> - Stazione elettrica 380/220/132 kV Fusina 2. Interventi di ampliamento.				
<b>Intervento C2</b> - Stazione elettrica di smistamento a 220 kV di Malcontenta. Interventi di rifacimento.				
<b>Intervento C6</b> - Elettrodotto in cavo interrato a 220 kV "S.E. Fusina 2 - S.E. Malcontenta".				
<b>Intervento C6</b> - Elettrodotto in cavo interrato a 220 kV "S.E. Fusina 2 - Staz. V".				
<b>Intervento C6</b> - Elettrodotto in cavo interrato a 220 kV "Staz. V - S.E. Malcontenta".				
<b>Intervento C6</b> - Elettrodotto in cavo interrato a 132 kV "S.E. Fusina 2 - Alcoa".				
<b>Intervento C7</b> - Elettrodotto in cavo interrato a 220 kV "Stazione IV - S.E. Fusina 2".				
<b>Intervento C9/4</b> - Elettrodotto a 132 kV "S.E. Villabona - S.E. Azotati". Variante in cavo interrato.				
<b>Intervento C9/6</b> - Elettrodotti a 132 kV in semplice terna "S.E. Fusina 2 - C.P. Fusina" e "S.E. Fusina 2 - C.P. Sacca Fisola". Varianti in cavo interrato.				

Dall'analisi dell'elaboratio emerge come l'ambito Malcontenta si localizzi in un paesaggio di tipo rurale.

Nel dettaglio gli interventi in progetto interferiscono con il sistema dei fiumi principali (corridoio del fiume Brenta per l'intervento A1; naviglio Brenta per l'intervento C5) e con alcune macchie boscate.

Il progetto attraversa il sistema dei tracciati storici: in particolare l'intervento C5 attraversa il Naviglio Brenta, individuato nella **Tavola V – Sistema degli itinerari ambientali, storico culturali e turistici** come itinerario (acqueo) storico culturale di interesse primario.

L'intervento A1 attraversa il fiume Brenta, individuato come itinerario primario ambientale (pista ciclabile); esso corre parallelo all'itinerario primario storico-culturale del Naviglio del Brenta, ma ad una distanza media maggiore di un chilometro, tale da non comportare interferenze visuali significative rispetto ad esso.

Il tracciato dell'elettrodotto Dolo-Camin attraversa un ambito sufficientemente distante dalla riviera del Brenta dove si ha la maggiore concentrazione di ville venete e in generale si pone a sufficiente distanza (anche in termini visuali) da quelle diffuse sul territorio, con la sola eccezione di Villa Sagredo.

La stazione elettrica di Malcontenta si localizza in prossimità di Villa Colombara, dalla quale il progetto di ampliamento prevede l'allontanamento rispetto alla stazione esistente.

Nel seguito si riportano gli stralci delle NTA relativi agli elementi individuati nella carta e interferiti dagli interventi in progetto.

#### **Art. 45. Itinerari storico-culturali, ambientali e turistici**

##### *Obiettivi*

1. Il PTCP individua, il sistema degli itinerari di interesse storico-culturali, ambientali e turistici che attraversano ambiti sottoposti a tutela paesaggistica e che collegano mete di interesse storico e turistico, anche di importanza minore e definisce i seguenti obiettivi:

- valorizzazione e conservazione dei tracciati e dei caratteri fisici, morfologici, vegetazionali o insediativi che determinano le specificità anche funzionale, dei percorsi;

- mantenimento, lungo i percorsi, dei luoghi panoramici e valorizzazione delle componenti ambientali, turistiche e storico culturali collocate lungo tali percorsi (...)

2. A tale scopo la Tavola V evidenzia i principali itinerari distinguendoli in:

Itinerari primari: si relazionano con la rete ciclabile del triveneto e consistono di itinerari connessi al sistema idrografico interregionale suddividendosi in:

a. Itinerari primari ambientali: (ii. Brenta)

Itinerari primari storico – culturali: tracciati storici dove sono ancora presenti insediamenti storico – culturali di pregio (Strada del Naviglio Brenta)

d. Itinerario primario retrocostiero: costituito dall'asse della strada provinciale 42

- Itinerari secondari: derivano dall'analisi della rete ciclabile di livello provinciale, dalla individuazione dei percorsi turistici (itinerari enogastronomici, itinerari letterari, etc.) e dalla necessità di collegamento intercomunale degli elementi storico-culturale, ambientale e di servizio al sistema insediativo.

##### *Indirizzi*

3. La Provincia promuove la valorizzazione degli itinerari storici e d'interesse storico-paesistico per favorirne il ripristino e promuove altresì la fruizione di tali percorsi attraverso iniziative culturali ed incentiva la realizzazione di percorsi ciclabili protetti.

4. Promozione finalizzata alla realizzazione di una rete di percorsi ciclopedonali con particolare riguardo alla definizione di itinerari lungo gli argini fluviali (itinerari ambientali), di itinerari che favoriscano un'accessibilità all'ambito lagunare (itinerario perilagunare), itinerari lungo strade storiche (itinerari storico –culturali).

Dall'analisi della **Carta Sistema degli itinerari ambientali, storico-culturali e turistici (Tav.V)** (foglio 13-14), emerge come il progetto interferisca con gli ambiti riportati nelle tabelle che seguono.

**Tabella 9: PTCP Venezia - Sistema del Paesaggio: Ambiti interferiti dagli elettrodotti aerei in progetto**

ELEMENTI DI PROGETTO	SOSTEGNI	SISTEMA
<b>Intervento A1</b> - "Elettrodotto a 380 kV in semplice terna "S.E. Dolo - S.E. Camin".	17-18	Itinerario secondario
	27-28	Itinerario primario ambientale
	28-29	Itinerario acqueo
	28-29	Ippovia
<b>Intervento C5</b> - Elettrodotto aereo a 380 kV in doppia terna "S.E. Fusina 2 - S.E. Dolo". Variante nel Comune di Venezia.	15a-esistente	Itinerario primario storico-culturale
		Itinerario acqueo
<b>Intervento C8</b> - Elettrodotti a 220 kV in doppia terna "C.le Fusina (Gr. 1-2) - S.E. Fusina 2" e 380 kV in semplice terna "C.le Fusina (Gr. 3-4) - S.E. Fusina 2".	C.le Fusina – 1a	Centro minore lungo itinerario storico-culturale
<b>Intervento C9/7</b> - Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - Stazione I / S.E. Scorzè".	P.Stzl/P.Sco – 302b – 302a	-
<b>Intervento C9/8</b> - Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - S.E. Villabona / S.E. Dolo".	P.Vil/P.Dol – 289a – 288a	-

**Tabella 10: PTCP Venezia - Sistema del Paesaggio  
Ambiti interferiti dagli altri interventi**

	Villa Veneta	Itinerario primario storico-culturale	Itinerario acqueo	Centro minore lungo itinerario storico-culturale
<b>Intervento C1</b> - Stazione elettrica 380/220/132 kV Fusina 2. Interventi di ampliamento.				
<b>Intervento C2</b> - Stazione elettrica di smistamento a 220 kV di Malcontenta. Rifacimento.				
<b>Intervento C6</b> - Elettrodotto in cavo interrato a 220 kV "S.E. Fusina 2 - S.E. Malcontenta".				
<b>Intervento C6</b> - Elettrodotto in cavo interrato a 220 kV "S.E. Fusina 2 - Staz. V".				
<b>Intervento C6</b> - Elettrodotto in cavo interrato a 220 kV "Staz. V - S.E. Malcontenta".				
<b>Intervento C6</b> - Elettrodotto in cavo interrato a 132 kV "S.E. Fusina 2 - Alcoa".				
<b>Intervento C7</b> - Elettrodotto in cavo interrato a 220 kV "Stazione IV - S.E. Fusina 2".				
<b>Intervento C9/4</b> - Elettrodotto a 132 kV "S.E. Villabona - S.E. Azotati". Variante in cavo interrato.				
<b>Intervento C9/6</b> - Elettrodotti a 132 kV in semplice terna "S.E. Fusina 2 - C.P. Fusina" e "S.E. Fusina 2 - C.P. Sacca Fisola". Varianti in cavo interrato.				

La tavola in esame individua la strada provinciale 23 come itinerario primario storico-culturale, e il Naviglio del Brenta come itinerario acqueo, evidenziando l'importanza turistico-ricreativa dei due assi di fruizione visuale.

## 3.2 STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE LOCALE

### 3.2.1 Comune di Dolo

Il Comune di Dolo è dotato di una Variante al PRG approvata con D.C.C. n. 7 del 29 gennaio 2009. Nella tavola **DGCR10100BSA00599\_05** è riportato un stralcio della Tavola 13.1 – “Zonizzazione” della Variante al PRG (Elaborati adeguati agli strumenti urbanistici comunali vigenti alla data del 31/09/09; Fonte: [http://comune.dolo.ve.it/interne/Piano\\_Regolatore\\_Generale\\_PRG\\_Menu.ashx?ID=25905](http://comune.dolo.ve.it/interne/Piano_Regolatore_Generale_PRG_Menu.ashx?ID=25905)). Da essa emergono le seguenti interferenze del progetto, nel territorio comunale di Dolo.

**Tabella 11: Piano Regolatore Generale - Ambiti interferiti dal progetto nel Comune di Dolo**

ELEMENTI DI PROGETTO	SOSTEGNI	ZONA	N.T.A.
<b>Intervento A1</b> – Elettrodotto a 380 kV in semplice terna "S.E. Dolo - S.E. Camin".	PA-1	Zona F3	Art. 27
	PA-5, 6-17	Zona E2	Art. 14
	4-7	Zona E3	Art. 15
	PA-7, 10-11	Fasce di rispetto	Art. 22
	1-2, 3-4, 5-6, 10-11	Elettrodotto	Art. 22
	4-6	Viabilità	Art. 32
	4-17	Corridoio Intermodale	Art. 33
	7-8, 9-10	Corsi d'acqua	-
	5-6	Piste ciclabili	Art. 34

Dall'analisi del Piano di Assetto del Territorio (PATI 2014) di Dolo e Fiesse d'Artico (adottato con Delibera n.8 del 23/02/2015) e in particolare della Tavola 1 – Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale (Fonte: [http://www.comune.dolo.ve.it/interne/adozione\\_documenti.ashx?id=26701&l=1](http://www.comune.dolo.ve.it/interne/adozione_documenti.ashx?id=26701&l=1)), di cui è riportato uno stralcio nella **Tavola DGCR10100BSA00599\_06** emerge che il progetto in esame, nel territorio comunale di Dolo, non interferisce con aree vincolate paesaggisticamente. Si segnalano invece le interferenze con fasce di rispetto già analizzate nel PRG.

### 3.2.2 Comune di Camponogara

Il Comune di Camponogara è dotato di un Piano di Interventi vigente (P.I.), variante approvata con D.C.C. n. 3 25/02/2014 e D.C.C. n. 12 del 31/03/2014. Con delibera n. 39 del 15/07/2015 è stata adottata la Variante al Piano Interventi (P.I.). Nella tavola **DGCR10100BSA00599\_05** è riportato uno stralcio della Tavola 1.a del Piano di Interventi vigente del Comune di Camponogara (Fonte: <http://www.comune.camponogara.ve.it/c027004/zf/index.php/servizi-aggiuntivi/index/index/idtesto/200>). Da esso si evince che il progetto in esame interferisce con gli ambiti riportati nella tabella che segue.

**Tabella 12: Piano di Interventi - Ambiti interferiti dal progetto nel Comune di Camponogara**

ELEMENTI DI PROGETTO	SOSTEGNI	ZONA	N.T.O.
<b>Intervento A1</b> – Elettrodotto a 380 kV in semplice terna "S.E. Dolo - S.E. Camin".	8-10	Zona E	Art. 63
		Aree esondabili e/o periodico ristagno idrico	Art. 36
		Area idonea a condizione	Art. 35
		Idrografia/Fasce di rispetto – Servitù idraulica RD 368/1904 - 523/1904	Art. 28
		ATO 2 – Camponogara/Centro urbano	Art. 2
	9-10	Corsi d'acqua individuati dal Piano delle acque (DCC 51 del 29/09/10)	Art. 38
		ATO 8 - Ambito produttivo e servizi (A – B)	Art. 2
		Viabilità/Fasce di rispetto – D. Lgs 285/1992 – D.P.R. 495/1992	Art. 27
		Percorsi ciclabili programmati	Art. 75

**Intervento A1 – “S.E. Dolo – S.E. Camin”:** il tracciato della linea interessa il Comune di Camponogara solo per un brevissimo tratto tra i sostegni n. 8 e 9, dove sono attraversate aree agricole di tipo E, normate all’articolo 63 delle NTO.

Nel suo passaggio il tracciato incrocia inoltre Zone A.T.O. (art. 2) ed un corso d’acqua e relativa fascia di rispetto (artt. 38 e 28), rappresentato dallo Scolo Brerton, che demarca il confine comunale. Si precisa comunque che il corso d’acqua è attraversato solamente dai cavi aerei, prevedendosi il nuovo sostegno esternamente a tale ambito.

La linea attraversa infine una strada con relativa fascia di rispetto (art. 27) su cui è in programma la realizzazione di un percorso ciclabile (art. 75).

Da un punto di vista dell’idoneità edificatoria dei terreni (rif. Tavola 3 del P.A.T.I.) risultano attraversate dai cavi aerei della nuova linea Aree esondabili e/o periodico ristagno idrico (art. 36) e Aree idonee a condizione (art. 35).

Dall’analisi del Piano di Assetto del Territorio di Camponogara e Fossò (approvato con conferenza dei servizi del 07/02/2008), e in particolare dell’Elaborato 1 – Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale ([http://www.comune.camponogara.ve.it/zf/index.php/servizi-aggiuntivi/index/index/idservizio/20028/idtesto\\_/47](http://www.comune.camponogara.ve.it/zf/index.php/servizi-aggiuntivi/index/index/idservizio/20028/idtesto_/47)), di cui è riportato uno stralcio nella **Tavola DGCR10100BSA00599\_06**, emerge che il progetto in esame, nel territorio comunale di Camponogara e Fossò, non interferisce con aree vincolate paesaggisticamente. Si segnalano invece le interferenze con fasce di rispetto già analizzate nel PRG.

### 3.2.3 Comune di Stra

Il Comune di Stra è regolato da una Variante di Piano Regolatore adottata con D.C.C. n. 1 del 11/01/2002, approvata con D.G.R. n.1351 del 07 maggio 2004 e D.G.R. n. 1070 del 11 aprile 2006.

Sono seguite numerose varianti, di cui l’ultima variante generale approvata con D.C.C. n. 6/06 del 07/02/07 aggiornata con D.G.C. n. 75 del 02/05/2007.

Nella tavola **DGCR10100BSA00599\_05** è riportato uno stralcio della Tavola 13.1 – “PRG - Intero territorio comunale” della sopracitata variante generale al PRG del comune di Stra (Fonte: [http://www.halleysac.it/c027039/PRG/index\\_2000.html](http://www.halleysac.it/c027039/PRG/index_2000.html)). Come si evince da tale stralcio il progetto in esame interferisce, nel territorio comunale di Stra, con gli ambiti riportati nella tabella che segue.

**Tabella 13: Variante generale al PRG - Ambiti interferiti dal progetto nel Comune di Stra**

ELEMENTI DI PROGETTO	SOSTEGNI	ZONA	N.T.A.
<b>Intervento A1</b> – Elettrodotto a 380 kV in semplice terna "S.E. Dolo - S.E. Camin".	16 – 19, 21-24, 25-26	Sottozona E2	Art. 27.1
	16-19, 22-26	Fascia di rispetto (stradale, elettrodotto)	Art. 32
	16-18, 21-22, 23-24, 25-26	Nuove strade e sistemazioni stradali	Art. 14 ad, Art. 35
	16-17, 22-23, 25-26	Percorsi veicolari esistenti	Art. 35
	23-25	Zona D2	Art. 25
	24-26	Sottozona E3	Art. 27.3

**Intervento A1 – “S.E. Dolo – S.E. Camin”:** nel dettaglio il tracciato attraversa il territorio comunale di Stra in due tratti distinti, compresi tra i sostegni 16 e 19 (esclusi) e tra i sostegni n. 21 e 26 (esclusi). In entrambi i casi il tracciato percorre zone a destinazione agricola di tipo E2, e costeggia il sedime del tracciato dell’idrovia e l’ipotesi di nuova viabilità su tale asse.

Dall’analisi del Piano di Assetto del Territorio di Stra, e in particolare dell’Elaborato 1 – Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale (approvazione con D.G.R.V. n. 1983 del 03/08/2010; Fonte: <http://www.halleysac.it/c027039/zf/index.php/servizi-aggiuntivi/index/index/idservizio/20008/idtesto/55>), di cui è riportato uno stralcio nella **Tavola DGCR10100BSA00599\_06**, emerge che il progetto in esame, nel territorio comunale di Stra, non interferisce con aree vincolate paesaggisticamente. Si segnalano invece le interferenze con fasce di rispetto già analizzate nel PRG.

### 3.2.4 Comune di Fossò

Il Piano degli Interventi del Comune di Fossò, redatto ai sensi dell'articolo 18 della L.R. 11/2004, è stato adottato con D.C.C. n. 74 del 30 dicembre 2008. Con seduta di Consiglio Comunale n. 19 del 08.04.2009 sono state controdedotte le osservazioni pervenute a seguito dell'adozione del Piano e, conseguentemente, approvato il nuovo Piano degli Interventi. Con D.C.C. n. 34 del 13/06/2015 è stata approvata la "Variante parziale e di assestamento al Piano degli Interventi del Comune di Fossò".

Nella tavola **DGCR10100BSA00599\_05** è riportato uno stralcio della Tavola 1 di azionamento della Variante parziale e di assestamento al Piano degli Interventi vigente ([http://www.comuneweb.it/egov/Fosso/ammTrasparente/Pianificazione\\_e\\_governo\\_del\\_territorio/dettaglio.15212.-1.html](http://www.comuneweb.it/egov/Fosso/ammTrasparente/Pianificazione_e_governo_del_territorio/dettaglio.15212.-1.html)). Da tale stralcio si evince che il progetto in esame interferisce, nel territorio comunale di Fossò, con gli ambiti riportati nella tabella che segue.

**Tabella 14: Piano di Interventi vigente - Ambiti interferiti dal progetto nel Comune di Fossò**

ELEMENTI DI PROGETTO	SOSTEGNI	ZONA	N.T.A.
<b>Intervento A1</b> – Elettrodotto a 380 kV in semplice terna "S.E. Dolo - S.E. Camin".	18-19	Corsi d'acqua individuati dal Piano delle Acque (DCC 4/2010)	Art. 39
		Idrografia/Fasce di rispetto – Servitù idraulica R.D. 368/1904 e R.D. 523/1904	Art. 28
	18-20	Zona E	Art. 57
		Ambiti agricoli a buona integrità	Art. 40
		ATO 8 – Fossò-Camponogara – Ambito produttivo e servizi	Art. 2

**Intervento A1 – “S.E. Dolo – S.E. Camin”:** nel dettaglio il tracciato attraversa il territorio comunale di Fossò, tra i sostegni 18 e 20 (esclusi), in una zona a destinazione agricola (Art. 57 NTA). Sono in particolare interessati Ambiti agricoli a buona integrità (2) (Art. 40 NTA). Il tracciato attraversa inoltre lo Scolo Brerton e relativa fascia di rispetto.

Dall'analisi del Piano di Assetto del Territorio di Camponogara e Fossò (approvato con conferenza dei servizi del 07/02/2008), e in particolare dell'Elaborato 1 – Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale (Fonte: <http://www.comune.fosso.ve.it/ServiziComunali/Prg/PATI.html>), di cui è riportato uno stralcio nella **Tavola DGCR10100BSA00599\_06**, emerge che il progetto in esame non interferisce, nel territorio comunale di Fossò, con aree vincolate.

### 3.2.5 Comune di Vigonovo

Il Comune di Vigonovo è regolato da una Variante generale al Piano Regolatore adottata con D.C.C. n. 38 del 16/07/1998 e approvata con modifiche d'ufficio con D.G.R. Veneto n. 1658 del 22/06/2001, successivamente modificata con varianti parziali di cui le più recente è la variante parziale al P.R.G. n. 31, adottata con delibera n. 49 del 28.11.2013. Come si evince dallo stralcio del PRG vigente (Fonte: [http://www.comune.vigonovo.ve.it/at-pian\\_terr.asp](http://www.comune.vigonovo.ve.it/at-pian_terr.asp)) riportato nella tavola **DGCR10100BSA00599\_05**, il progetto in esame interferisce, nel territorio comunale di Vigonovo, con gli ambiti riportati nella tabella che segue.

**Tabella 15: Variante al PRG vigente - Ambiti interferiti dal progetto nel Comune di Vigonovo**

ELEMENTI DI PROGETTO	SOSTEGNI	ZONA	N.T.A.
<b>Intervento A1</b> – Elettrodotto a 380 kV in semplice terna "S.E. Dolo - S.E. Camin".	19-22	E2 - Agricola normale	Artt. 24
	25-28, 29-31	Vincolo idrogeologico L.R. 61/85	-
	25-26	E3 - Agricola mista	Artt. 24
	27-28	E5 – Agricola ambientale	Artt. 24
	26-33	Viabilità di progetto o da sistemare	Art. 31
	26-28, 29-33	Fasce di rispetto stradale D.L. 285/92 D.P.R. 147/93	Art. 32
	27 - 29	Vincolo ambientale –paesaggistico L. 1497/39, D.M. 08.05.1959 – L. 431/85	-

**Intervento A1 – “S.E. Dolo – S.E. Camin”:** nel dettaglio il tracciato dell'elettrodotto interessa il Comune di Vigonovo nel tratto tra i sostegni 19 e 22 (esclusi), inserendosi all'interno di una zona di tipo E2 – agricola normale.

Successivamente il tracciato rientra nel territorio comunale di Vigonovo a partire dal sostegno 26 e prosegue lungo l'idrovia fino al sostegno n. 33 compreso. Tra il sostegno n. 26 e n. 29 sono interessate Aree agricole miste (E3) e Aree agricole ambientali (E5), normate agli articoli 24.1 e 24.2 delle NTA.

Lo stesso tratto di Intervento corre parallelo ad una viabilità di progetto (*tipo B - Strade extraurbane principali - Bretella lungo argine Idrovia*) rientrando nella relativa Fascia di rispetto stradale ai sensi del D.L. 285/92 e D.P.R. 147/93, pari a 40 m, normata all'articolo 32 delle NTA.

Nell'attraversamento del fiume Brenta, tra i sostegni n. 27 e n. 29, la linea interessa la fascia a vincolo ambientale –paesaggistico ai sensi della L. 1497/39, D.M. 08.05.1959, L. 431/85.

Nell'ambito tra i sostegni n. 30 e 33 la linea lambisce, senza interferirle, aree agricole ambientali (E5), localizzate sulle sponde dell'idrovia Padova-Venezia.

Le sponde dell'idrovia sono soggette a vincolo idrogeologico ex. L.R. 61/85 (art. 26) ma l'Intervento incrocia tali aree solo in corrispondenza delle tratte limitate dai sostegni 25 e 28, 29 e 31.

Si riportano nel seguito gli stralci delle Norme Tecniche di Attuazione relative agli ambiti interferiti, con riferimento agli articoli più significativi rispetto alla tipologia di opere in progetto.

Dal'analisi del Piano di Assetto del Territorio di Vigonovo (adottato con Delibera C.C. n. 34 del 14/09/2015), e in particolare dell'Elaborato 1 – Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale (Fonte: <http://www.comune.vigonovo.ve.it/pat-pi.asp>), di cui è riportato uno stralcio nella **Tavola DGCR10100BSA00599\_06**, emerge che il progetto in esame interferisce, nel territorio comunale di Vigonovo, con gli ambiti soggetto a vincolo paesaggistico nella tabella che segue.

**Tabella 16: PAT Comune di Vigonovo – Analisi dei vincoli**

ELEMENTI DI PROGETTO	SOSTEGNI	VINCOLO	N.T.A.
<b>Intervento A1 – Elettrodotto a 380 kV in semplice terna "S.E. Dolo - S.E. Camin".</b>	25-28	Vincolo Paesaggistico D.Lgs. 42/2004 – Territori contermini compresi in una fascia di profondità di 300m dalla linea di battaglia anche per i territori elevati sui laghi (Art. 142 lett. b)	Art. 9
	27-29	Vincolo Paesaggistico D.Lgs. 42/2004 – Corsi d'acqua (Art. 142 lett. c)	Art. 9
		Ambiti naturalistici di livello regionale (Art. 19 P.T.R.C.)	Art. 12
	28-29	Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 - Territori coperti da foreste e boschi (Art. 142 lett. g)	Art. 9
Vincolo destinazione forestale (L.R. 52/78 – artt. 14 – 15)		Art. 10	

La fascia di 300 m del bacino artificiale (tratto di idrovia) posto a nord est dell'attraversamento del fiume Brenta, soggetta a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004, Art. 142 lett. b) viene interferita per il tratto incluso tra i sostegni n. 25 e 28.

Successivamente tra i sostegni n. 27 e 29 (esclusi) è interessata la fascia di 150 m lungo il fiume Brenta, soggetta a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004, Art. 142 lett. c).

La linea interessa nel tratto prossimo al sostegno n. 29 il margine di una piccola area boscata soggetta a vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004, Art. 142, lett. g, oltre che a vincolo destinazione forestale (L.R. 52/78 – artt. 14-15).

Va infine segnalata la vicinanza della linea in progetto al complesso di **Villa Sagredo**, bene culturale soggetto a vincolo monumentale ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs 42/2004.

### 3.2.6 Comune di Saonara

Il Comune di Saonara è regolato da un Piano Regolatore Generale approvato con D.G.R. n. 1733 del 17/11/1972 e successive varianti. Nella tavola **DGCR10100BSA00599\_05** è riportato uno stralcio della tavola 13.1 del PRG vigente (Variante 2006 – Fonte: <http://www.comune.saonara.pd.it/zf/index.php/servizi-aggiuntivi/index/index/idservizio/20029/idtesto/94#prg>).

Da tale stralcio si evince che il progetto in esame interferisce, nel territorio comunale di Saonara, con gli ambiti riportati nella tabella che segue.

**Tabella 17: PRG vigente - Ambiti interferiti dal progetto nel Comune di Saonara**

ELEMENTI DI PROGETTO	SOSTEGNI	ZONA	N.T.A.
<b>Intervento A1</b> – Elettrodotto a 380 kV in semplice terna "S.E. Dolo - S.E. Camin".	33-46	Limiti di rispetto o tutela	-
		Fasce o zone di rispetto o tutela - Fluviale	Art. 39
	36-37	Argini	-
	40-41	Pista ciclabile	Art. 28.13
<b>Intervento A2/4</b> - Elettrodotto a 132 kV "S.E. Camin - C.P. Rovigo P.A.". Variante in cavo interrato e raccordi all'esistente linea doppia terna.		Zona D1 – Artigianale- industriale di completamento soggetta a P.di L. convenzionato	Art. 26
		Fasce o zone di rispetto o tutela - Fluviale	Art. 39
		Limiti di rispetto o tutela	-
<b>Intervento A2/5</b> - Elettrodotto a 132 kV "C.P. Camin - C.P. Conselve". Variante in cavo interrato.		E1a sottozona agricola di protezione con potenzialità naturalistico-ricreazionali	Art. 28.10
		Zona E2sa sottozona agricola florovivaistica (terreni)	Art. 28.10

**Intervento A1 – “S.E. Dolo – S.E. Camin”:** il territorio comunale di Saonara è interessato per un lungo tratto dall'elettrodotto Dolo-Camin in progetto (dal sostegno 33 al 46 esclusi), interferendo con la fascia di rispetto fluviale che delimita l'idrovia Venezia-Padova (art. 39 NTA).

**Intervento A2/4 e A2/5:** i due cavidotti in progetto procedono, affiancati, in direzione est, percorrendo il confine di una zona a destinazione d'uso artigianale – industriale di completamento. I cavi attraversano poi l'idrovia e la relativa fascia di tutela fluviale, procedendo in zone agricole (di tipo E1a nel primo tratto, ed E2sa nel tratto successivo).

All'articolo 28.10 delle NTA vengono identificate le sottozone agricole, ai sensi dell'art. II della L.R. 24/85.

*La Sottozona E1a: di protezione con potenzialità naturalistico-ricreazionali ha compiti di tutela e valorizzazione delle risorse ambientali e delle potenzialità agricole e può offrire strutture per il tempo libero e la ricreazione.*

*La Sottozona E2s: florovivaistica con elevate potenzialità produttive comprende i terreni utilizzati per colture florovivaistiche ed è articolata in sub zone, tra cui quella interessata dal progetto E2Sa - per colture in terreno.*

Le zone agricole in esame sono interessate dalla realizzazione dei cavidotti che sono previsti ovunque possibile al di sotto di viabilità esistenti al fine di limitare al massimo le interferenze con le attività agricole. Nei brevi tratti all'interno ai superfici agricole vere e proprie la realizzazione dei cavidotti comporterà una servitù, senza limitare comunque l'attitudine all'uso agricolo di tali ambiti.

Dall'analisi del Piano di Assetto del Territorio di Saonara (approvato con Delibera di Giunta Provinciale n. 141 del 04/09/2014), e in particolare dell'Elaborato 1 – Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale (Fonte: <http://www.comune.saonara.pd.it/zf/index.php/servizi-aggiuntivi/index/index/idservizio/20029/idtesto/358>), di cui è riportato uno stralcio nella **Tavola DGCR10100BSA00599\_06**, emerge che il progetto in esame non interferisce, nel territorio comunale di Saonara, con aree vincolate. Si segnalano invece le interferenze con fasce di rispetto già analizzate nel PRG.

### 3.2.7 Comune di Sant'angelo Piove di Sacco

Con D.C.C. n. 48 del 21/12/2011 è stato adottato, ai sensi della L. R. 23 Aprile 2004, n. 11, il Piano di Assetto del Territorio del Comune di S. Angelo di Piove di Sacco. Con D.C.C. n. 5 del 23 febbraio 2015 è stata approvata la seconda Variante al Piano di Interventi.

Nella tavola **DGCR10100BSA00599\_05** è riportato uno stralcio della Tavola 1 di Zoning – Intero territorio comunale della seconda variante al Piano di Interventi (Fonte: [http://www.comuneweb.it/egov/Sangelo/ammTrasparente/Pianificazione\\_e\\_governo\\_del\\_territorio/dettaglio.1583.-1.html](http://www.comuneweb.it/egov/Sangelo/ammTrasparente/Pianificazione_e_governo_del_territorio/dettaglio.1583.-1.html)).

Da tale stralcio si evince che il progetto in esame interferisce, nel territorio comunale di Sant'Angelo Piove di Sacco solo per quanto concerne la demolizione della Linea 132kV Dolo-Rovigo PA esistente. L'attuale linea interessa esclusivamente zone agricole di tipo E. La demolizione della linea consentirà il venir meno dell'attuale fascia di rispetto dell'elettrodotto.

Dall'analisi del Piano di Assetto del Territorio di Sant'angelo Piove di Sacco (adottato con DCC n. 48 del 21/12/2011), e in particolare dell'Elaborato 1 – Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale (Fonte: <http://www.santangelopiove.net/comune/Servizi-e-Atti/PAT.html>) di cui è riportato uno stralcio nella **Tavola DGCR10100BSA00599\_06**, emerge che la demolizione prevista libera il territorio comunale da una fascia di rispetto di un elettrodotto esistente. non si segnalano vincoli paesaggistici.

### 3.2.8 Comune di Legnaro

Il Comune di Legnaro è dotato di Variante generale al Piano Regolatore adottata con D.C.C. n. 59 del 14/11/2003, approvata con D.G.R. n. 3566 del 15/11/2006 e successive modifiche. Il successivo adeguamento cartografico per parere Regionale di approvazione definitiva di cui all'art. 46 L.R. 61/85 ai sensi dell'art. 50 c. 4 L.R. 61/85 è avvenuto con D.C.C. n. 31 del 20 settembre 2012.

Come si evince dallo stralcio della Tavola 13.1 della Variante al PRG vigente riportato nella tavola **DGCR10100BSA00599\_05** (Fonte: <http://www.comune.legnaro.pd.it/servizi/menu/dinamica.aspx?idArea=17962&idCat=17964&ID=17964&TipElemento=categoria>), il progetto in esame interferisce, nel territorio comunale di Legnaro, con gli ambiti riportati nella tabella che segue.

**Tabella 18: Variante al PRG vigente - Ambiti interferiti dal progetto nel Comune di Legnaro**

ELEMENTI DI PROGETTO	ZONA	N.T.A.
<b>Intervento A2/4</b> - Elettrodotto a 132 kV "S.E. Camin - C.P. Rovigo P.A.". Variante in cavo interrato e raccordi all'esistente linea doppia terna.	Zona omogenea C1	Art. 20
<b>Intervento A2/5</b> - Elettrodotto a 132 kV "C.P. Camin - C.P. Conselve". Variante in cavo interrato.	Sottozona E3	Art. 26.3

**Intervento A2/4:** attraversa il territorio comunale di Legnaro dapprima procedendo in direzione nord-est, percorrendo il confine comunale, e in adiacenza ad un'area con destinazione d'uso di zona omogenea C1 (art. 20 NTA) ed a percorsi ciclo-pedonali. Lo stesso tracciato varia in seguito la sua direzione in sud-est, attraversando la zona omogenea C1 e successivamente la sottozona E3 (Art. 26.3 NTA).

**Intervento A2/5:** percorre per un breve tratto un territorio con destinazione d'uso di tipo C1 (art. 20 NTA) e per la restante parte un'area classificata come sottozona E3 (Art. 26.3 NTA).

Dall'analisi del Piano di Assetto del Territorio di Legnaro (Adeguato alla Conferenza dei Servizi del del 30 Gennaio 2012; Fonte: <http://www.comune.legnaro.pd.it/servizi/menu/dinamica.aspx?idArea=17962&idCat=17967&ID=17967&TipoElemento=categoria>), di cui è riportato uno stralcio nella **Tavola DGCR10100BSA00599\_06**, emerge che il progetto in esame non interferisce, nel territorio comunale di Legnaro, con aree vincolate. Si segnalano invece interferenze con fasce di rispetto.

### 3.2.9 Comune di Padova

Il Comune di Padova, all'interno del quale rientra l'area industriale di Camin, è dotato di un Piano Regolatore Generale approvato con DGR n. 2033 del 3 luglio 2007 e successive varianti approvate l'8 agosto 2007. Con D.C.C. n. 83 del 15 luglio 2008 è stato approvato il Prg informatizzato. Lo strumento è stato in parte modificato con varianti generali che ne hanno modificato la struttura e varianti parziali volte a risolvere problemi specifici, fino alla formulazione attuale del Piano Interventi vigente, approvato con D.G.C. n. 34 del 9 maggio 2016.

Gli elaborati cartografici di cui è riportato uno stralcio nella **Tavola DGCR10100BSA00599\_05** sono aggiornati al 30 maggio 2016 (Fonte: <http://www.padovanet.it/informazione/piano-degli-interventi-pi#4974>). Come si evince da tale stralcio, il progetto in esame interferisce, nel territorio comunale di Padova, con gli ambiti riportati nella tabella che segue.

**Tabella 19: Piano Interventi - Ambiti interferiti dal progetto nel Comune di Padova**

ELEMENTI DI PROGETTO	SOSTEGNI	ZONA	N.T.A.
<b>Intervento A1</b> – Elettrodotto a 380 kV in semplice terna "S.E. Dolo - S.E. Camin".	45 – PB	Perimetro della zona industriale-commerciale e del porto fluviale approvata con L. n. 739 del 1/10/1989, aggiornato con D.G.R. n. 2651 del 27/04/1990	Art. 21
		Zona industriale	Art. 21
	46-49	Sedi stradali	Art. 35
	46-47	Aree per verde pubblico di interesse generale nel territorio esterno al centro storico	Art. 28
<b>Intervento A2/4</b> - Elettrodotto a 132 kV "S.E. Camin - C.P. Rovigo P.A.". Variante in cavo interrato e raccordi all'esistente linea doppia terna. <b>Intervento A2/5</b> - Elettrodotto a 132 kV "C.P. Camin - C.P. Conselve". Variante in cavo interrato.		Perimetro della zona industriale-commerciale e del porto fluviale approvata con L. n. 739 del 1/10/1989, aggiornato con D.G.R. n. 2651 del 27/04/1990	Art. 21
		Zona industriale	Art. 21
		Sedi stradali	Art. 35
		Aree per verde pubblico di interesse generale nel territorio esterno al centro storico	Art. 28
		Area di rispetto	Art. 33

**Intervento A1 – “S.E. Dolo – S.E. Camin”:** il tracciato dell'elettrodotto attraversa il territorio comunale di Padova interessando per tutto il suo sviluppo una zona con destinazione d'uso di tipo industriale (art. 21 NTA). La linea costeggia nel primo tratto (sostegni 46 e 47) l'idrovia e devia poi verso nord lungo l'autostrada e la relativa area per verde pubblico di interesse generale. Secondo l'art. 28 delle NTA *“Le aree per verde pubblico sono destinate alla formazione di parchi e giardini pubblici. In dette aree sono ammesse soltanto attrezzature pubbliche per lo svago e il ristoro, nonché le reti idriche, fognanti, canalizzazioni irrigue ed eventuali condutture energetiche.”*

**Intervento A2/4 e A2/5:** i due cavidotti in progetto attraversano il territorio comunale di Padova dapprima procedendo in direzione est, percorrendo una zona che secondo il P.R.G. ha destinazione d'uso industriale, e attraversando l'idrovia, l'autostrada (art. 35 NTA) e la relativa area per verde pubblico di interesse generale (art. 28 NTA). I tracciati procedono poi verso sud, restando sempre all'interno di un'area con destinazione industriale.

Dall'analisi del Piano di Assetto del Territorio di Padova (ratificato dalla Giunta provinciale con deliberazione n.142 del 4 settembre 2014 (Fonte: <http://www.padovanet.it/urbanistica/PAT%20-%20ratifica/>), di cui è riportato uno stralcio nella **Tavola DGCR10100BSA00599\_06**, emerge che il progetto in esame non interferisce, nel territorio comunale di Padova, con aree vincolate paesaggisticamente. Si segnalano invece interferenze con fasce di rispetto.

### 3.2.10 Comune di Venezia

Gli strumenti urbanistici comunali vigenti nel Comune di Venezia, per ambito di indagine, sono i seguenti:

- Piano Regolatore Generale approvato con D.P.R. del 17/12/1962.
- Variante al PRGC per la Terraferma approvata con DGRV 3905 del 03/12/04 e DGRV 2141 del 29/07/08.

Sono state inoltre integrate le seguenti varianti:

- VPRG per Porto Marghera, approvata con DGRV n. 350 del 09/02/1999;
- VPRG per Villabona, approvata con DGRV n. 263 del 09/02/2010;
- VPRG per Campalto, approvata con proposte di modifica con DGRV n. 264 del 09/02/2010, approvazione definitiva con DGRV n. 2553 del 02/11/2010.

La **Tavola DGCR10100BSA00599\_05** riporta uno stralcio della Variante al PRGC per la Terraferma approvata con DGRV 3905 del 03/12/2004 e DGRV 2141 del 29/07/2008 (Fonte: <http://www.comune.venezia.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/48032>).

Come segnalato nelle Norme di Attuazione della Variante al PRGC per la Terraferma, all'interno dell'ambito specifico vale invece la Variante al PRG per Porto Marghera, approvata con DGRV n. 350 del 09/02/1999 (Fonte: <http://www.comune.venezia.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/48032>), di cui si riporta uno stralcio nella **Tavola DGCR10100BSA00599\_05**.

Nelle tabelle che seguono sono pertanto riportati gli ambiti interferiti dal progetto relativamente alla specifica Variante vigente in ogni contesto ed i relativi riferimenti alle Norme di Attuazione.

**Tabella 20: Variante al Piano Regolatore Generale per Porto Marghera - Ambiti interferiti dal progetto**

ELEMENTI DI PROGETTO	SOSTEGNI	ZONA	N.T.A.
<b>Intervento C5</b> - Elettrodotta aereo a 380 kV in doppia terna "S.E. Fusina 2 - S.E. Dolo". Variante nel Comune di Venezia.	SE Fusina2- esistente	Fascia di rispetto stradale, cimiteriale, dei depuratori e delle servitù militari esistenti	-
	SE Fusina 2 – 1a, 7a-8a, 10a-13a	D1.1a – Industriale portuale di completamento	Art. 25
	SE Fusina 2 – 1a, 7a-8a, 10a-11a, 12a-13a	Linea ferroviaria principale a servizio industriale	-
	SE Fusina 2 – 1a, 3a-4a, 7a-8a, 10a-11a, 12- esistente	Viabilità esistente	-
	1a-11a, 12-13a	Zona a servizio per le attività produttive	Art. 33
	10a-13a	Ambiti di risanamento ambientale	-
	12a-14a	D1.1b – Industriale portuale di espansione	Art. 26
	12a-14a	Verde di arredo stradale	Art. 33
	12a-15a	Piano per insediamenti produttivi vigente	-
	13a-15a	Zone per attrezzature a scala urbana e territoriale	Art. 33
<b>Intervento C8</b> - Elettrodotti a 220 kV in doppia terna "C.le Fusina (Gr. 1-2) - S.E. Fusina 2" e 380 kV in semplice terna "C.le Fusina (Gr. 3-4) - S.E. Fusina 2".	14a-esistente	Zone per attrezzature, spazi pubblici e di uso pubblico di quartiere	Art. 33
	C.le Fusina – 1, C.le Fusina – 1a	D1.1a – Industriale portuale di completamento	Art. 25
<b>Intervento C6</b> - Elettrodotti in cavo interrato a 220 kV "S.E. Fusina 2 - Staz. V".	C.le Fusina – 1a	Fascia di rispetto stradale, cimiteriale, dei depuratori e delle servitù militari esistenti	-
		D1.1a – Industriale portuale di completamento	Art. 25
		Fascia di rispetto stradale, cimiteriale, dei depuratori e delle servitù militari esistenti	-

<b>Intervento C6</b> - Elettrodotti in cavo interrato a 132 kV "S.E. Fusina 2 - Alcoa".	D1.1a – Industriale portuale di completamento	Art. 25
	Linea ferroviaria principale a servizio industriale	-
	Fascia di rispetto stradale, cimiteriale, dei depuratori e delle servitù militari esistenti	-
	Viabilità esistente	-
	Ambiti di risanamento ambientale	-
	Zona a servizio per le attività produttive	Art. 33
<b>Intervento C7</b> - Elettrodotti in cavo interrato a 220 kV "Stazione IV - S.E. Fusina 2".	D1.1a – Industriale portuale di completamento	Art. 25
	Fascia di rispetto stradale, cimiteriale, dei depuratori e delle servitù militari esistenti	-
<b>Intervento C9/6</b> - Elettrodotti a 132 kV in semplice terna "S.E. Fusina 2 - C.P. Fusina" e "S.E. Fusina 2 - C.P. Sacca Fisola". Varianti in cavo interrato.	D1.1a – Industriale portuale di completamento	Art. 25
	Linea ferroviaria principale a servizio industriale	-
	Viabilità esistente	-
	Fascia di rispetto stradale, cimiteriale, dei depuratori e delle servitù militari esistenti	-
	Ambiti di risanamento ambientale	-
	Zona a servizio per le attività produttive	Art. 33
<b>ELEMENTI DI PROGETTO</b>	<b>ZONA</b>	<b>N.T.A.</b>
<b>Intervento C1</b> - Stazione Elettrica 380/220/132 kV di Fusina 2.	D1.1a – Industriale portuale di completamento	Art. 25
	Fascia di rispetto stradale, cimiteriale, dei depuratori e delle servitù militari esistenti	-
<b>Intervento C6</b> - Elettrodotti in cavo interrato a 220 kV "S.E. Fusina 2 - S.E. Malcontenta".	D1.1a – Industriale portuale di completamento	Art. 25
	Fascia di rispetto stradale, cimiteriale, dei depuratori e delle servitù militari esistenti	-
	Linea ferroviaria principale a servizio industriale	-
	Viabilità esistente	-
	Ambiti di risanamento ambientale	-
	Zona a servizio per le attività produttive	Art. 33
	Fascia di rispetto lungo il Naviglio Brenta	-
	Piano di lottizzazione vigente	-
	Zona E di cintura urbana	-
	Zone per attrezzature a scala urbana e territoriale	Art. 33
	Verde di arredo stradale	Art. 33
	Zona E di pregio ambientale	
<b>Intervento C6</b> - Elettrodotti in cavo interrato a 220 kV "Staz. V - S.E. Malcontenta".	D1.1a – Industriale portuale di completamento	Art. 25
	Fascia di rispetto stradale, cimiteriale, dei depuratori e delle servitù militari esistenti	-
	Linea ferroviaria principale a servizio industriale	
	Viabilità esistente	-
	Ambiti di risanamento ambientale	-
	Zona a servizio per le attività produttive	Art. 33
	Fascia di rispetto lungo il Naviglio Brenta	-
	D1.1b – Industriale portuale di espansione	Art. 26
	Verde di arredo stradale	Art. 33
	Piano per insediamenti produttivi vigente	-

**Tabella 21: Variante al Piano Regolatore Generale per la Terraferma - Ambiti interferiti dal progetto**

ELEMENTI DI PROGETTO	SOSTEGNI	ZONA	N.T.A.
<b>Intervento C9/7</b> - Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - Stazione I / S.E. Scorzè". Rifacimento dei raccordi alla nuova S.E. Malcontenta.	P.Stz/P.Sco – 302b – 302a	E2.3 – Unità di paesaggio in zona agricola estensiva	Art. 39, 40, 44bis
		Canali e corsi d'acqua	Art. 69
<b>Intervento C9/8</b> - Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - S.E. Villabona / S.E. Dolo". Rifacimento dei raccordi alla nuova S.E. Malcontenta.	P.Vil/P.Dol – 289a – 288a	E2.3 – Unità di paesaggio in zona agricola estensiva	Art. 39, 40, 44bis
<b>Intervento C9/4</b> – Elettrodotto a 132 kV "S.E. Villabona - S.E. Azotati". Variante in cavo interrato.		E2.3 – Unità di paesaggio in zona agricola estensiva	Art. 39, 40, 44bis
		Canali e corsi d'acqua	Art. 69
		Viabilità	Art. 61
		Fascia di rispetto stradale	Art. 61
<b>Intervento C2</b> - Stazione Elettrica di smistamento a 220 kV di Malcontenta.		E2.3 – Unità di paesaggio in zona agricola estensiva	Art. 39, 40, 44bis
		Fascia di rispetto stradale	Art. 61
<b>Intervento C6</b> - Elettrodotti in cavo interrato a 220 kV "S.E. Fusina 2 - S.E. Malcontenta".		E2.3 – Unità di paesaggio in zona agricola estensiva	Art. 39, 40, 44bis
		Canali e corsi d'acqua	Art. 69
<b>Intervento C6</b> - Elettrodotti in cavo interrato a 220 kV "Staz. V - S.E. Malcontenta".		P.I.P. - Piano per gli insediamenti produttivi	-
		Fascia di rispetto stradale	Art. 61
		Verde di arredo stradale	Art. 62
		Viabilità	Art. 61
		Canali e corsi d'acqua	Art. 69
		E2.3 – Unità di paesaggio in zona agricola estensiva	Art. 39, 40, 44bis

**Intervento C1 - Stazione Elettrica 380/220/132 kV di Fusina 2.** L'intervento prevede un ampliamento della stazione elettrica esistente di Fusina 2 in direzione sud-ovest. La stazione, anche in seguito all'ampliamento, si colloca in una zona industriale portuale di completamento del comune di Venezia, identificata da P.R.G. come zona D1.1a, normata dalle Norme di Attuazione della VPRG Porto Marghera all'Art. 25.

**Intervento C2 - Stazione Elettrica di smistamento a 220 kV di Malcontenta.** Il progetto prevede il rifacimento della stazione elettrica esistente di Malcontenta. La stazione, anche in seguito all'intervento, si colloca in una zona agricola estensiva del comune di Venezia, identificata da P.R.G. come zona E2.3.

**Intervento C5 - Elettrodotto aereo a 380 kV in doppia terna "S.E. Fusina 2 - S.E. Dolo". Variante nel Comune di Venezia.** Il tracciato dell'elettrodotto ha inizio nella stazione elettrica esistente di Fusina 2, collocata in una zona industriale portuale di completamento del comune di Venezia.

Lo stesso prosegue in direzione ovest, superando una linea ferroviaria e una sede stradale con relativa fascia di rispetto, fino a portarsi in zone a servizio delle attività produttive di progetto, di tipo Sp.

L'intervento devia in seguito la sua direzione verso nord, restando dapprima in zone di tipo Sp e collocandosi poi in una zona industriale di tipo D1.1b.

Il tracciato prosegue verso ovest, superando una zona di verde di arredo urbano. L'ultima parte di tracciato cambia la sua direzione in sud-ovest, attraversando dapprima una zona E di cintura urbana, e successivamente un'area di verde attrezzato, fino a collegarsi alla linea esistente.

Il tracciato costeggia per gran parte della sua estensione un elettrodotto esistente, di futura demolizione.

**Intervento C6 - Elettrodotto in cavo interrato a 220 kV "S.E. Fusina 2 - S.E. Malcontenta".** Il tracciato dell'elettrodotto ha inizio nella stazione elettrica esistente di Fusina 2, collocata dal P.R.G. in una zona industriale portuale di completamento del comune di Venezia.

Lo stesso tracciato prosegue poi in direzione nord-ovest, superando una linea ferroviaria e una sede stradale con relativa fascia di rispetto, e percorrendo una zona a servizio delle attività produttive di progetto (di tipo Sp), individuata inoltre come ambito di risanamento ambientale, rappresentato dal Vallone Moranzani.

Si segnala la successiva interferenza con la fascia di rispetto del Naviglio Brenta.

L'intervento devia in seguito la sua direzione verso nord e incrocia una zona E di cintura urbana, individuata in parte come area per attrezzature a scala urbana e territoriale, fino a superare la viabilità esistente e il verde di arredo stradale, e portarsi in una zona E di pregio ambientale.

In questo primo tratto l'elettrodotto percorre una parte di territorio comunale regolato dalla Variante al P.R.G. per Porto Marghera.

Successivamente l'intervento si inserisce nella parte di territorio comunale regolato dalla Variante al PRG per la Terraferma, inserendosi in una fascia di rispetto stradale e in una zona agricola di tipo E2.3 e terminando nella stazione elettrica esiste ultimo tratto verso ovest, nell'ampliamento progettato per la stazione elettrica esistente di Malcontenta. Parte del tracciato costeggia un elettrodotto esistente, di futura demolizione.

**Intervento C6 - Elettrodotto in cavo interrato a 220 kV "S.E. Fusina 2 - Staz. V".** L'intervento viene realizzato nei pressi della stazione elettrica esistente di Fusina 2, collocata dal P.R.G. in una zona industriale portuale di completamento del comune di Venezia.

**Intervento C6 - Elettrodotto in cavo interrato a 220 kV "Staz. V - S.E. Malcontenta".** Il tracciato dell'elettrodotto ha inizio nella stazione elettrica esistente V, collocata dal P.R.G. in una zona industriale portuale di completamento del comune di Venezia. Lo stesso prosegue in direzione sud-est, superando una linea ferroviaria e una sede stradale con relativa fascia di rispetto, e portandosi in una zona a servizio delle attività produttive di progetto (di tipo Sp), individuata inoltre come ambito di risanamento ambientale, rappresentato dal Vallone Moranzani. Si segnala la successiva interferenza con la fascia di rispetto del Naviglio Brenta.

Da qui il tracciato continua orientato in direzione ovest, in adiacenza inoltre all'intervento C6 "S.E. Fusina 2 - S.E. Malcontenta". L'elettrodotto devia poi verso nord, attraversando una zona industriale portuale di espansione di tipo D1.1b, e svoltando poi verso nord-ovest, superando una sede stradale con relativa area verde. Successivamente il tracciato è orientato in direzione nord ed attraversa un'area soggetta a Piano per gli Insediamenti produttivi ed una sede stradale con fascia di rispetto annessa.

In questo primo tratto l'elettrodotto percorre una parte di territorio comunale regolato dalla Variante al P.R.G. per Porto Marghera. Successivamente l'intervento si inserisce nella parte di territorio comunale regolato dalla Variante al PRG per la Terraferma, immettendosi in una fascia di rispetto stradale e in un lotto di terreno soggetto a Piano per gli Insediamenti produttivi.

Il tracciato percorre poi una zona agricola di tipo estensivo e termina all'interno della S.E. Malcontenta. arte del tracciato costeggia inoltre un elettrodotto esistente, di futura demolizione.

**Intervento C6 - Elettrodotto in cavo interrato a 132 kV "S.E. Fusina 2 - Alcoa".** Il tracciato dell'elettrodotto ha inizio nella stazione elettrica esistente di Fusina 2, collocata dal P.R.G. in una zona industriale portuale di completamento del comune di Venezia. L'intervento prosegue in direzione nord-ovest, superando una linea ferroviaria a servizio industriale e una sede stradale con relativa fascia di rispetto, e portandosi in una zona a servizio delle attività produttive di progetto. Svolta poi definitivamente verso nord, dove, superando nuovamente strada e linea ferroviaria, termina in Alcoa, situata anch'essa in un'area individuata come zona industriale portuale di completamento.

**Intervento C7 - Elettrodotto in cavo interrato a 220 kV "Stazione IV - S.E. Fusina 2".** L'intervento viene realizzato nei pressi della stazione elettrica esistente di Fusina 2, collocata dal P.R.G. in una zona industriale portuale di completamento del comune di Venezia.

**Intervento C8 - Elettrodotti a 220 kV in doppia terna "C.le Fusina (Gr. 1-2) - S.E. Fusina 2" e 380 kV in semplice terna "C.le Fusina (Gr. 3-4) - S.E. Fusina 2".** Gli interventi vengono realizzati nei pressi della stazione

elettrica esistente di Fusina 2, collocata dal P.R.G. in una zona industriale portuale di completamento del comune di Venezia.

**Intervento C9/4 - Elettrodotto a 132 kV "S.E. Villabona - S.E. Azotati". Variante in cavo interrato.** Il tracciato dell'elettrodotto, realizzato in cavo interrato, ha inizio come prosecuzione dell'elettrodotto aereo in singola terna a 132 kV esistente, al quale si unisce mediante raccordo aereo. L'intervento si compone di alcuni tratti orientati verso est, e altri orientati verso sud.

Lungo tutta la sua estensione l'elettrodotto ricade in un'area del comune di Venezia classificata dal P.R.G. come zona agricola estensiva, interferendo inoltre con una sede stradale e la relativa fascia di rispetto, e con un corso d'acqua.

**Intervento C9/6 - Elettrodotto a 132 kV in semplice terna "S.E. Fusina 2 - C.P. Fusina". Varianti in cavo interrato.** Il tracciato dell'elettrodotto, realizzato in cavo interrato, ha inizio all'interno della stazione elettrica esistente di Fusina 2, collocata dal P.R.G. in una zona industriale portuale di completamento del comune di Venezia. Da qui prosegue in direzione sud-ovest, e attraversando una linea ferroviaria a servizio industriale e una sede stradale con relativa fascia di rispetto, si porta in un'area a servizio delle attività produttive di progetto (di tipo Sp), individuata inoltre come ambito di risanamento ambientale, rappresentato dal Vallone Moranzani.

**Intervento C9/7 - Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - Stazione I / S.E. Scorzè". Rifacimento dei raccordi alla nuova S.E. Malcontenta.** L'intervento ha inizio all'interno della stazione elettrica esistente di Malcontenta, collocata in una zona agricola estensiva del comune di Venezia. Il tracciato prosegue poi in direzione sud-est, permettendo così il collegamento tra due elettrodotti aerei in singola terna a 220 kV esistenti.

**Intervento C9/8 - Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - S.E. Villabona / S.E. Dolo". Rifacimento dei raccordi alla nuova S.E. Malcontenta.** L'intervento ha inizio all'interno della stazione elettrica esistente di Malcontenta, collocata in una zona agricola estensiva del comune di Venezia. Il tracciato prosegue poi in direzione nord e ovest, permettendo così il collegamento tra due elettrodotti aerei in singola terna a 220 kV esistenti.

Con Delibera di Giunta n. 533 del 05/10/2007 il Comune di Venezia ha adottato il Documento preliminare relativo al Piano di Assetto del Territorio (PAT). Il Piano è stato poi ratificato con Delibera di Giunta n. 128 del 10/10/2014. Dall'analisi del Piano di Assetto del Territorio di Venezia (ratificato con [delibera di Giunta Provinciale n. 105 del 31/10/2014](https://portale.comune.venezia.it/pat_app/allegati)) ed in particolare della Tavola 1, foglio 4 – Vincoli e pianificazione territoriale ([https://portale.comune.venezia.it/pat\\_app/allegati](https://portale.comune.venezia.it/pat_app/allegati)), di cui è riportato uno stralcio nella **Tavola DGCR10100BSA00599\_06**, emerge che il progetto in esame interferisce, nel territorio comunale di Venezia, con gli ambiti vincolati paesaggisticamente riportati nella tabella che segue.

**Tabella 22: PAT Comune di Venezia – Analisi dei vincoli interferiti dagli Elettrodotti aerei**

ELEMENTI DI PROGETTO	SOSTEGNI	VINCOLO	N.T.A.
<b>Intervento C5</b> - Elettrodotto aereo a 380 kV in doppia terna "S.E. Fusina 2 - S.E. Dolo". Variante nel Comune di Venezia.	SE Fusina – esist.	Piano di Area della Laguna di Venezia e dell'Area Veneziana	Art. 10
	SE Fusina – 2a	Vincolo archeologico D.Lgs 42/2004	Art. 6
	1a-8a, 9a-10a, 14a-esistente	Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 – Aree di notevole interesse pubblico	Art. 5
	14a-esistente	Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 – Corsi d'acqua	Art. 5
<b>Intervento C8</b> - Elettrodotti a 220 kV in doppia terna "C.le Fusina (Gr. 1-2) - S.E. Fusina 2" e 380 kV in semplice terna "C.le Fusina (Gr. 3-4) - S.E. Fusina 2".	C.le Fusina – 1, C.le Fusina – 1a	Piano di Area della Laguna di Venezia e dell'Area Veneziana	Art. 10
		Vincolo archeologico D.Lgs 42/2004	Art. 6
<b>Intervento C9/7</b> - Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - Stazione I / S.E. Scorzè". Rifacimento dei raccordi alla nuova S.E. Malcontenta.	P.Stzl/P.Sco – 302b – 302a	Piano di Area della Laguna di Venezia e dell'Area Veneziana	Art. 10
		Ambiti naturalistici di livello regionale	Art. 10
<b>Intervento C9/8</b> - Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - SE Villabona/S.E. Dolo". Rifacimento dei raccordi alla nuova SE Malcontenta.	P.Vii/P.Dol – 289a – 288a	Piano di Area della Laguna di Venezia e dell'Area Veneziana	Art. 10
		Ambiti naturalistici di livello regionale	Art. 10

**Tabella 23: PAT Comune di Venezia – Analisi dei vincoli interferiti dagli altri interventi**

	Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/04 – Aree di notevole interesse pubblico - Art.5	Vincolo archeologico D.Lgs 42/2004 - Art.6	Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 – Corsi d'acqua - Art.5	Ambiti naturalistici di livello regionale - Art.10	P.A.L.A.V.- Art.10
<b>Intervento C1</b> - Stazione Elettrica 380/220/132 kV di Fusina 2.					
<b>Intervento C2</b> - Stazione Elettrica di smistamento a 220 kV di Malcontenta.					
<b>Intervento C6</b> - Elettrodotti in cavo interrato a 220 kV "S.E. Fusina 2 - S.E. Malcontenta".					
<b>Intervento C6</b> - Elettrodotti in cavo interrato a 220 kV "S.E. Fusina 2 - Staz. V".					
<b>Intervento C6</b> - Elettrodotti in cavo interrato a 220 kV "Staz. V - S.E. Malcontenta".					
<b>Intervento C6</b> - Elettrodotti in cavo interrato a 132 kV "S.E. Fusina 2 - Alcoa".					
<b>Intervento C7</b> - Elettrodotta in cavo interrato a 220 kV "Stazione IV - S.E. Fusina 2".					
<b>Intervento C9/4</b> – Elettrodotta a 132 kV "S.E. Villabona - S.E. Azotati". Variante in cavo interrato.					
<b>Intervento C9/6</b> - Elettrodotti a 132 kV in semplice terna "S.E. Fusina 2 - C.P. Fusina" e "S.E. Fusina 2 - C.P. Sacca Fisola". Varianti in cavo interrato.					

Oltre alle interferenze dirette descritte con aree vincolate nella tabella precedente, si segnala la presenza del vincolo monumentale ai sensi del D. Lgs 42/2004 per la **Villa Colombara**, posta nelle immediate vicinanze della stazione elettrica esistente di Malcontenta, per la quale è previsto l'Intervento C2 di rifacimento.

### 3.2.11 Comune di Mira

Il Comune di Mira è dotato di un PRG approvato con D.G.R. n° 1615 del 20.03.1992. Con D.C.C. n° 48 del 10.04.2002 è stata approvata la trasposizione cartografica, informatica e riconferma dei vincoli.

L'ultima Variante tecnica al PRGC, in vigore dal 20 settembre 2006, è stata adottata con delibera comunale n. 2 del 9 febbraio 1999 e approvata con D.G.R.V n. 2645 del 7 agosto 2006. Come si evince dallo stralcio del PRG (Fonte: <https://www.comune.mira.ve.it/prg>) riportato nella **Tavola DGCR10100BSA00599\_05**, il progetto interferisce con gli ambiti riportati nella tabella che segue.

**Tabella 24: Piano Regolatore Generale - Ambiti interferiti nel Comune di Mira**

ELEMENTI DI PROGETTO	SOSTEGNI	ZONA	N.T.A.
<b>Intervento C5</b> - Elettrodotta aereo a 380 kV in doppia terna "S.E. Fusina 2 - S.E. Dolo". Variante nel Comune di Venezia.	15a- esistente	Itinerari lagunari e fluviali di interesse storico	-
		Canali lagunari	-
		Zone E3	Art. 19

**Intervento C5 - Elettrodotta aereo a 380 kV in doppia terna "S.E. Fusina 2 - S.E. Dolo". Variante nel Comune di Venezia.** Il tracciato dell'elettrodotta interessa per la sua parte terminale, e di modesta estensione, un'area del Comune di Mira classificata dal P.R.G. come zona agricola E3. L'intervento attraversa inoltre il confine comunale, coincidente con un canale lagunare individuato come Itinerario lagunare e fluviale di interesse storico.

Il Comune di Mira, con D.C.C. n. 3 del 9 Marzo 2016, ha adottato il Piano di Assetto del Territorio. Dall'analisi della cartografia di Piano, disponibile sul sito web comunale (<http://www.comune.mira.ve.it/index.php?area=1&menu=329>) di cui è riportato uno stralcio nella **Tavola DGCR10100BSA00599\_06**, emerge che il progetto in esame interferisce, nel territorio comunale di Mira, con gli ambiti vincolati paesaggisticamente riportati nella tabella che segue.

**Tabella 25: PAT Comune di Mira – Analisi dei vincoli**

ELEMENTI DI PROGETTO	SOSTEGNI	VINCOLO	N.T.A.
<b>Intervento C5</b> - Elettrodotto aereo a 380 kV in doppia terna "S.E. Fusina 2 - S.E. Dolo". Variante nel Comune di Venezia.	15a-esistente	Vincolo paesaggistico (D.Lgs 42/2004 – ex L. 1497/1939)	Art. 10

### 3.3 VINCOLI

#### 3.3.1 Vincoli presenti nell'area vasta di intervento

All'interno dell'ambito territoriale analizzato si è provveduto ad accertare la presenza di vincoli normativi che in qualche modo potessero condizionare, con divieti e limitazioni di ogni tipo, il progetto.

La presenza di diverse fonti in parte non coerenti fra loro, ha comportato alcune difficoltà nel definire un quadro chiaro dei vincoli insistenti sull'area di intervento.

In particolare, per quanto riguarda il **vincolo paesaggistico ai sensi della lettera c), comma 1 dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004 e smi (fascia fluviale di 150 m)**, sono state analizzate le seguenti fonti:

1. SITAP
2. Infrastruttura Dati della Regione Veneto
3. Piani territoriali di Coordinamento provinciali di Padova e Venezia
4. Piano di Assetto del Territorio (PAT) dei singoli comuni

I dati reperibili dal SITAP non risultano attendibili, come indicato anche sul sito internet e sono infatti non coerenti con le altre fonti analizzate (*In considerazione della non esaustività della banca dati SITAP rispetto alla situazione vincolistica effettiva, della variabilità del grado di accuratezza posizionale delle delimitazioni di vincolo rappresentate nel sistema rispetto a quanto determinato da norme e provvedimenti ufficiali, nonché delle particolari problematiche relative alla corretta perimetrazione delle aree tutelate per legge, il SITAP è attualmente da considerarsi un sistema di archiviazione e rappresentazione a carattere meramente informativo e di supporto ricognitivo, attraverso il quale è possibile effettuare riscontri sullo stato della situazione vincolistica alla piccola scala e/o in via di prima approssimazione, ma a cui non può essere attribuita valenza di tipo certificativo*).

Le altre tre fonti analizzate risultano congruenti. Si evidenzia, nello specifico, che i corsi d'acqua Lusore e Rio Vecchio che circondano l'ambito territoriale della futura stazione della Malcontenta, risultano parzialmente vincolati secondo la fonte dell' Infrastruttura Dati della Regione Veneto: il database correlato segnala tuttavia l'irrelevanza paesaggistica di entrambi i corsi d'acqua nel tratto che va dallo sbocco in mare all'intersezione dell'autostrada, ossia proprio nell'ambito territoriale interessato dagli interventi relativi all'ampliamento della stazione della Malcontenta.

Con riferimento al vincolo derivante dall'**art. 10 del D.Lgs 42/2004 e smi (Cose, immobili e mobili, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnografico)** esso è stato reperito nella Infrastruttura dei Dati Territoriali del Veneto, Sezione Pianificazione Territoriale Strategica e Cartografia.

Il **vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 42/2004 e smi (cose immobili, ex L.1497/1939)** è stato dedotto dalla tavola 10 del PTRC del 1994: il dato vettoriale è stato reperito nella Infrastruttura dei Dati Territoriali del Veneto, Sezione Pianificazione Territoriale Strategica e Cartografia.

Per quanto riguarda il **vincolo paesaggistico ai sensi della lettera a), comma 1 dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004 e smi (fascia costiera di 300 m dalla linea di battaglia)**, il vincolo è stato dedotto dalla perimetrazione effettuata

dalla CTM 291 del 14.01.1983, come precisato nella nota della Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Veneto prot. n. 21802 del 27 novembre 2012, indirizzata al Comune di Venezia.

Per quanto riguarda il **vincolo paesaggistico ai sensi della lettera b), comma 1 dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004 e smi (fascia lacustre di 300 m)**, si evidenzia l'assenza, all'interno dell'area di studio di tale tipologia di vincolo secondo quanto riportato nei PTCP provinciali di Venezia e Padova e nell'Infrastruttura Dati della Regione Veneto.

Anche in questo caso i dati Sitap riportano due aree vincolate su ambiti lacuali che non risultano essere riportati né nei PTCP provinciali, né nei PAT comunali. Tale fonte anche in questo caso non viene pertanto considerata.

Per tale tipologia di vincolo sono stati riportati i vincoli rappresentati nei PAT dei singoli comuni.

Per quanto riguarda il **vincolo paesaggistico ai sensi della lettera g) comma 1 dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004 e smi (aree boscate)** si sono presi a riferimento i dati forniti alla Regione Veneto (Infrastruttura Dati) riportanti il vincolo forestale ai sensi della L.R. 52/78. Per tale vincolo risulta disponibile anche il dato del PTRC che delimita le aree sottoposte a vincolo in misura meno dettagliata ed unicamente a livello di macroaree.

Il risultato dell'attività di ricerca delle varie fonti disponibili e della selezione di quelle che presentano il dettaglio maggiore, è riportato nella **Tavola DGCR10100BSA00599\_07**.

In tale elaborato sono stati presi in considerazione e cartografati i seguenti vincoli ai sensi del D. Lgs 42/2004 ("Decreto Urbani"), sull'area vasta interessata dal progetto (scala 1:30.000):

- Aree vincolate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 "Codice dei Beni culturali e del Paesaggio" (Codice Urbani):
  - Aree vincolate ai sensi del DLgs 42/2004 e smi, art. 10 - Cose, immobili e mobili, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnografico <sup>(2)</sup>;
  - Aree soggette a vincolo paesaggistico, ex art. 136 e 157 D.Lgs. 42/2004, (ex L. 1497/1939, ex D.D.M.M. 01/08/1985 (Galassini)) <sup>(1)</sup>;
  - Aree soggette a vincolo paesaggistico, ex art. 142, comma 1, D.Lgs. 42/2004 (ex L. 431/1985)
    - Lettera a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare<sup>(3)</sup>;
    - Lettera b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi<sup>(3)</sup>;
    - Lettera 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<sup>(4)</sup>;
    - Lettera g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227<sup>(5)</sup>;
    - Lettera i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448<sup>(4)</sup>;
    - Lettera m) le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice<sup>(4)</sup>;
- Core zone UNESCO<sup>(4)</sup>;

---

2 - FONTE: *Infrastruttura dei Dati Territoriali del Veneto - Catalogo dei Dati - Regione Veneto, Sezione Pianificazione Territoriale Strategica e Cartografia - C11 Pianificazione e vincoli - C1103 Pianificazione territoriale vigente PTRC.*

3 - FONTE: *Fascia di 300 m dalla linea di battigia individuata sul tracciato della Conterminazione lagunare del CTM 291 del 14/01/1983*

4 - FONTE: *Carta dei vincoli dei singoli PAT comunali*

5 - FONTE: *Infrastruttura dei Dati Territoriali del Veneto - Catalogo dei Dati - Regione Veneto, Sezione Pianificazione Territoriale Strategica e Cartografia - C11 Pianificazione e vincoli - C1102 Vincoli*

### **3.3.1.1 Aree di notevole interesse pubblico**

Come anticipato, le localizzazioni dei vincoli paesaggistici ai sensi dell'articolo 136 e 157 del D. Lgs 42/2004 e s.m.i. riportate nella **Tavola DGCR10100BSA00599\_07** sono state desunte dalla *Infrastruttura dei Dati del Veneto – Catalogo dei dati – Regione Veneto, Sezione Pianificazione Territoriale Strategica e Cartografia – C11 Pianificazione e vincoli*. Non sono invece disponibili informazioni di dettaglio in merito ai singoli vincoli, per la descrizione dei quali si è fatto riferimento al sito del SITAP (<http://sitap.beniculturali.it>).

Nel seguito si riporta la descrizione dei vincoli presenti nell'area vasta di intervento.

#### **3.3.1.1.1 Riviera del Brenta**

Il sistema delle ville della Riviera del Brenta è il maggiore attrattore turistico-culturale della zona e ha in sé un forte significato simbolico e culturale. L'amenità del paesaggio del Brenta e la magnificenza delle residenze presenti sulle sue rive ha da sempre attratto l'attenzione di viaggiatori, poeti e scrittori: il poeta tedesco Goethe discende il Brenta con il Burchiello nella primavera del 1786 lasciando tracce del viaggio nel libro "Viaggio in Italia"; la Brenta, come viene chiamata localmente, è stata lo sfondo per diverse opere di Goldoni, mentre per altri la Riviera è stato motivo d'ispirazione poetica.

Molti sono gli artisti che si sono soffermati sulle rive del Brenta per riprenderne gli angoli, il più noto di questi, Antonio Canal, detto il Canaletto (1697-1768) riprese soprattutto Dolo in vedute realistiche o immaginarie di ampia prospettiva. Vedute prospettiche simili vennero dipinte anche dal Guardi (1712-1793) e dal Bellotto (1720-1780) che interpretarono il centro abitato in modo molto più personale. Con Gianfranco Costa (1711-1772) oggetto di interesse non sono solamente le ville ma anche le chiese, i paesi e le chiese.

Nonostante l'edificazione incontrollata, le sponde del Brenta hanno generalmente conservato il loro fascino (meno le sponde del Piovego, soprattutto nella periferia di Padova) che insieme al grande patrimonio artistico insediato ne fa una delle principali attrazioni turistiche della Regione Veneto, meta di un rilevante flusso di visitatori in ogni periodo dell'anno. Le mete significative sono ovviamente le ville, in particolare Villa Pisani e Villa Malcontenta ma è l'insieme dell'ambiente paesistico che attrae maggiormente. In tempi recenti, inoltre, è stata riproposta ad uso turistico la navigazione col burchiello, storica imbarcazione del Brenta, che permette di giungere a Venezia partendo da Padova dal restaurato porto di Portello.

#### **Riviera Del Brenta sita nei comuni di Mira Dolo Stra e Fiesso di Artico (D.M. 16/10/1958, GU n° 266 del 1958-11-05)**

*[...] riconosciuto che la zona predetta ha notevole interesse pubblico perche' con il suo dolce e caratteristico paesaggio dove si snoda sinuoso il Brenta, con l'alternarsi di sontuose ville patrizie con parchi secolari, tratti di campagna, orti, ciuffi di verde, caratteristiche casette lagunari, costituisce nel suo insieme un complesso avente valore estetico e tradizionale [...]*

#### **Riviera del Brenta sita nei comuni di Venezia e Vigonovo (D.M. 1959-06-08, GU n° 143 del 1959-06-18)**

*[...] sita nel territorio dei comuni di Venezia e Vigonovo (VE) comprendente due fasce marginali ognuno della lunghezza di metri 100 (cento) (a partire dal ciglio superiore dell'argine del Brenta, sia per quanto riguarda l'alveo principale sia per le sue derivazioni), nel tratto compreso dal bordo lagunare di fusina fino alla linea di demarcazione con il confine del comune di Mira, per la zona ricadente nel comune di Venezia, e dalla linea di confine con il comune di Stra fino a quella con il comune di Noventa padovana, per la zona ricadente nel comune di Vigonovo, ha notevole interesse pubblico ai sensi della L 29 giugno 1939, n. 1497 [...]*

#### **Estensione del vincolo di notevole interesse pubblico della zona sita nei comuni di Venezia e Mira, comprendente le due fasce laterali del Brenta (D.M. 1964-02-18, GU n° 86 del 1964-04-07)**

*[...] la zona vincolata nel territorio dei comuni di Venezia e Mira, comprendente le due fasce marginali del Brenta sarà estesa a metri 200 a partire dal ciglio superiore dell'argine, da Malcontenta a valle, fino a km. 1 (uno) dal bordo lagunare, nel quale, ultimo tratto, il vincolo protettivo di dette fasce marginali dovrà essere portato a m. 400 [...]*

#### **Ripe del fiume Brenta site nei comuni di Mira e Venezia (D.M. 1985-08-01, GU n° 223 del 1985-09-21)**

*[...] decreta: 1) i sopracitati decreti ministeriali 16 ottobre 1958 (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 266 del 5 novembre 1958) e 18 febbraio 1964 (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 86 del 7 aprile 1964) sono integrati, nella*

*parte del dispositivo, con la seguente prescrizione: nel territorio relativo ai comuni di Venezia e Mira (Venezia) sono vietate, fino al 31 dicembre 1985, modificazioni dell'assetto del territorio, nonché opere edilizie e lavori, fatta eccezione per i lavori di restauro, risanamento conservativo nonché per quelli che non modificano l'aspetto esteriore dei luoghi [... ] 2) nel territorio delle ripe del fiume Brenta, sito nel comune di Mira, già sottoposto a tutela ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497 per effetto del decreto-legge 27 giugno 1985, n. 312, art. 1, lettera c), sono vietate sino al 31 dicembre 1985 modificazioni dell'assetto del territorio, nonché opere edilizie e lavori, fatta eccezione per i lavori di restauro, risanamento conservativo nonché per quelli che non modificano l'aspetto esteriore dei luoghi [...]*

**Vincolo [50396] RIVIERA DEL BRENTA SITA NEI COMUNI DI VENEZIA E VIGONOVO**

Pubblicazione GU n° 143 del 1959-06-18  
Decreto emissione: 1959-06-08  
Legge istitutiva **L1497/39**  
Stato del vincolo Vincolo operante  
Uso dell'area Modificabilità previa autorizzazione  
Lettera M NO

**Vincolo [50028] RIVIERA DEL BRENTA SITA NEI COMUNI DI MIRA DOLO STRA E FIESSO DI ARTICO**

Pubblicazione GU n° 266 del 1958-11-05  
Decreto emissione: 1958-10-16  
Legge istitutiva **L1497/39**  
Stato del vincolo Vincolo ricadente in uno successivo più ampio  
Uso dell'area Modificabilità previa autorizzazione  
Lettera M NO

**Vincolo [50430] RIVIERA DEL BRENTA SITA NEI COMUNI DI VENEZIA E MIRA**

Pubblicazione GU n° 86 del 1964-04-07  
Decreto emissione: 1964-02-18  
Legge istitutiva **L1497/39 A1 P3/4**  
Stato del vincolo Decreto modificato e modificante  
Uso dell'area Modificabilità previa autorizzazione  
Lettera M NO

**Vincolo [50447] RIPE DEL FIUME BRENTA SITE NEI COMUNI DI MIRA E VENEZIA**

Pubblicazione GU n° 223 del 1985-09-21  
Decreto emissione: 1985-08-01  
Legge istitutiva **DM21/9/84 GALASSINI**  
Stato del vincolo Decreto che modifica un vincolo esistente  
Uso dell'area Immodificabilità  
Lettera M NO

Il Decreto istitutivo di tutti i vincoli sulla riviera del Brenta recita: "la zona predetta ha notevole interesse pubblico perché con il suo dolce e caratteristico paesaggio dove si snoda sinuoso il Brenta, con l'alternarsi di sontuose ville

*patrizie con parchi secolari, tratti di campagna, orti, ciuffi di verde, caratteristiche casette lagunari, costituisce nel suo insieme un complesso avente valore estetico e tradizionale.*

Si tratta dell'area lungo il naviglio Brenta, che attraversa i comuni di Vigonovo, Stra, Dolo, Fiesso d'Artico, Mira e Venezia, nelle vicinanze delle aree di intervento A e C. In particolare l'intervento A1 - Dolo-Camin presenta un andamento quasi parallelo a tale vincolo, fino all'attraversamento del fiume Brenta, e si pone ad una distanza, nel punto più vicino, di circa 1 km da esso. Si segnala invece la demolizione della linea 132 kV Dolo-Camin, con un andamento simile alla linea in progetto, che però in Comune di Stra si avvicina al vincolo (circa 250 m nel punto più vicino).

Nell'Ambito C, il naviglio Brenta, con il relativo vincolo, segue il confine comunale tra Venezia e Mira e si posiziona a sud degli interventi.

Con decreto ministeriale 18 febbraio 1964 è stato deliberato l'ampliamento del vincolo già precedentemente imposto sulla zona a fianco del Naviglio Brenta e sul fronte laguna nei Comuni di Venezia e Mira. La zona vincolata è stata estesa a metri 200 a partire dal ciglio superiore dell'argine, da Malcontenta a valle, fino a km. 1 (uno) dal bordo lagunare, nel quale, ultimo tratto, il vincolo protettivo di dette fasce marginali è stato portato a m. 400.

Nell'ultimo tratto del corso d'acqua, il vincolo sul naviglio Brenta si fonde con quello della laguna descritto nel seguito.

Gli interventi in progetto lungo il Vallone Moranzani interessano parzialmente tali vincoli ex L. 1497/39: in particolare l'intervento aereo C5 vi rientra in maniera discontinua nel primo tratto, dal sostegno 1a al sostegno 10a, per poi rientrarvi tra il sostegno 14a e la linea esistente, di cui l'intervento rappresenta una variante aerea. In quest'ultimo tratto viene direttamente attraversato il Naviglio Brenta.

### **3.3.1.1.2 Laguna di Venezia**

Vincolo <b>[50450]</b>	<b>AREA COSTIERA DEL LIDO SITO NEL COMUNE DI VENEZIA</b>
Pubblicazione	GU n° 4 del 1985-01-07
Decreto	emissione: 1985-12-09
Legge istitutiva	DM21/9/84 <b>GALASSINI</b>
Stato del vincolo	Decreto che modifica un vincolo esistente
Uso dell'area	Modificabilità previa autorizzazione
Lettera M	NO

Vincolo <b>[50449]</b>	<b>ECOSISTEMA DELLA LAGUNA DI VENEZIA SITO NEL TERRITORIO DEI COMUNI DI VENEZIA JESOLO MUSILE DI PIAVE QUARTO DI ALTINO MIRA CAMPAGNA LUPIACHIOGGIA E CODEVIGO</b>
Pubblicazione	GU n° 223 del 1985-09-21
Decreto	emissione: 1985-08-01
Legge istitutiva	DM21/9/84 <b>GALASSINI</b>
Stato del vincolo	Vincolo ricadente in uno successivo più ampio
Uso dell'area	Immodificabilità
Lettera M	NO

Si tratta dell'ampia area lagunare posta ad est e a sud rispetto alle aree di intervento. Tale vincolo ha il suo confine nord coincidente con il Naviglio Brenta e si localizza pertanto a sud dell'ambito Fusina-Malcontenta, senza essere interferito direttamente da alcun intervento.

In particolare tutta l'area lagunare risulta soggetta a vincolo paesaggistico ex art. 136 D.Lgs. 42/2004.

Si riporta un stralcio del Decreto che la tutela: *“Lo specchio lagunare (...) è riconosciuto di notevole interesse pubblico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497, art. 1, numeri 3 e 4, perché la zona predetta riveste un notevole interesse pubblico, nazionale ed internazionale per le sue particolari caratteristiche di suggestivo paesaggio lagunare; tale paesaggio, godibile da numerosi punti di vista, è da ritenere uno dei più affascinanti quadri di bellezza naturale.*

*La "Laguna di Venezia" si qualifica come eccezionale complesso paesistico e ambientale, caratterizzato da una serie di connotazioni, complementari ed esplicative dello stesso. Il territorio lagunare offre un esempio unico di sistema ambientale quale fonte inesauribile di accumulazioni visive ad alta valenza estetica, in cui sono presenti e si compenetrano valori naturalistici, singolarità ecologiche, ricche presenze archeologiche e storiche. Elementi tutti che hanno lasciato la loro impronta tanto sulla conformazione del paesaggio quanto sugli insediamenti, con la loro straordinaria stratificazione di significatività architettoniche ed urbanistiche.*

*La singolarità degli aspetti geologici e geomorfologici che caratterizzano la zona nasce dagli effetti del plurimillenario gioco fra gli apporti fluviali e l'azione del mare che ne ha asportato e ridistribuito i depositi; a tali agenti morfogenetici si è sovrapposto l'intervento antropico delle grandi opere idrauliche eseguite dalla repubblica di Venezia per conservare l'insularità della città continuamente minacciata dagli abbondanti apporti alluvionali, e per difendere il complesso sistema lagunare dall'azione del mare.*

*La comprensione delle tendenze evolutive dell'ambiente lagunare è resa possibile dall'esistenza di lineamenti presenti nell'area lagunare e nell'entroterra, almeno per i fenomeni più antichi.*

*Sono cioè a tratti ancora riconoscibili gli antichi apparati deltizi, così come i relitti di cordoni e di dune costiere, allineati parallelamente alla linea di costa attuale, mentre all'interno dell'area lagunare sono presenti i segni di una residua attività fluviale oggi praticamente fossile. Alcune barene mostrano ancora chiaramente il tratto eandriforme della divagazione fluviale. Altre principali tracce di divagazione stanno scomparendo e rimangono ereditate dai fondali, mentre una delle tracce di divagazione fluviale più avanzate, attribuite ad un paleo-Brenta e al suo argine naturale, permane, nel tracciato del canal grande, consolidato, protetto ed impreziosito dal prodigio architettonico del maggiore insediamento lagunare.*

*Valli da pesca, barene, isole, cordoni dunosi litoranei, grandi paludi, zone aperte di laguna viva, attrezzate o meno per la molluschicoltura, costituiscono la maggior parte del paesaggio naturale o paranaturale della laguna: a queste componenti vanno associate sia la realtà delle casse di colmata della terza zona industriale per il recente fenomeno di ricolonizzazione biologica unica nel suo caso, sia le aree oggetto di bonifica agraria che attorniano la laguna, determinando esse stesse un elemento ambientale strettamente interrelato col paesaggio più propriamente lagunare.*

*Le vedute tradizionali della laguna veneziana sono tessere di un preziosissimo mosaico, spettacolare per la gamma dei colori rinvenibili nella sequenza delle stagioni, per le straordinarie forme architettoniche che emergono dalle acque, per la varietà della flora e della fauna.*

*Conseguentemente a tale differenziazione di situazioni ambientali, cariche di suggestioni visive dal punto di vista percettivo, sono presenti una molteplicità di rilevanti aspetti naturalistici, che a volte costituiscono biotopi unici e particolari, oasi naturali da proteggere e che nel loro complesso vanno assunti quale vero e proprio parco territoriale di inestimabile valore ed interesse pubblico.*

*L'area del territorio lagunare presenta ricche testimonianze archeologiche, a documento dell'importanza che ha assunto nel succedersi delle varie epoche storiche. dalle più antiche tracce di frequentazione umana non ancora stanziale che risalgono al VI millennio a.c., via via reperti archeologici e fonti letterarie attestano le successive organizzazioni territoriali e lo svilupparsi dei centri abitati. di particolare importanza ed interesse appaiono i rinvenimenti di altino, mentre fonti storiche, archeologiche e dati offerti dall'aereofotointerpretazione permettono di ricostruire le funzioni svolte dall'area lagunare nell'organizzazione territoriale della "venetia" ed il sistema stradale di impianto romano che, con i suoi vari assi, è venuto ad interessare l'intera zona perilagunare.*

*Comporterebbe una mole troppo rilevante di riferimenti il seguire, anche per solo riassumere, gli avvenimenti che si sono succeduti nel tempo nell'area veneziana, così ricca di situazioni storiche numerose e complesse. dagli insediamenti altomedievali a quelli del dogado, allo svilupparsi e secolare risplendere di Venezia e della serenissima, sino alle vicende di epoca napoleonica, austriaca e all'annessione al regno d'Italia: tutto rimane testimoniato in un incalcolabile patrimonio culturale, che ce ne ripropone la storia attraverso la letteratura, la pittura, l'architettura e l'urbanistica, le tradizioni.*

*Da ogni tratto del territorio emerge questa straordinaria stratificazione di espressività storiche, e non solo dalle parti urbanizzate, ma anche dagli stessi lineamenti del paesaggio oggetto di modifiche nei secoli, prima con le imponenti*

opere di deviazione dei fiumi che sfociavano in laguna (Brenta, Sile), poi con le più recenti bonifiche agrarie nell'area perilagunare.

*Come le interrelazioni occorse nel territorio lagunare nelle varie epoche sono tali da non poter disgiungere lo sviluppo storico, economico ed insediativo dei centri abitati dalla laguna propriamente detta, così dal punto di vista ambientale l'intera area va intesa come ecosistema unitario. Infatti del paesaggio, dei suoi elementi naturali quali valli da pesca, barene, isole, dune litoranee e specchi d'acqua aperti, sono parte inscindibile gli insediamenti urbani sorti sulle isole o sui margini lagunari. Insediamenti che così profondamente recano traccia nella loro configurazione di quella "natura" che è stata la matrice morfologica del loro impianto. Ne' va dimenticato il rapporto esistente tra fattori ambientali ed esiti architettonici da questi derivati.*

*Tale sistema ambientale, unico al mondo, non deve inoltre venire scisso dal suo diretto entroterra, sia per motivazioni geologiche, naturalistiche, archeologiche, storiche, sia perché questo costituisce lo sfondo naturale della laguna e come tale partecipa dialetticamente alle suggestioni percettive che tale insediamento produce; sicché ogni modificazione dell'entroterra si riflette conseguentemente sulla laguna. Ne viene che anche a queste aree vanno estesi i principi di tutela e salvaguardia.*

### **3.3.1.2 Aree tutelate per legge**

L'ambito di studio comprende diverse aree soggette a vincolo paesaggistico ex art. 142 D.Lgs. 42/2004 e in particolare si segnalano:

**Lettera a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare.** Tale vincolo si estende nell'area che si affaccia sulla laguna, includendo la Stazione Elettrica di Fusina 2 e la maggior parte degli interventi in progetto che confluiscono in essa. In particolare l'intervento aereo C5 vi rientra nei tratti inclusi tra la stazione elettrica e il sostegno 4a, e dal sostegno 8a all'11a.

**Lettera b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi.** Si segnala la presenza di due fasce lacuali all'interno dell'ambito Dolo-Camin, nel comune di Vigonovo, una delle quali in corrispondenza del bacino artificiale relativo alla porzione di idrovia Padova-Venezia già realizzata a est del fiume Brenta, attraversata dal progetto.

**Lettera 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.** Tale fascia, all'interno dell'ambito di studio **Dolo-Camin**, è presente lungo il fiume Brenta, direttamente interessato dal progetto, oltre che lungo il Naviglio Brenta e numerosi altri Scolì presenti nell'area vasta. Per quanto riguarda l'ambito **Fusina-Malcontenta**, si segnala la presenza di tale vincolo sul Naviglio Brenta, direttamente interessato dal progetto, oltre che su numerosi altri Canali, rii e scolì presenti nell'area vasta.

**Lettera g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227.** Tale vincolo, è presente nell'area vasta di intervento in modo diffuso, come piccole superfici residue all'interno delle aree agricole ed urbanizzate. In particolare all'interno dell'ambito Dolo-Camin, si segnala la presenza di tali vincoli lungo l'idrovia Padova Venezia e nell'ambito Fusina-Malcontenta lungo il vallone Moranzani.

**Lettera i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448.** Nell'area vasta considerata, esternamente agli ambiti di studio, è presente un'area umida vincolata dall'art. 142 D.Lgs. 42/2004, ex L. 431/85, in quanto zona umida inclusa nel D.P.R. 448 del 13/03/1976. Si tratta dell'Oasi di Valle Averte, istituita con D.M. nel 1988 e gestita dal WWF, posta a sud ovest della stazione di Dolo, a più di 4 km dall'intervento più vicino, all'interno del Comune di Campagna Lupia.

**Lettera m) le zone di interesse archeologico.** La laguna di Venezia è un territorio di particolare interesse archeologico, per via dei fenomeni insediativi che vi si sono sviluppati dalla preistoria fino all'Alto Medioevo.

Si rileva la presenza di una estesa area vincolata ai sensi del D.Lgs 42/2004 e smi, Art. 10, situata ad est rispetto ai due ambiti di studio e che si espande inoltre verso sud rispetto all'ambito Fusina-Malcontenta. Questa stessa area non interferisce con nessuno degli interventi previsti per l'ambito Dolo-Camin, mentre include al suo interno parte dei due elettrodotti in cavo interrato a 220 kV C6 - "S.E. Fusina 2- S.E. Malcontenta" e C6 - "Staz.V - S.E. Malcontenta", ricadenti nell'ambito Fusina-Malcontenta.

Si segnala inoltre, a nord-ovest dell'ambito Dolo-Camin, dell'ampia area di interesse archeologico della centuriazione romana, non interessata dal progetto.

### **3.3.1.3 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)**

A est dell'area di intervento sono presenti l'area di elevato interesse naturalistico della laguna di Venezia all'interno della quale sono stati istituiti Siti Natura 2000. Nel buffer di 5 km dagli interventi in progetto si segnala la presenza a circa 2,1 km dall'area di intervento A e 0,8 km dall'area di intervento C, della ZPS IT3250046 – Laguna di Venezia, che comprende al suo interno anche il SIC IT3250030 – Laguna medio inferiore di Venezia.

### **3.3.2 Dettaglio dei vincoli presenti nel buffer di studio**

I vincoli ambientali, territoriali e paesaggistici desunti dal repertorio cartografico regionale sono stati integrati, esclusivamente per i due ambiti di studio (buffer di 1 km dagli interventi in progetto), con le informazioni desunte dagli strumenti di pianificazione locale, caratterizzati in alcuni casi da maggiore dettaglio.

Il risultato di tale analisi è riportato nella **Tavola DGCR10100BSA00599\_08**.

In tale tavola sono inoltre riportati i vincoli puntuali di tipo architettonico e monumentale, storico-culturali-archeologico ai sensi dell'art. 10, D.Lgs 42/2004 (ex L. 1089/1939). Tali elementi, rappresentati in buona parte dalle ville venete, sono concentrati soprattutto lungo il naviglio Brenta, ma anche diffusi sul territorio.

Nel tratto Dolo-Camin, il progetto, dovendo comunque garantire la compatibilità con il progetto di ampliamento dell'idrovia in classe V di navigazione, ha mirato ad evitare le aree con maggiore concentrazione di beni vincolati, ponendosi ad una distanza minima di circa un chilometro, a sud del Naviglio Brenta. Si segnala la vicinanza di **Villa Sagredo** in Comune di Vigonovo, in corrispondenza del sostegno n. 30.

Nel caso dell'ambito Fusina-Malcontenta si segnala la vicinanza al rifacimento della SE Malcontenta della **Villa Colombara** e la presenza della fascia di tutela della villa palladiana **Villa Foscari** a Malcontenta in corrispondenza del sostegno n. 15 dell'Intervento C5. Si ricorda che la localizzazione della stazione è stata fortemente condizionata dagli interventi sulla rete idraulica del bacino Lusore.

In particolare l'ambito di studio **Dolo-Camin** risulta interessato in misura limitata da aree vincolate anche se in alcuni casi queste rappresentano ostacoli difficilmente evitabili per la loro posizione reciproca rispetto ai punti fermi del progetto (stazioni esistenti di Dolo e Camin da collegare elettricamente).

In particolare ad esempio, nel caso del fiume Brenta la presenza del vincolo ai sensi del D. Lgs 42/2004 e smi, art. 142, lettera c, rappresenta un condizionamento non superabile con la scelta di un tracciato piuttosto che un altro, dal momento che esso si estende perpendicolarmente all'asse dell'elettrodotto e attraversa l'ambito di studio per tutta la sua larghezza. Il progetto ha mirato a limitare l'interferenza con tale fascia vincolata ricercando un attraversamento perpendicolare rispetto al corso d'acqua.

Rispetto agli altri vincoli presenti nell'ambito di studio, il tracciato dell'intervento A1 ha inoltre mirato ad evitare le potenziali interferenze, con particolare riferimento alle Aree vincolate ai sensi del D. Lgs 42/2004 e smi, art. 136 e 157 (ex L. 1497/39 e galassini) e all'elevata concentrazione di ville venete, presenti lungo il Naviglio Brenta a nord dell'intervento, a circa 1 km da esso nel punto più vicino.

L'ambito di studio **Fusina-Malcontenta**, per la vicinanza alla laguna, risulta interessato in misura maggiore da aree vincolate.

In realtà solo una minima porzione dell'area lagunare, sottoposta a una moltitudine di vincoli di natura sia paesaggistica che naturalistica interessa tale ambito. Risultano pertanto limitatissime superfici interne a Siti Natura 2000.

All'interno dell'ambito si segnala anche una maggiore presenza di aree vincolate da un punto di vista paesaggistico, nonostante la vicinanza dell'area industriale, per la vicinanza alla laguna (lettera a, art. 142, comma 1, D. Lgs 42/2004 – fascia costiera e articolo 136 del D. Lgs 42/2004 (ex L. 1497/39 e galassini)) e la presenza del naviglio Brenta (lettera c, art. 142, comma 1, D. Lgs 42/2004; articolo 136 del D. Lgs 42/2004 (ex L. 1497/39 e galassini)).

Sempre in corrispondenza dell'area lagunare e prima fascia costiera è presente, nell'ambito Fusina-Malcontenta, un'ampia area di interesse archeologico e una Core zone Unesco.

### 3.3.1 Interferenze dirette del progetto con aree vincolate

Come si evince dalla Tavola sopra citata, il progetto in esame interferisce con gli ambiti vincolati riportati nelle tabelle che seguono. Proprio per l'interferenza del progetto su aree a vincolo paesaggistico, è stata redatta la presente relazione paesaggistica.

Tabella 26: Vincoli direttamente interferiti dagli interventi in progetto – Ambito Dolo-Camin

AMBITO DOLO-CAMIN						
TIPOLOGIA DI VINCOLI	Intervento A1 – Elettrodotto aereo ST a 380 kV "S.E. Dolo - S.E. Camin".		Intervento A2/4 - Elettrodotto a 132 kV "S.E. Camin - C.P. Rovigo P.A.". Variante in cavo interrato e raccordi all'esistente linea DT.	Intervento A2/5 - Elettrodotto a 132 kV "C.P. Camin - C.P. Conselve". Variante in cavo interrato.	TOTALE INTERVENTI AEREI	TOTALE INTERVENTI IN CAVO
	Interferenza [m]	Tratto tra sostegni	Interferenza [m]	Interferenza [m]	Interferenza [m]	Interferenza [m]
Aree vincolate ai sensi del D. Lgs 42/2004 e smi, art. 136 e 157 (ex L. 1497/39)	-	-	-	-	-	-
Aree vincolate ai sensi del D. Lgs 42/2004 e smi, art. 142	-	-	-	-	-	-
lettera a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità' di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare	-	-	-	-	-	-
lettera b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità' di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi	683	25-28	-	-	683	-
lettera c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi (...) e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna	495	27-29	-	-	495	-
lettera g) i territori coperti da foreste e da boschi (...)	37 106 349 14	25-26 28-29 40-42 43-45	375	252	506	627
lettera i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448	-	-	-	-	-	-
lettera m) le zone di interesse archeologico	-	-	-	-	-	-
Core zone Unesco - Venezia e la sua Laguna	-	-	-	-	-	-
Beni Architettonici vincolati (MIBAC)	-	-	-	-	-	-
Vincolo monumentale (D.Lgs 42/2004 - Beni culturali)	-	-	-	-	-	-

Nel dettaglio l'Intervento A1 – "S.E. Dolo – S.E. Camin" interferisce, in corrispondenza del tratto tra i sostegni n. 27 e 29, con vincoli di tipo paesaggistico dovuti all'attraversamento del fiume Brenta e della relativa fascia di 150 m dalle sponde, per circa 502 m. Sempre nei pressi dell'attraversamento del fiume Brenta, in corrispondenza del tratto tra i sostegni 25 e 28 viene attraversata una fascia lacustre vincolata, relativa al bacino artificiale derivante dalla parziale realizzazione dell'idrovia Padova-Venezia, in comune di Vigonovo, per circa 683 m. Si segnala che il Piano di Assetto del Territorio del Comune limitrofo (Stra) non rappresenta invece tale vincolo.

Sono inoltre interessate per brevi tratti, aree boscate, lungo l'idrovia e nei pressi dell'attraversamento del fiume Brenta, in corrispondenza dei tratti tra i sostegni 25-26, 28-29, 40-42, 43-45, per un totale di 600 m circa. la stessa tipologia di vincolo è interferita anche dai due interventi in cavo (A2/4 e A2/5) per una lunghezza complessiva di 630 m circa.

Tabella 27: Vincoli direttamente interferiti dagli interventi in progetto – Ambito Fusina – Malcontenta

AMBITO FUSINA - MALCONTENTA																								
	Intervento C5 - Elettrodotto aereo a 380 kV in doppia terna "S.E. Fusina 2 - S.E. Dolo". Variante nel Comune di Venezia		Intervento C8 - Elettrodotti a 220 kV in doppia terna "C.le Fusina (Gr. 1-2) - S.E. Fusina 2" e 380 kV in semplice terna "C.le Fusina (Gr. 3-4) - S.E. Fusina 2"		Intervento C9/7 - Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - Stazione I / S.E. Scorze". Rifacimento dei raccordi alla nuova S.E. Malcontenta		Intervento C9/8 - Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - S.E. Villabona / S.E. Dolo". Rifacimento dei raccordi alla nuova S.E. Malcontenta		Intervento C6 - Elettrodotto in cavo interrato a 220 kV "S.E. Fusina 2 - Staz. V"		Intervento C6 - Elettrodotto in cavo interrato a 220 kV "Staz. V - S.E. Malcontenta"		Intervento C6 - Elettrodotto in cavo interrato a 132 kV "S.E. Fusina 2 - Alcoa"		Intervento C7 - Elettrodotto in cavo interrato a 220 kV "Stazione IV - S.E. Fusina 2"		Intervento C9/4 - Elettrodotto a 132 kV "S.E. Villabona - S.E. Azotati". Variante in cavo interrato		Intervento C9/6 - Elettrodotti ST a 132 kV "S.E. Fusina 2 - C.P. Fusina" e "S.E. Fusina 2 - C.P. Sacca Fisola". Varianti in cavo interrato		TOTALE INTERVENTI AEREI		TOTALE INTERVENTI IN CAVO	
TIPOLOGIA DI VINCOLI	Interferenza [m]	Tratto tra sostegni	Interferenza [m]																					
Aree vincolate ai sensi del D. Lgs 42/2004 e smi, art. 136 e 157 (ex L. 1497/39)	1279	1a-10a, 14a-19es	-	-	-	3287	-	3148	200	-	-	233	1279	6868										
Aree vincolate ai sensi del D. Lgs 42/2004 e smi, art. 142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
lettera a) i territori costieri compresi in una fascia della profondita' di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare	1767	SE Fusina-5a; 8a-11a	142	-	-	841	110	1357	1090	110	-	549	1909	4057										
lettera b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondita' di 300 metri dalla linea di battigia (...)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
lettera c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi (...) e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna	264	14a-19es	-	-	-	3099	-	2877	-	-	-	150	264	6126										
lettera g) i territori coperti da foreste e da boschi (...)	976	3a-9a; 11a-12a	-	-	-	-	-	703	36	-	-	-	976	739										
lettera i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
lettera m) le zone di interesse archeologico	331	SE Fusina-2a	240	-	-	523	110	132	447	110	-	549	571	1871										
Core zone Unesco - Venezia e la sua Laguna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
Beni Architettonici vincolati (MIBAC)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
Vincolo monumentale (D.Lgs 42/2004 - Beni culturali)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
Fascia di salvaguardia di Villa Foscari (PRPR)	154	-	-	-	-	507	-	-	-	-	-	-	154	507										

Nel dettaglio l'**Intervento C5** si pone sul margine delle aree vincolate ai sensi del D.Lgs 42/2004 art. 136, poste lungo il Naviglio Brenta e a sud di esso, oltre che nell'intera Laguna di Venezia. Anche in questo caso i diversi interventi presentano interferenze discontinue con tali vincoli.

In generale la progettazione dell'intervento aereo C5 ha mirato a minimizzare per quanto possibile le interferenze con tali aree, posizionandosi sul margine nord del Vallone Moranzani, nel punto più distante dal Naviglio Brenta e dalle relative aree vincolate. Inoltre si segnala che tale variante localizzativa rientra nel programma dell'Agenda 21 – Vallone Moranzani "Progetto di gestione dei sedimenti dei canali portuali con contestuale riqualificazione ambientale, paesaggistica, idraulica e viabilistica dell'area di Malcontenta-Marghera", nell'ambito del quale Terna si è impegnata a ridurre la pressione territoriale delle linee esistenti che attualmente insistono di fronte all'abitato di via Malcontenta. Delle attuali 4 linee rimarrà solamente il collegamento a 380 kV in DT S.E. Fusina 2 – S.E. Dolo che rispetto al centro abitato sarà delocalizzato a nord verso l'area industriale per poi proseguire lungo il vallone Moranzani fino all'ingresso della stazione di Fusina 2.

Si segnalano inoltre interferenze discontinue con aree soggette a vincolo forestale e a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs 42/2004 art. 142, lettera g, in particolare lungo il Vallone Moranzani. È da sottolineare comunque come sia attualmente già in atto il Progetto Integrato Fusina, che prevede per le aree del vallone Moranzani la realizzazione di una discarica per i fanghi di dragaggio e successiva sistemazione ambientale dell'area. Il progetto andrà pertanto a realizzarsi in un ambito in cui verosimilmente non sarà più presente vegetazione arborea a seguito degli interventi già realizzati nell'area.

In corrispondenza del sostegno 15, l'intervento C5 incrocia il naviglio Brenta, corso d'acqua interessato da vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 D.Lgs 42/2004, lettera c.

Nel tratto più prossimo alla Stazione Fusina alcuni interventi in progetto interessano un sito d'interesse archeologico.

Nel seguito si sintetizzano le interferenze dirette degli interventi di ampliamento e riassetto delle Stazioni elettriche esistenti.

**Tabella 28: Vincoli direttamente interferiti dagli interventi in progetto – Stazioni Elettriche**

TIPOLOGIA DI VINCOLI	STAZIONI ELETTRICHE	
	C1 – Stazione elettrica 380/220/132 Fusina 2	C2 – Stazione Elettrica di smistamento a 220 kV di Malcontenta
	Superficie interferita [m <sup>2</sup> ]	
<b>Aree vincolate ai sensi del D. Lgs 42/2004 e smi, art. 142</b> - lettera a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare	9280	-
<b>Aree vincolate ai sensi del D. Lgs 42/2004 e smi, art. 142</b> - lettera m) le zone di interesse archeologico	9280	-

L'**Intervento C1** di ampliamento della Stazione elettrica 380/220/132 kV Fusina 2 si localizza all'interno della fascia costiera vincolata ai sensi del D. Lgs 42/2004, art. 142, lettera a) e di un'area soggetta a vincolo archeologico.

L'**Intervento C2** di ampliamento e riassetto della Stazione elettrica 220 kV di Malcontenta non interessa aree vincolate. Si segnala la presenza del vincolo monumentale di Villa Colombara, già attualmente interessata dalla presenza della stazione esistente, che sarà dismessa.



Tabella 30: Vincoli direttamente interferiti dalle demolizioni aeree in progetto – Ambito C - Fusina-Malcontenta

ELETTRODOTTI IN DEMOLIZIONE AMBITO C: FUSINA - MALCONTENTA																
TIPOLOGIA DI VINCOLI	Interferenza [m]												TOTALE DEMOLIZIOE ELETTRODOTTI AEREI	TOTALE DEMOLIZIOE ELETTRODOTTI IN CAVO		
	<b>Aree vincolate ai sensi del D. Lgs 42/2004 e smi, art. 136 e 157 (ex L. 1497/39)</b>	-	-	-	3239	-	-	-	2141	555	113	2443			2995	58
<b>Aree vincolate ai sensi del D. Lgs 42/2004 e smi, art. 142</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
lettera a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare	-	-	-	1317	-	-	-	631	677	174	1685	1343	340	342	6167	342
lettera b) i territori contigui ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
lettera c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi (...) e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna	-	-	-	2888	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6988	-
lettera g) i territori coperti da foreste e da boschi (...)	-	-	-	199	-	-	-	277	67	-	399	346	50	-	1338	-
lettera j) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
lettera m) le zone di interesse archeologico	-	-	-	1013	-	-	-	-	221	-	362	410	-	342	2006	342
Core zone Unesco - Venezia e la sua Laguna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Beni Architettonici vincolati (MIBAC)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vincolo monumentale (D.Lgs 42/2004 - Beni culturali)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Fascia di salvaguardia di Villa Foscari (PRPR)</b>	-	-	-	442	-	-	-	407	-	-	488	419	-	-	1756	-

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

I dati ricavati, riguardanti le interferenze con aree vincolate delle linee aeree in progetto e di prevista demolizione, sono riassunte nella tabella sotto riportata ed elaborati nel grafico.

**Tabella 31: Vincoli direttamente interferiti dalle linee aeree in progetto e di prevista demolizione**

	Interferenza [m]	
	TOTALE INTERVENTI AEREI	TOTALE DEMOLIZIONI AEREE
<b>Aree vincolate ai sensi del D. Lgs 42/2004 e smi, art. 136 e 157</b>	<b>1279</b>	<b>11544</b>
<b>Aree vincolate ai sensi del D. Lgs 42/2004 e smi, art. 142, comma 1</b>	<b>5404</b>	<b>18339</b>
lettera a) territori costieri (...)	1909	6167
lettera b) territori contermini ai laghi (...)	683	1555
lettera c) fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua (...)	759	7163
lettera g) i territori coperti da foreste e da boschi (...)	1482	1448
lettera m) le zone di interesse archeologico (...)	571	2006
<b>Fascia di salvaguardia di Villa Foscari (PRPR)</b>	<b>154</b>	<b>1756</b>

Dall'analisi del grafico sotto riportato emerge un bilancio del tutto positivo del progetto rispetto all'interferenza con aree vincolate, dal momento che le interferenze calcolate per le linee aeree in progetto risultano in tutti i casi inferiori rispetto alle interferenze riscontrate per le linee aeree esistenti.

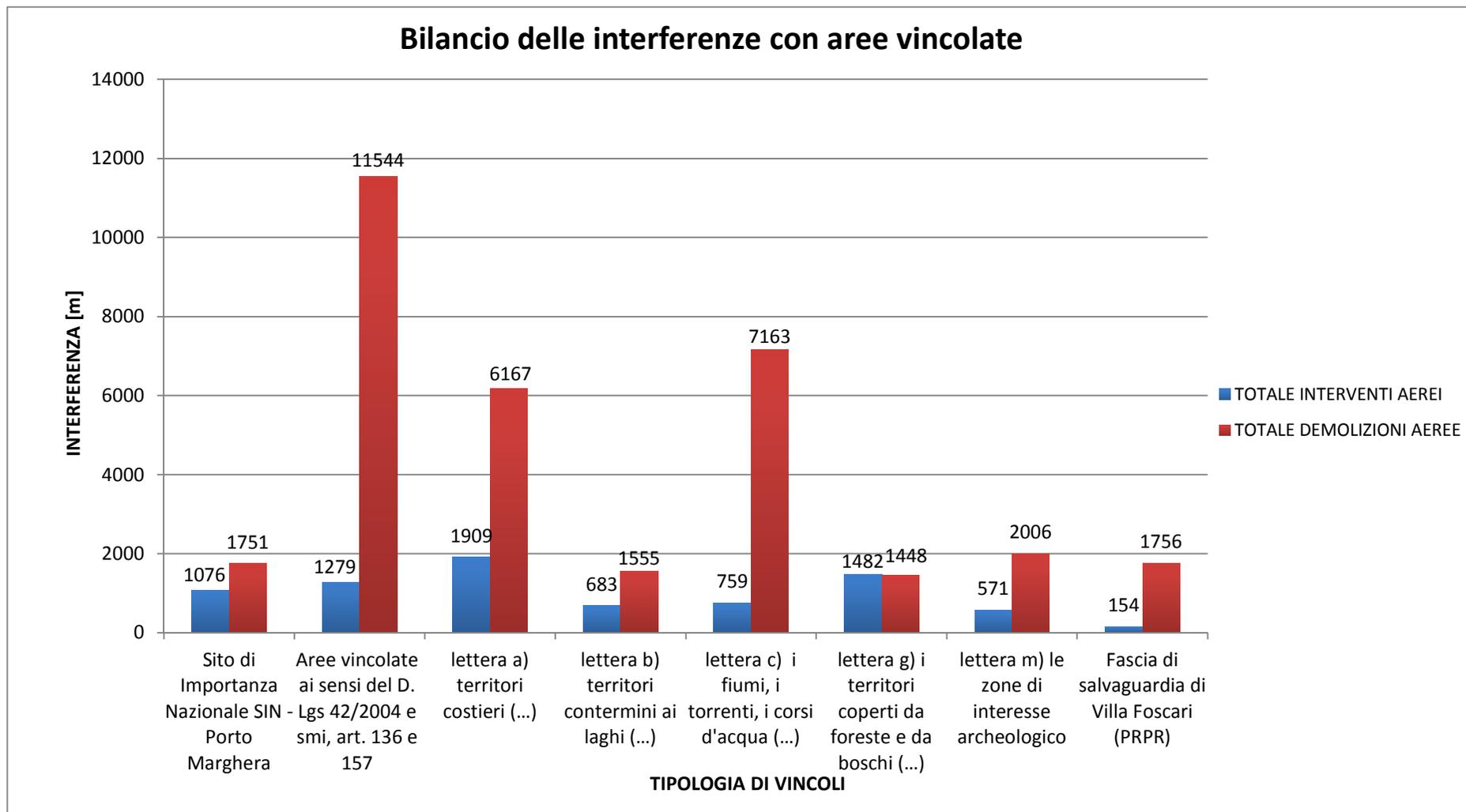


Figura 6: Bilancio delle interferenze tra linee aeree aeree in progetto e di prevista demolizione con aree vincolate

### 3.4 Altri progetti previsti nell'area in esame

#### 3.4.1 Il Progetto Integrato Fusina – P.I.F.

Il Progetto Integrato Fusina è un'opera di alto profilo ingegneristico, di carattere strategico, che riveste una preminente funzione pubblica. Gli obiettivi originari di base sono tre:

1. La riduzione dell'inquinamento generato sul bacino scolante nella Laguna di Venezia, limitando in modo drastico gli scarichi, ancorché depurati;
2. La bonifica dei siti inquinati di Porto Marghera in cui il P.I.F. rappresenta l'elemento chiave per il ciclo delle acque;
3. L'ottimizzazione della gestione delle risorse idriche, attuando un esteso riciclo dell'acqua usata per fini industriali.

Nello specifico, il progetto prevede di concentrare e trattare in un'unica piattaforma multifunzionale tutti gli scarichi civili e le acque di pioggia di Mestre, Marghera e del bacino del Mirese, gli scarichi industriali e le acque di falda inquinate derivanti dai sistemi di messa in sicurezza del sito di Porto Marghera, oltre alle acque di dilavamento di siti potenzialmente inquinati.

L'acqua, dopo aver subito un ulteriore affinamento nella zona umida di fitodepurazione predisposta in Cassa di Colmata "A", viene restituita depurata e rinnovata per usi industriali, agli impianti di raffreddamento, consentendo così di riservare acqua di buona qualità ad uso potabile proveniente dal fiume Sile, da destinare, attraverso il grande sistema di interconnessione degli acquedotti del Veneto centrale, verso le aree più sfavorite del territorio regionale, quali quelle del Veneto Meridionale. Il progetto prevede la realizzazione dello scarico finale in mare aperto, mediante una condotta subacquea che trasferisce le acque depurate dalla sezione finale dell'impianto, in un punto posto a circa 10 km al largo del Lido di Venezia, nel rispetto di limiti più restrittivi di quelli imposti dalla Comunità Europea.

Con DPCM del 3 dicembre 2004 veniva dichiarato lo **stato di emergenza socio-economico e ambientale per la Laguna di Venezia** in ordine alla rimozione dei sedimenti inquinati nei canali portuali di grande navigazione, stato d'emergenza prorogato fino al 31 dicembre 2012.

Preso atto però che gli interventi posti in essere hanno consentito il superamento dell'emergenza socio economica relativa al transito attraverso i canali portuali di grande navigazione della Laguna di Venezia, ma che permangono circostanze tali da far ritenere non superate le criticità di natura ambientale connesse alla presenza di sedimenti inquinati presso i canali portuali, con **Ordinanza del Capo Dipartimento della Protezione Civile n°69 del 29 marzo 2013** si dispone che dal 1 gennaio 2013 la Regione del Veneto è individuata quale amministrazione competente al coordinamento delle attività necessarie al completamento degli interventi da eseguirsi per il superamento della situazione di criticità e per il completamento delle opere previste dall'Accordo di Programma "Moranzani".

Per i fini suddetti, il Direttore della Dipartimento Coordinamento Operativo per il Recupero Territoriale/Ambientale della Regione del Veneto è individuato quale responsabile delle iniziative finalizzate al subentro della Regione del Veneto nel coordinamento degli interventi previsti, ed è autorizzato a porre in essere le attività occorrenti per il proseguimento in regime ordinario delle iniziative in corso finalizzate al superamento del contesto critico.

##### 3.4.1.1 Il Progetto Integrato Fusina e l'Accordo di Programma "Moranzani"

La costituzione di un polmone verde nell'area della Cassa di Colmata A, un vero e proprio ambiente di mediazione tra terraferma e laguna, si integra perfettamente nella visione di un sistema di parchi di diversa tipologia che congiungerà le aree verdi in corso di realizzazione o già realizzate nell'entroterra veneziano, quali il Bosco di Mestre e il Parco di S. Giuliano e il parco lineare di Moranzani.

Con la sottoscrizione del I Atto Integrativo alla concessione originaria, il Progetto Integrato Fusina diviene ancor più intervento di riferimento per la riqualificazione territoriale, determinando una stretta connessione con l'attuazione dell' "Accordo di Programma per la gestione dei sedimenti di dragaggio dei canali di grande navigazione e la riqualificazione ambientale, paesaggistica, idraulica e viabilistica dell'area di Venezia - Malcontenta – Marghera", denominato "Accordo Moranzani", siglato il 31 marzo 2008 da 12 soggetti diversi in rappresentanza della Pubblica Amministrazione, dell'Industria e dei Consorzi di Bonifica, che sono riusciti a condividere una serie di azioni che permetteranno di riqualificare una delle aree oggi più degradate della terraferma veneziana.

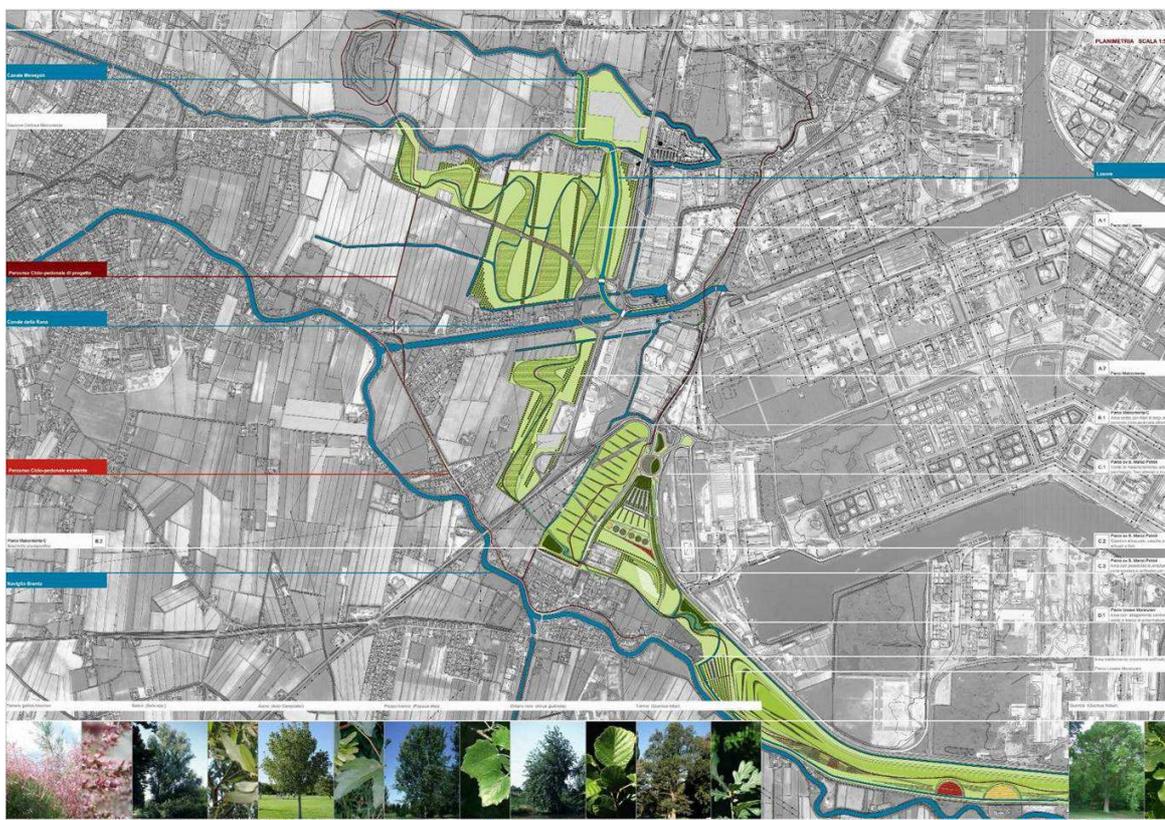
Nel complesso, l'Accordo di Programma "Moranzani" prevede una serie di interventi di riqualificazione ambientale nell'area di Malcontenta, a Venezia, tra cui il recupero ambientale di vecchie discariche per i rifiuti speciali ubicate in località Moranzani di Fusina, l'interramento di elettrodotti, interventi sulla viabilità, interventi sulla rete idraulica

del bacino Lusore, la bonifica di altre discariche dismesse e soprattutto la realizzazione di un parco urbano sopra ad una vecchia discarica dismessa a ridosso dell'abitato di Malcontenta, nonché la creazione di una cintura verde nel quadrante sud occidentale di Marghera, previa delocalizzazione di un deposito di carburanti considerato troppo vicino all'abitato di Malcontenta.

Il P.I.F., nella configurazione evoluta negli ultimi anni, rappresenta una piattaforma multifunzionale che costituisce l'infrastruttura di base per la trasformazione dell'area del Sito di Interesse Nazionale di Venezia Porto Marghera in "area ecologicamente attrezzata" in grado di fornire servizi connessi alle varie esigenze di bonifica e riqualificazione delle aree interessate.



**Figura 7: Render di progetto della sistemazione finale del Vallone Moranzani**



**Figura 8: Interventi di riqualificazione ambientale previsti dall'Accordo di Programma "Moranzani"**

Allo stato attuale, l'Accordo di Programma Moranzani è in corso di attuazione. Si prevede il termine lavori è approssimativamente atteso per il 2019.

### **3.4.2 Progetto di ampliamento e completamento dell'idrovia Padova-Venezia**

La Regione Veneto a maggio 2015 ha dato seguito alla progettazione preliminare per il completamento dell'Idrovia Padova - Venezia come canale navigabile di V Classe per navi fluvio-marittime con funzione anche di scolmatore del Fiume Brenta.

Nella fase di progettazione del progetto elettrico oggetto del documento, la Regione del Veneto ha informato Terna dell'intenzione di sviluppare il nuovo progetto di Idrovia Padova-Venezia e della necessità di coordinare i rispettivi studi al fine di evitare l'incompatibilità dei due progetti. A tal fine, tra febbraio e giugno 2016, Terna e gli uffici della Sezione Energia - Dipartimento Lavori Pubblici e sicurezza urbana polizia locale e R.A.S.A. della Regione Veneto hanno effettuato una serie di incontri per stabilire il tracciato dell'elettrodotto tale che questo consenti, in futuro, di garantire alla Regione la possibilità di adeguare il progetto di idrovia ad una classe superiore di navigazione e, a Terna, di poter presentare un tracciato per il nuovo elettrodotto tra le Stazioni di Dolo e quello di Camin in affiancamento alla suddetta nuova idrovia. Attualmente l'idrovia è realizzata, fino all'altezza del futuro sostegno n. 26, in classe europea di navigazione IV, mentre è previsto il suo ampliamento in classe V fino all'intersezione con il canale Taglio Nuovissimo localizzato a est della Stazione elettrica di Dolo.

Con nota prot. N. 251347 del 28 giugno 2016 la Regione Veneto ha dato atto che gli incontri effettuati hanno consentito di superare le interferenze registrate tra il progetto di nuovo elettrodotto e quello di adeguamento dell'idrovia Padova-Venezia, ed ha raccomandato a Terna di garantire la compatibilità tra le due opere in progetto. La soluzione di progetto presentata da Terna, e oggetto del presente SIA, garantisce tale compatibilità.

### **3.4.3 Interventi sulla rete idraulica del bacino Lusore**

Questo progetto rientra nell'ambito dell'Accordo Moranzani (Art.8). Si tratta del completamento, nella fascia fra strada Romea e autostrada Padova – Venezia, del corridoio ecologico di transizione fra area agricola e area industriale di Porto Marghera. Comporta alcune opere idrauliche finalizzate alla messa in sicurezza idraulica del territorio rispetto ad eventi critici con tempo di ritorno di circa 100 anni. La funzione di queste opere è anche di convogliare le massime portate attese e di ridurle (tramite invaso) entro la capacità massima delle pompe presenti in idrovora di Malcontenta (25 mc/s), mantenendo nei canali quote compatibili con la salvaguardia delle aree urbane.

Relativamente al progetto di nuova Stazione Elettrica di Malcontenta, Terna e la Regione del Veneto si sono incontrati più volte sia per addivenire ad una soluzione localizzativa della stazione elettrica che consentisse la rapida attuazione degli interventi dell'idraulica del Lusore, sia per condividere insieme ai proprietari delle aree limitrofe la stazione e del complesso monumentale della Colombara e della villa adiacente gli interventi di mitigazione attuabili come mascheramento dell'impianto elettrico.

## 4 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

### 4.1 Premessa

L'istanza autorizzativa relativa al presente progetto si è resa necessaria in quanto, in data 10 Giugno 2013, la Sentenza del Consiglio di Stato n. 3205/2013 ha annullato il decreto di autorizzazione emanato in data 7 Aprile 2011 dal Ministero dello Sviluppo Economico, con il quale si autorizzava Terna a realizzare le opere che, oggi, sono nuovamente riproposte.

Relativamente all'intervento "Dolo-Camin", il tracciato presentato è sostanzialmente coincidente con quello precedentemente autorizzato dal Ministero dello Sviluppo Economico nel 2011, per il quale Terna aveva svolto una intensa attività di concertazione con gli EE.LL. interessati dall'elettrodotto, non giungendo, però alla sottoscrizione di alcun accordo di condivisione del tracciato.

Le necessarie variazioni apportate al progetto in esame, rispetto a quello precedentemente autorizzato, sono conseguenza dell'attività svolta da Terna e Regione del Veneto che si sono ampiamente e lungamente confrontate per evitare che il progetto dell'elettrodotto potesse risultare interferito dal futuro adeguamento del progetto dell'idrovia Padova – Venezia. La Regione del Veneto ha, infatti, in previsione la realizzazione in classe V della suddetta idrovia, prevedendo sia la realizzazione del tratto tra il Brenta e Venezia, sia l'allargamento del tratto già realizzato tra il Brenta e Padova.

La realizzazione in Classe V dell'idrovia pone vincoli alla realizzazione dell'elettrodotto Dolo-Camin così come a suo tempo progettato, in quanto numerosi sostegni risulterebbero letteralmente "in acqua", visto il progettato ampliamento della larghezza dell'idrovia.

Per consentire la compatibilità, sulla direttrice Dolo-Camin, dell'elettrodotto e del nuovo progetto di idrovia, Terna e Regione del Veneto hanno verificato che, con la modifica di posizione di alcuni sostegni e il necessario attraversamento dell'idrovia, rispetto al precedente tracciato autorizzato, l'elettrodotto risulta compatibile con quello della futura idrovia.

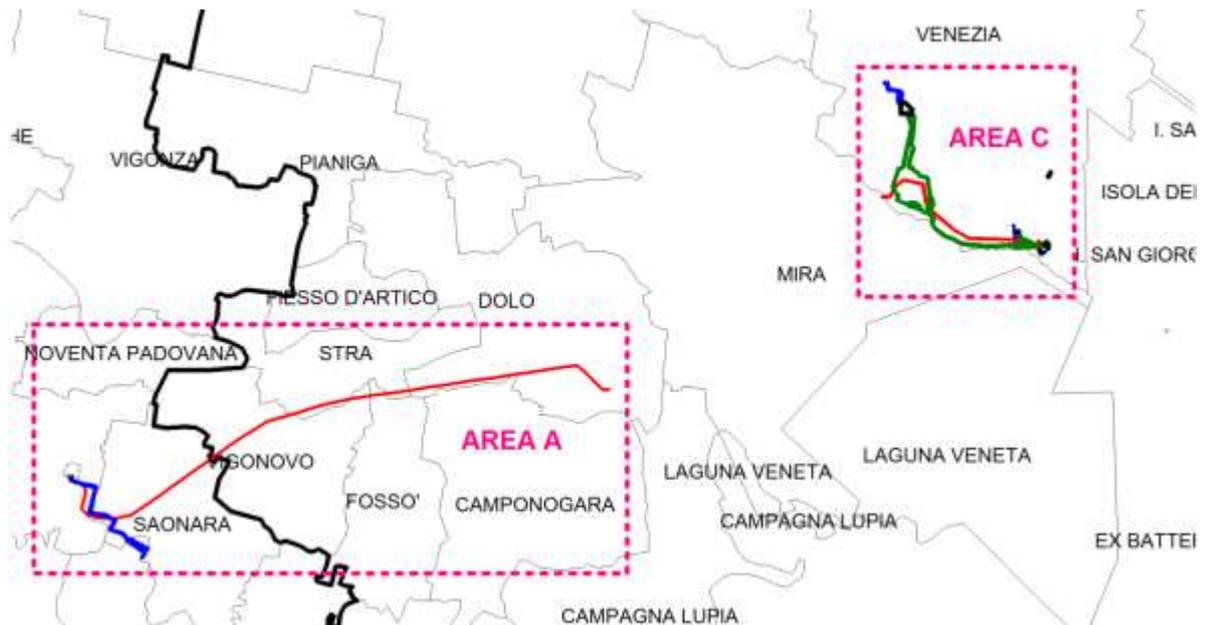
Relativamente al progetto della nuova Stazione Elettrica di Malcontenta, Terna e la Regione del Veneto si sono incontrati più volte sia per addivenire ad una soluzione localizzativa della stazione elettrica che consentisse la rapida attuazione degli interventi di riassetto idraulico del Lusore, sia per condividere insieme ai proprietari delle aree limitrofe alla stazione e del complesso monumentale di Villa Colombara, gli interventi di mitigazione attuabili come mascheramento del nuovo impianto elettrico.

Gli interventi da realizzarsi, insistenti in zone diverse, sono stati per semplicità raggruppati in aree di intervento; l'"**Area di intervento Dolo – Camin**" (Area **A**), tra le province di Venezia e Padova, e l'"**Area di intervento Malcontenta/Fusina**" (Area **C**), nei comuni di Venezia e Mira.

AREA DI INTERVENTO	PROVINCIA	COMUNE
<b>Dolo – Camin-Area A</b>	<i>Venezia</i>	Dolo
		Camponogara
		Strà
		Fossò
		Vigonovo
	<i>Padova</i>	Legnaro
		Saonara
		Sant'Angelo di Piove di Sacco
		Padova
<b>Malcontenta/Fusina- Area C</b>	<i>Venezia</i>	Venezia
		Mira

L'Area **A** prevede come intervento principale la realizzazione di un nuovo collegamento a 380 kV tra le stazioni esistenti di Dolo e di Camin; tale nuovo collegamento consentirà di incrementare la sicurezza e qualità del servizio di alimentazione nell'area di carico di Padova. In correlazione con tale elettrodotto verranno realizzati alcuni interventi di razionalizzazione dell'area a cavallo delle province di Padova e Venezia finalizzati a combinare le esigenze di sviluppo della RTN con quelle di salvaguardia del territorio.

L'Area di intervento **C** prevede, invece, la definizione di un nuovo assetto rete per i poli di produzione di Marghera e Fusina al fine di incrementare la sicurezza e affidabilità di alimentazione degli stessi e diminuire la probabilità di energia non fornita. Nell'ambito del nuovo assetto di rete si prevede la razionalizzazione degli elettrodotti ad alta tensione da 132, 220 e 380 kV nel tratto dalla centrale termoelettrica Enel Palladio fino a ovest della Strada Statale Romea; le attività in programma comprendono la realizzazione di un nuovo collegamento 380 kV "Fusina 2 - Dolo", l'interramento di alcune linee a 220 kV e 132 kV, con conseguente eliminazione di un considerevole numero di km di elettrodotti, e l'ampliamento della stazione elettrica di Fusina 2 (realizzazione di due nuove sezioni 380 e 220 kV) e il rifacimento della stazione elettrica di Malcontenta.



**Figura 9: Localizzazione delle aree di intervento A e C.**

Nella tabella successiva si riassumono gli interventi oggetto del presente lavoro:

TIPOLOGIA DI OPERA	DESCRIZIONE INTERVENTO		TIPO	PROVINCIA
NUOVI ELETTRODOTTI AEREI	<b>Intervento A1</b>	Elettrodotto aereo a 380 kV in semplice terna "S.E. Dolo - S.E. Camin"	nuova costruzione	VE - PD
	<b>Intervento C5</b>	Elettrodotto aereo a 380 kV in doppia terna "S.E. Fusina 2 - S.E. Dolo". Variante nel Comune di Venezia	nuova costruzione	VE
	<b>Intervento C8</b>	Elettrodotto aereo a 220 kV in doppia terna "C.le Fusina (Gr. 1-2) - S.E. Fusina 2"	nuova costruzione	VE
		Elettrodotto aereo a 380 kV in semplice terna "C.le Fusina (Gr. 3-4) - S.E. Fusina 2"	nuova costruzione	VE
	<b>Intervento C9/7</b>	Elettrodotti aerei a 220 kV "S.E. Malcontenta - Stazione I / S.E. Scorzè". Rifacimento dei raccordi alla nuova S.E. Malcontenta	nuova costruzione	VE
	<b>Intervento C9/8</b>	Elettrodotti aerei a 220 kV "S.E. Malcontenta - S.E. Villabona / S.E. Dolo". Rifacimento dei raccordi alla nuova S.E. Malcontenta	nuova costruzione	VE
ELETTRODOTTI INTERRATI	<b>Intervento A2/4</b>	Elettrodotto a 132 kV "S.E. Camin - C.P. Rovigo P.A.". Variante in cavo interrato e raccordi all'esistente linea doppia terna	nuova costruzione	PD
	<b>Intervento A2/5</b>	Elettrodotto a 132 kV "C.P. Camin - C.P. Conselve". Variante in cavo interrato	nuova costruzione	PD
	<b>Intervento C6</b>	Elettrodotto in cavo interrato a 220 kV "S.E. Fusina 2 - S.E. Malcontenta"	nuova costruzione	VE
		Elettrodotto in cavo interrato a 220 kV "S.E. Fusina 2 - Staz. V"		
		Elettrodotto in cavo interrato a 220 kV "Staz. V - S.E. Malcontenta"		
		Elettrodotto in cavo interrato a 132 kV "S.E. Fusina 2 - Alcoa"		
	<b>Intervento C7</b>	Elettrodotto in cavo interrato a 220 kV "Stazione IV - S.E. Fusina 2"	nuova costruzione	VE
	<b>Intervento C9/4</b>	Elettrodotto a 132 kV "S.E. Villabona - S.E. Azotati". Variante in cavo interrato	nuova costruzione	VE
<b>Intervento C9/6</b>	Elettrodotti a 132 kV "S.E. Fusina 2 - C.P. Fusina" e "S.E. Fusina 2 - C.P. Sacca Fisola". Varianti in cavo interrato	nuova costruzione	VE	
DEMOLIZIONI	<b>DEM 1</b>	Elettrodotto aereo in semplice terna a 220 kV "S.E. Dolo - S.E. Camin" (n. 22.295)	demolizione	VE - PD
	<b>DEM 2</b>	Elettrodotto aereo in semplice terna a 132 kV "S.E. Dolo - C.P. Camin" (n. 23.772)	demolizione	VE - PD
	<b>DEM 3</b>	Tratta di elettrodotto aereo in semplice terna "S.E. Dolo - C.P. Rovigo P.A." (n. 23.227), della lunghezza di circa 5,9 km	demolizione	VE - PD
	<b>DEM 4</b>	Tratta di elettrodotto aereo in doppia terna a 220 kV "Camin - loc. Saonara" (n. 22.281/n. 22.282) della lunghezza di circa 4,3 km	demolizione	PD
	<b>DEM 5</b>	Tratta di elettrodotto in semplice terna a 132 kV "C.P. Camin - C.P. Conselve" (n. 28.655) della lunghezza di circa 2,6 km	demolizione	PD
	<b>DEM 6</b>	Tratta di elettrodotto in doppia terna a 220 kV già denominata "Camin - Ferrara Focomorto" (n. 22.227) / "Dolo - Camin Rossa" (n. 22.298), della lunghezza di circa 2,3 km	demolizione	PD
	<b>DEM 7</b>	Tratto di elettrodotto aereo in singola terna a 132 kV "S.E. Dolo - S.E. Scorzè" (n. 22.297) per circa 0,45 km	demolizione	PD
	<b>DEM 8</b>	Demolizione di circa 0,45 km di elettrodotto in cavo interrato a 132 kV "S.E. Dolo - S.E. Camin" (n. 23.772)	demolizione	PD
	<b>DEM 9</b>	Demolizione di circa 0,40 km di elettrodotto in cavo interrato a 132 kV "S.E. Camin - C.P. Conselve" (n. 23.655)	demolizione	PD
	<b>DEM 10</b>	Tratta di elettrodotto aereo in singola terna a 220 kV "S.E. Fusina 2 - S.E. Dolo" (n. 22.349) per una lunghezza di circa 0,5 km	demolizione	VE
	<b>DEM 11</b>	Tratta di elettrodotto aereo in doppia terna a 220 kV "S.E. Malcontenta - S.E. Dolo" (n. 22.197) e "S.E. Villabona - S.E. Malcontenta" (n. 22.258) per circa 0,4 km e tratte di elettrodotto aereo a 220 kV semplice terna "S.E. Malcontenta - S.E. Dolo" (n. 22.197) per circa 0,3 km e di elettrodotto aereo a 220 kV semplice terna "S.E. Villabona - S.E. Malcontenta" (n. 22.258) per	demolizione	VE

TIPOLOGIA DI OPERA	DESCRIZIONE INTERVENTO	TIPO	PROVINCIA	
	circa 0,1 km			
<b>DEM 12</b>	Tratta di elettrodotto aereo in doppia terna a 220 kV "S.E. Scorzè – S.E. Malcontenta" (n. 22.211) e "S.E. Malcontenta - Staz. I" (n. 22.212) per una lunghezza di circa 0,4 km	demolizione	VE	
<b>DEM 13</b>	Tratta di elettrodotto aereo in doppia terna a 132 kV "S.E. Villabona – S.E. Fusina 2" / "S.E. Villabona – Stazione I – Azotati" (n. 23.727/n. 23.728) per circa 0,5 km	demolizione	VE	
<b>DEM 14</b>	Tratta di elettrodotto aereo in semplice terna a 132 kV "S.E. Villabona – S.E. Fusina 2" (n. 23.727) per circa 7,0 km	demolizione	VE	
<b>DEM 15</b>	Tratta di elettrodotto aereo in semplice terna a 132 kV "S.E. Villabona – Stazione I – Azotati" (n. 23.728) per circa 0,7 km	demolizione	VE	
<b>DEM 16</b>	Tratto di elettrodotto in cavo a 220 kV "S.E. Villabona – Stazione I – Azotati" (n. 22.284) per circa 0,03 km	demolizione	VE	
<b>DEM 17</b>	Tratto di elettrodotto in cavo a 132 kV "S.E. Villabona – Stazione I – Azotati" (n. 23.728) per circa 0,20 km	demolizione	VE	
<b>DEM 18</b>	Tratta in doppia terna dell'elettrodotto aereo a 132 kV "S.E. Villabona – S.E. Fusina 2" (n. 23.699) per una lunghezza di 4,7 km circa	demolizione	VE	
<b>DEM 19</b>	Tratta in doppia terna dell'elettrodotto aereo a 132 kV "S.E. Fusina 2 - C.P. Fusina con derivazione Alcoa" (23.712), per una lunghezza di 0,7 km circa, in semplice terna per una lunghezza di 0,6 km circa ed in semplice terna con palificata doppia terna in comune con l'elettrodotto a 132 kV semplice terna "S.E. Fusina 2 - C.P. Sacca Fisola" (n. 23.526), per una lunghezza di circa 0,25 km	demolizione	VE	
<b>DEM 20</b>	Tratta in semplice terna dell'elettrodotto aereo a 132 kV "S.E. Fusina 2 - C.P. Sacca Fisola" (n. 23.526) con palificata doppia terna in comune con l'elettrodotto a 132 kV "S.E. Fusina 2 - C.P. Fusina con derivazione Alcoa" (23.712), per una lunghezza di circa 0,30 km	demolizione	VE	
<b>DEM 21</b>	Tratta in doppia terna degli elettrodotti aerei a 380 e 220 kV "S.E. Dolo – C.le Fusina" (rispettivamente n. 21.350 e n. 22.349) per circa 3,9 km, ed in semplice terna a 220 kV "S.E. Dolo – C.le Fusina" (n. 22.349) per circa 0,4 km e a 380 kV "S.E. Dolo – C.le Fusina" (n. 21.350) per circa 0,2 km	demolizione	VE	
<b>DEM 22</b>	Tratta di elettrodotto aereo in doppia terna a 220 kV "S.E. Malcontenta – Stazione IV – der. Stazione V" (n. 22.259/n. 22.213) per circa 6,0 km	demolizione	VE	
<b>DEM 23</b>	Tratta di elettrodotto aereo in semplice terna a 220 kV "S.E. Malcontenta – Stazione IV – der. Stazione V" (n. 22.259) per circa 0,4 km	demolizione	VE	
<b>DEM 24</b>	Demolizioni tratte di elettrodotto in cavo interrato a 220 kV "Stazione IV – Malcontenta con derivazione Stazione V" per circa 0,35 km, connesse agli interventi C6 e C7	demolizione	VE	
<b>STAZIONI ELETTRICHE</b>	<b>Intervento C1</b>	Stazione Elettrica 380/220/132 kV di Fusina 2	ampliamento	VE
	<b>Intervento C2</b>	Stazione Elettrica di smistamento a 220 kV di Malcontenta	rifacimento	VE

	Interventi previsti nell'Ambito A – Dolo-Camin
	Interventi previsti nell'ambito C – Malcontenta-Fusina

Nella tabella seguente si riassumono altresì le caratteristiche dimensionali (lunghezza e numero di sostegni) delle opere previste, suddivise per tipologia di intervento, mentre per la loro localizzazione si rimanda alla tavola **DGCR10100BSA00599\_09**, dove sono esplicitati tutti i nomi degli interventi:

<b>NUOVI ELETTRODOTTI AEREI</b>			
<b>NOME ELETTRODOTTO</b>	<b>LUNGHEZZA LINEA [km]</b>	<b>N° SOSTEGNI</b>	<b>N° PORTATERMINALI</b>
<b>Intervento A1</b> - Elettrodotto a 380 kV in semplice terna "S.E. Dolo - S.E. Camin"	14.9	49	0
<b>Intervento C5</b> - Elettrodotto aereo a 380 kV in doppia terna "S.E. Fusina 2 - S.E. Dolo". Variante nel Comune di Venezia	4.8	15	2
<b>Intervento C8</b> - Elettrodotti a 220 kV in doppia terna "C.le Fusina (Gr. 1-2) - S.E. Fusina 2" e 380 kV in semplice terna "C.le Fusina (Gr. 3-4) - S.E. Fusina 2"	0.3	0	3
<b>Intervento C9/7</b> - Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - Stazione I / S.E. Scorzè". Rifacimento dei raccordi alla nuova S.E. Malcontenta	1.2	2	2
<b>Intervento C9/8</b> - Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - S.E. Villabona / S.E. Dolo". Rifacimento dei raccordi alla nuova S.E. Malcontenta	1.0	2	2
<b>TOTALE</b>	<b>22.2</b>	<b>68</b>	<b>9</b>

<b>INTERRAMENTI</b>		
<b>NOME ELETTRODOTTO</b>	<b>LUNGHEZZA LINEA [km]</b>	<b>N. PORTATERMINALI</b>
<b>Intervento A2/4</b> - Elettrodotto a 132 kV "S.E. Camin - C.P. Rovigo P.A.". Variante in cavo interrato e raccordi all'esistente linea doppia terna	3.3	3
<b>Intervento A2/5</b> - Elettrodotto a 132 kV "C.P. Camin - C.P. Conselve". Variante in cavo interrato	3.4	1
<b>Intervento C6</b> - Elettrodotti in cavo interrato a 220 kV "S.E. Fusina 2 - S.E. Malcontenta", "S.E. Fusina 2 - Staz. V" e "Staz. V - S.E. Malcontenta" e a 132 kV "S.E. Fusina 2 - Alcoa"	14.4	/
<b>Intervento C7</b> - Elettrodotto in cavo interrato a 220 kV "Stazione IV - S.E. Fusina 2"	0.1	/
<b>Intervento C9/4</b> - Elettrodotto a 132 kV "S.E. Villabona - S.E. Azotati". Variante in cavo interrato	1.2	1
<b>Intervento C9/6</b> - Elettrodotti a 132 kV in semplice terna "S.E. Fusina 2 - C.P. Fusina" e "S.E. Fusina 2 - C.P. Sacca Fisola". Varianti in cavo interrato	0.6	/
<b>TOTALE</b>	<b>23</b>	<b>5</b>

<b>DEMOLIZIONI</b>		
<b>NOME ELETTRODOTTO</b>	<b>LUNGHEZZA LINEA [km]</b>	<b>N° SOSTEGNI</b>
<b>Dem 1</b> - Elettrodotto aereo in semplice terna a 220 kV "S.E. Dolo - S.E. Camin" (n. 22.295)	13.4	42
<b>Dem 2</b> - Elettrodotto aereo in semplice terna a 132 kV "S.E. Dolo - C.P. Camin" (n. 28.772)	14.1	66
<b>Dem 3</b> - Tratta di elettrodotto aereo in semplice terna "S.E. Dolo - C.P. Rovigo P.A." (n. 23.227), della lunghezza di circa 5,9 km	5.9	20
<b>Dem 4</b> - Tratta di elettrodotto aereo in doppia terna a 220 kV "Camin - loc. Saonara" (n. 22.281/n. 22.282) della lunghezza di circa 4,3 km	4.3	14
<b>Dem 5</b> - Tratto di elettrodotto in semplice terna a 132 kV "C.P. Camin - C.P. Conselve" (n. 28.655) della lunghezza di circa 2,6 km	2.6	11
<b>Dem 6</b> - Tratto di elettrodotto in doppia terna a 220 kV già denominata "Camin - Ferrara Focomorto" (n. 22.227) / "Dolo - Camin Rossa" (n. 22.298), della lunghezza di circa 2,3 km	2.3	8
<b>Dem 7</b> - Tratto di elettrodotto aereo in singola terna a 132 kV "S.E. Dolo - S.E. Scorzè" (n. 22.297) per circa 0,45 km	0.45	2

<b>DEMOLIZIONI</b>		
<b>NOME ELETTRODOTTO</b>	<b>LUNGHEZZA LINEA [km]</b>	<b>N° SOSTEGNI</b>
<b>Dem 8</b> Demolizione di circa 0,45 km di elettrodotto in cavo interrato a 132 kV "S.E. Dolo – S.E. Camin" (n. 23.772)	0.45	/
<b>Dem 9</b> Demolizione di circa 0,40 km di elettrodotto in cavo interrato a 132 kV "S.E. Camin – C.P. Conselve" (n. 23.655)	0.4	/
<b>Dem 10</b> - Tratta di elettrodotto aereo in singola terna a 220 kV "S.E. Fusina 2 – S.E. Dolo" (n. 22.349) per una lunghezza di 0,5 km	0.5	4
<b>Dem 11</b> - Tratta di elettrodotto aereo in doppia terna a 220 kV "S.E. Malcontenta - S.E. Dolo" (n. 22.197) e "S.E. Villabona – S.E. Malcontenta" (n. 22.258) per circa 0,4 km e tratte di elettrodotto aereo a 220 kV semplice terna "S.E. Malcontenta - S.E. Dolo" (n. 22.197) per circa 0,3 km e di elettrodotto aereo a 220 kV semplice terna "S.E. Villabona – S.E. Malcontenta" (n. 22.258) per circa 0,1 km	0.8	2
<b>Dem 12</b> - Tratto di elettrodotto aereo in doppia terna a 220 kV "S.E. Scorzè – S.E. Malcontenta" (n. 22.211) e "S.E. Malcontenta - Staz. I" (n. 22.212) per una lunghezza di circa 0,4 km	0.4	2
<b>Dem 13</b> - Tratto di elettrodotto aereo in doppia terna a 132 kV "S.E. Villabona – S.E. Fusina 2" / "S.E. Villabona – Stazione I – Azotati" (n. 23.727/n. 23.728) per circa 0,5 km	0.5	3
<b>Dem 14</b> - Tratto di elettrodotto aereo in semplice terna a 132 kV "S.E. Villabona – S.E. Fusina 2" (n. 23.727) per circa 7,0 km	7.0	28
<b>Dem 15</b> - Tratto di elettrodotto aereo in semplice terna a 132 kV "S.E. Villabona – Stazione I – Azotati" (n. 23.728) per circa 0,7 km	0.7	3
<b>Dem 16</b> - Tratto di elettrodotto in cavo a 220 kV "S.E. Villabona – Stazione I – Azotati" (n. 22.284) per circa 0,03 km	0.03	/
<b>Dem 17</b> - Tratto di elettrodotto in cavo a 132 kV "S.E. Villabona – Stazione I – Azotati" (n. 23.728) per circa 0,2 km	0.2	/
<b>Dem 18</b> - Tratto in doppia terna dell'elettrodotto aereo a 132 kV "S.E. Villabona – S.E. Fusina 2" (n. 23.699) per una lunghezza di 4,7 km circa	4.7	20
<b>Dem 19</b> - Tratto in doppia terna dell'elettrodotto aereo a 132 kV "S.E. Fusina 2 - C.P. Fusina con derivazione Alcoa" (23.712), per una lunghezza di 0,7 km circa, in semplice terna per una lunghezza di 0,6 km circa ed in semplice terna con palificata doppia terna in comune con l'elettrodotto a 132 kV semplice terna "S.E. Fusina 2 - C.P. Sacca Fisola" (n. 23.526), per una lunghezza di circa 0,25 km	1.55	8
<b>Dem 20</b> - Tratto in semplice terna dell'elettrodotto aereo a 132 kV "S.E. Fusina 2 - C.P. Sacca Fisola" (n. 23.526) con palificata doppia terna in comune con l'elettrodotto a 132 kV "S.E. Fusina 2 - C.P. Fusina con derivazione Alcoa" (23.712), per una lunghezza di circa 0,3 km	0.3	2
<b>Dem 21</b> - Tratto in doppia terna degli elettrodotti aerei a 380 e 220 kV "S.E. Dolo – C.le Fusina" (rispettivamente n. 21.350 e n. 22.349) per circa 3,9 km, ed in semplice terna a 220 kV "S.E. Dolo – C.le Fusina" (n. 22.349) per circa 0,4 km, e a 380 kV "S.E. Dolo – C.le Fusina" (n. 21.350) per circa 0,2 km	4.5	17
<b>Dem 22</b> - Tratto di elettrodotto aereo in doppia terna a 220 kV "S.E. Malcontenta – Stazione IV – der. Stazione V" (n. 22.259/n. 22.213) per circa 6,0 km	6.0	25
<b>Dem 23</b> - Tratto di elettrodotto aereo in semplice terna a 220 kV "S.E. Malcontenta – Stazione IV – der. Stazione V" (n. 22.259) per circa 0,4 km	0.4	2
<b>Dem 24</b> - Demolizioni tratte di elettrodotto in cavo interrato a 220 kV "Stazione IV – Malcontenta con derivazione Stazione V" per circa 0,35 km, connesse agli interventi C6 e C7	0.35	2
<b>TOTALE</b>	<b>71,83</b>	<b>281</b>

Per quanto attiene le **stazioni elettriche di Fusina II** e di **Malcontenta** si riporta quanto segue:

- **SE Fusina II:** L'intervento prevede, come principali attività, la realizzazione delle due nuove sezioni elettriche a 220 kV e 380 kV. La sezione a 220 kV sarà realizzata nell'attuale area della stazione Terna, mentre l'area interessata dalla nuova sezione a 380 kV ricadrà, in parte, anch'essa all'interno dell'attuale stazione ed, in parte, all'esterno, su una fascia di terreno con un'estensione di circa 10.540 m<sup>2</sup>. La Stazione Elettrica di Fusina II, al termine dell'intervento di ampliamento, sarà quindi composta da una sezione a 380 kV, una sezione a 220 kV ed una sezione a 132 kV.
- **SE Malcontenta:** L'intervento di Malcontenta prevede, come principali attività, la realizzazione di una nuova stazione elettrica a 220 kV in una area limitrofa alla stazione esistente e la dismissione dell'attuale stazione elettrica. La Stazione Elettrica di Malcontenta, al termine dell'intervento di rifacimento, sarà composta da una sezione a 220 kV isolata in aria.

La progettazione delle opere di cui sopra è stata sviluppata tenendo in considerazione gli indicatori ambientali e territoriali, i cui risultati 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.

Nei paragrafi successivi si riporta la descrizione delle nuove realizzazioni previste nel progetto: elettrodotti aerei, dei cavi interrati e stazioni elettriche.

#### **4.1.1 Nuovi elettrodotti aerei**

##### **4.1.1.1 Intervento A1 - Elettrodotto a 380 kV in semplice terna "S.E. Dolo - S.E. Camin"**

L'opera in oggetto consiste nella realizzazione di un nuovo collegamento a 380 kV in semplice terna tra le esistenti Stazioni Elettriche di Dolo (VE) e di Camin (PD), della lunghezza di circa 14.9 km.

Il tracciato parte dalla Stazione Elettrica esistente di Dolo, in direzione Nord-Ovest, attraversa la Ferrovia Adria – Mestre e, dopo circa 1 km di percorso, giunge al sostegno 4 in prossimità della S.P. n. 13 "Antico Alveo del Brenta" a Sud della località Sambruson. Da questo punto il tracciato devia in direzione Ovest sviluppandosi parallelamente al tracciato del nuovo progetto di Idrovia "Venezia – Padova" / Canale Scolmatore, il cui proponente è la Regione Veneto.

Superata la S.P. n. 13, il tracciato si sviluppa lungo una vasta area a destinazione agricola sita nel Comune di Dolo, parallelamente al confine comunale con Camponogara (interessato solamente dal passaggio dei conduttori aerei nella campata compresa tra i sostegni 8 e 9, per una lunghezza di circa 50 m), fino a giungere al sostegno 17 localizzato nel comune di Strà.

Proseguendo sempre in direzione Ovest tra i sostegni 17 e 21 si interessano marginalmente i territori a Nord del Comune di Fossò (circa 500 metri), il Comune di Fossò stesso (per circa 400 metri) e quello di Vigonovo (per circa 500 metri) per poi giungere nuovamente in comune di Strà.

In corrispondenza del sostegno 22, il tracciato devia in direzione Nord-Ovest allontanandosi dall'abitato posto a Sud, per poi continuare in direzione Ovest, parallelamente al tracciato del nuovo progetto di Idrovia "Venezia – Padova" / Canale Scolmatore della Regione Veneto, e deviare nuovamente in direzione Sud-Ovest, in corrispondenza del sostegno 25, al fine di allontanarsi dall'abitato posto a Nord del tracciato stesso. A questo punto il tracciato giunge ancora una volta nel Comune di Vigonovo, a Nord dell'area artigianale in località Galta.

In corrispondenza del sostegno 26, al fine di garantire la compatibilità tra le due nuove opere e, contestualmente, il rispetto dell'obiettivo di qualità dell'induzione magnetica, il tracciato devia nuovamente in direzione Nord-Ovest fino a giungere al sostegno 28 in corrispondenza del quale effettua una nuova deviazione in direzione Sud-Ovest, attraversa il fiume Brenta e giunge al sostegno 29, ubicato in prossimità della chiusa del fiume Brenta lungo la S.P. n. 20 "Strà – Vigonovo".

Attraversata la strada suddetta, il tracciato prosegue in direzione Sud-Ovest, lungo la sponda Nord della tratta esistente dell'Idrovia "Venezia – Padova", per giungere, dopo circa 500 m, al sostegno 31 in corrispondenza del quale devia verso Sud-Ovest, attraversa l'esistente Idrovia e la S.P. n. 40, e si attesta sulla sponda Sud dell'esistente canale per poi proseguire in direzione Sud-Ovest, parallelamente ad esso, in aree agricole.

Dopo circa 300 m il tracciato entra nel Comune di Saonara; dopo circa 700 m giunge al sostegno 36 in corrispondenza del quale effettua una nuova deviazione verso Nord-Ovest, attraversa il canale esistente e via Villanova, per attestarsi sulla sponda Nord e continuare il percorso parallelamente ad essa, in aree agricole, fino a raggiungere, dopo circa 800 m, la S.P. "Dei Vivai".

Attraversata la strada suddetta, in località Villatora, dopo circa 300 m il tracciato giunge al sostegno 41 in corrispondenza del quale, mantenendo la stessa direzione, attraversa la tratta esistente dell'Idrovia "Venezia - Padova" e via Frassanedo, giunge al sostegno 42 e devia in direzione Ovest percorrendo la sponda Sud dell'Idrovia in prossimità della zona industriale "ZIP" di Saonara.

Dopo circa 1 km, in corrispondenza del sostegno 46, il tracciato attraversa il confine comunale di Saonara ed entra nel territorio comunale di Padova. Dopo aver attraversato l'autostrada A13 "Bologna - Padova", e raggiunto il sostegno 47 il tracciato devia in direzione Nord, percorrendo per un tratto di circa 500 metri, il corridoio tra l'area industriale delle "Acciaierie Venete" e l'autostrada.

Raggiunto il sostegno 50 il tracciato devia in direzione Ovest e, dopo aver attraversato la linea 220 kV "S.E. Camin - Acciaierie Venete", raggiunge la Stazione Elettrica di Camin.

Per quanto sopra descritto, il tracciato evita, per quanto possibile, l'interessamento di aree destinate allo sviluppo urbanistico ricalcando per buona parte un corridoio destinato ad opere infrastrutturali quale il progetto della futura Idrovia "Venezia - Padova" / Canale Scolmatore.

#### **4.1.1.2 Intervento C5 - Elettrodotto aereo a 380 kV in doppia terna "S.E. Fusina 2 - S.E. Dolo". Variante nel Comune di Venezia**

L'intervento consiste in una variante localizzativa della lunghezza di circa 4.8 km dell'esistente linea in doppia terna 380/220 kV tra le esistenti stazioni elettriche di Fusina 2 e di Dolo. L'autorizzazione prevede la richiesta di esercizio di entrambe le terne a 380 kV.

Il tracciato del nuovo tratto di elettrodotto a 380 kV doppia terna, parte dalla S.E. Fusina 2 e si sviluppa in direzione ovest, sfruttando un corridoio infrastrutturale posto tra la parte nord del "Vallone Moranzani" e lo scolo Fondi a Est, in parallelo a Via dell'Elettronica.

Dopo circa 3 km, il tracciato giunge in prossimità della proprietà San Marco Petroli: a questo punto, al fine di evitare l'attraversamento di zone antropizzate, il tracciato effettua una prima deviazione verso nord, attraversando via dell'Elettronica e costeggiando il retro dell'area industriale prospiciente a Via della Meccanica.

Successivamente, giunto in prossimità del nuovo svincolo sulla S.P. n. 24 (denominato "nodo di Via Malcontenta"), devia ancora verso ovest, attraversa la S.P. n. 24, e raggiunge l'incrocio con la S.S. n. 309 "Romea", che attraversa 2 volte al fine di evitare l'interferenza con un recettore.

Giunto nelle vicinanze dell'attuale asse linea, il tracciato devia definitivamente ad ovest, per congiungersi con l'elettrodotto in doppia terna esistente "C.le Fusina - S.E. Dolo" (n. 21.350/22.349), attestandosi al sostegno esistente n. 19.

Alla conclusione di tale intervento, sarà possibile demolire il tratto di linea esistente (n. 21.350/21.349), della lunghezza di circa 4,0 km, che attualmente sovrappassa l'abitato di via Malcontenta, mitigando così l'impatto visivo delle linee esistenti per dare seguito agli accordi presi nell'ambito del programma dell'Agenda 21 - Vallone Moranzani "Progetto di gestione dei sedimenti dei canali portuali con contestuale riqualificazione ambientale, paesaggistica, idraulica e viabilistica dell'area di Malcontenta-Marghera".

#### **4.1.1.3 Intervento C8 - Elettrodotti a 220 kV in doppia terna "C.le Fusina (Gr. 1-2) - S.E. Fusina 2" e 380 kV in semplice terna "C.le Fusina (Gr. 3-4) - S.E. Fusina 2"**

L'opera in oggetto consiste nella realizzazione di due nuovi collegamenti aerei a 220 kV in doppia terna e a 380 kV in semplice terna, tra la Centrale di Produzione Enel "Palladio" e la Stazione Elettrica di Fusina 2, all'interno del territorio comunale di Venezia in località Fusina.

Il collegamento a 380 kV sarà realizzato a partire dal sostegno esistente denominato 1a, fino al nuovo portale ad esso dedicato, posto all'interno della Stazione Elettrica Fusina 2, attraversando via dei Cantieri. Tale intervento collegherà il Gruppo 3-4 della C.le Palladio alla S.E. di Fusina 2.

Il collegamento a 220 kV sarà realizzato a partire dal sostegno esistente denominato 1, fino ai nuovi portali ad esso dedicati posti all'interno della Stazione Elettrica Fusina 2, attraversando via dei Cantieri. Tale intervento collegherà il Gruppo 1-2 della C.le Palladio alla S.E. di Fusina 2.

Entrambi i collegamenti avranno una lunghezza di circa 150 m.

#### **4.1.1.4 Intervento C9/7 - Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - Stazione I / S.E. Scorzè". Rifacimento dei raccordi alla nuova S.E. Malcontenta**

L'opera in oggetto consiste nel rifacimento dei raccordi alla nuova S.E. Malcontenta dei collegamenti a 220 kV "S.E. Malcontenta - Stazione I / S.E. Scorzè", all'interno del territorio comunale di Venezia.

L'intervento consiste nell'infissione di due nuovi sostegni a 220 kV doppia terna tipo Edt, denominati 302a - tra gli esistenti sostegni n.302 e n.303 dell'elettrodotto "Stazione I - Malcontenta" (t. 22.212) - e 302b.

Dai portali dedicati della nuova S.E. Malcontenta, il tracciato si svilupperà in direzione sud-est. Saranno realizzate due nuove campate: Portale - 302b e 302b - 302a, in corrispondenza della quale si avrà l'attraversamento di via Colombara e dello scolo Lusore. Da quest'ultimo sostegno, si realizzeranno i collegamenti agli esistenti sostegni n. 302 e 303 dell'elettrodotto Stazione I - Malcontenta.

A valle di tale intervento saranno realizzati i collegamenti tra la nuova S.E. Malcontenta e tra le stazioni elettriche denominate "Scorzè" e "I".

I nuovi raccordi avranno una lunghezza di circa:

- S.E. Malcontenta - Stazione I: 500m;
- S.E. Malcontenta - S.E. Scorzè: 700m.

#### **4.1.1.5 Intervento C9/8 - Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - S.E. Villabona / S.E. Dolo". Rifacimento dei raccordi alla nuova S.E. Malcontenta**

L'opera in oggetto consiste nel rifacimento dei raccordi alla nuova S.E. Malcontenta dei collegamenti a 220 kV "S.E. Malcontenta - S.E. Villabona / S.E. Dolo", all'interno del territorio comunale di Venezia.

L'intervento consiste nell'infissione di due nuovi sostegni a 220 kV doppia terna tipo Edt, denominati 288a - tra gli esistenti sostegni n.288 e n.287 degli elettrodotti "Malcontenta Villabona / Dolo" - tratta in doppia terna (t. 22.258 / t. 22.197) - e 289a.

Dai portali dedicati della nuova S.E. Malcontenta, il tracciato si svilupperà in direzione nord-ovest. Saranno realizzate due nuove campate: Portale - 289a e 289a - 288a; da quest'ultimo, si realizzeranno i collegamenti agli esistenti sostegni n.7/1 dell'elettrodotto "Villabona - Malcontenta" e n.287 dell'elettrodotto "Villabona - Dolo".

I nuovi raccordi avranno una lunghezza di circa 1 km in totale.

### **4.1.2 Elettrodotti interrati**

#### **4.1.2.1 Intervento A2/4 - Elettrodotto a 132 kV "S.E. Camin - C.P. Rovigo P.A.". Variante in cavo interrato e raccordi all'esistente linea doppia terna**

L'opera in oggetto consiste nel nuovo collegamento elettrico a 132 kV tra la S.E. Camin e la C.P. Rovigo P.A.; esso sarà realizzato in parte in cavo interrato (nuova realizzazione) e in parte in aereo (esistente).

Partendo dalla S.E. Camin, il tracciato del nuovo collegamento si sviluppa, in cavo interrato, in direzione est, attraversa l'Autostrada A13 "Bologna - Padova" e, dopo circa 800 m, raggiunge via Canada percorrendola in direzione sud per circa 600 m. In corrispondenza dell'incrocio con "Riviera Francia", il tracciato devia nuovamente in direzione est mantenendosi sull'argine nord dell'idrovia "Padova - Venezia" e, dopo circa 500 m, la attraversa in direzione sud-est mediante la realizzazione di perforazione in teleguidato della lunghezza di circa 250 m.

Il tracciato devia poi in direzione sud-ovest e interessando per circa 200 m il margine di un terreno agricolo, raggiunge via di Villa Ruffina percorrendola in direzione sud-est per circa 500 m fino a raggiungere la S.P. n. 35.

Dopo aver percorso per circa 100 m la stessa S.P. in direzione nord-est, il tracciato devia nuovamente in direzione sud-est e, dopo aver percorso per circa 350 m una strada vicinale, raggiunge il nuovo sostegno di transizione aereo-cavo denominato 3L (tipo gatto con portaterminali), che sarà infisso lungo l'asse linea esistente dell'elettrodotto in doppia terna a 220 kV già denominata "Camin - Ferrara Focomorto" (n. 22.227) / "Dolo - Camin Rossa" (n. 22.298).

Da questo punto in poi, il tracciato del nuovo elettrodotto in parola si svilupperà in aereo riutilizzando il tratto dell'esistente linea 220 kV doppia terna suddetta, che sarà pertanto declassata a 132 kV, che va dal sostegno 8/2 (di futura demolizione) fino al sostegno di nuova infissione 17/2a (sito in Comune di Sant'Angelo di Piove di Sacco

– Provincia di Padova), ed il tratto esistente dell'elettrodotto a 132 kV semplice terna "S.E. Dolo - C.P. Rovigo P.A." (23.227), dal sostegno 17/2a fino alla C.P. di Rovigo Porta Adige.

Il nuovo tratto in cavo interrato avrà una lunghezza di circa 3.3 km.

Al termine di tale intervento sarà possibile demolire una tratta dell'attuale linea in doppia terna a 220 kV già denominata "Camin – Ferrara Focomorto" (n. 22.227) / "Dolo – Camin Rossa" (n. 22.298), dal sostegno 8/2 alla SE di Camin e una tratta dell'attuale linea in semplice terna a 132 kV Dolo - Rovigo PA (n. 23.227) dal sost. 1/1 al sost. 17/2 (in corrispondenza del sostegno 1/1, sarà inoltre installato un nuovo sostegno, denominato 1/1a, al fine di garantire la continuità dell'elettrodotto).

#### **4.1.2.2 Intervento A2/5 - Elettrodotto a 132 kV "C.P. Camin - C.P. Conselve". Variante in cavo interrato**

L'intervento consiste nel nuovo collegamento elettrico a 132 kV tra la S.E. Camin e la C.P. Conselve; esso sarà realizzato in parte in cavo interrato e in parte in aereo.

Partendo dalla S.E. Camin, il tracciato del nuovo collegamento si sviluppa, in cavo interrato, in direzione est, attraversa l'Autostrada A13 "Bologna – Padova" e, dopo circa 800 m, raggiunge Via Canada percorrendola in direzione sud per circa 600 m. In corrispondenza dell'incrocio con "Riviera Francia", il tracciato devia nuovamente in direzione est mantenendosi sull'argine nord dell'Idrovia "Venezia - Padova" e, dopo circa 500 m, la attraversa in direzione sud-est mediante la realizzazione di perforazione in teleguidato della lunghezza di circa 250 m.

Da qui, il tracciato devia in direzione sud-ovest ed interessando per circa 200 m il margine di un terreno agricolo, raggiunge via di Villa Ruffina percorrendola in direzione sud-est per circa 500 m fino a raggiungere la S.P. n. 35.

Attraversata la stessa, il tracciato del cavo prosegue per circa 650 m, sempre nella stessa direzione, lungo una strada vicinale fino a giungere il nuovo sostegno portaterminali denominato 3P, infisso in asse dell'esistente linea in semplice terna a 132 kV "C.P. Camin – C.P. Conselve" (n. 28.655). In corrispondenza di esso, il tracciato del nuovo elettrodotto in parola si svilupperà in aereo riutilizzando il tratto dell'esistente linea a 132 kV suddetta, dal sostegno 11C fino alla C.P. Conselve.

Il nuovo tratto in cavo interrato avrà una lunghezza di circa 3.4 km.

#### **4.1.2.3 Intervento C6 - Elettrodotti in cavo interrato a 220 kV "S.E. Fusina 2 - S.E. Malcontenta", " S.E. Fusina 2 - Stazione V" e "Stazione V - S.E. Malcontenta" e a 132 kV "S.E. Fusina 2 - Alcoa"**

##### Collegamento in cavo a 220 kV "Fusina 2 - Malcontenta"

Il tracciato di questo collegamento parte dalla S.E. Fusina 2, in direzione Ovest, diretto alla S.E. Malcontenta; dopo aver attraversato via delle Autostrade del Mare, via dell'Elettronica ed un terreno incolto all'interno del Vallone Moranzani, il tracciato, dopo essersi congiunto con quello del collegamento "Staz. V - Malcontenta", si dispone dapprima sul ciglio a lato Nord e poi all'interno della carreggiata della S.P. n° 23 "Fusina" - Via Moranzani, per percorrerla per circa 2.1 km.

In prossimità della località Malcontenta, prima di entrare nel centro abitato, il tracciato devia verso Nord-Est per abbandonare la strada stessa. Da qui, portatosi all'interno del "Vallone Moranzani", devia nuovamente verso Ovest per ricalcare il tracciato degli elettrodotti aerei esistenti e di futura demolizione, localizzati a Nord dell'abitato di Malcontenta. Attraversata la S.P. n° 24 "Malcontenta – Rana", affianca dapprima Via Lago di Garda e poi Via del Lago di Misurina, verso Nord. Da qui, devia nuovamente in direzione Nord-Ovest e, percorrendo un terreno agricolo, giunge in prossimità della S.S. n° 309 "Romea", attraversandola al km 123+060. A questo punto il tracciato devia verso Nord percorrendo un terreno agricolo in affiancamento alla S.S. n° 309, ad Ovest della stessa; dopo circa 900 m attraversa la rotonda di innesto con la SR 11 "Padana Superiore" e, mantenendo la stessa direzione in affiancamento alla S.S. predetta, dopo circa 600 m giunge in località Colombara. Attraversato lo Scolo Lusore, raggiunge la Stazione Elettrica di Malcontenta.

Lo sviluppo complessivo del tracciato dalla S.E. Fusina 2 alla S.E. Malcontenta è di circa 6.7 km.

##### Collegamento in cavo a 220 kV "Fusina 2 - Stazione V"

Per la realizzazione di questo collegamento sarà utilizzata la porzione di cavo interrato che dalla Stazione V si collega al sostegno 2a (intervento non ancora realizzato ma compreso in altro iter autorizzativo) fino al suo ingresso nell'area di ampliamento dell'esistente S.E. Fusina 2. Da qui, per il tramite di un giunto di nuova

installazione, sarà collegato il nuovo tratto di cavo interrato che, dopo circa 100 m di percorso all'interno della nuova SE Fusina 2, raggiungerà lo stallo ad esso dedicato.

A valle di tale intervento sarà demolita la porzione di elettrodotto in cavo che dal punto suddetto si collega al sostegno 2a (della lunghezza di circa 0,17 km), anch'esso oggetto di demolizione.

#### Collegamento in cavo a 132 kV "Fusina 2 - Alcoa"

Il tracciato individuato sul territorio comunale di Venezia, a partire dal punto di attestazione all'interno della S.E. Fusina 2, supera la rotonda situata nella parte terminale di via dell'Elettronica per poi attraversare in direzione Nord-Ovest il "Vallone Moranzani" per circa 450 metri, fino al nuovo attraversamento di via dell'Elettronica fino a deviare verso Nord dopo circa 100 metri all'interno del sito industriale "ALCOA" dove dopo una percorrenza di circa 350 metri si attesta in corrispondenza degli esistenti terminali ad esso dedicati.

Lo sviluppo complessivo del nuovo collegamento elettrico S.E. Fusina 2 - Alcoa è pari a circa 1.3 km.

#### Collegamento in cavo a 220 kV "Staz. V - Malcontenta"

Il tracciato, partendo da Stazione V, raggiungerà dapprima il sostegno porta-terminali esistente TTM1, effettuando un collegamento a T con il cavo esistente Staz. IV - Staz. V. Ripartendo dal sostegno TTM1, il tracciato del nuovo cavo attraversa, in direzione Sud-Est, via dell'Elettronica e lo Scolo Fondi a Est, per entrare all'interno del Vallone Moranzani ed affiancarsi alle due terne di cavo 220 kV e 132 kV suddette. Rimanendo all'interno del Vallone, dopo circa 280 m, il tracciato devia nuovamente verso Sud e, dopo circa 50 m, verso Ovest, per continuare sempre all'interno del Vallone in affiancamento al cavo 220 kV "S.E. Fusina 2 - S.E. Malcontenta". Dopo circa 600 m, il tracciato si attesta sul ciglio a lato Nord della S.P. n° 23 "Fusina" - Via Moranzani, percorrendolo per circa 2.1 km. A questo punto il tracciato attraversa nuovamente il Vallone Moranzani in direzione Nord, fino a giungere in prossimità dello Scolo Fondi a Est, effettuando l'attraversamento in TOC e immettendosi in via della Meccanica. Dopo aver percorso circa 700m, giunto alla fine dell'area Artigianale/Industriale, il tracciato devia verso Ovest, per attraversare la strada provinciale n° 24 "Malcontenta - Rana".

Da qui il tracciato devia verso Nord, attraversa lo Scolo Fondi a Sud e raggiunge la rotonda della nuova area Artigianale (lottizzazione - Area P.I.P.) che costeggia la S.S. Romea. Successivamente il tracciato devia verso Nord, attraversa l'area Artigianale precedentemente citata, attraversa la S.R. n°11 "Padana Superiore" ed il Canale Oriago, costeggiando la rotonda, per posizionarsi poi in accostamento tra la S.S. Romea (lato Est) e il Canale Consorziabile, sino a raggiungere via Colombara.

In prossimità del canale Lusore il tracciato attraversa la S.S. Romea in direzione Nord-Ovest per raggiungere la Stazione Elettrica di Malcontenta.

Lo sviluppo complessivo del tracciato dalla Stazione V alla S.E. Malcontenta è di circa 6.3 km.

#### **4.1.2.4 Intervento C7 - Elettrodotto in cavo interreato a 220kV "Stazione IV - S.E. Fusina2"**

L'opera in oggetto consiste nella realizzazione di un nuovo collegamento in cavo interrato a 220 kV, tra la Stazione Elettrica IV e la Stazione Elettrica di Fusina 2, localizzato all'interno del territorio comunale di Venezia tra le località di Marghera e Fusina.

Per la realizzazione di questo collegamento sarà utilizzata la porzione di cavo interrato che dalla Stazione IV si collega al sostegno 2a (intervento non ancora realizzato, ma compreso in altro iter autorizzativo) fino al suo ingresso nell'area di ampliamento dell'esistente S.E. Fusina 2. Da qui, per il tramite di un giunto di nuova installazione, sarà collegato il nuovo tratto di cavo interrato che, dopo circa 100 m di percorso all'interno della nuova SE Fusina 2, raggiungerà lo stallo ad esso dedicato.

A valle di tale intervento sarà demolita la porzione di elettrodotto in cavo che dal punto suddetto si collega al sostegno 2a (della lunghezza di circa 0,17 km), anch'esso oggetto di demolizione.

#### **4.1.2.5 Intervento C9/4 - Elettrodotto a 132 kV "S.E. Villabona - S.E. Azotati" Variante in cavo interrato**

L'elettrodotto in oggetto costituisce una variante in cavo interrato al tratto di collegamento in linea aerea semplice terna a 132 kV tra la stazione elettrica di "Villabona" e lo stabilimento "Azotati".

La terna di cavi a 132 kV si congiunge sul lato Est del futuro ampliamento della S.E. di Malcontenta con la terna di cavi che alimenta l'impianto di Azotati; da qui il tracciato prosegue in direzione Nord-Ovest all'interno della stazione, per abbandonarla dopo circa 300 m e deviare in direzione Nord.

Successivamente il tracciato percorre un tratto di circa 100 m all'interno di un terreno agricolo, attraversa il Canale Menegon (Canale Tron) e continua in direzione Nord per circa 250 m fino a raggiungere Via Bottenigo e immettersi su di essa.

Da qui il tracciato prosegue in direzione Ovest insistendo dapprima su Via Bottenigo e poi costeggiandola sul lato Nord per circa 200 m.

In seguito il tracciato devia in direzione Nord e, percorsi circa 200 m, termina attestandosi sul sostegno di transizione aereo-cavo di futura realizzazione, denominato 3E all'interno della corografia allegata, sul quale si congiungerà con la terna lato Est della linea aerea DT a 132 kV esistente, diretta alla S.E. di Villabona.

Lo sviluppo complessivo del tracciato è di circa 1.2 km.

#### **4.1.2.6 Intervento C9/6 - Elettrodotti a 132 kV "S.E. Fusina 2 – C.P. Fusina" e "S.E. Fusina 2 - C.P. Sacca Fisola". Varianti in cavo interrato**

Gli elettrodotti in oggetto costituiscono una variante in cavo interrato al tratto di collegamento in linea aerea s.t. a 132 kV tra la Stazione Elettrica Fusina 2 e le cabine primarie Fusina e Sacca Serenella.

Il cavo interrato che collega la S.E. "Fusina 2" con la vicina C.P. "Fusina", partendo dal portale dedicato sito all'interno di quest'ultima, si sviluppa in direzione sud-est per poi deviare in direzione nord-est non appena oltrepassata la recinzione della C.P. stessa. Mantenendo la stessa direzione, in parallelo con la terna che effettua il collegamento a 132 kV "S.E. Fusina 2 - C.P. Sacca Fisola", dopo aver attraversato via dell'Elettronica, prima, e via delle Autostrade del Mare, poi, arriva all'interno della Stazione Elettrica "Fusina 2" dove si attesta in corrispondenza del portale dedicato.

Lo sviluppo complessivo del tracciato è di circa 300 m.

Il cavo interrato che collega la S.E. "Fusina 2" con la C.P. "Sacca Fisola", parte dal sostegno esistente n.27bis sviluppandosi in direzione nord-est. Mantenendo la stessa direzione, in parallelo con la terna che effettua il collegamento a 132 kV "S.E. Fusina 2 - C.P. Fusina", dopo aver attraversato via dell'Elettronica, prima, e via delle Autostrade del Mare, poi, arriva all'interno della Stazione Elettrica "Fusina 2" dove si attesta in corrispondenza del portale dedicato.

Lo sviluppo complessivo del tracciato è di circa 300 m.

#### **4.1.3 Stazioni elettriche**

Gli interventi possono essere così riassunti:

- Ampliamento dell'attuale Stazione Elettrica di smistamento 132 kV di Fusina (VE);
- Rifacimento della Stazione Elettrica di Malcontenta mediante la realizzazione di una nuova stazione di smistamento 220 kV e la dismissione dell'attuale impianto.

Relativamente alle stazioni elettriche il criterio di progetto adottato è stato quello di contenere al minimo gli spazi necessari per il posizionamento delle nuove sezioni nella stazione di Fusina II e per la realizzazione della nuova stazione di Malcontenta.

A Fusina II il minimo ingombro si è ottenuto adottando apparecchiature con soluzioni compatte in blindato (GIS – Gas Insulated Switchgear), isolate in SF6 mentre a Malcontenta si occupano le aree adiacenti alla stazione esistente permettendo di ottimizzare la traslazione alla nuova sezione.

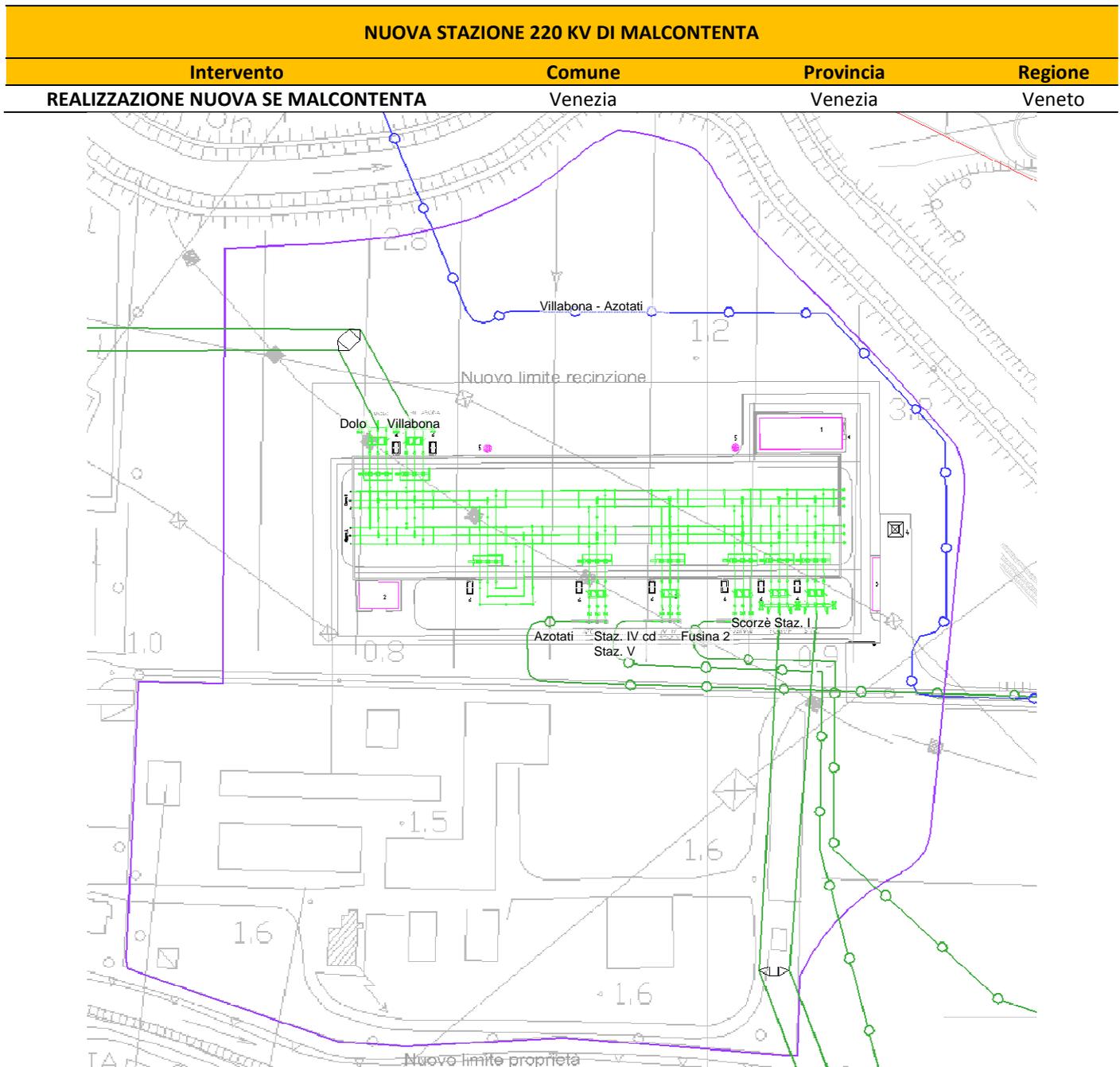
**AMPLIAMENTO STAZIONE ELETTRICA 380/220/132 KV DI FUSINA II**

Intervento	Comune	Provincia	Regione
Ampliamento SE Fusina esistente	Venezia	Venezia	Veneto



**Figura 10 – Planimetria S.E. Fusina II. In rosso i collegamenti 380 kV, in verde i 220 kV e in azzurro i 132 kV**

Per quanto riguarda l'ampliamento della SE Fusina II, l'intervento prevede, come principali attività, la realizzazione di due nuove sezioni elettriche a 220 kV e 380 kV. La sezione a 220 kV sarà realizzata nell'attuale area della stazione Terna mentre l'area interessata dalla nuova sezione a 380 kV ricadrà, in parte, anch'essa all'interno dell'attuale stazione ed, in parte, all'esterno, su una fascia di terreno con un'estensione di circa 10.540 m<sup>2</sup>. Per quanto concerne, invece, l'attuale Stazione Elettrica di Fusina, essa si sviluppa in un lotto di forma triangolare che sorge di fronte alla Centrale Termoelettrica Enel Andrea Palladio, a poche centinaia di metri dal Terminal Ro-Ro di Fusina, in corrispondenza della biforcazione tra via dei Cantieri e via dell'Elettronica. La Stazione Elettrica di Fusina II, al termine dell'intervento di ampliamento, sarà quindi composta da una sezione a 380 kV, una sezione a 220 kV ed una sezione a 132 kV, tutte realizzate tramite l'impiego di apparecchiature blindate con involucro metallico isolate in SF6 (tecnologia Gas Insulated Switchgear). Le sezioni 380 e 220 kV saranno connesse tra loro tramite n.2 autotrasformatori (ATR) 400/230 kV da 400 MVA mentre le sezioni 380 e 132 kV saranno connesse tramite n.1 ATR 400/135 kV da 250 MVA.



**Figura 11 – Planimetria S.E. Malcontenta. In verde i collegamenti a 220 kV e in blu il collegamento a 132 kV.**

Per quanto riguarda la nuova SE di Malcontenta, l'intervento prevede, come principali attività, la realizzazione di una nuova stazione elettrica a 220 kV in una area limitrofa alla stazione esistente e la dismissione dell'attuale stazione elettrica di Malcontenta. L'area di intervento nel complesso è di circa 8,9 ettari e comprende: l'area della nuova stazione localizzata subito a nord dell'attuale e che sarà composta da una sezione a 220 kV isolata in aria, le aree dedicate agli interventi di mascheramento e l'area della stazione esistente, che sorge su di un sedime di circa 3,5 ettari posto tra il Canale Tron e lo Scolo Lusore, dove verranno dismesse le apparecchiature e demolite le parti fuori terra delle fondazioni.

#### **4.1.4 Demolizioni**

Il progetto prevede, a fronte delle nuove realizzazioni, la demolizione di 24 tratti di linee esistenti, per un totale di circa 71,83 km. Di questi circa 70,40 km sono linee aeree, mentre 1,43 km sono cavidotti.

## 4.2 Caratteristiche tecniche delle opere

### 4.2.1 Sostegni

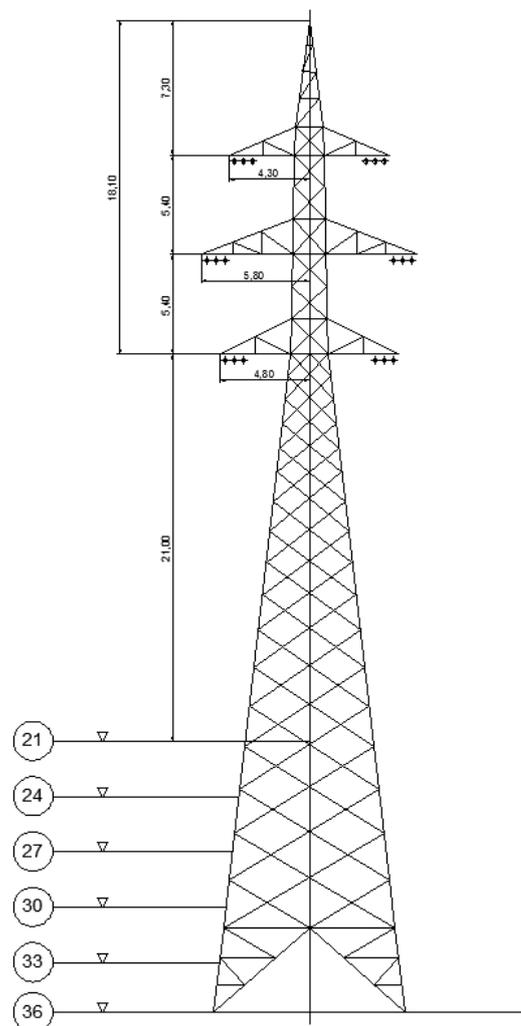
#### 4.2.1.1 Sostegni a traliccio

I sostegni a traliccio saranno di varie altezze secondo le caratteristiche altimetriche del terreno, in angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati. Gli angolari di acciaio sono raggruppati in elementi strutturali.

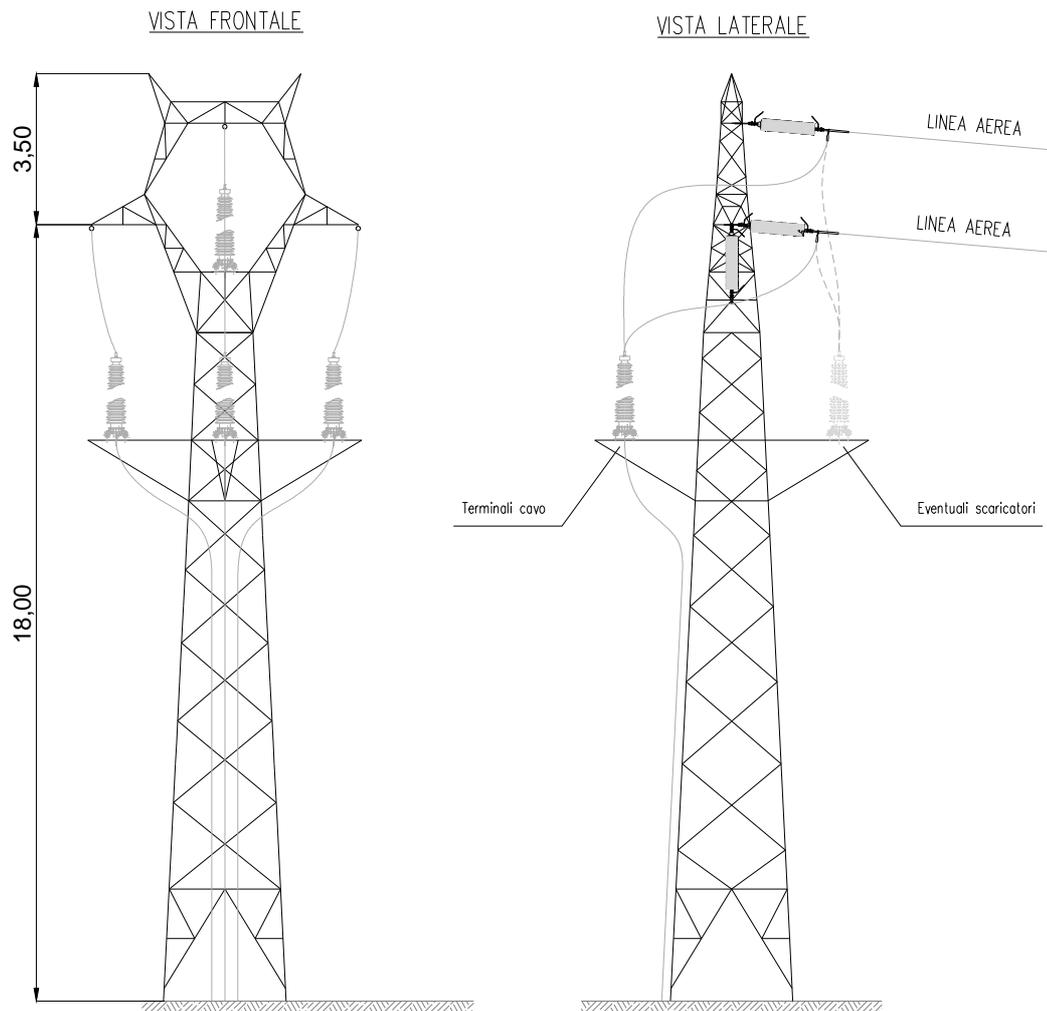
Essi avranno un'altezza tale da garantire, anche in caso di massima freccia del conduttore, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme. Nei casi in cui ci sia l'esigenza tecnica di superare tale limite, si provvederà, in conformità alla normativa sulla segnalazione degli ostacoli per il volo a bassa quota, alla verniciatura del terzo superiore dei sostegni e all'installazione delle sfere di segnalazione sulle corde di guardia.

I piedi del sostegno, che sono l'elemento di congiunzione con il terreno, possono essere di lunghezza diversa, consentendo un migliore adattamento, in caso di terreni acclivi.

Si riportano, di seguito, con finalità puramente qualitativa, gli schematici delle varie tipologie di sostegni a traliccio.



**Figura 12 – Schematico sostegno a traliccio del tipo troncopiramidale per linea doppia terna**



**Figura 13 – Schematico sostegno a traliccio dotato di terminali per il passaggio aereo - cavo**

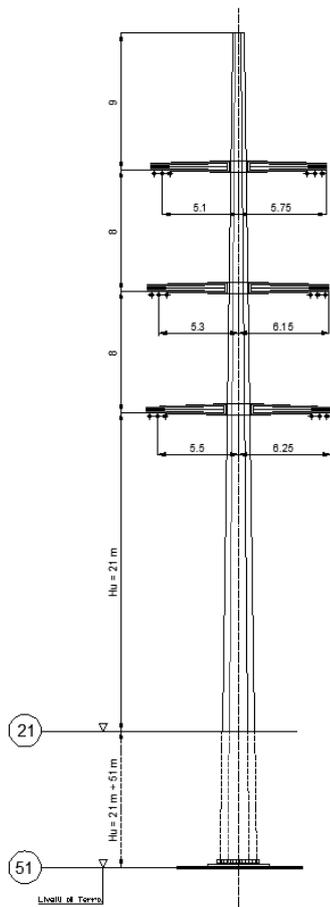
#### 4.2.1.2 Sostegni tubolari

I sostegni tubolari, dominanti nel progetto in esame, sono costituiti da tronchi in lamiera di acciaio saldata nel senso longitudinale a sezione trasversale poligonale; i singoli tronchi vengono uniti sul luogo di installazione con il metodo di "sovrapposizione ad incastro".

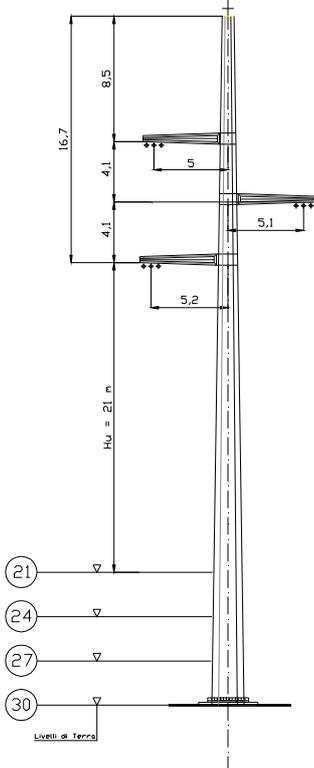
La limitazione nell'uso dei sostegni tubolari è vincolata a forti restrizioni di carattere tecnico; in generale tale tipologia non può essere utilizzata:

- in presenza di campate oltre una certa lunghezza (al massimo 350-400m).
- in presenza di campate non equilibrate, cioè di lunghezza diversa avanti ed indietro al sostegno (o anche con dislivelli diversi in campata avanti ed indietro).
- nei punti dove l'asse linea presenta angoli di deviazione superiore ai 10÷12° (in particolare nel caso di sostegni per linea doppia terna).
- nei punti in cui il sostegno deve sopportare notevoli carichi verticali dovuti al carico dei conduttori gravanti sul sostegno.
- nelle zone dove le condizioni meteorologiche tendono alla formazione di accumulo di neve (o, peggio, di ghiaccio) sui conduttori: questo determina (oltre al generale aumento di carico gravante sul sostegno) nel momento di "stacco" del sovraccarico pericolosi avvicinamenti tra i conduttori, dovuto anche alla ridotta distanza tra le fasi.

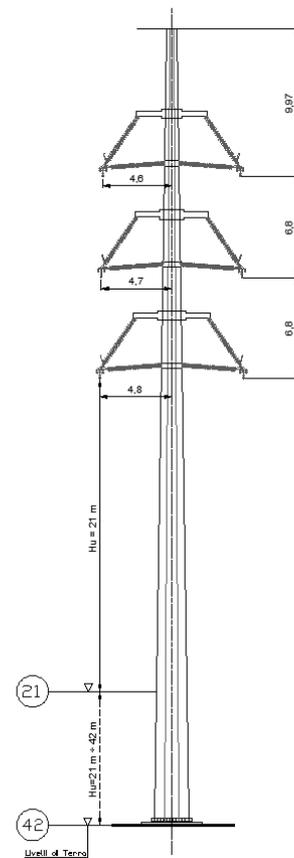
Si riportano, di seguito, con finalità puramente qualitativa, gli schematici delle varie tipologie di sostegni tronco piramidali.



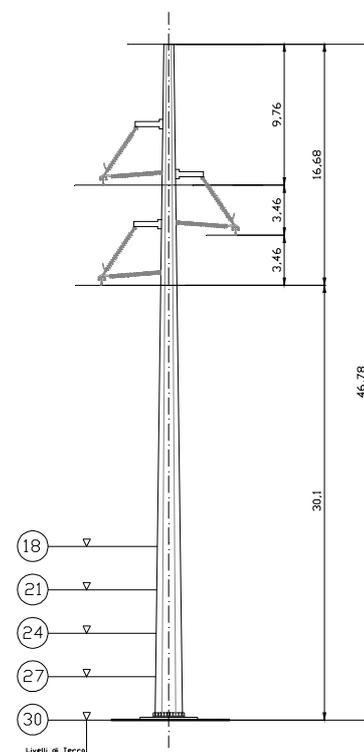
**Figura 14 – Schematico sostegno tubolare monostelo per linea DT - sostegno di amarro**



**Figura 16 – Schematico sostegno tubolare monostelo per linea ST - sostegno di amarro**



**Figura 15 – Schematico sostegno tubolare monostelo per linea DT - sostegno di sospensione con armamento a mensole isolanti**



**Figura 17 – Schematico sostegno tubolare monostelo per linea ST - sostegno di sospensione con armamento a mensole isolanti**

#### 4.2.1.2.1 Caratteristiche dei sostegni

Si riportano le tabelle relative ai sostegni utilizzabili per le linee elettriche di progetto, specificando per ciascuno di essi l'altezza utile (altezza conduttore basso da terra), l'altezza totale, la tipologia prevista per il sostegno e la necessità di verniciatura segnaletica (oltre i 61 m); tali indicazioni sono preliminari, ne consegue che **l'effettiva altezza, posizione, tipologia e fondazione dei sostegni saranno definiti sulla base delle eventuali prescrizioni amministrative e della progettazione esecutiva.**

Intervento A1 - "S.E. Dolo - S.E. Camin"					
Numero sostegno	Tipo sostegno con H utile	H utile (m)	DH Cimino (m)	H totale sostegno (m)	Verniciatura segnaletica
1	Tubolare s.t. 380 kV	39	17	56	
2	Tubolare s.t. 380 kV	39	17	56	
3	Tubolare s.t. 380 kV	42	17	59	
4	Tubolare s.t. 380 kV	33	17	50	
5	Tubolare s.t. 380 kV	37	17	54	
6	Tubolare s.t. 380 kV	33	17	50	
7	Tubolare s.t. 380 kV	33	17	50	
8	Tubolare s.t. 380 kV	33	17	50	
9	Tubolare s.t. 380 kV	36	17	53	
10	Tubolare s.t. 380 kV	42	17	59	
11	Tubolare s.t. 380 kV	33	17	50	
12	Tubolare s.t. 380 kV	33	17	50	
13	Tubolare s.t. 380 kV	33	17	50	
14	Tubolare s.t. 380 kV	33	17	50	
15	Tubolare s.t. 380 kV	36	17	53	
16	Tubolare s.t. 380 kV	36	17	53	
17	Tubolare s.t. 380 kV	39	17	56	
18	Tubolare s.t. 380 kV	30	17	47	
19	Tubolare s.t. 380 kV	30	17	47	
20	Tubolare s.t. 380 kV	30	17	47	
21	Tubolare s.t. 380 kV	30	17	47	
22	Tubolare s.t. 380 kV	42	17	59	
23	Tubolare s.t. 380 kV	42	17	59	
24	Tubolare s.t. 380 kV	30	17	47	
25	Tubolare s.t. 380 kV	30	17	47	
26	Tubolare s.t. 380 kV	33	17	50	
27	Tubolare s.t. 380 kV	33	17	50	
28	Tubolare s.t. 380 kV	31	14	45	
29	Tubolare s.t. 380 kV	25	14	39	
30	Tubolare s.t. 380 kV	31	17	48	
31	Tubolare s.t. 380 kV	30	17	47	
33	Tubolare s.t. 380 kV	30	17	47	
34	Tubolare s.t. 380 kV	30	17	47	
35	Tubolare s.t. 380 kV	30	17	47	
36	Tubolare s.t. 380 kV	42	17	59	
37	Tubolare s.t. 380 kV	42	17	59	

<b>Intervento A1 - "S.E. Dolo - S.E. Camin"</b>					
Numero	Tipo sostegno	H utile	DH	H totale	Verniciatura
38	Tubolare s.t. 380 kV	33	17	50	
40	Tubolare s.t. 380 kV	33	17	50	
41	Tubolare s.t. 380 kV	43	17	60	
42	Tubolare s.t. 380 kV	42	17	59	
43	Tubolare s.t. 380 kV	42	17	59	
45	Tubolare s.t. 380 kV	48	17	65	X
46	Tubolare s.t. 380 kV	48	17	65	X
47	Tubolare s.t. 380 kV	36	17	53	
48	Tubolare s.t. 380 kV	36	17	53	
49	Tubolare s.t. 380 kV	36	17	53	
50	Tubolare s.t. 380 kV	42	17	59	
51	Tubolare s.t. 380 kV	42	17	59	
52	Tubolare d.t. 380 kV utilizzato come s.t. a bandiera	30	24	54	

<b>Intervento A2/4 - "S.E. Camin - C.P. Rovigo PA". Variante in cavo interrato e raccordi all'esistente linea doppia terna</b>					
Numero sostegno	Tipo sostegno	H utile (m)	DH Cimino (m)	H totale sostegno (m)	Verniciatura segnaletica
3L	Gatto con porta terminali	18	3,5	21,5	
1/1a	Traliccio d.t. 220 kV	24	18,1	42,1	
17/2a	Traliccio d.t. 220 kV	21	18,1	39,1	

<b>Intervento A2/5 - "S.E. Camin - C.P. Conselve" Variante in cavo interrato</b>					
Numero sostegno	Tipo sostegno	H utile (m)	DH Cimino (m)	H totale sostegno (m)	Verniciatura segnaletica
3P	Gatto con porta terminali H18	18	3,5	21,5	

<b>Intervento C5 - "S.E. Dolo - S.E. Fusina 2" Variante nel Comune di Venezia</b>					
Numero sostegno	Tipo sostegno con H utile	H utile (m)	DH Cimino (m)	H totale sostegno (m)	Verniciatura segnaletica
P.DolA	Port. 380 kV	21	3	24	
P.DolB	Port. 380 kV	21	3	24	
1a	Tubolare d.t. 380 kV	30	25	55	
2a	Tubolare d.t. 380 kV	30	25	55	
3a	Tubolare d.t. 380 kV	30	24	54	
4a	Tubolare d.t. 380 kV	31	24	55	
5a	Tubolare d.t. 380 kV	30	24	53	
6a	Tubolare d.t. 380 kV	29	24	53	
7a	Tubolare d.t. 380 kV	31	25	56	
8a	Tubolare d.t. 380 kV	31	24	54	

**Intervento C5 - "S.E. Dolo - S.E. Fusina 2" Variante nel Comune di Venezia**

Numero sostegno	Tipo sostegno con H utile	H utile (m)	DH Cimino	H totale sostegno	Verniciatura segnaletica
9a	Tubolare d.t. 380 kV	30	24	53	
10a	Tubolare d.t. 380 kV	33	25	58	
11a	Tubolare d.t. 380 kV	30	25	55	
12a	Tubolare d.t. 380 kV	36	25	61	X
13a	Tubolare d.t. 380 kV	36	25	61	X
14a	Tubolare d.t. 380 kV	36	25	61	X
15a	Tubolare d.t. 380 kV	36	25	61	X

**Intervento C8 Elettrodotti a 220 kV in doppia terna "C.le Fusina (Gr. 1-2) - S.E. Fusina 2" e 380 kV in semplice terna "C.le Fusina (Gr. 3-4) - S.E. Fusina 2"**

Numero sostegno	Tipo sostegno	H utile (m)	DH Cimino (m)	H totale sostegno (m)	Verniciatura segnaletica
P.FsnB	Port. 220 kV	16	2	18	
P.FsnC	Port. 220 kV	16	2	18	
P.FsnA	Port. 380 kV	21	3	24	

**Intervento C9/4 Elettrodotta a 132 kV "S.E. Villabona - S.E. Azotati"**

Numero sostegno	Tipo sostegno	H utile (m)	DH Cimino (m)	H totale sostegno (m)	Verniciatura segnaletica
3E	Palo gatto con porta terminali per transizione aereo-cavo	18	3,5	21,5	

**Intervento C9/7 Rifacimento del raccordo "S.E. Malcontenta - Stazione I / S.E. Scorzè"**

Numero sostegno	Tipo sostegno	H utile (m)	DH Cimino (m)	H totale sostegno (m)	Verniciatura segnaletica
302a	Traliccio d.t. 220 kV	27	18	45	
302b	Traliccio d.t. 220 kV	27	18	45	
P.Stzl	Port. 220 kV	16	2	18	
P.Sco	Port. 220 kV	16	2	18	

**Intervento C9/8 Rifacimento del raccordo "Raccordi Malcontenta - Villabona/Dolo"**

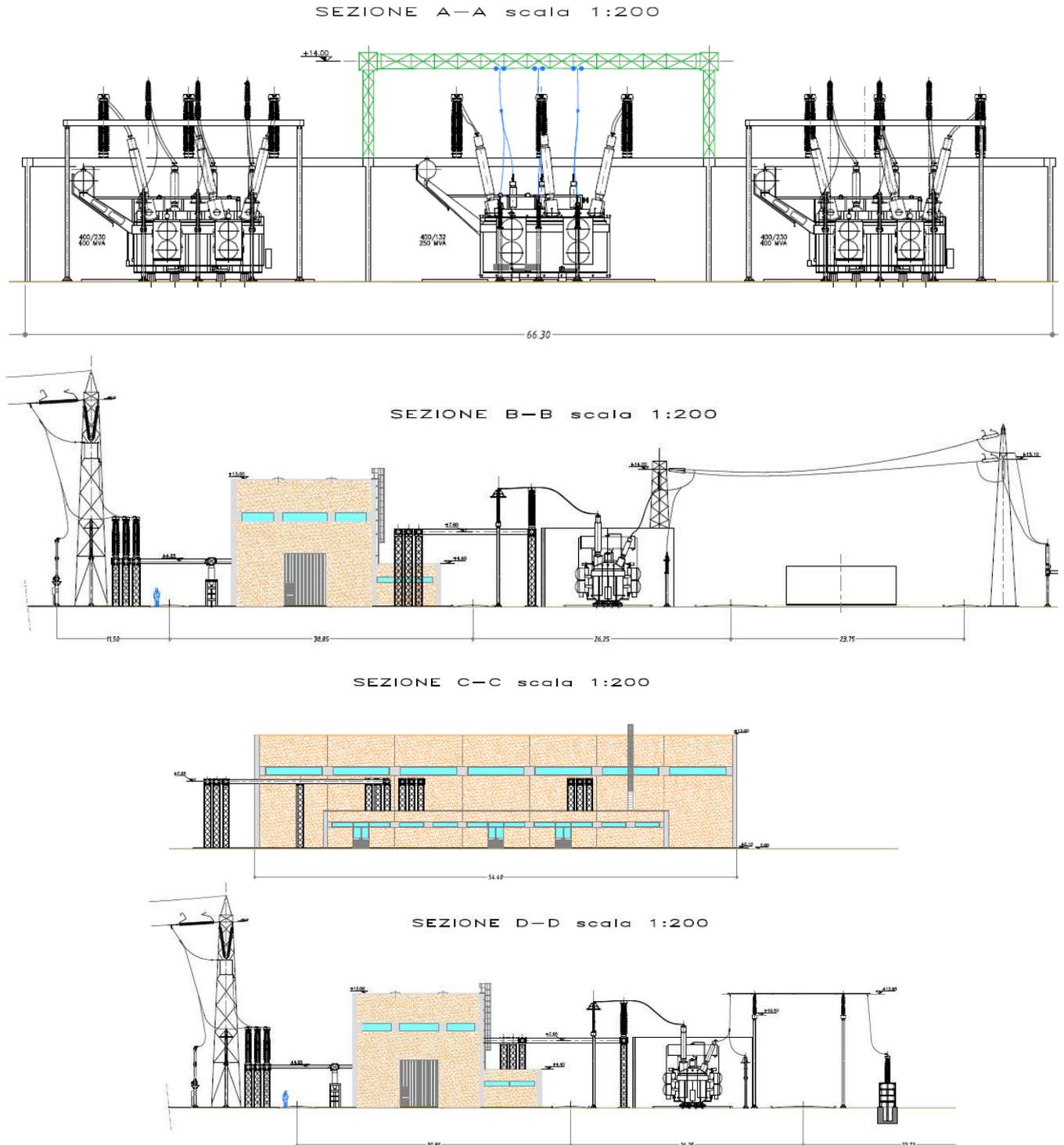
Numero sostegno	Tipo sostegno	H utile (m)	DH Cimino (m)	H totale sostegno (m)	Verniciatura segnaletica
288a	Traliccio d.t. 220 kV	38	18	56	
289a	Traliccio d.t. 220 kV	24	18	42	
P.Vil	Port. 220 kV	16	2	18	
P.Dol	Port. 220 kV	16	2	18	

## 4.2.2 Stazioni Elettriche

### 4.2.2.1 Nuove sezioni 380 e 220 kV di Fusina II

#### DISPOSIZIONE ELETTROMECCANICA

A termine dell'intervento di ampliamento, la stazione di Fusina sarà composta da una sezione 380 kV, una sezione 220 kV e una sezione 132 kV. Le sezioni 380 e 220 kV saranno connesse tra loro tramite n.2 autotrasformatori (ATR) 400/230 kV da 400 MVA mentre le sezioni 380 e 132 kV saranno connesse tramite n.1 autotrasformatore ATR 400/135 kV da 250 MVA.



**Figura 18: Ampliamento SE Fusina - Sezioni elettromeccaniche**

## **EDIFICI**

Nell'attuale stazione elettrica 132 kV di Fusina 2 sono presenti i seguenti edifici:

1. Fabbricato quadri: dimensioni in pianta 30,39 x 14,79 m per un'altezza di 4,30 m dal piano di stazione;
2. Fabbricato S.A.: dimensioni in pianta 18,39 x 11,19 m per un'altezza di 4,30 m dal piano di stazione;
3. Fabbricato per apparecchiature in SF<sub>6</sub> 170 kV. Tale fabbricato è costituito da due corpi adiacenti:
  - "Corpo alto": lunga 44,20 m, larga 13,10 m per un'altezza di 9,60 m è destinata al contenimento della sezione AT a 132 kV in esecuzione blindata isolata in SF<sub>6</sub>;
  - "Corpo basso": lunga 39,40 m, larga 3,80 m per un'altezza di 4,10 m è destinata al contenimento dei quadri sistema periferico di protezione comando e controllo della sezione a 132 kV.

Nell'ampliamento della stazione elettrica si prevede la realizzazione dei seguenti fabbricati:

- Fabbricato per alloggiamento apparecchiature isolate in SF<sub>6</sub> a 380 kV;
- Fabbricato per alloggiamento apparecchiature isolate in SF<sub>6</sub> a 220 kV;
- Fabbricato "P.ti di consegna linee MT e TLC";
- Edificio magazzino;
- Edificio impianto di pressurizzazione VV.F.

### **Edificio per alloggiamento apparecchiature isolate in SF<sub>6</sub> 380 kV**

L'edificio è costituito dai due corpi adiacenti:

- "Corpo alto: lunga 54,40 m, larga 15,00 m per un'altezza di 13,00 m e verrà destinata al contenimento della sezione AT a 380 kV in esecuzione blindata isolata in SF<sub>6</sub> e dei relativi armadi di montante.
- "Corpo basso": lunga 39,00 m, larga 6,35 m per un'altezza di 4,40 m e verrà destinata al contenimento dei quadri sistema periferico di protezione comando e controllo delle sezioni a 380kV e a 220kV.

La struttura portante, interamente prefabbricata in stabilimento, sarà costituita da pilastri in c.a. e travi in c.a.p. I pilastri verranno posati in opera per incastro su plinti di fondazione del tipo a bicchiere mediante getti di inghisaggio e completamento.

Le travi di copertura, prefabbricate in c.a.p., saranno del tipo a doppia pendenza: esse saranno di supporto alla copertura realizzata con profili trapezoidali in lamiera metallica grecata e preverniciata. Per il corpo basso la copertura sarà piana, realizzata con solaio di tipo alveolare in c.a.p posato su travi in c.a.p. poste trasversalmente rispetto all'andamento longitudinale dell'edificio.

La tamponatura esterna sarà costituita da pannellature modulari prefabbricate in c.a. poste orizzontalmente, con finitura esterna bocciardata e colorazione simile a quella degli edifici esistenti. I serramenti esterni saranno in alluminio preverniciato.

### **Edificio per alloggiamento apparecchiature isolate in SF<sub>6</sub> 220 kV**

L'edificio sarà costituito da un unico corpo lungo 34,00 m, largo 13,80 m per un'altezza di 11,50 m e verrà destinato al contenimento della sezione AT a 220 kV in esecuzione blindata isolata in SF<sub>6</sub> e dei relativi armadi di montante.

La struttura portante, interamente prefabbricata in stabilimento, sarà costituita da pilastri in c.a. e travi in c.a.p. I pilastri verranno posati in opera per incastro su plinti di fondazione del tipo a bicchiere mediante getti di inghisaggio e completamento.

Le travi di copertura, prefabbricate in c.a.p., saranno del tipo a doppia pendenza: esse saranno di supporto alla copertura realizzata con profili trapezoidali in lamiera metallica grecata e preverniciata.

La tamponatura esterna sarà costituita da pannellature modulari prefabbricate in c.a. poste orizzontalmente, con finitura esterna bocciardata con colorazione simile a quella degli edifici esistenti. I serramenti esterni saranno in alluminio preverniciato.

### **Edificio "Punti di consegna linee MT e TLC"**

L'edificio per punti di consegna linee MT e TLC sarà posto in continuità con il muro di recinzione esterna. Le dimensioni dell'edificio fuori terra saranno di 13,10 x 3,0 m con altezza di 3,30 m da piano piazzale.

L'edificio sarà del tipo prefabbricato in c.a. (finitura esterna bocciardata) e comprenderà locali per i quadri MT, per i gruppi di misura dell'energia utilizzata e punto di consegna MT.

Tutti i locali saranno dotati di porte in vetroresina, di colore grigio, con apertura verso l'esterno dell'edificio.

#### **Edificio magazzino**

L'edificio magazzino sarà a pianta rettangolare con dimensioni di 15 x 10 m ed un'altezza fuori terra di 6,50 m. La costruzione sarà del tipo prefabbricato con tamponatura costituita da pannellature modulari prefabbricate in c.a. poste orizzontalmente, finitura esterna bocciardata. I serramenti saranno in alluminio preverniciato.

#### **Edificio impianto di pressurizzazione VV.F.**

L'impianto antincendio comprenderà la vasca di riserva idrica VV.F, la rete di distribuzione acqua pressurizzata agli idranti soprassuolo e l'impianto di pompaggio soprabattente posto in un fabbricato delle dimensioni 5,20 x 3,20 m con altezza fuori terra pari a 3,50 m.

#### **APPARECCHIATURE**

Le principali apparecchiature a 380 kV e a 220 kV, costituenti le nuove sezioni in esecuzione blindata isolate in SF6 sono interruttori, sezionatori per connessione delle sbarre AT, sezionatori sulla partenza linee, sezionatori di terra a chiusura rapida, trasformatori di tensione e di corrente per misure e protezioni.

Le linee aeree afferenti entreranno nell'area di stazione e termineranno con sostegni a portale tralicciato di altezza massima 21 m per la sezione 380 kV e di altezza pari a 16 m per la sezione 220 kV.

#### **ILLUMINAZIONE**

Per l'illuminazione dell'area di stazione è previsto l'impiego di n.2 torri faro a corona fissa da 16 m e di n.1 torre faro a corona mobile da 35 m in modo da garantire un'illuminazione sufficiente su tutta l'area di stazione. Le torri avranno una struttura realizzata con profilato metallico a sezione tronco piramidale, zincato a caldo.

L'impianto di illuminazione esterna principale sarà integrato, inoltre, da un impianto di illuminazione di sicurezza, costituito da corpi illuminanti su paline h = 2 m, situate in corrispondenza della viabilità interna.

#### **VIABILITÀ INTERNA E FINITURE**

Le aree interessate dalle apparecchiature elettriche saranno sistemate con finitura a ghiaietto mentre le strade e piazzali di servizio, destinati alla circolazione interna, saranno pavimentate con binder e tappetino di usura in conglomerato bituminoso e delimitate da cordoli in calcestruzzo prefabbricato. Le restanti aree saranno finite a verde.

#### **RECINZIONE DI STAZIONE**

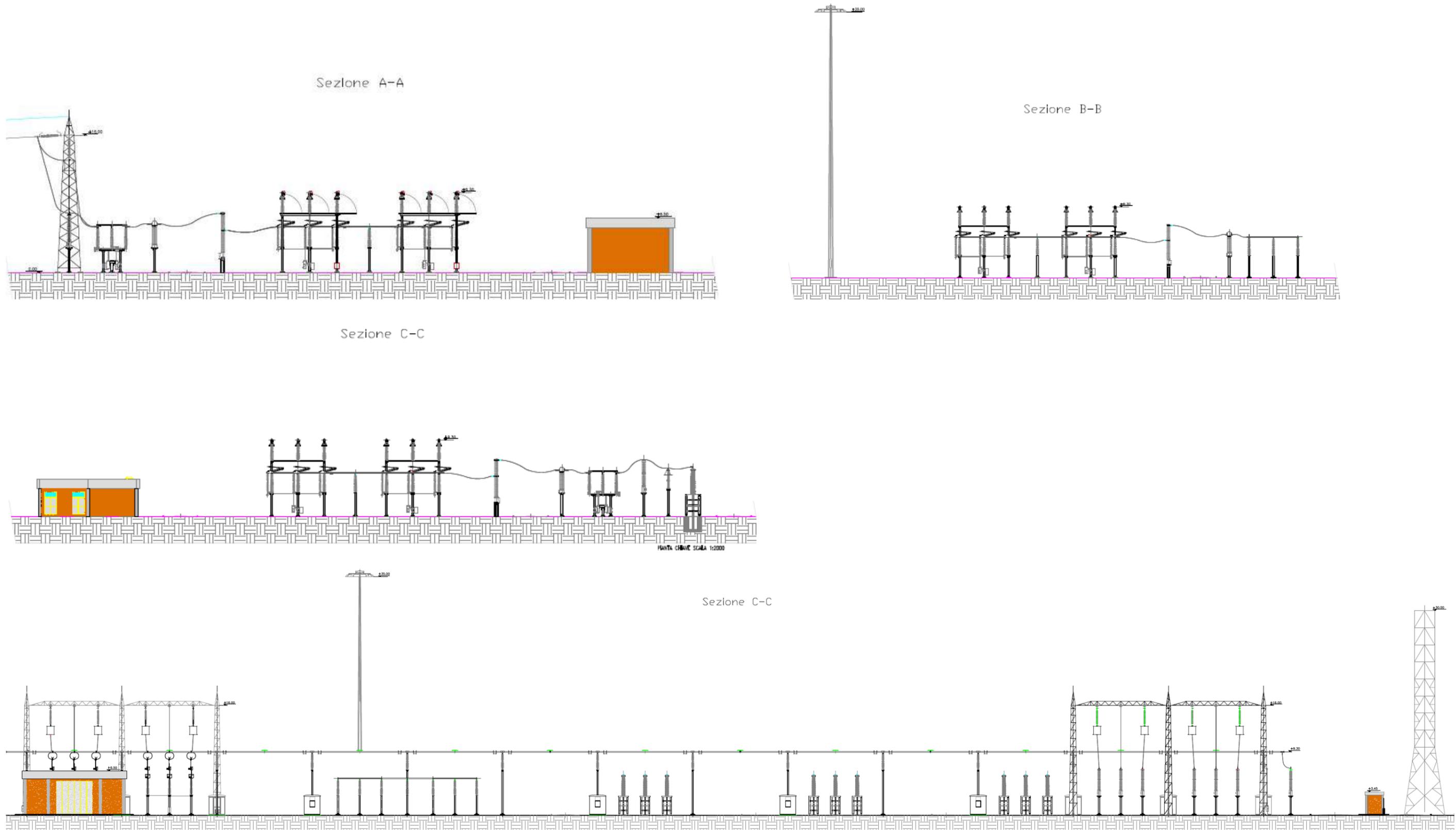
Nell'intervento in oggetto si provvederà ad estendere l'attuale recinzione di stazione anche alla futura area di ampliamento. La recinzione perimetrale di stazione sarà realizzata con basamento in c.a. avente altezza di 1 m fuori terra; sopra di esso verrà installato un grigliato metallico zincato a caldo di 1,5 m per un'altezza complessiva di 2,5 m.

#### **4.2.2.2 Nuova Stazione 220 kv di Malcontenta**

La nuova stazione avrà accesso dalla strada di servizio che si dirama dalla rotatoria posta al km 125+350 della Strada Statale 309 "Romea".

#### **DISPOSIZIONE ELETTROMECCANICA**

La Stazione Elettrica di Malcontenta, al termine dell'intervento di rifacimento, sarà composta da una sezione a 220 kV isolata in aria. La sezione 220 kV esistente, con doppia sbarra in corda, verrà ricostruita in doppia sbarra del tipo unificato TERNA con apparecchiature con isolamento in aria.



**Figura 19: Rifacimento SE Malcontenta - Sezioni elettromeccaniche**

## **EDIFICI**

Nella stazione elettrica sarà prevista la realizzazione dei seguenti fabbricati:

- Fabbricato integrato Comandi e Servizi Ausiliari;
- Fabbricato Magazzino
- Fabbricato "P.ti di consegna linee MT e TLC";
- Chioschi per apparecchiature elettriche.

### **Edificio Comandi e Servizi Ausiliari**

L'edificio è costituito da un corpo di dimensioni in pianta 31,10 x 11,80 m ed altezza fuori terra di 4,65 m, sarà destinato a contenere i quadri di comando e controllo della stazione, le batterie, i quadri M.T. e B.T. in c.c. e c.a. per l'alimentazione dei servizi ausiliari, gli apparati di teleoperazione e i vettori, gli uffici ed i servizi per il personale di manutenzione.

La costruzione sarà di tipo prefabbricato (struttura portante costituita da pilastri prefabbricati in c.a., pannelli di tamponamento prefabbricati in c.a., finitura esterna "bocciardata"). La copertura a tetto piano, sarà opportunamente coibentata ed impermeabilizzata. Gli infissi saranno realizzati in alluminio preverniciato.

### **Edificio magazzino**

L'edificio magazzino sarà a pianta rettangolare, con dimensioni di circa 14,4 x 9,4 m ed un'altezza fuori terra di 6,50 m. La costruzione sarà del tipo prefabbricato con tamponatura costituita da pannellature modulari prefabbricate in c.a. poste orizzontalmente, finitura esterna bocciardata. I serramenti saranno in alluminio preverniciato.

### **Edificio "Punti di consegna linee MT e TLC"**

L'edificio per punti di consegna linee MT e TLC sarà posto in continuità con il muro di recinzione esterna. Le dimensioni dell'edificio fuori terra saranno di 20,7 x 2,5 m con altezza di 3,45 m da piano piazzale.

L'edificio sarà del tipo prefabbricato in c.a. (finitura esterna bocciardata) e comprenderà i locali per i quadri MT, per i gruppi di misura dell'energia utilizzata, locale punto di consegna MT, locale TLC per l'alloggiamento delle apparecchiature dei vettori di telecomunicazione.

Tutti i locali saranno dotati di porte in vetroresina con apertura verso l'esterno dell'edificio.

### **Chioschi per apparecchiature elettriche**

I chioschi sono destinati ad ospitare i quadri di protezione, comando e controllo periferici; avranno pianta rettangolare con dimensioni esterne di 2,40 x 4,80 m ed altezza fuori terra di 3,10 m. La struttura sarà di tipo prefabbricato con pannellature coibentate in lamiera zincata e preverniciata. Gli infissi saranno realizzati in alluminio anodizzato naturale. Nell'impianto sono previsti n. 8 chioschi.

## **APPARECCHIATURE**

Le principali apparecchiature a 220 kV, costituenti la nuova sezione isolata in aria, prevista per il rifacimento della stazione, sono interruttori, sezionatori per connessione delle sbarre AT, sezionatori sulla partenza linee, sezionatori di terra a chiusura rapida, trasformatori di tensione e di corrente per misure e protezioni, scaricatori di sovratensione.

## **ILLUMINAZIONE**

Per l'illuminazione dell'area di stazione è previsto l'impiego di n.2 torri faro a corona mobile da 35 m. Le torri avranno una struttura realizzata con profilato metallico a sezione tronco piramidale, zincato a caldo. Inoltre nell'area di accesso saranno aggiunte due paline da 7m per l'illuminazione della zona di ingresso alla stazione. L'impianto di illuminazione esterna principale sarà integrato, inoltre, da un impianto di illuminazione di sicurezza, costituito da corpi illuminanti su paline h = 2 m, situate in corrispondenza della viabilità interna.

## **VIABILITÀ INTERNA E FINITURE**

Le aree interessate dalle apparecchiature elettriche saranno sistemate con finitura a ghiaietto mentre le strade e piazzali di servizio, destinati alla circolazione interna, saranno pavimentate con binder e tappetino di usura in conglomerato bituminoso e delimitate da cordoli in calcestruzzo prefabbricato. Le restanti aree saranno finite a verde.

### **RECINZIONE DI STAZIONE**

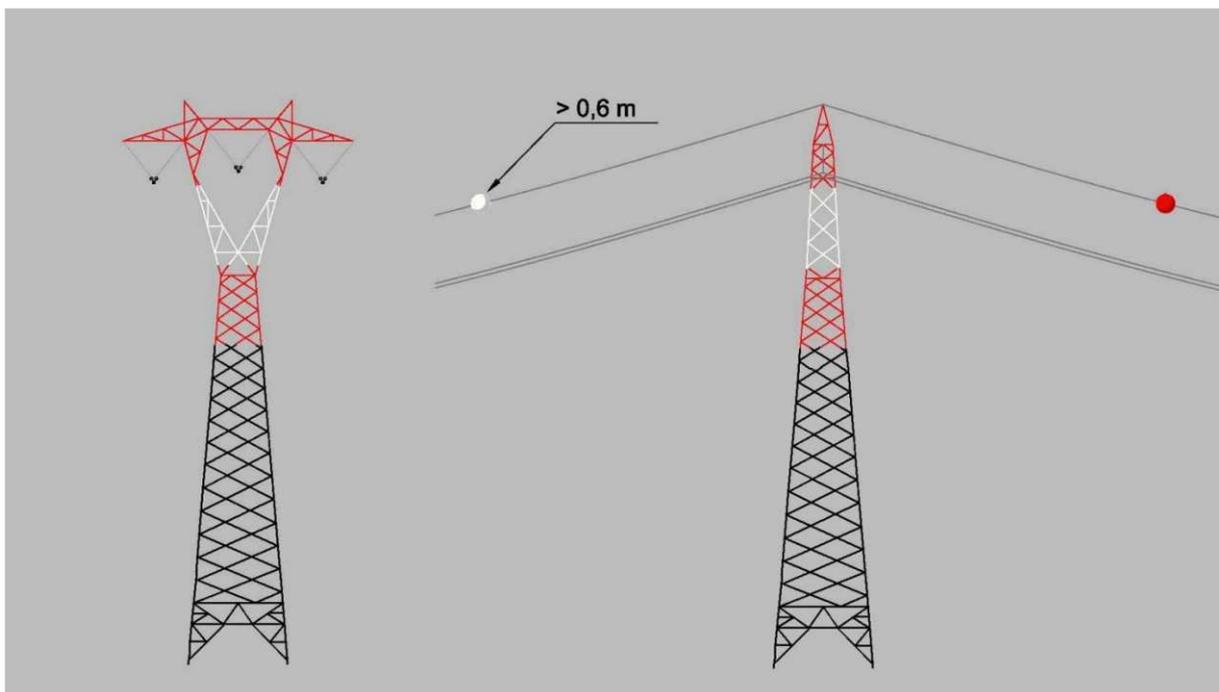
La recinzione perimetrale di stazione sarà realizzata con basamento in c.a. avente altezza di 1 m fuori terra; sopra di esso verrà installato un grigliato metallico zincato a caldo di 1,5 m per un'altezza complessiva di 2,5 m.

La recinzione che delimiterà la proprietà di Terna, alta circa 1,7 m, verrà realizzata con pali in legno e rete metallica zincata.

### **4.2.3 Sicurezza al volo a bassa quota**

Per la sicurezza del volo a bassa quota la Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare ha emanato una direttiva che regola l'apposizione di segnaletica diurna sugli ostacoli verticali, quali antenne, tralicci, ciminiere, e lineari, quali conduttori aerei di energia elettrica. Come regola di massima, va apposta segnaletica diurna, consistente in verniciatura bianca e arancione del terzo superiore dell'ostacolo verticale e in sfere di segnalamento degli stessi colori sugli ostacoli lineari quando l'altezza dal suolo dell'ostacolo supera i 61 m.

Resta comunque facoltà della Regione aerea interessata imporre o meno la segnalazione che può quindi essere attuata su ostacoli aventi altezza inferiore a quella sopra citata o viceversa non essere imposta ad ostacoli di altezza superiore, in relazione a particolari situazioni locali.



**Figura 20: Modalità di segnalazione diurna**

### **4.3 Analisi delle azioni di progetto**

In questo capitolo si analizzano in dettaglio le azioni di progetto, al fine di determinare l'impatto che l'opera nelle sue fasi di lavoro e vita, avrà sulle componenti ambientali.

Al fine di rendere più chiara l'analisi degli interventi si è deciso di articolare la descrizione dello stesso nelle seguenti tipologie di opere previste:

- Elettrodotti aerei in progetto;
- Elettrodotti da demolire;
- Nuovi elettrodotti in cavo interrato;
- Stazioni elettriche.

#### **4.3.1 Elettrodotti aerei**

##### **4.3.1.1 Fase di costruzione**

La realizzazione di un elettrodotto aereo è suddivisibile nelle seguenti fasi operative principali:

- attività preliminari;
- esecuzione delle fondazioni dei sostegni;
- trasporto e montaggio dei sostegni;
- messa in opera dei conduttori e delle funi di guardia;
- ripristini aree di cantiere.

##### Attività preliminari

Le attività preliminari sono distinguibili come segue:

a) Effettuazione delle attività preliminari e realizzazione delle infrastrutture provvisorie, in particolare:

- Asservimenti;
- tracciamento piste di cantiere (solamente se previsti nuovi accessi):
  - realizzazione di infrastrutture provvisorie;
  - apertura dell'area di passaggio;
  - tracciamento sul campo dell'opera e ubicazione dei sostegni della linea;
- tracciamento area cantiere "base";
- scotico eventuale dell'area cantiere "base";
- predisposizione del cantiere "base";

b) Tracciamento dell'opera ed ubicazione dei sostegni lungo la linea: sulla base del progetto si provvederà a segnalare opportunamente sul territorio interessato il posizionamento della linea ed, in particolare, l'ubicazione esatta dei sostegni la cui scelta è derivata, in sede progettuale, anche dalla presenza di piste di accesso e strade di servizio, necessarie per raggiungere i siti con i mezzi meccanici;

c) Realizzazione dei "microcantieri": predisposti (o individuati nel caso di piste esistenti) gli accessi alle piazzole di realizzazione dei sostegni, si procederà all'allestimento di un cosiddetto "microcantiere" delimitato da opportuna segnalazione. Ovviamente, ne sarà realizzato uno in corrispondenza di ciascun sostegno.

Si tratta di cantieri destinati alle operazioni di scavo, getto in cemento armato delle fondazioni, reinterro ed infine all'assemblaggio degli elementi costituenti la tralicciatura del sostegno. Mediamente interessano un'area delle dimensioni di circa m 30x30. L'attività in oggetto prevede la pulizia del terreno con l'asportazione della vegetazione presente, lo scotico dello strato fertile e il suo accantonamento per riutilizzarlo nell'area al termine dei lavori (ad esempio per il ripristino delle piste di cantiere).

##### Trasporto e tempi per il montaggio dei sostegni

Una volta terminata la fase di realizzazione delle strutture di fondazione, si procederà al trasporto dei profilati metallici zincati (o dove previsto delle parti costituenti i sostegni tubolari monostelo) ed al successivo montaggio in opera, a partire dai monconi già ammorsati in fondazione.

Per evidenti ragioni di ingombro e praticità i sostegni saranno trasportati sui siti per parti, mediante l'impiego di automezzi; per il montaggio si provvederà al sollevamento degli stessi con autogrù ed argani nel caso in cui il

cantiere sia accessibile e l'area di cantiere abbastanza estesa. I diversi pezzi saranno collegati fra loro tramite bullonatura.

Nel complesso i tempi necessari per la realizzazione di un sostegno, ossia per la fase di fondazione e il successivo montaggio, non superano il mese e mezzo, tenuto conto anche della sosta necessaria per la stagionatura dei getti.

#### 4.3.1.1.1 **Modalità di organizzazione del cantiere**

L'insieme del "cantiere di lavoro" per la realizzazione dell'elettrodotto è composto da un'area centrale (o campo base o area di cantiere base) e da più aree di intervento (aree di micro-cantiere) ubicate in corrispondenza dei singoli sostegni.

Area centrale o Campo base: area principale del cantiere, denominata anche Campo base, a cui si riferisce l'indirizzo del cantiere e dove vengono gestite tutte le attività tecnico-amministrative, i servizi logistici del personale, i depositi per i materiali e le attrezzature, nonché il parcheggio dei veicoli e dei mezzi d'opera.

Aree di intervento: sono i luoghi ove vengono realizzati i lavori veri e propri afferenti l'elettrodotto (opere di fondazione, montaggio, tesatura, smontaggi e demolizioni) nonché i lavori complementari; sono ubicati in corrispondenza del tracciato dell'elettrodotto stesso e si suddividono in:

Area sostegno o micro cantiere - è l'area di lavoro che interessa direttamente il sostegno (traliccio / palo dell'elettrodotto) o attività su di esso svolte;

Area di linea - è l'area interessata dalle attività di tesatura, di recupero dei conduttori esistenti, ed attività complementari quali, ad esempio: la realizzazione di opere temporanee a protezione delle interferenze, la realizzazione delle vie di accesso alle diverse aree di lavoro, il taglio delle piante, ecc.

Tutte le fasi lavorative previste per le diverse aree di intervento osservano una sequenza in serie.

La tabella che segue riepiloga la struttura del cantiere, le attività svolte presso ogni area, le relative durate ed i rispettivi macchinari utilizzati con l'indicazione della loro contemporaneità di funzionamento presso la stessa area di lavoro. Si specifica che sono indicati i macchinari utilizzati direttamente nel ciclo produttivo, mentre non vengono segnalati gli automezzi in dotazione per il trasporto del personale che, presso le aree di lavoro, restano inutilizzati.

Aree Centrali o Campo Base				
Area di cantiere	Attività svolta	Macchinari / Automezzi	Durata	Contemporaneità macchinari / automezzi in funzione
Area Centrale o Campo base	Carico / scarico materiali e attrezzature; Movimentazione materiali e attrezzature; Formazione colli ed eventuale premontaggio di parti strutturali	Autocarro con gru; Autogru; Muletto; Carrello elevatore; Compressore/ generatore	Tutta la durata dei lavori	I macchinari / automezzi sono utilizzati singolarmente a fasi alterne, mentre la contemporaneità massima di funzionamento è prevista in ca. 2 ore/giorno

Aree di intervento				
Area di cantiere	Attività svolta	Macchinari e Automezzi	Durata media attività – ore/gg di funzionamento macchinari	Contemporaneità macchinari / automezzi in funzione
	Attività preliminari: tracciamenti, recinzioni, spianamento, pulizia		gg 1	Nessuna
	Movimento terra, scavo di fondazione;	Escavatore; Generatore per pompe acqua (eventuale)	gg 2 – ore 6	Nessuna
	Montaggio tronco base del sostegno	Autocarro con gru (oppure autogru o similare)	gg 3 – ore 2	Nessuna
	Casseratura e armatura fondazione	Autobetoniera Generatore	gg 1 – ore 2	

Aree di intervento					
Area di cantiere	Attività svolta	Macchinari e Automezzi	Durata media attività – ore/gg di funzionamento macchinari	Contemporaneità macchinari / automezzi in funzione	
Aree Sostegno	Getto calcestruzzo di fondazione		gg 1 – ore 5		
	Disarmo		gg 1	Nessuna	
	Rinterro scavi, posa impianto di messa a terra	Escavatore	gg 1 continuativa	Nessuna	
	Montaggio a piè d'opera del sostegno	Autocarro con gru (oppure autogru o similare)	gg 4 – ore 6	Nessuna	
	Montaggio in opera sostegno	Autocarro con gru		gg 4 – ore 1	Nessuna
			Autogru; Argano di sollevamento (in alternativa all'autogru/gru)	gg 3– ore 4	
Movimentazione conduttori	Autocarro con gru (oppure autogru o similare); Argano di manovra	gg 2 – ore 2	Nessuna		

Aree di intervento				
Area di cantiere	Attività svolta	Macchinari e Automezzi	Durata media attività – ore/gg di funzionamento macchinari	Contemporaneità macchinari / automezzi in funzione
Aree di linea	Stendimento conduttori / Recupero conduttori esistenti	Argano / freno	gg 8 – ore 4	Contemporaneità massima di funzionamento prevista in 2 ore/giorno
		Autocarro con gru (oppure autogru o similare)	gg 8 – ore 2	
		Argano di manovra	gg 8 – ore 1	
	Lavori in genere afferenti la tesatura: ormeggi, giunzioni, movimentazione conduttori varie	Autocarro con gru (oppure autogru o similari)	gg 2 – ore 2	Nessuna
		Argano di manovra	gg 2 – ore 1	
	Realizzazione opere provvisoria di protezione e loro ripiegamento	Autocarro con gru (oppure autogru o similare)	gg 1 – ore 4	Nessuna
	Sistemazione/spianamento aree di lavoro/realizzazione vie di accesso	Escavatore;	gg 1 – ore 4	Nessuna
		autocarro	gg 1 – ore 1	

**Ubicazione aree centrali o campi base**

In questa fase di progettazione si individuano, in via preliminare, le aree da adibire a campo base (o aree centrali). Le aree centrali individuate rispondono alle seguenti caratteristiche:

- destinazione preferenziale d'uso industriale o artigianale o, in assenza di tali aree in un intorno di qualche chilometro dal tracciato dell'elettrodotto, aree agricole;
- superficie complessiva compresa tra 5000 e 10000 m<sup>2</sup>;
- aree localizzate lungo la viabilità principale e prossime all'asse del tracciato;
- morfologia del terreno pianeggiante, in alternativa sub-pianeggiante;
- assenza di vincoli ambientali, dove possibile;
- lontananza da possibili recettori sensibili quali abitazioni, scuole ecc.

In via preliminare sono state individuate le seguenti aree di cantiere base; si sottolinea che la reale disponibilità delle aree dovrà essere verificata in sede di progettazione esecutiva.

Si ipotizzano n. 2 "Cantieri-base" per le attività di realizzazione degli elettrodotti aerei suddivisi lungo i tracciati per aree omogenee. Le aree di cantiere base risultano sempre accessibili mediante la viabilità principale, non si prevede in questo caso l'apertura di alcuna pista provvisoria.



**Figura 21 - Cantiere base a servizio degli interventi nell'ambito A – Area incolta già utilizzata come deposito, interclusa nell'area industriale di Camin (Comune di Padova)**



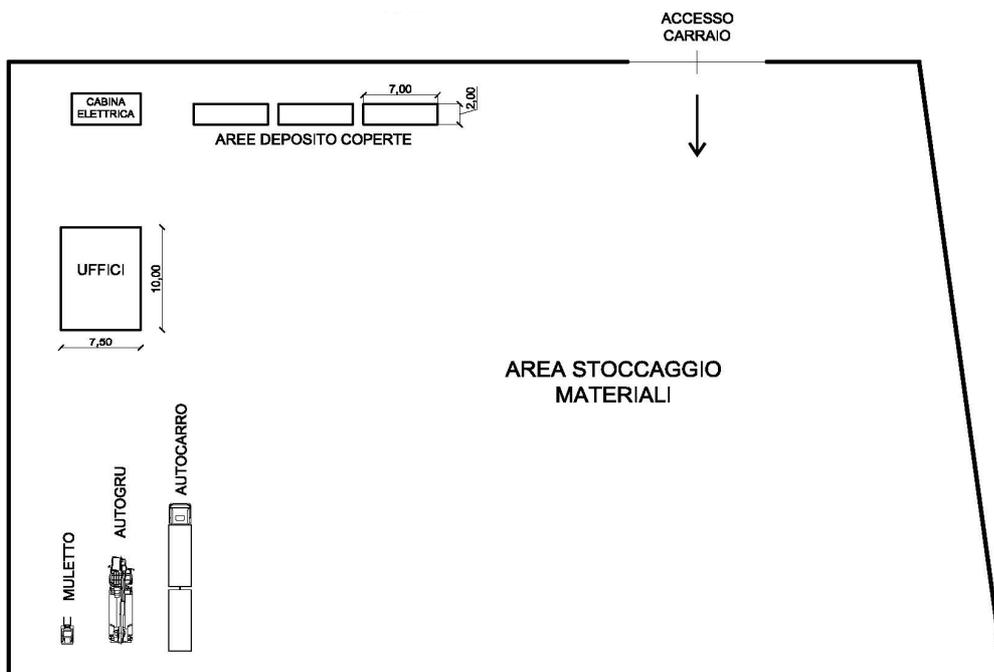
**Figura 22 - Cantiere base a servizio degli interventi nell'ambito C – Area già utilizzata come deposito di mezzi pesanti in Comune di Venezia**

Per quanto riguarda gli interventi sulle stazioni elettriche le aree di cantiere sono identificabili con le aree di stazione stesse.

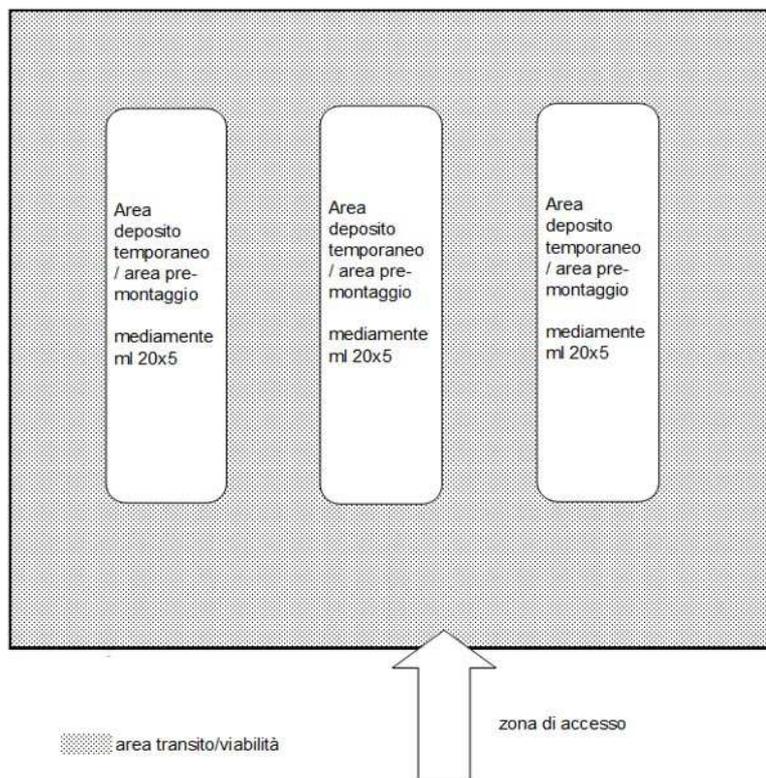
**Layout delle aree di lavoro**

Si allegano di seguito i tipologici delle aree di lavoro:

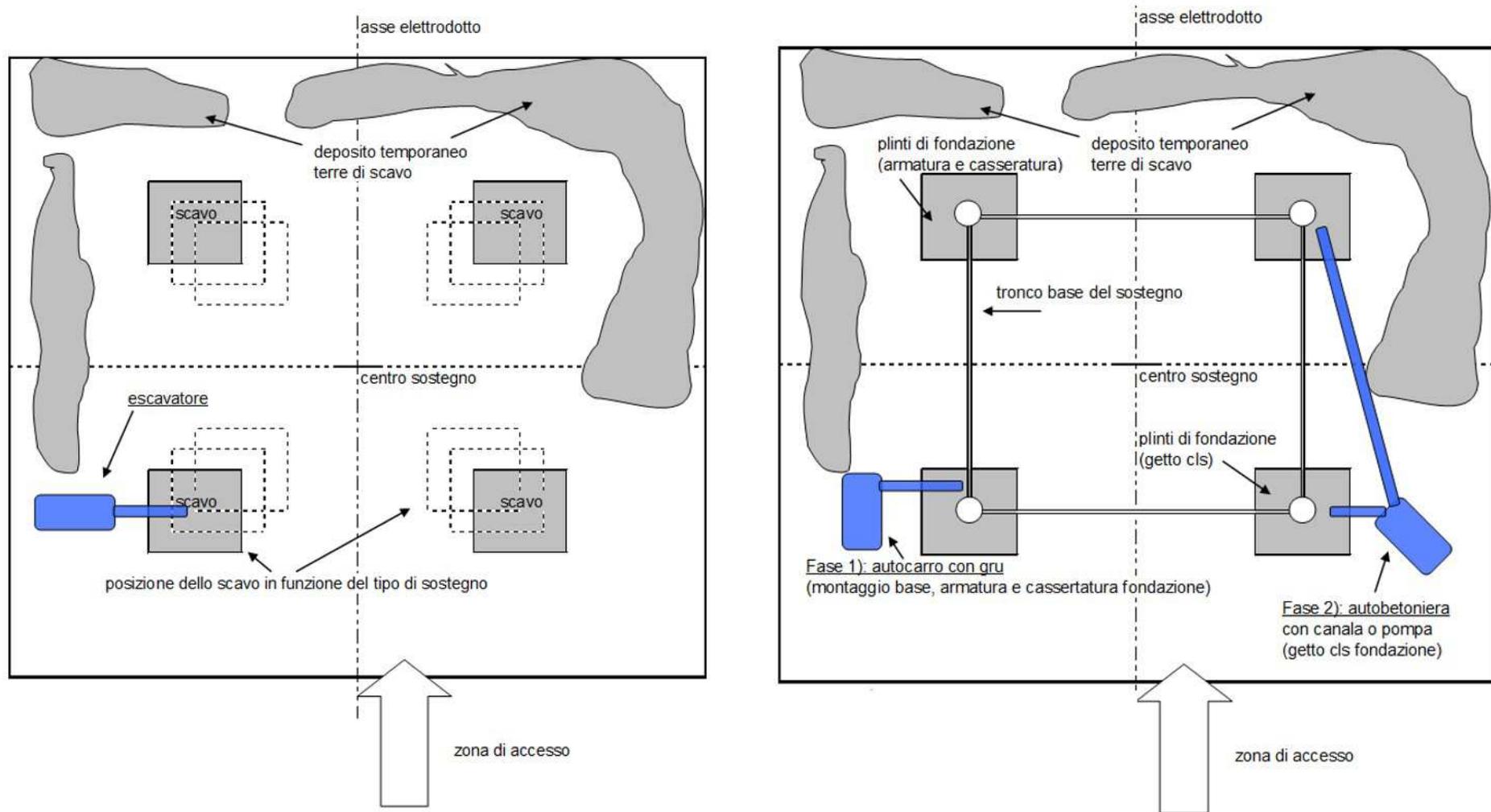
- pianta dell' **Area centrale**;
- pianta "tipo" dell' **Area sostegno** con l'indicazione degli spazi riservati allo svolgimento delle attività, ed al deposito temporaneo a piè d'opera;
- pianta "tipo" dell' **Area di linea**.



**Figura 23: Planimetria dell'Area centrale – Tipologico**



**Figura 24: Planimetria dell'Area di deposito temporaneo lungo linea - Tipologico**



**Figura 25: Planimetria dell'Area Sostegno (scavo di fondazione - getto e basi) - Tipologico**

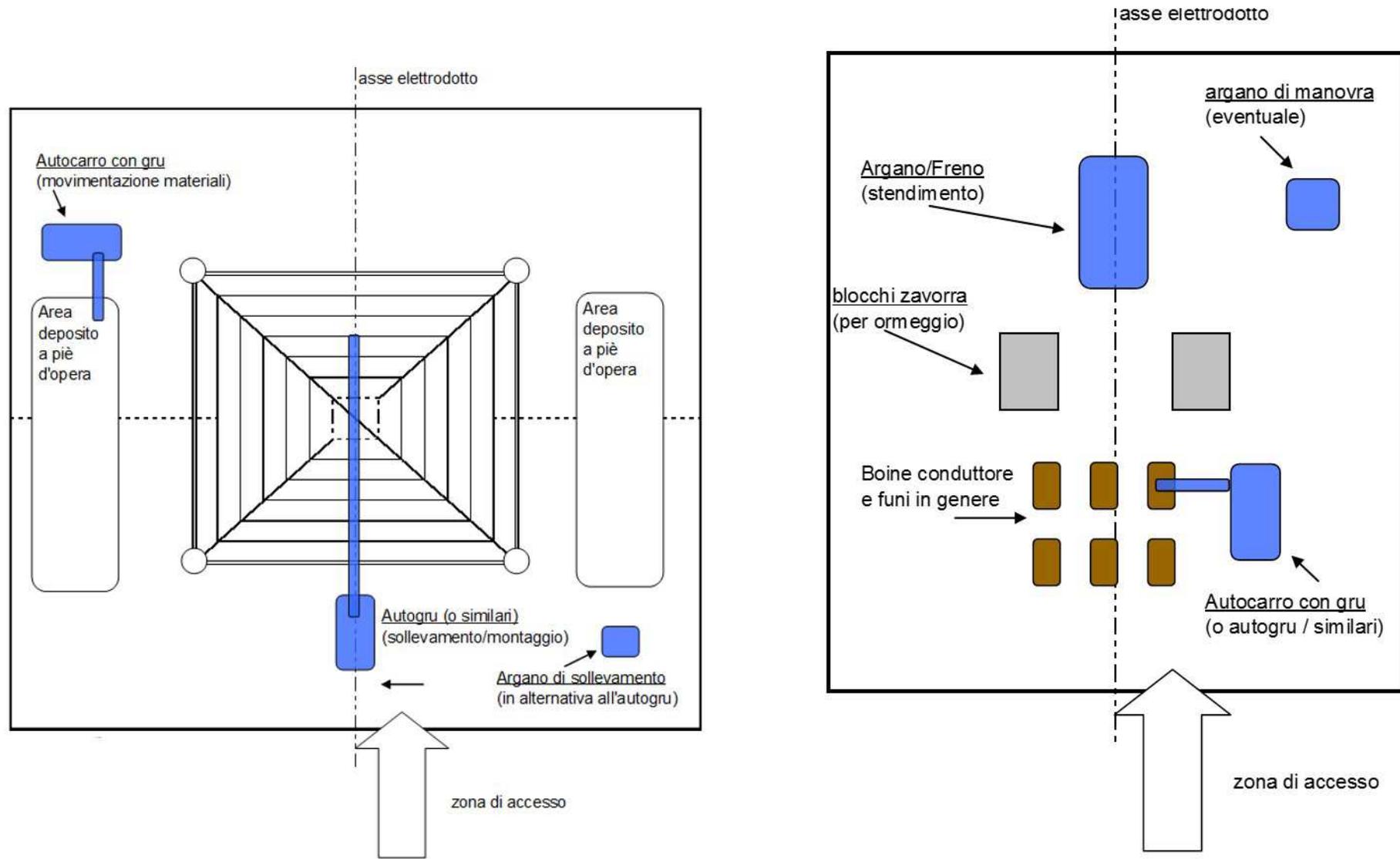


Figura 26: Planimetria dell'Area Sostegno (montaggio sostegno) - Planimetria dell'Area di linea - Tipologico

### **Elenco automezzi e macchinari**

La realizzazione dell'opera prevede l'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro che permettono di contenere le operazioni in un tratto limitato della linea di progetto, avanzando progressivamente nel territorio.

Il cantiere sarà organizzato per squadre specializzate nelle varie fasi di attività (scavo delle fondazioni, getto dei blocchi di fondazione, montaggio dei tralicci, posa e tesatura dei conduttori), che svolgeranno il loro lavoro in successione sulle piazzole di realizzazione dei sostegni.

In ciascun microcantiere si prevede che saranno impiegati mediamente i seguenti mezzi, in funzione del livello di tensione:

#### **linee 380 kV**

- 2 autocarri da trasporto con gru (per 5 giorni) ;
- 1 escavatore (per 4 giorni);
- 6 autobetoniere (per 1 giorno);
- 2 mezzi promiscui per trasporto (per 15 giorni);
- 1 gru per il montaggio carpenteria (per 3 giorni);
- 1 macchina operatrice per fondazioni speciali (per 4 giorni. Solo dove necessario);
- Elicottero (solo dove necessario).

Nella fase di posa dei conduttori e delle funi di guardia si prevede vengano impiegati i seguenti mezzi:

- 1 autocarro da trasporto con carrello porta bobina;
- 2 mezzi promiscui per trasporto;
- 1 attrezzatura di tesatura, costituita da un argano e da un freno;
- 1 elicottero.

#### **Linee 132/220 kV**

- 2 autocarri da trasporto con gru (per 3 giorni);
- 1 escavatore (per 2 giorni);
- 4 autobetoniere (per 1 giorno);
- 2 mezzi promiscui per trasporto (per 10 giorni);
- 1 gru per il montaggio carpenteria (per 3 giorni);
- 1 macchina operatrice per fondazioni speciali (per 4 giorni. Solo dove necessario);
- Elicottero (solo dove necessario).

Nella fase di posa dei conduttori e delle funi di guardia si prevede vengano impiegati i seguenti mezzi:

- 1 autocarro da trasporto con carrello porta bobina;
- 2 mezzi promiscui per trasporto;
- 1 attrezzatura di tesatura, costituita da un argano e da un freno;
- 1 elicottero.

Le attività realizzative dovranno interfacciarsi con la necessità di mantenere il servizio elettrico in esercizio e con un certo grado di affidabilità in caso di emergenza.

Questo comporta che i macro cantieri ipotizzati per la realizzazione dell'opera non saranno necessariamente tutti contemporanei, ma agiranno secondo i piani di indisponibilità della rete.

Tutto ciò premesso, ipotizzando una contemporaneità massima di tre macro cantieri e che per ogni macro cantiere siano operative tre squadre indipendenti ne risulta una stima totale di mezzi pari a:

#### **Linee 380 kV**

- 18 autocarri da trasporto con gru;
- 9 escavatori;
- 54 autobetoniere;
- 18 mezzi promiscui per trasporto;

- 9 macchine operatrice per fondazioni speciali.

Nella fase di posa dei conduttori e delle funi di guardia si prevede vengano impiegati i seguenti mezzi:

- 3 autocarri da trasporto con carrello porta bobina;
- 6 mezzi promiscui per trasporto;
- 3 attrezzature di tesatura, costituita da un argano e da un tensionatore A/F (freno);
- 3 elicotteri.

#### **Linee 132/220 kV**

- 18 autocarri da trasporto con gru;
- 9 escavatori;
- 36 autobetoniere;
- 18 mezzi promiscui per trasporto;
- 9 macchine operatrice per fondazioni speciali.

Nella fase di posa dei conduttori e delle funi di guardia si prevede vengano impiegati i seguenti mezzi:

- 3 autocarri da trasporto con carrello porta bobina;
- 6 mezzi promiscui per trasporto;
- 3 attrezzature di tesatura, costituita da un argano e da un tensionatore A/F (freno);
- 3 elicotteri.

#### **4.3.1.2 Realizzazione delle fondazioni**

##### **Sostegni a traliccio tronco piramidale/ a delta rovescio**

Ciascun sostegno a traliccio è dotato di quattro piedini separati e delle relative fondazioni, strutture interrato atte a trasferire i carichi strutturali (compressione e trazione) dal sostegno al sottosuolo.

L'abbinamento tra ciascun sostegno e la relativa fondazione è determinato nel Progetto Unificato Terna mediante apposite "tabelle delle corrispondenze" tra sostegni, monconi e fondazioni.

Ciascun piedino di fondazione è composto di tre parti:

- un blocco di calcestruzzo armato costituito da una base, che appoggia sul fondo dello scavo, formata da una serie di platee (parallelepipedi a pianta quadrata) sovrapposte; detta base è simmetrica rispetto al proprio asse verticale;
- un colonnino a sezione circolare, inclinato secondo la pendenza del montante del sostegno;
- un "moncone" annegato nel calcestruzzo al momento del getto, collegato al montante del "piede" del sostegno. Il moncone è costituito da un angolare, completo di squadrette di ritenuta, che si collega con il montante del piede del sostegno mediante un giunto a sovrapposizione. I monconi sono raggruppati in tipi, caratterizzati dalla dimensione dell'angolare, ciascuno articolato in un certo numero di lunghezze.

Vengono inoltre realizzati dei piccoli scavi in prossimità di ciascun sostegno per la posa dei dispersori di terra, con successivo reinterro e costipamento.

##### **Sostegni monostelo**

I sostegni tubolari monostelo sono costituiti da tronchi in lamiera di acciaio saldata nel senso longitudinale a sezione trasversale poligonale; i singoli tronchi vengono uniti sul luogo di installazione con il metodo di "sovrapposizione ad incastro".

I sostegni monostelo poggiano su di un blocco di calcestruzzo armato (plinto), all'interno del quale viene "annegata" la flangia metallica di raccordo con la parte in elevazione, munita di tirafondi attraverso i quali il sostegno viene imbullonato alla struttura di fondazione.

#### 4.3.1.2.1 *Tipologie fondazionali*

Le tipologie di fondazioni adottate per i sostegni a traliccio e per i sostegni monostelo sopra descritti, possono essere così raggruppate:

tipologia di sostegno	Fondazione	Tipologia fondazione
traliccio	superficiale	tipo CR
		Tiranti in roccia metalliche
		su pali trivellati
	profonda	micropali tipo tubfix
		Pali a spostamento laterale
monostelo	superficiale	Plinto monoblocco
	profonda	su pali trivellati
		micropali tipo tubfix
		Pali a spostamento laterale

La scelta della tipologia fondazionale viene sempre condotta in funzione dei seguenti parametri, secondo i dettami del D.M. 21 Marzo 1988:

- carichi trasmessi alla struttura di fondazione;
- modello geotecnico caratteristico dell'area sulla quale è prevista la messa in opera del sostegni;
- dinamica geomorfologica al contorno.

Si sottolinea che la scelta delle stesse e la relativa verifica saranno demandate in sede di progettazione esecutiva dell'opera, in funzione degli sforzi trasmessi dal sostegno al terreno e della resistenza dello stesso.

#### 4.3.1.3 *Realizzazione dei sostegni e accesso ai microcantieri*

Una volta terminata la fase di realizzazione delle strutture di fondazione, si procederà al trasporto dei profilati metallici zincati ed al successivo montaggio in opera, a partire dai monconi già ammorsati in fondazione.

Per evidenti ragioni di ingombro e praticità i trallicci saranno trasportati sui siti per parti, mediante l'impiego di automezzi; per il montaggio si provvederà al sollevamento degli stessi con autogrù ed argani.

I diversi pezzi saranno collegati fra loro tramite bullonatura.

I singoli tronchi costituenti i sostegni tubolari verranno invece uniti sul luogo di installazione sia con il metodo della "sovrapposizione ad incastro" che della "bullonatura delle flange", sempre con l'ausilio di autogrù ed argani.

Per l'esecuzione dei trallicci non raggiungibili da strade esistenti sarà necessaria la realizzazione di piste di accesso ai siti di cantiere, data la loro peculiarità esse sono da considerarsi opere provvisorie; Infatti, le piste di accesso alle piazzole saranno realizzate solo dove strettamente necessario, dal momento che verrà per lo più utilizzata la viabilità ordinaria e secondaria esistente; in funzione della posizione dei sostegni, generalmente localizzati su aree agricole, si utilizzeranno le strade campestri esistenti e/o gli accessi naturali dei fondi stessi; si tratterà al più, in qualche caso, di realizzare brevi raccordi tra strade esistenti e siti dei sostegni.

Le stesse avranno una larghezza media di circa 3 m, e l'impatto con lo stato dei luoghi circostante sarà limitata ad una eventuale azione di passaggio dei mezzi in entrata alle piazzole di lavorazione.

I siti di cantiere per l'installazione dei sostegni saranno di dimensione media di norma pari a 30 x 30 m<sup>2</sup> per sostegni 380 kV, 25x25 m<sup>2</sup> per sostegni 220 kV e 20x20 m<sup>2</sup> per i sostegni 132 kV

In ogni caso, a lavori ultimati (durata circa 4-5 settimane per ciascuna piazzola) le aree interferite verranno tempestivamente ripristinate e restituite agli usi originari.

Riassumendo, l'accesso ai microcantieri potrà avvenire secondo le seguenti modalità:

- Utilizzando la viabilità esistente: si prevede l'accesso alle aree di lavorazione mediante l'utilizzo della viabilità esistente (principale o secondaria). Si potrà presentare la necessità, da verificarsi in fase di progettazione esecutiva, di ripristinare localizzati tratti della viabilità esistente mediante circoscritte sistemazione del fondo stradale o ripristino della massicciata al fine di consentire il transito dei mezzi di cantiere;
- Attraverso aree/campi coltivati/aree a prato: in corrispondenza di tali aree, generalmente piane o poco acclivi, prive di ostacoli morfologici o naturali e di vegetazione naturale, non si prevede la realizzazione di piste di cantiere propriamente dette ma semplicemente il costipamento del fondo attraverso il passaggio dei mezzi di cantiere ed il successivo ripristino, a chiusura del cantiere, dello stato originario dei luoghi.

#### 4.3.1.4 Messa in opera dei conduttori e delle funi di guardia

Lo stendimento e la tesatura dei conduttori viene, in fase esecutiva, curata con molta attenzione dalle imprese costruttrici. L'individuazione delle tratte di posa, di norma 10÷12 sostegni (5÷6 km), dipende dall'orografia del tracciato, dalla viabilità di accesso e dalla possibilità di disporre di piccole aree site alle due estremità della tratta individuata, sgombre da vegetazione o comunque poco alberate, ove disporre le attrezzature di tiro (argani, freno, zavorre ecc.).

Per la posa in opera dei conduttori e delle corde di guardia è prevista un'area ogni 5-6 km circa, dell'estensione di circa 800 m<sup>2</sup> ciascuna, occupata per un periodo di qualche settimana per ospitare rispettivamente il freno con le bobine dei conduttori e l'argano con le bobine di recupero delle traenti.

Lo stendimento della fune pilota, viene eseguito, di prassi con elicottero e soprattutto dove necessario per particolari condizioni di vincolo, in modo da rendere più spedita l'operazione ed evitare danni alle colture e alla vegetazione naturale sottostanti. A questa fase segue lo stendimento dei conduttori che avviene recuperando la fune pilota con l'ausilio delle attrezzature di tiro, argani e freno, dislocate, come già detto in precedenza, alle estremità della tratta oggetto di stendimento, la cui azione simultanea, definita "Tesatura frenata", consente di mantenere alti dal suolo, dalla vegetazione, e dagli ostacoli in genere, i conduttori durante tutte le operazioni.

Il tempo di intervento **per lo stendimento cordino per la tesatura conduttori** è di circa 30minuti / km.

La regolazione dei tiri e l'ammorsettatura sono le fasi conclusive che non presentano particolari problemi esecutivi.



Figura 27: Utilizzo dell'elicottero per la stesura della fune pilota

#### Primo taglio vegetazione nelle aree di interferenza conduttori-vegetazione arborea

Si intende il primo taglio che verrà effettuato sotto le campate dopo la fase di tesatura dei conduttori. Il taglio della vegetazione arborea in fase di esercizio lungo la fascia dei conduttori viene significativamente minimizzato a seguito degli accorgimenti progettuali utilizzati e dei calcoli di precisione effettuati in fase di redazione del progetto (metodo LIDAR). Le linee sono state progettate considerando un franco che fosse la risultanza di quello minimo previsto dal DM 16/01/1991 e della distanza minima di sicurezza prevista dalla normativa vigente in materia.

In merito alla distanza di sicurezza "rami-conduttori", il DM n. 449 del 21/03/1988 "Norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche esterne" dispone quanto segue in tabella:

Voltaggio	120 kV	132 kV	150 kV	200 kV	220 kV	380 kV
Distanza di sicurezza in metri da tutte le posizioni impraticabili e dai rami degli alberi	m 1,70	m 1,82	m 2,00	m 2,50	m 2,70	m 4,30

Inoltre, al fine di eseguire il taglio delle piante con gli elettrodotti in tensione in condizioni di massima sicurezza elettrica per gli operatori, il Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro DLgs. 9 aprile 2008 n. 81 prevede, nell'allegato IX, una distanza di sicurezza da parti attive di linee elettriche pari a 5 m per linee con tensione nominale fino a 132 kV e 7 m per linee a tensione maggiore.

Nella determinazione delle piante soggette al taglio si deve tener conto di due aspetti:

- il primo aspetto è legato alle distanze di sicurezza elettrica, garantendo distanze tra i conduttori e la vegetazione che impediscono l'insorgenza di scariche a terra con conseguenti rischi di incendio e disalimentazione della rete. Tali distanze indicate nel DM n. 449 e aumentate per la sicurezza degli operatori a quelle previste nel T.U. 81/08, sono state aumentate di 1 m per garantirne la durata di almeno 1 anno prima del piano di taglio successivo: pertanto sono state considerati 6 m per le linee 132 kV e 8 m per le linee 220 kV e 380 kV. Quindi, considerando la larghezza degli elettrodotti, lo sbandamento laterale dei conduttori per effetto del vento e le distanze di rispetto sopra considerate, si possono avere fasce soggette al taglio di piante di circa 30 m di larghezza per le linee 132 kV e 40 m per le linee 220 kV e 380 kV. Tali fasce riguarderanno ovviamente i soli tratti di elettrodotto con altezze dei conduttori inferiori alle altezze di massimo sviluppo delle essenze più le distanze di sicurezza.
- il secondo aspetto riguarda la sicurezza meccanica relativamente alla caduta degli alberi posti a monte nei tratti posti sui pendii. In questo caso è necessario evitare che, a causa di eventi eccezionali o vetustà, il ribaltamento degli alberi ad alto fusto possano abbattersi sull'elettrodotto provocando danni come la rottura dei conduttori o peggio il cedimento strutturale dei sostegni. La larghezza della fascia dipende da molti fattori quali la pendenza del pendio, l'altezza degli alberi e dei conduttori.

Le superfici di interferenza in cui verranno effettuati questi tagli saranno calcolate con precisione utilizzando i dati derivanti dai rilievi effettuati con lo strumento LIDAR e avvalendosi del nuovo potente software di progettazione (PLS-CADD); questo consente di identificare tutte quelle piante interferenti con i conduttori e di distinguere tra esse quali sono soggette a ribaltamento.

Per la localizzazione delle aree di taglio si rimanda alla tavola dei profili n. **DGCR10100BSA00599\_10** dove è riportato il dettaglio della vegetazione interferente e interferente per ribaltamento.

Le modalità di taglio saranno conformi alle prescrizioni imposte dalle competenti autorità. A titolo di esempio si riportano alcuni accorgimenti operativi usualmente adottati:

- il taglio dei cedui dovrà essere eseguito in modo che la corteccia non resti slabbrata;
- la superficie di taglio dovrà essere inclinata o convessa e risultare in prossimità del colletto;
- l'eventuale potatura dovrà essere fatta rasente al tronco e in maniera da non danneggiare la corteccia;
- al fine di non innescare pericolosi focolai di diffusione di parassiti, l'allestimento dei prodotti del taglio e lo sgombero dei prodotti stessi dovranno compiersi il più prontamente possibile.

Conseguentemente all'adozione di tali accorgimenti, anche per i successivi anni, il taglio sarà comunque limitato a quegli esemplari arborei la cui crescita potrà effettivamente generare interferenze dirette con i conduttori aerei. Nello specifico, in caso di attraversamento di un'area boschiva, le operazioni di taglio riguarderanno solamente gli alberi che potenzialmente (tenuto conto anche della crescita) possono avvicinarsi a meno di m 7 (linee 220/380 kV) e m 5 (linee 132 kV) dai conduttori.

Il taglio di mantenimento verrà poi effettuato periodicamente (con cadenze annuali o biennali) previo contatto laddove necessario con l'Autorità competente.

#### Intervento di ripristino dei luoghi

Le superfici oggetto di insediamento di nuovi sostegni saranno interessate, al termine dei lavori, da interventi di ripristino dello stato originario dei luoghi, finalizzati a riportare lo status pedologico e delle fitocenosi in una condizione il più possibile vicina a quella ante - operam, mediante tecniche progettuali e realizzative adeguate.

Il ripristino delle aree di lavorazione si compone delle seguenti attività:

- pulizia delle aree interferite, con asportazione di eventuali rifiuti e/o residui di lavorazione;
- stesura di uno strato di terreno vegetale pari ad almeno cm 30;
- restituzione all'uso del suolo ante - operam.

In caso di ripristino in area agricola: non sono necessari ulteriori interventi e la superficie sarà restituita all'uso agricolo che caratterizza il fondo di cui la superficie fa parte;

In caso di ripristino in area boscata o naturaliforme si effettuerà un inerbimento mediante idrosemina di miscuglio di specie erbacee autoctone ed in casi particolari eventuale piantumazione di specie arboree ed arbustive coerenti con il contesto fitosociologico circostante.

Il criterio di utilizzare specie autoctone, tipiche della vegetazione potenziale e reale delle aree interessate dal progetto, è ormai ampiamente adottato nelle opere di ripristino e mitigazione ambientale.

Si ritiene opportuno sottolineare la necessità di assicurarsi, in fase di realizzazione, sull'ideale provenienza delle piante di vivaio, per evitare l'uso di specie che abbiano nel proprio patrimonio genetico caratteri di alloctonia che potrebbero renderle più vulnerabili a malattie e virus.

Il rifornimento del materiale vegetale avverrà preferibilmente presso vivai forestali autorizzati dalla Regione Veneto.

#### **4.3.2 Elettrodotti da demolire**

Per le attività di smantellamento di linee esistenti si individuano le seguenti fasi, meglio descritte nel seguito:

- recupero dei conduttori, delle funi di guardia e degli armamenti;
- smontaggio della carpenteria metallica dei sostegni.

Non è invece prevista la demolizione delle fondazioni dei sostegni.

Si provvederà sempre al trasporto a rifiuto dei materiali di risulta, lasciando le aree utilizzate sgombre e ben sistemate in modo da evitare danni alle cose ed alle persone.

##### Recupero conduttori, funi di guardia ed armamenti

Le attività prevedono:

- preparazione e montaggio opere provvisorie sulle opere attraversate (impalcature, piantane, ecc.);
- taglio e recupero dei conduttori per singole tratte, anche piccole in considerazione di eventuali criticità (attraversamento di linee elettriche, telefoniche, ferroviarie, ecc.) e/o in qualsiasi altro caso anche di natura tecnica, dovesse rendersi necessario, su richiesta Terna, particolari metodologie di recupero conduttori;
- separazione dei materiali (conduttori, funi di guardia, isolatori, morsetteria) per il carico e trasporto a discarica;
- carico e trasporto a discarica di tutti i materiali provenienti dallo smontaggio;
- pesatura dei materiali recuperati;
- adempimenti previsti dalla legislazione vigente in materia di smaltimento dei materiali (anche speciali) provenienti dalle attività di smantellamento;
- taglio delle piante interferenti con l'attività;
- risarcimento dei danni procurati sia ai fondi interessati dai lavori che ai fondi utilizzati per l'accesso ai sostegni per lo svolgimento dell'attività di smontaggio.

##### Smontaggio della carpenteria metallica dei sostegni

La carpenteria metallica proveniente dallo smontaggio dei sostegni dovrà essere destinata a rottame; il lavoro di smontaggio sarà eseguito come di seguito descritto.

In fase di esecuzione dei lavori in ogni caso si presterà la massima cura, comunque, ad adottare tutte le precauzioni necessarie previste in materia di sicurezza per eliminare i rischi connessi allo svolgimento dell'attività di smontaggio in aree poste nelle vicinanze di strade, linee elettriche, linee telefoniche, case, linee ferroviarie, ecc.

A tal fine, prima dell'inizio dei lavori di smontaggio, si potrà produrre una relazione che evidenzia sostegno per sostegno, il metodo che si intende utilizzare per lo smontaggio della carpenteria metallica.

Le attività prevedono:

- taglio delle strutture metalliche smontate in pezzi idonei al trasporto a discarica;
- carico e trasporto a discarica di tutti i materiali provenienti dallo smontaggio;
- pesatura dei materiali recuperati;
- adempimenti previsti dalla legislazione vigente in materia di smaltimento dei materiali (anche speciali) provenienti dalle attività di smantellamento;
- taglio delle piante interferenti con l'attività;
- risarcimento dei danni procurati sia ai fondi interessati dai lavori che ai fondi utilizzati per l'accesso ai sostegni per lo svolgimento dell'attività di smontaggio.

##### Utilizzo delle risorse

Trattandosi di una fase di dismissione non si prevede l'utilizzo di risorse, ma soltanto dei mezzi impiegati per le operazioni di demolizione e trasporto dei materiali di risulta.

##### Fabbisogno nel campo dei trasporti, della viabilità e delle reti infrastrutturali

Per raggiungere i sostegni e per allontanare i materiali verranno percorse le stesse piste di accesso già utilizzate in fase di costruzione.

### 4.3.3 Interramenti linee elettriche

Complessivamente il cavo, in relazione alla tensione di esercizio, ha un diametro compreso tra i cm 10 e 15. Il cavo così composto viene prodotto in pezzature che, al fine di consentirne il trasporto senza ricorrere a trasporti eccezionali, non superano di norma la lunghezza di m 400 – 800. L'area di cantiere in questo tipo di progetto è costituita essenzialmente dalla trincea di posa del cavo che si estende progressivamente sull'intera lunghezza del percorso.

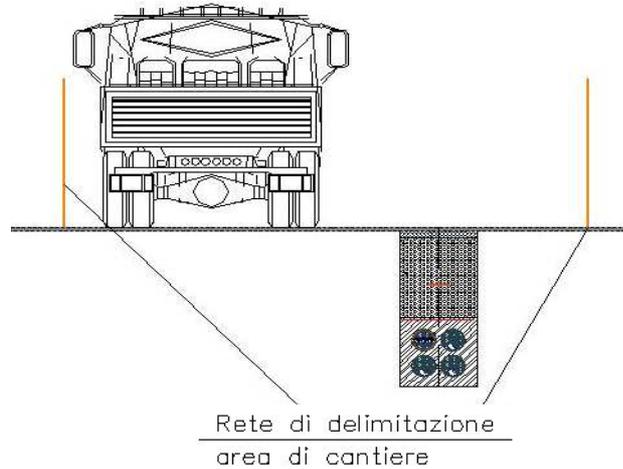


Figura 28: Sezione tipo area cavidotto

In generale, per una terna di cavi, indicativamente, tale trincea sarà larga circa 0.70 m per una profondità tipica di 1,5 m circa, prevalentemente su sedime stradale (tali dimensioni sono indicative; le dimensioni reali dipendono dal progetto e saranno definite in fase di progettazione esecutiva).

I tre cavi relativi alle tre fasi della linea elettrica vengono posati nella medesima trincea e vengono protetti meccanicamente da lastre di cemento armato poste sia ai fianchi che sulla sommità.

All'interno della stessa trincea vengono posati anche i cavi dielettrici incorporanti fibre ottiche necessarie al monitoraggio e alla protezione della linea elettrica.

Le varie pezzature di cavo vengono tra loro connesse tramite delle giunzioni confezionate in opera e poste all'interno di buche aventi dimensioni di circa m 10 x 2,5 x 2,1.

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.

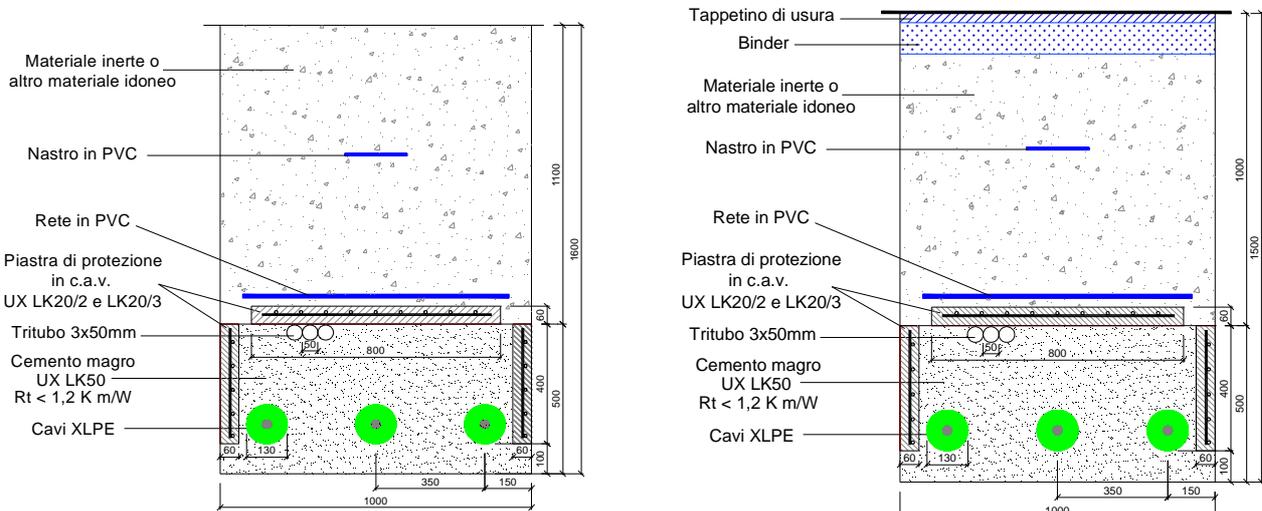


Figura 29: Esempio di posa in piano in terreno agricolo e su sede stradale per cavo 220 kV

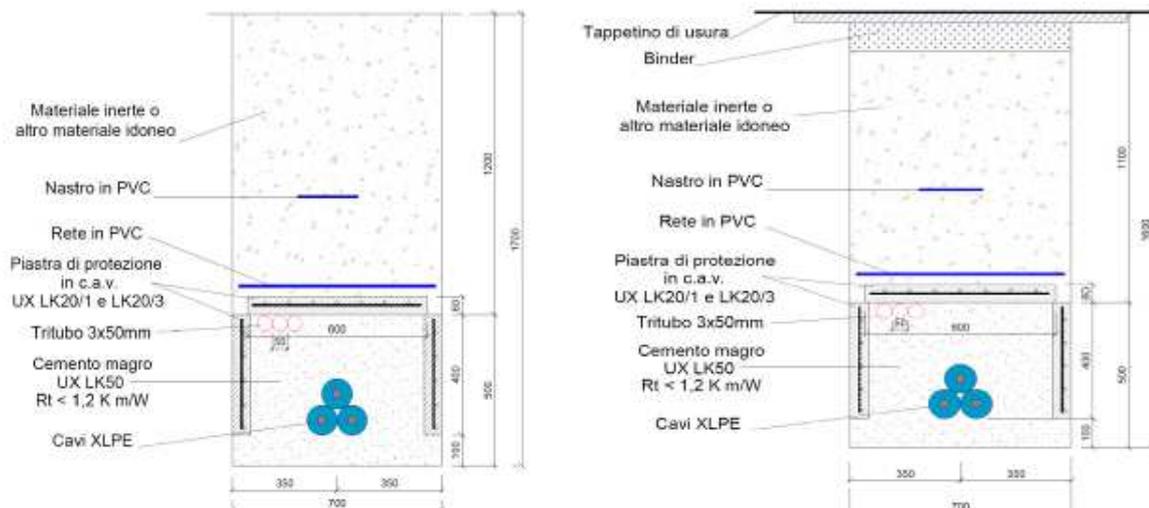


Figura 30: Esempio di posa a trifoglio in terreno agricolo e su sede stradale per cavo 132 kV

#### 4.3.3.1 Azioni di progetto

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:

1. attività preliminari;
2. esecuzione degli scavi per l'alloggiamento del cavo ed esecuzione di eventuali perforazioni orizzontali (TOC, spingitubo o microtunnel);
3. stenditura e posa del cavo;
4. riempimento dello scavo fino a piano campagna con materiale idoneo;
5. realizzazione delle buche giunti;
6. realizzazione di eventuale getto in conglomerato bituminoso per il rifacimento del manto stradale.

Solo la seconda e la quarta fase comportano movimenti di terra, come descritto nel seguito.

Le tratte di cantiere corrispondono con quelle comprese tra due buche giunti consecutive, normalmente della lunghezza media di circa 500 m, e hanno una durata di lavorazione di circa 4 settimane.

Si descrive di seguito, anche se in forma sintetica, quali sono le caratteristiche, le modalità di posa e le problematiche da affrontare sia per la realizzazione che per il successivo esercizio delle linee elettriche AT realizzate con conduttori isolati con materiale estruso ed interrati.

#### 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 (sfalcio vegetazione e rimozione ostacoli superficiali);
- saggi per verificare l'esatta posizione dei sottoservizi interferenti, già censiti nel progetto esecutivo.

#### 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 ed 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 reinterro degli scavi, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito. In caso i campionamenti eseguiti forniscano un esito negativo, il materiale viene destinato ad 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 (circa 500 m); 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.



**Figura 31: Taglio dell'asfaltatura e scavo aperto**

#### Posa del cavo

La posa del cavo viene effettuata per tutta la lunghezza di ciascuna tratta di cantiere compresa tra due buche giunti consecutive (circa 500 m), corrispondente alle pezzature contenute nelle bobine di trasporto, secondo la seguente procedura:

- posizionamento dell'argano e della bobina contenente il cavo agli opposti estremi della tratta;
- posizionamento di rulli 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 traente ad opera dell'argano di tiro.

La fase viene costantemente seguita dal personale dislocato lungo tutto il tracciato e in special modo nei punti critici (curvature, sottopassi, tubiere ecc.).

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



**Figura 32: Posa rulli lungo lo scavo e stendimento del cavo**

### 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.

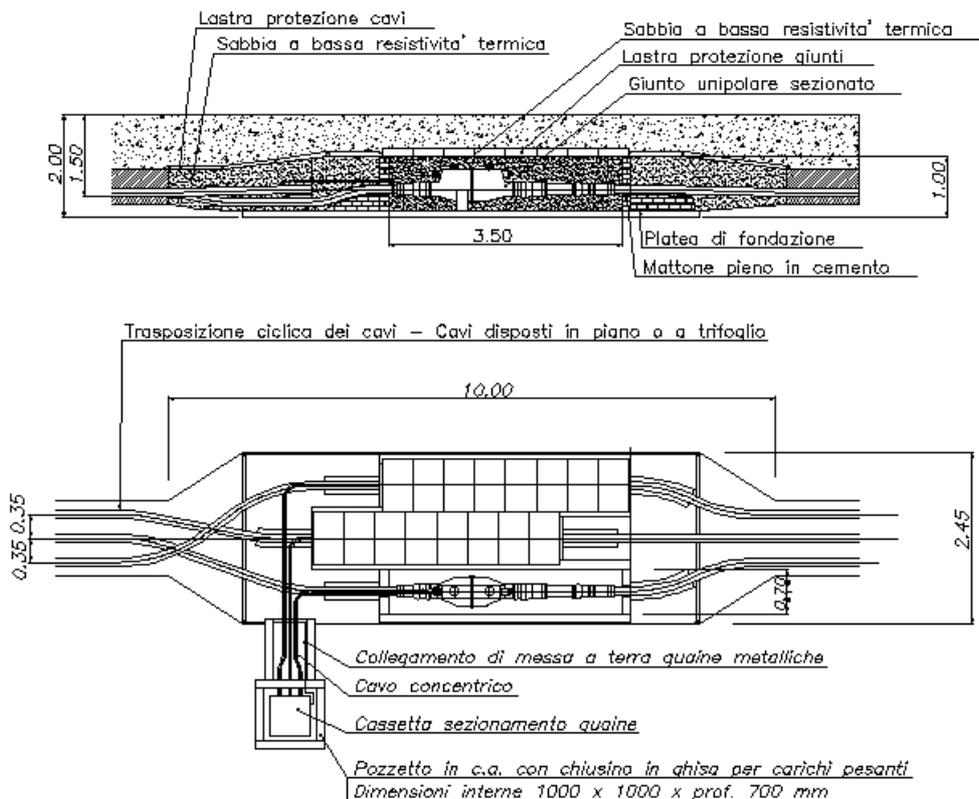
Al fine di segnalare il cavidotto, sono posate una rete ed un nastro in PVC: la restante parte superiore della trincea viene ricoperta con materiale inerte di risulta dello scavo (se idoneo) o altro materiale idoneo.

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.

### Esecuzioni delle giunzioni

Terminata la posa di almeno due tratte consecutive sono realizzate le giunzioni, che consistono nelle fasi seguenti:

- scavo della buca giunti;
- allestimento della copertura a protezione dagli agenti atmosferici;
- preparazione del cavo, taglio delle testate a misura;
- messa in continuità della parte conduttrice e via via di tutti gli stati componenti (isolante, schermatura, guaina);
- chiusura del giunto con una muffola riempita di resine a protezione dagli agenti chimici e dall'umidità del terreno;
- realizzazione dei muretti di contenimento e separazione delle fasi a creare camere di contenimento del singolo giunto;
- riempimento delle camere con materiale di adeguata conducibilità termica e ricopertura con lastre di protezione in cls.

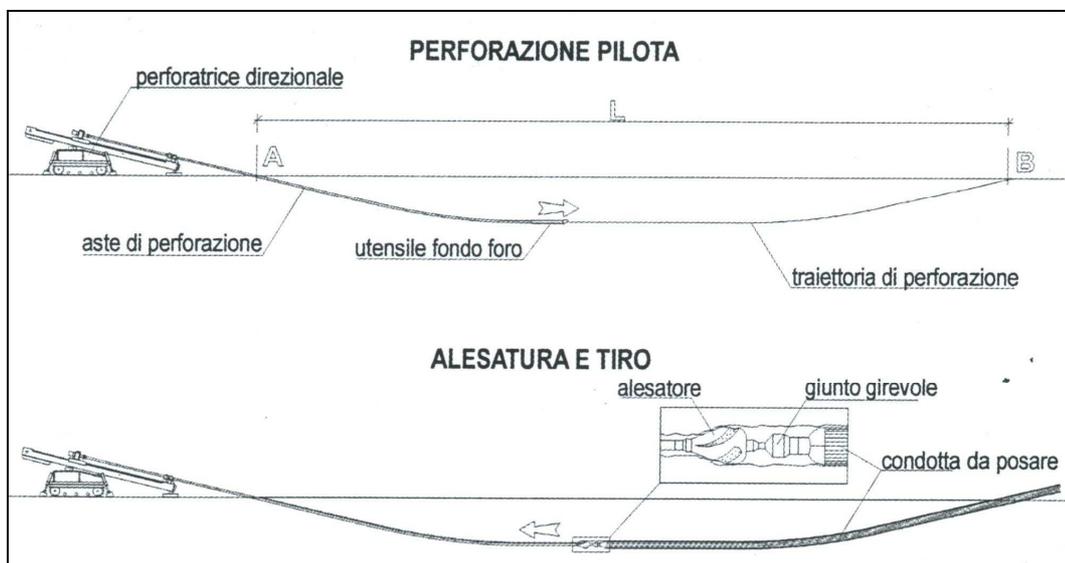




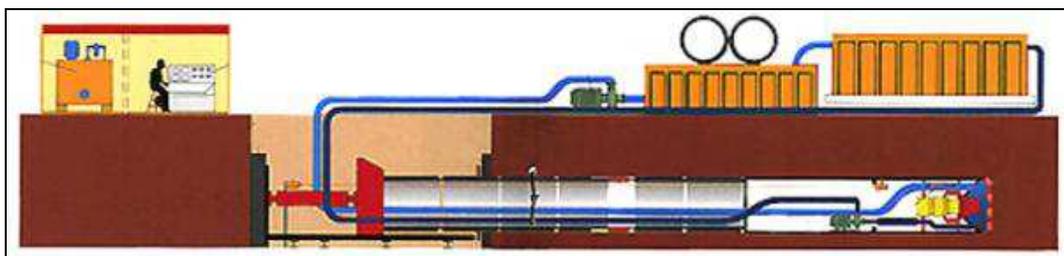
**Figura 33: Esecuzione giunto esempio di buca giunti**

#### Attraversamenti

Nel caso in cui non sia possibile eseguire gli scavi per l'interramento del cavo, in prossimità di particolari attraversamenti di opere esistenti lungo il tracciato (strade, fiumi, ecc.), potrà essere utilizzato il sistema di attraversamento teleguidato o con microtunnel, come descritto nei disegni sottostanti:



**Figura 34: Attraversamento con perforazione teleguidata**



**Figura 35: Attraversamento con microtunneling**

Fabbisogni nel campo dei trasporti, viabilità e reti infrastrutturali

Il tracciato della linea in cavo interrato viene di norma individuato all'interno della viabilità pubblica, pertanto raggiungibile tramite la viabilità ordinaria.

#### **4.3.4 Stazioni elettriche**

Come già specificato l'intervento in oggetto prevede l'ampliamento della SE di Fusina e la realizzazione della nuova SE di Malcontenta. Il cantiere della stazione elettrica di Fusina coinvolgerà anche l'area della stazione attuale pertanto dovrà tener conto di tutte le interferenze con le opere esistenti al fine di garantire la funzionalità di quanto già realizzato al fine di evitare, o ridurre al minimo, i fuori servizio sulla RTN esistente.

Il cantiere della stazione di Malcontenta si svilupperà invece al di fuori della stazione elettrica 220 kV ex Edison. In tale attività si dovranno considerare le interferenze con le opere presenti in sito (gasdotto SNAM, cavidotto TERNA, cavidotti Enel) e si dovranno programmare le attività di attestazione delle linee elettriche alla sezione 220 kV della nuova stazione e la RTN così da minimizzare, anche in questo caso, i fuori servizio della rete elettrica locale.

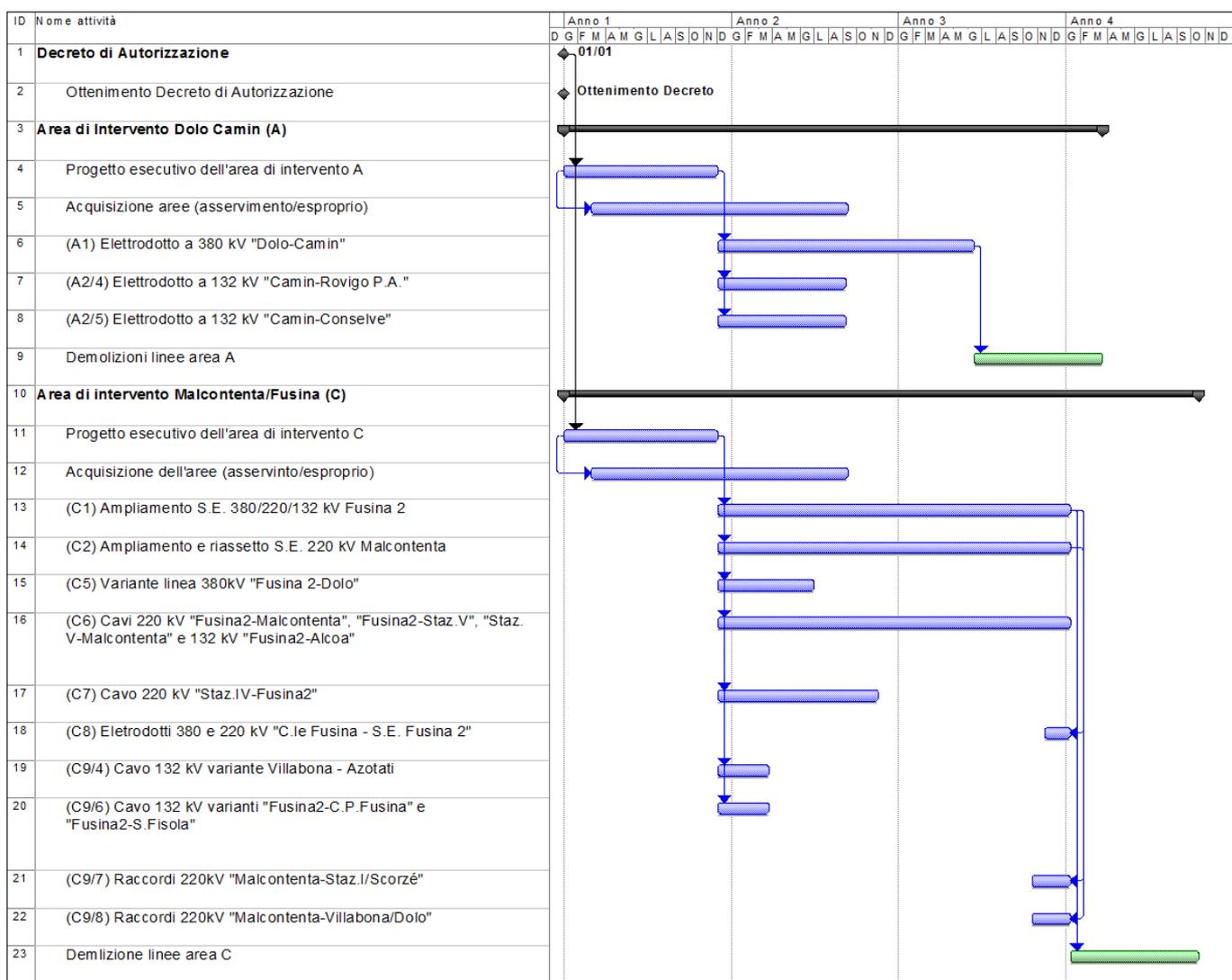
**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

**4.4 Durata dell'attuazione e cronoprogramma**

Per la realizzazione delle opere si stima una durata complessiva di circa 48 mesi.

Il programma dei lavori è riportato nel diagramma di Gantt seguente.

Si evidenzia che trattandosi di attività complessa che interessa ampie porzioni di rete per le quali si deve sempre garantire la disponibilità degli impianti con particolare riguardo alla produzione elettrica la pianificazione delle attività va studiata con attenzione ed è suscettibile di variazioni, anche dell'ultimo momento, a seguito della stagionalità ed di particolari eventi di esercizio.



**Figura 36 – Cronoprogramma delle attività**

Per quanto concerne la realizzazione delle stazioni elettriche si prevede per ogni impianto una durata complessiva pari a 20-24 mesi circa e sarà suddivisa in varie attività che possono essere riassunte come segue:

- sbancamento e consolidamento quota parte di terreno;
- posa e collegamento rete di terra;
- costruzione nuove fondazioni apparecchiature A.T. e portali di arrivo linea;
- costruzione nuova vasca autotrasformatore e opere accessorie (ove previsto);
- costruzione nuovi percorsi cavi B.T. di stazione;

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

- formazione strade, rete fognaria e sistemazione generali;
- costruzione di fondazioni per torri faro;
- costruzione nuovi fabbricati S.A./C.C. e fabbricato consegna MT.;
- realizzazione viabilità interna di stazione;
- sistemazioni generali (recinzioni, impianti di illuminazione esterna ecc...)

Per quanto concerne la realizzazione dei cavi interrati la durata delle attività è riassunta nella seguente tabella.

**Tabella 32: Realizzazione cavidotti – durata attività**

Area cavidotto		
Attività svolta	Macchinari e Automezzi	Durata media attività – ore/g di funzionamento macchinari
Attività preliminari: tracciamenti, recinzioni, pulizia		g 1
Scavo trincea	Escavatore; Elettropompe (eventuale) Demolitore (eventuale) Autocarro	g 20
Microtunneling (eventuale)	Fresa, martinetti idraulici Elettropompe (eventuale)	m/g 10
Trivellazione orizzontale controllata (eventuale)	Trivella Elettropompe (eventuale)	m/g 30 x ogni fase
Posa cavo	Argano Autogru/autocarro	g 3 g 1 ore 2
Reinterro	Escavatore Autocarro	g 5
Esecuzione giunzioni	Escavatore Elettropompe (eventuale) Gruppo elettrogeno	g 2 - ore 4 g 5

#### 4.5 Durata stimata delle fase di esercizio

La durata della vita tecnica dell'opera in oggetto, poiché un elettrodotto è sottoposto ad una continua ed efficiente manutenzione, risulta essere ben superiore alla sua vita economica, fissata, ai fini dei programmi di ammortamento, in 40 anni.

## 5 VALUTAZIONE DELL'IMPATTO PAESAGGISTICO

### 5.1 Criteri metodologici utilizzati per la valutazione dell'impatto sul paesaggio

La valutazione degli impatti sul paesaggio è stata condotta analizzando l'interferenza attesa rispetto agli **elementi strutturali del paesaggio** e i **caratteri visuali e percettivi del paesaggio**.

Nel primo caso l'impatto potrà riguardare l'alterazione che gli elementi strutturali potranno subire in seguito alla realizzazione delle opere in progetto. Tale alterazione potrà essere lieve o gradualmente elevata, fino alla totale soppressione dell'elemento. Conseguentemente anche il livello dell'impatto sarà più elevato. Inoltre, esso sarà funzione dell'importanza sia dell'elemento interessato nell'unità paesistica di riferimento, sia dell'estensione dell'alterazione/soppressione.

Per quanto concerne l'impatto sui caratteri visuali e percettivi, la presenza di elettrodotti all'interno dei paesaggi comunemente percepiti fa ormai parte dell'immagine stessa che si ha del paesaggio, in particolare dei paesaggi più antropizzati, ed è questa la ragione che, in condizioni normali di attraversamento di territori dalle peculiarità non molto accentuate, la presenza di elettrodotti non costituisce un elemento di disturbo particolarmente rilevante. Diverso è il caso in cui l'elettrodotto passa in prossimità di beni culturali o elementi strutturali di particolare significato paesistico. In questo caso, nell'individuazione dell'impatto è fondamentale il rapporto di scala, oltre al diverso significato delle opere interessate.

In particolare, l'impatto visuale sul paesaggio generato dalla realizzazione di una nuova opera dipende da una serie di fattori, tra cui:

- 1) il rapporto di scala con gli elementi del paesaggio;
- 2) le caratteristiche di visibilità dell'oggetto in rapporto alle visuali significative che caratterizzano il paesaggio;
- 3) l'estensione del campo d'intervisibilità, cioè, l'ambito paesistico dal quale l'opera è visibile;
- 4) il tempo in cui gli elementi progettuali permangono nel campo visivo del potenziale osservatore/ricettore d'impatto.

Generalmente si distinguono due tipologie d'impatto visuale:

- per **ostruzione visiva**
- per **intrusione visiva**.

L'**ostruzione visiva** si ha quando il nuovo elemento costituisce una barriera totale o parziale alla percezione di elementi e paesaggi retrostanti. Nel caso specifico di un elettrodotto ciò potrà verificarsi in maniera molto limitata.

L'**intrusione visiva** si verifica, invece, quando il nuovo elemento è causa di un disturbo visivo, per le sue caratteristiche estetiche-percettive, indipendentemente dall'entità del campo visivo da esso occupato. Nel caso in questione, così come è configurato il progetto, l'impatto riguarderà soprattutto il secondo aspetto.

Nel caso di un elettrodotto gli elementi progettuali che interferiscono con il paesaggio sono rappresentati dai sostegni, dai cavi e dalle strutture accessorie (stazioni elettriche). Per quanto riguarda i sostegni, l'impatto dipende da diverse variabili: dalla forma, dalla distribuzione delle masse, dal colore. Nel caso della linea, dato l'ingombro limitato della base dei sostegni, l'impatto è quasi esclusivamente di tipo visuale; diversamente è il caso delle stazioni elettriche, la cui presenza, oltre a generare delle interferenze visuali, interferisce anche con la struttura e l'uso del paesaggio in maniera più consistente.

La valutazione dell'impatto sui caratteri visuali e percettivi del paesaggio si fonda su considerazioni specifiche all'opera e al paesaggio quali: le caratteristiche percettive delle opere, la percezione degli elementi costituenti l'elettrodotto (sostegni, cavi aerei) e le stazioni elettriche; l'assorbimento visuale del paesaggio circostante le modalità di percezione e il numero di ricettori sensibili interessati.

## **RELAZIONE PAESAGGISTICA**

### **5.2 Fase di cantiere**

In fase di cantiere, le attività di costruzione degli elettrodotti sono indentificate nelle seguenti azioni di progetto:

- occupazione delle aree di cantiere e relativi accessi;
- accesso alle piazzole per le attività di trasporto e loro predisposizione per l'edificazione dei sostegni;
- realizzazione delle fondazioni e montaggio dei sostegni;
- posa e tesatura dei conduttori;
- attività di scavo per la posa dei cavidotto.

Con riferimento a queste azioni di progetto sono state considerate come significative le seguenti interferenze prevedibili:

- sui caratteri strutturali e visuali del paesaggio: si produce a seguito dell'inserimento di nuovi manufatti nel contesto paesaggistico, oppure alterando la struttura dello stesso mediante l'eliminazione di taluni elementi significativi;
- sulla fruizione del paesaggio: consiste nell'alterazione dei caratteri percettivi legati a determinate peculiarità della fruizione paesaggistica (fruizione ricreativa e turistica).

Per quanto riguarda le linee aeree si fa rilevare che la localizzazione delle basi dei sostegni e quindi dei cantieri mobili è stata effettuata, ovunque possibile, in modo da non interferire con la vegetazione d'alto fusto presente. Inoltre, per raggiungere i siti dei cantieri mobili si utilizzerà esclusivamente la viabilità campestre esistente, senza la necessità di aprire nuove piste.

Data la breve durata delle operazioni di cantiere e la dimensione assai ridotta delle zone di lavoro, corrispondente ad un'area poco più estesa dell'area occupata dai sostegni, gli impatti risulteranno di livello molto basso e sempre reversibili.

Nel caso del rifacimento/ampliamento delle stazioni elettriche (Malcontenta, Fusina 2) si potranno verificare impatti sul paesaggio in fase di cantiere di maggiore entità.

Tuttavia, si rileva che trattandosi di aree pianeggianti non sarà necessario eseguire dei grossi movimenti di terra per la preparazione del sito, inoltre si tratta di suolo agricolo ad uso seminativo/incolto, con quasi totale assenza di copertura arborea.

### **5.3 Impatto sulla struttura del paesaggio**

#### **5.3.1 Insediamenti e viabilità storica**

La tavola **DGCR10100BSA00599\_14 - Struttura del paesaggio ed elementi di valore** riporta gli insediamenti storici (Paesaggio dei nuclei storici) ed i tracciati storici individuati dai quadri conoscitivi della pianificazione provinciale.

Gli interventi di nuova realizzazione non interessano direttamente insediamenti storici, e si collocano ad una distanza minima tale da garantire impatti paesaggistici trascurabili. Al contrario, si sottolineano gli impatti positivi delle demolizioni, con particolare riferimento ai nuclei storici di **Paluello** e **Campoverardo** nei Comuni di **Stra** e **Camponogara**.

Con riferimento alla viabilità storica, si sottolinea il significativo alleggerimento dell'impatto paesaggistico, in seguito alla demolizione del fascio di linee nel **Vallone Moranzani**, rispetto alla **S.P. n. 23** per una percorrenza di circa 4,5 km, nel tratto in affiancamento al **naviglio del Brenta**.

#### **5.3.2 Beni di valore riconosciuti**

La tavola **DGCR10100BSA00599\_14 - Struttura del paesaggio ed elementi di valore** riporta i manufatti di valore storico architettonico e perinenze oggetto di tutela.

Si evidenzia l'impatto rispetto alla **Villa e Barchessa Sagredo, Sgaravatti, Bano** (Intervento A1) e alla **Villa Tron, detta "La Colombara"** (Intervento C1, C9/7, C9/8).

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

**Villa Foscari, detta "La Malcontenta" e Parco** non sono significativamente impattati dal progetto (Intervento C5), per le visuali disturbate verso l'area di intervento. Il sostegno 15a risulta localizzato sul margine della fascia di salvaguardia della Villa, individuato dal PTR, ma va segnalato che la variante in esame permette di allontanare la linea dal bene rispetto all'esistente e che il progetto prevede la demolizione di altre 3 linee aeree attualmente interferenti con la fascia di salvaguardia, nel Vallone Moranzani.

Nella seguente tabella sono riportati i beni presenti nella fascia di 500 metri dagli interventi di nuova realizzazione, e l'indicazione circa la distanza minima a cui sono collocati. Le figure seguenti individuano graficamente la dinamica di prossimità tra i beni individuati e gli interventi A1 e C5.

**Tabella 33: Beni individuati presenti nella fascia di 500 metri dagli interventi di nuova realizzazione emergenti dal suolo**

NUOVI ELETTRODOTTI AEREI			
NOME ELETTRODOTTO	COMUNE	CRITICITA'	IMPATTO
Intervento A1 - Elettrodotto a 380 kV in semplice terna "S.E. Dolo - S.E. Camin"	Camponogara	-	-
	Stra	<b>Villa Agazzi-De Angeli, Oratorio e Parco:</b> Distanza inferiore a 500 metri da sost. n. 24 a sost. n. 26. Distanza minima 434 m in prossimità del sost. n. 25.	Molto Basso
		<b>Villa Ceccato:</b> Distanza inferiore a 500 metri da sost. n. 25 a sost. n. 28. Distanza minima 415 m tra sost. n. 26 e sost. n. 27.	Molto Basso
	Fossò	-	-
	Vigonovo	<b>Villa e Barchessa Sagredo, Sgaravatti, Bano:</b> Distanza inferiore a 500 metri da sost. n. 28 a sost. n. 33. Distanza minima 119 m tra sost. n. 29 e sost. n. 31	Medio
		<b>Villa Ceccato:</b> Distanza inferiore a 500 metri da sost. n. 25 a sost. n. 28. Distanza minima 415 m tra sost. n. 26 e sost. n. 27.	Molto Basso
	Saonara	<b>Villa Pimpinato, Schiavon:</b> Distanza inferiore a 500 metri da sost. n. 40 a sost. n. 43. Distanza minima 375 m in prossimità del sost. n. 41.	Basso
		<b>Villa Bauce:</b> Distanza inferiore a 500 metri da sost. n. 41 a sost. n. 43. Distanza minima 472 m in prossimità del sost. n. 42.	Molto Basso
		<b>Parrocchia di Santi Simone e Giulia – Villatora:</b> Distanza inferiore a 500 metri da sost. n. 38 a sost. n. 42. Distanza minima 395 m in prossimità del sost. n. 40.	Molto Basso
	Padova	-	-
Intervento A2/4 - Elettrodotto a 132 kV "S.E. Camin - C.P. Rovigo P.A.". Variante in cavo interrato e raccordi all'esistente linea doppia terna	Legnaro/Saonara	<b>Villa Bauce:</b> Distanza minima 200m dall'intervento.	Non significativo
		<b>Villa Lazzaro e pertinenza:</b> Distanza minima 330m dall'intervento.	Non significativo
Intervento A2/5 - Elettrodotto a 132 kV "C.P. Camin - C.P. Conselve". Variante in cavo interrato	Legnaro/Saonara	<b>Villa Bauce:</b> Distanza minima 290m dall'intervento.	Non significativo
		<b>Villa Lazzaro e pertinenza:</b> Distanza minima 435m dall'intervento.	Non significativo
Intervento C5 - Elettrodotto aereo a 380 kV in doppia terna "S.E.	Venezia/Mira	<b>Parrocchia S. Ilario Vescovo:</b> Distanza inferiore a 500 metri da sost. n. 10a a sost. n. 19 esistente. Distanza minima 453 m in prossimità del sost. n. 15a.	Molto Basso

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Fusina 2 - S.E. Dolo". Variante nel Comune di Venezia		<b>Villa Foscari, detta "La Malcontenta" e Parco:</b> Distanza inferiore a 500 metri da sost. n. 13a a sost. n. 19 esistente. Distanza minima 214 m in prossimità del sostegno n. 19 esistente.	Medio-Basso
		<b>Resti di villa cinquecentesca, Via Moranzani:</b> Distanza inferiore a 500 metri da sost. n. 9a a sost. n. 11a. Distanza minima 348 m tra il sost. n. 10a e il sost. n. 11a.	Basso
	Venezia	<b>Cippo - Delimitazione dei limiti lagunari nel 1791 (C):</b> Distanza inferiore a 500 metri da sost. n. 2a a sost. n. 5a. Distanza minima 253 m in prossimità del sost. n. 4a.	Non significativo
		<b>Cippo - Delimitazione dei limiti lagunari nel 1791 (D):</b> Distanza inferiore a 500 metri dal sost. PA e PB a sost. n. 4a. Distanza minima 54 m tra il sost. n. 1a e 2a.	Basso
<b>Intervento C8 -</b> Elettrodotti a 220 kV in doppia terna "C.le Fusina (Gr. 1-2) - S.E. Fusina 2" e 380 kV in semplice terna "C.le Fusina (Gr. 3-4) - S.E. Fusina 2"	Venezia	<b>Cippo - Delimitazione dei limiti lagunari nel 1791 (D):</b> Distanza inferiore a 500m per la totalità dell'intervento. Distanza minima 240 m tra sost. n. P-FsnB, P_FsnC e n.1 esistente.	Non significativo
<b>Intervento C9/4 -</b> Elettrodotto a 132 kV "S.E. Villabona - S.E. Azotati". Variante in cavo interrato	Venezia	-	-
<b>Intervento C9/7 -</b> Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - Stazione I / S.E. Scorzè". Rifacimento dei raccordi alla nuova S.E. Malcontenta	Venezia	<b>Villa Tron, detta "La Colombara":</b> Distanza inferiore a 500m per la totalità dell'intervento. Distanza minima 250 m in prossimità del sost. n. 302b.	Medio-Basso
<b>Intervento C9/8 -</b> Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - S.E. Villabona / S.E. Dolo". Rifacimento dei raccordi alla nuova S.E. Malcontenta	Venezia	<b>Villa Tron, detta "La Colombara":</b> Distanza inferiore a 500m per la totalità dell'intervento. Distanza minima 140 m tra sost. n. 289a e Nuova S.E. Malcontenta.	Medio

STAZIONI ELETTRICHE			
NOME STAZIONE	COMUNE	CRITICITA'	IMPATTO
<b>Intervento C1 -</b> Stazione Elettrica 380/220/132 kV di Fusina 2	Venezia	<b>Cippo - Delimitazioni dei limiti lagunari nel 1791 (D,G,E):</b> Distanza minima 130 m tra Cippo (D) e S.E.	Non significativo
<b>Intervento C2 -</b> Stazione Elettrica di smistamento a 220 kV di Malcontenta	Venezia	<b>Villa Tron, detta "La Colombara":</b> Distanza inferiore a 500m per la totalità dell'intervento. La nuova S.E. Malcontenta è collocata in prossimità del bene.	Alto

Intervento A1 - "S.E. Dolo - S.E. Camin" – Parte 1

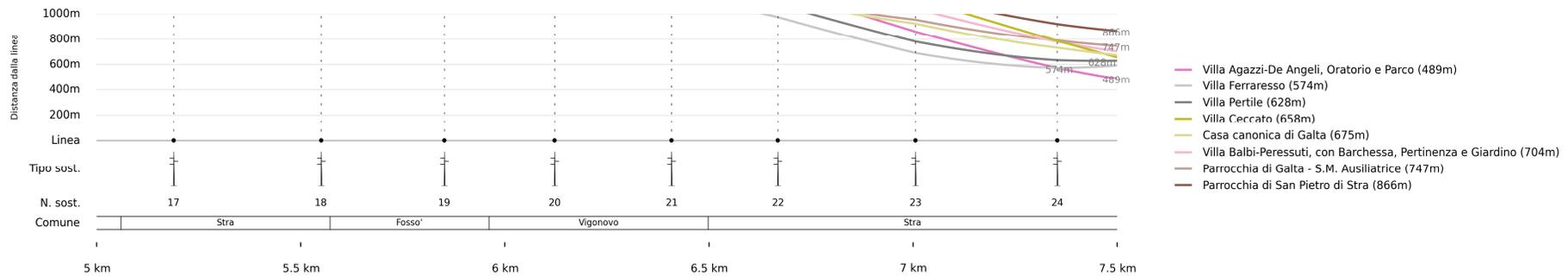
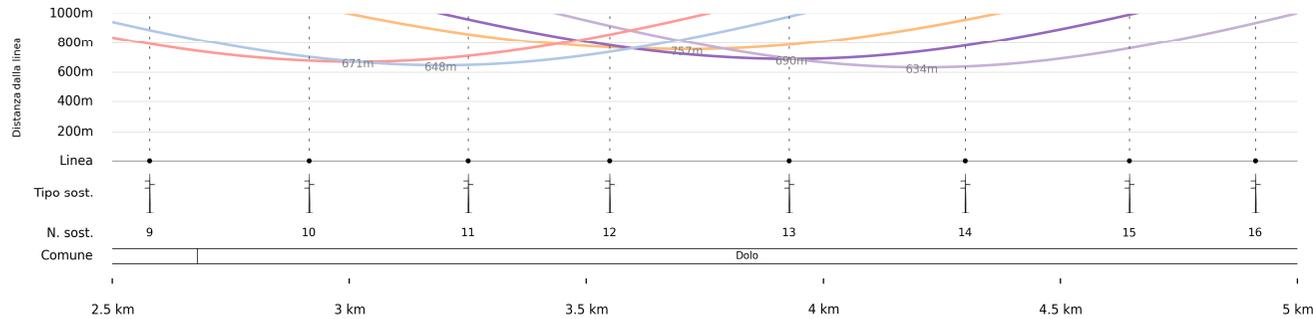
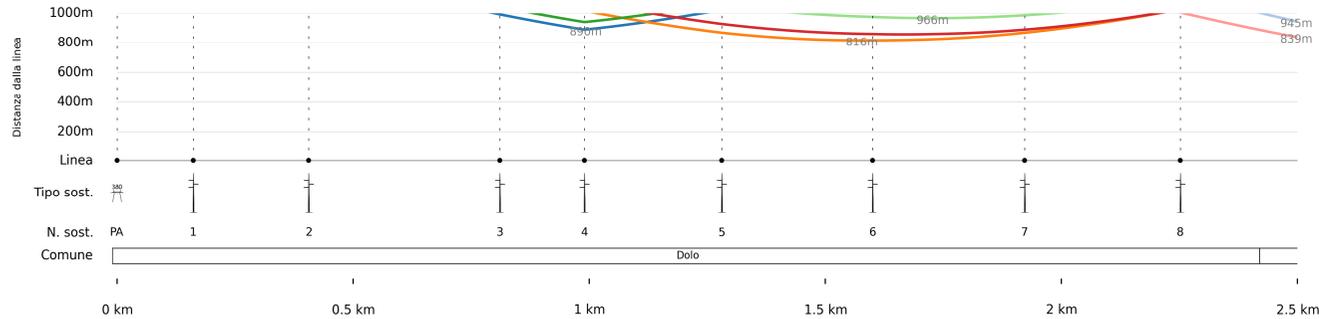


Figura 37: Rappresentazione grafica della dinamica di prossimità tra l'intervento in progetto A1 e i beni di valore individuati – Parte 1

Intervento A1 - "S.E. Dolo - S.E. Camin" – Parte 2

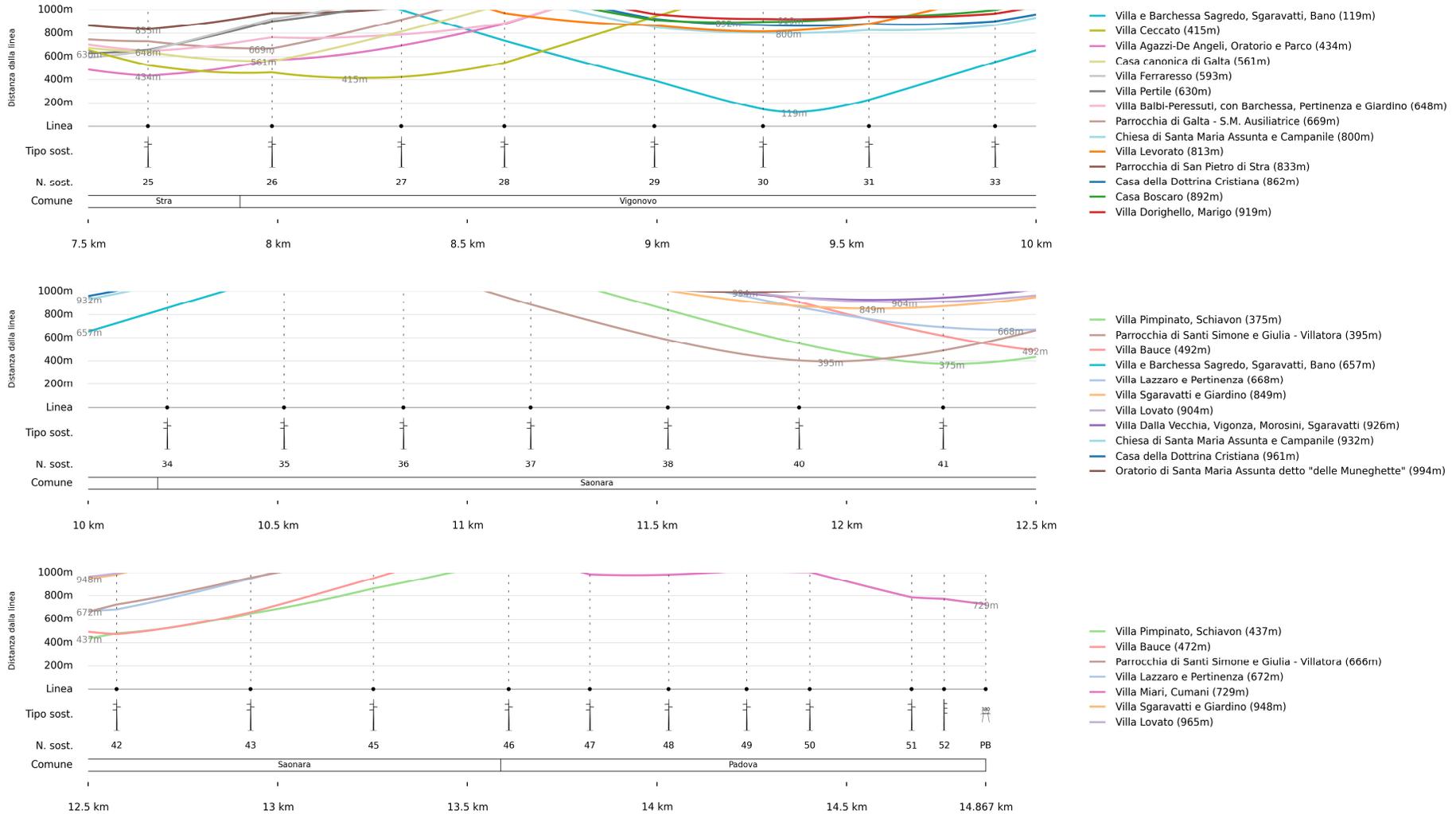


Figura 38: Rappresentazione grafica della dinamica di prossimità tra l'intervento in progetto A1 e i beni di valore individuati – Parte 2

Intervento C5 - "S.E. Dolo - S.E. Fusina 2"

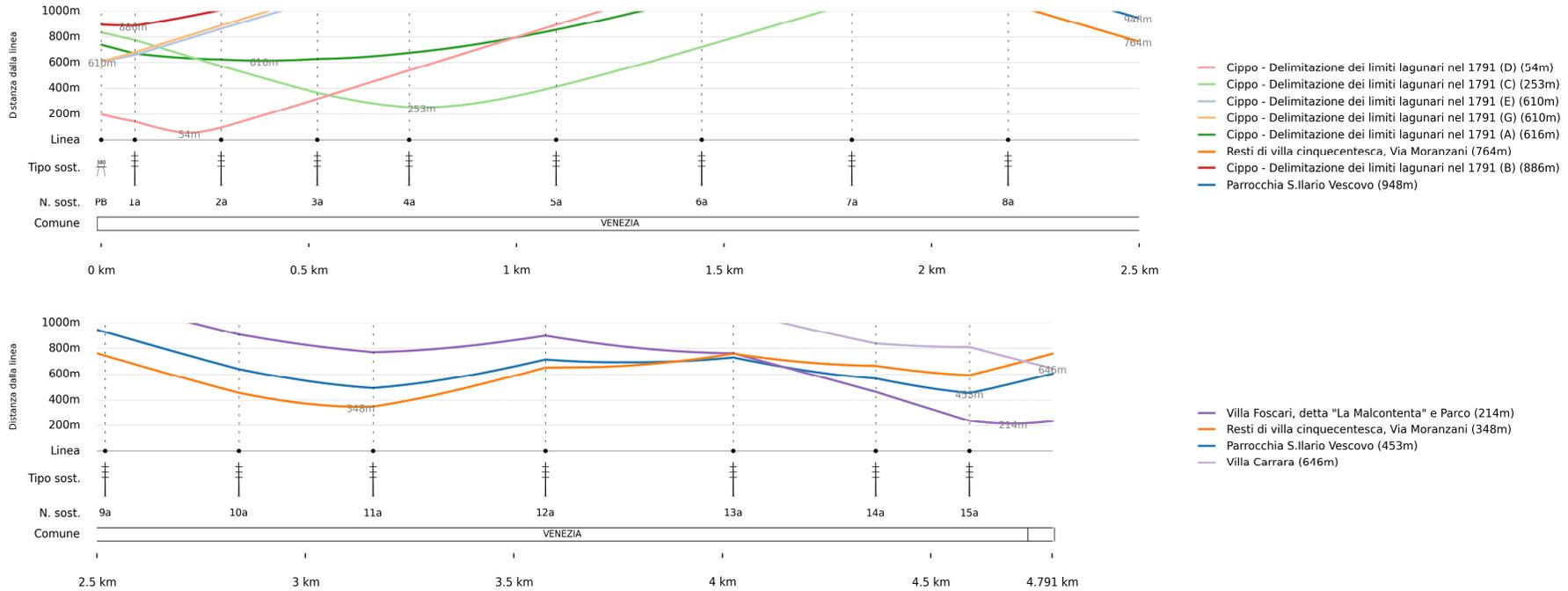


Figura 39: Rappresentazione grafica della dinamica di prossimità tra l'intervento in progetto C5 e i beni di valore individuati

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

### 5.3.3 Tipi di paesaggio interessati

L'individuazione dei tipi di paesaggio consente di quantificare i contesti attraversati dai tracciati e la rispettiva sensibilità paesaggistica, al fine di evidenziare eventuali criticità ed elementi di attenzione, rispetto all'eventuale alterazione della riconoscibilità dei paesaggi interessati. Con riferimento agli elettrodotti aerei, tale condizione si verifica principalmente in relazione alla presenza dei sostegni, mentre il mero attraversamento della catenaria non comporta in genere un impatto significativo sulla struttura paesaggistica.

La **Tavola DGCR10100BSA00599\_13 - Elementi del paesaggio visuale** classifica l'area di studio per tipi di paesaggio, secondo la classificazione descritta nel paragrafo 5.3.3. Con riferimento agli interventi A1 e C5, le Figura 40 e Figura 41 individuano schematicamente i tipi di paesaggio interferiti dalle opere, e la composizione percentuale del paesaggio osservato nell'intorno di 100 m dalle linee.

La **Tabella 34** quantifica l'interferenza diretta delle opere fuori terra rispetto ai tipi di paesaggio, in termini di numero di sostegni, km di linee aeree e superficie delle stazioni elettriche.

Dall'analisi emerge che i paesaggi interessati dalla realizzazione delle nuove linee e delle demolizioni sono in prevalenza di tipo agrario umido (17.22 km, 57 sostegni), seguito dal paesaggio fluviale (4.74 km, 8 sostegni) e complessi produttivi (3.41 km, 7 sostegni), mentre solo in misura marginale interessano paesaggi boschivi (0.20 km).

In termini generali gli interventi A1 e C5 rappresentano gli interventi di realizzazione di nuovi elettrodotti aerei di maggior estensione, rispettivamente 14.9 km (49 sostegni) e 4.8 km (15 sostegni). Si sottolinea che la demolizione delle linee esistenti comporterà un miglioramento significativo, quantificato in 71,83 km di linee e 281 sostegni.

Per quanto riguarda gli interventi di rifacimento/ampiamento delle **Stazioni Elettriche**, questi interessano tipi di paesaggio a bassa o media sensibilità quali l'area portuale Mestre-Marghera (Intervento C2) o paesaggio agrario umido (Intervento C1). Quest'ultimo comporta la dismissione della Attuale S.E. Malcontenta (area Edison), con conseguente limitazione dell'impatto complessivo.

**Pertanto si ritiene che lo stato attuale di riconoscibilità del paesaggio sia tale da tollerare l'interferenza prodotta dalla realizzazione dei nuovi elettrodotti aerei e l'ampiamento/rifacimento delle stazioni elettriche, mentre comporterà dei benefici significativi in seguito alla demolizione degli elettrodotti aerei esistenti.**

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**
**Tabella 34: Tipi di paesaggio interferiti dagli interventi fuori terra**

INTERVENTI FUORI TERRA								
NOME INTERVENTO	Sensibilità	PAESAGGIO						Totale
		Periurbano - Città diffusa	dei compl. produttivi	dell'area port. Mestre-Marg.	agrario umido	boschivo	fluviale	
		● ● ●	● ●	●	● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ● ●	
<b>Intervento A1 -</b> Elettrodotto a 380 kV in semplice terna "S.E. Dolo - S.E. Camin"	Km linea aerea	0.10	1.00	-	9.63	0.20	3.94	<b>14.9</b>
	n. sost	1	7	-	35	-	8	<b>49</b>
<b>Intervento A2/4 -</b> Elettrodotto a 132 kV "S.E. Camin - C.P. Rovigo P.A.". Variante in cavo interrato e raccordi all'esistente linea doppia terna	Km linea aerea	0.28	1.25	-	1.46	-	0.33	<b>3.31</b>
	n. sost	-	-	-	1	-	-	<b>1</b>
<b>Intervento A2/5 -</b> Elettrodotto a 132 kV "C.P. Camin - C.P. Conselve". Variante in cavo interrato	Km linea aerea	0.05	1.11	-	1.80	-	0.41	<b>3.36</b>
	n. sost	-	-	-	1	-	-	<b>1</b>
<b>Intervento C5 -</b> Elettrodotto aereo a 380 kV in doppia terna "S.E. Fusina 2 - S.E. Dolo". Variante nel Comune di Venezia	Km linea aerea	0.02	0.05	1.72	3.04	-	0.04	<b>4.8</b>
	n. sost	-	-	6	11	-	-	<b>17</b>
<b>Intervento C8 -</b> Elettrodotti a 220 kV in doppia terna "C.le Fusina (Gr. 1-2) - S.E. Fusina 2" e 380 kV in semplice terna "C.le Fusina (Gr. 3-4) - S.E. Fusina 2"	Km linea aerea	-	-	0.26	-	-	-	<b>0.26</b>
	n. sost	-	-	3	-	-	-	<b>3</b>
<b>Intervento C9/4 -</b> Elettrodotto a 132 kV "S.E. Villabona - S.E. Azotati". Variante in cavo	Km linea aerea	-	-	-	0.08	-	-	<b>0.08</b>

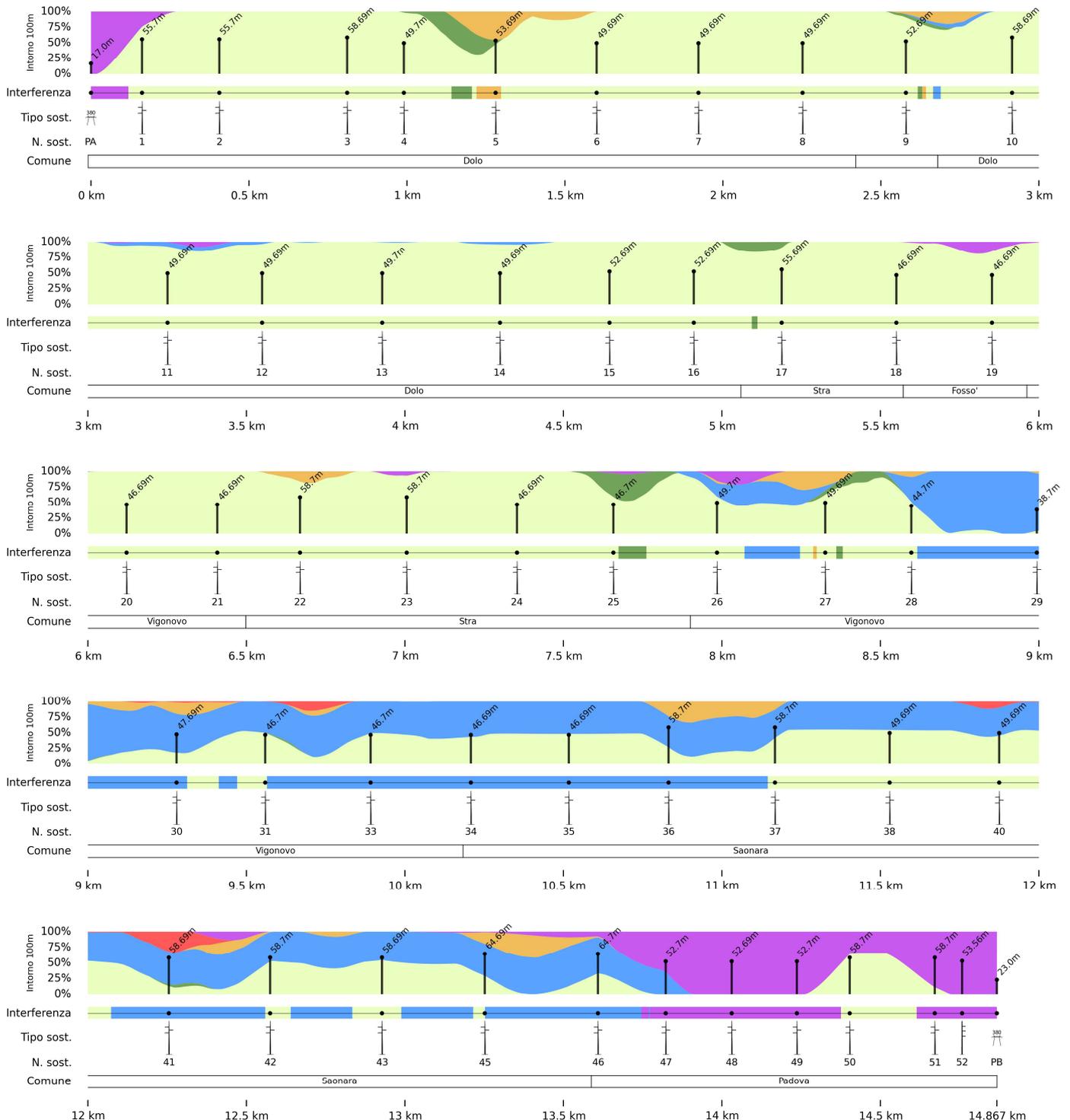
**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

INTERVENTI FUORI TERRA								
NOME INTERVENTO	Sensibilità	PAESAGGIO						Totale
		Periurbano - Città diffusa	dei compl. produttivi	dell'area port. Mestre-Marg.	agrario umido	boschivo	fluviale	
		● ● ●	● ●	●	● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	
interrato	n. sost	-	-	-	1	-	-	1
<b>Intervento C9/7 -</b> Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - Stazione I / S.E. Scorzè". Rifacimento dei racc. alla nuova S.E. Malcontenta	km	0.01	-	-	0.47	-	0.02	0.51
	n. sost	-	-	-	4	-	-	4
<b>Intervento C9/8 -</b> Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - S.E. Villabona / S.E. Dolo". Rifacimento dei raccordi alla nuova S.E. Malcontenta	Km linea aerea	-	-	-	0.74	-	-	0.74
	n. sost	-	-	-	4	-	-	4
<b>Totale Elettrodotti</b>	Km linea aerea	0.46	3.41	1.98	17.22	0.20	4.74	28.01
	n. sost	1	7	9	57	-	8	82
<b>Intervento C1 -</b> Stazione Elettrica 380/220/132 kV di Fusina 2	Ha	-	-	-	5.42	-	-	5.42
<b>Intervento C2 -</b> Stazione Elettrica di smistamento a 220 kV di Malcontenta	Ha	-	-	0.95	-	-	-	0.95
<b>Totale Interventi Stazioni</b>	Ha	-	-	0.95	5.42	-	-	6.38

RELAZIONE PAESAGGISTICA

TIPI DI PAESAGGIO INTERFERITI

Intervento A1 - "S.E. Dolo - S.E. Camin"



■ Paesaggio agrario umido    
 ■ Paesaggio fluviale    
 ■ Paesaggio urbano recente  
■ Paesaggio boschivo    
 ■ Paesaggio periurbano - Città diffusa    
 ■ Paesaggio dei complessi produttivi

Figura 40: Rappresentazione grafica dei tipi di paesaggio interessati dall'intervento A1 (interferiti e presenti nell'intorno di 100 metri).

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Intervento C5 - "S.E. Dolo - S.E. Fusina 2"

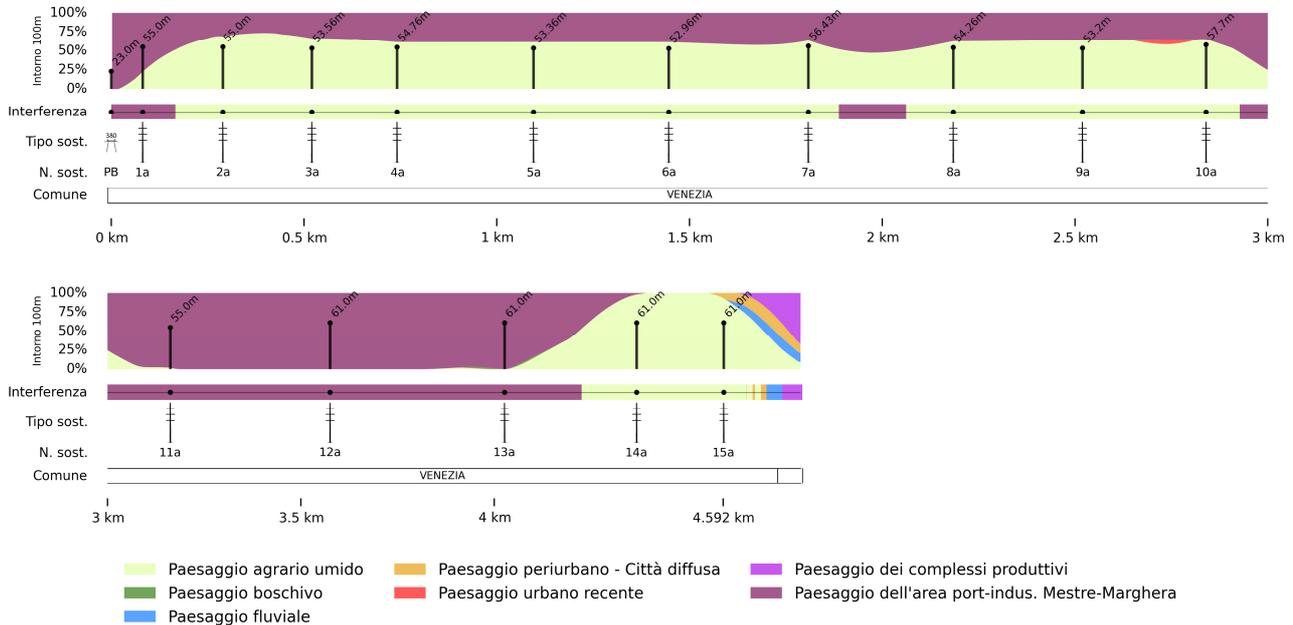


Figura 41: Rappresentazione grafica dei tipi di paesaggio interessati dall'intervento C5 (interferiti e presenti nell'intorno di 100 metri).

### 5.3.4 Rete idrografica

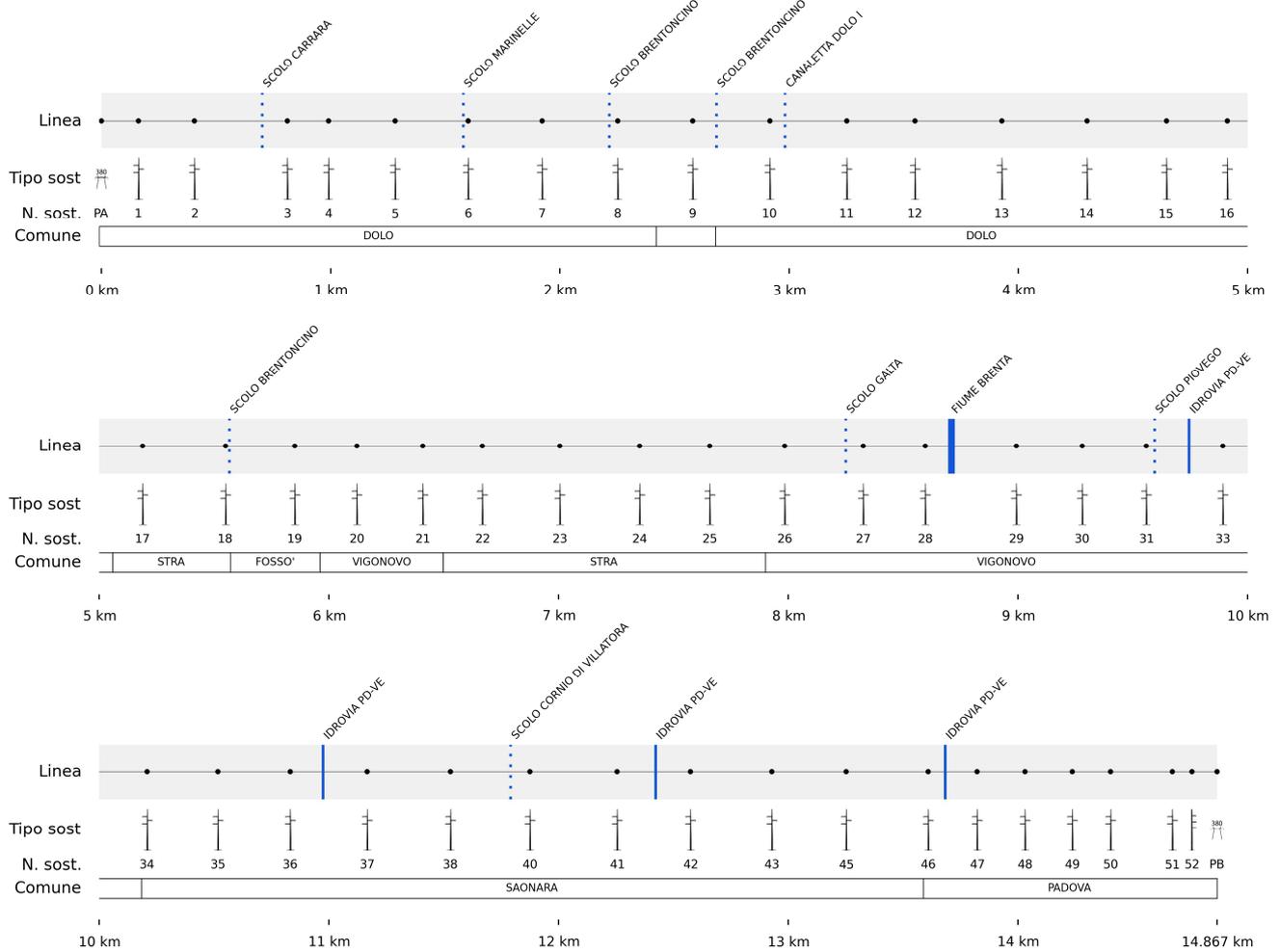
La tavola DGCR10100BSA00599\_14 - **Struttura del paesaggio ed elementi di valore** individua i principali elementi della struttura idrografica. Ad integrazione della tavola, la Figura 42 riporta schematicamente la localizzazione degli attraversamenti dei corsi d'acqua con riferimento agli Interventi A1 e C5.

Si evidenzia come criticità significativa il rapporto di prossimità/interferenza tra l'idrovia Venezia Padova e l'Intervento A1, in particolare tra i sostegni n. 29 e n. 47. Nello specifico, l'intervento aereo corre in adiacenza all'idrovia per un tratto di circa 4.6 km, compiendo n. 4 cambi di sponda (sost. n. 31-32, 36-37, 41-42, 46-47). E' inoltre oggetto di attenzione l'attraversamento del fiume Brenta tra i sostegni n. 28 e n. 29 (Intervento A1).

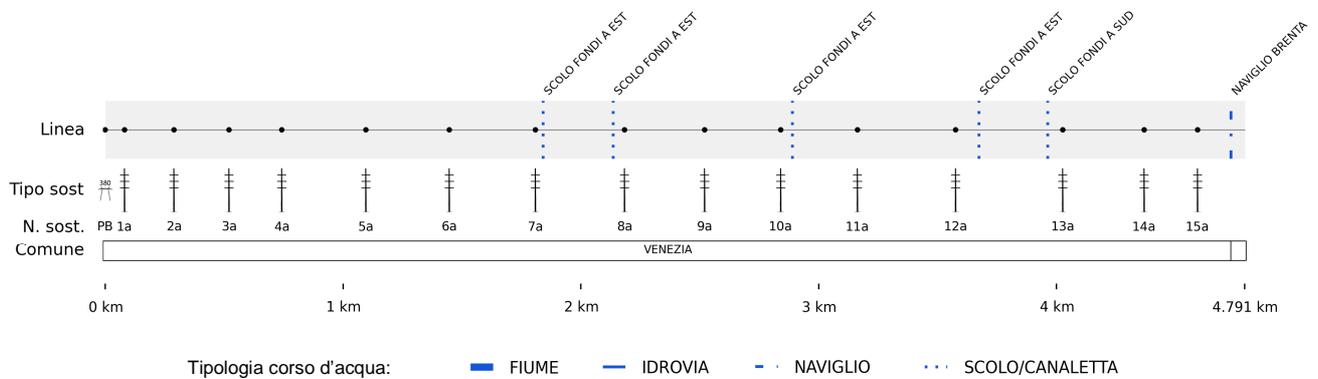
RELAZIONE PAESAGGISTICA

CORSI D'ACQUA INTERFERITI

Intervento A1 - "S.E. Dolo - S.E. Camin"



Intervento C5 - "S.E. Dolo - S.E. Fusina 2"



Tipologia corso d'acqua: ■ FIUME ■ IDROVIA - - NAVIGLIO ··· SCOLO/CANALETTA

Figura 42: Rappresentazione grafica degli attraversamenti della rete idrografica rispetto con riferimento agli interventi C1 e C5 (dati: ARPAV, Rete idrografica regionale: Elementi Idrici)

## RELAZIONE PAESAGGISTICA

### 5.4 Impatto sui caratteri visuali e percettivi del paesaggio

La valutazione dell'**impatto visivo** è un'operazione da svolgere con particolare attenzione, trattandosi di un tema facilmente soggetto al prevalere del punto di vista del valutatore. Per evitare questo si utilizza un approccio il più possibile oggettivo e condivisibile.

Per quanto riguarda l'incidenza visiva delle **opere fuori terra**, le modificazioni dell'assetto percettivo, scenico e panoramico relativo alle nuove opere sono evidentemente relazionate alla distanza dell'osservatore da esse, in quanto l'ingombro visivo e il grado di intrusione dei manufatti diminuiscono con l'aumentare della distanza dell'osservatore. Oltre a ciò è necessario tenere conto del fondale su cui si colloca l'opera, e quindi della sua capacità di **assorbimento visuale**, della sensibilità paesaggistica degli elementi posti nelle vicinanze, della presenza di eventuali **landmark** visivi che possano attirare lo sguardo dell'osservatore.

Nel caso della stima dell'impatto visivo rispetto ai **luoghi di fruizione dinamica**, è necessario tenere presente le condizioni di dinamicità attese dell'osservatore, oltre alla frequenza e alla collocazione delle eventuali barriere visive quali aree boscate, macchie e filari arborei, e manufatti esistenti lungo le percorrenze.

In genere, le aree considerate come "barriere visive" costituiscono degli elementi dotati di una certa permeabilità, la quale può dipendere da:

- per le parti costruite, dalla maggiore o minore densità dell'edificato e dall'altezza degli edifici;
- nel caso della vegetazione, dalla densità delle piante, dallo spessore della quinta arborea, dalla presenza o meno di foglie (nel periodo invernale la loro azione schermante si riduce moltissimo).

In tutti i casi è sempre fondamentale definire la posizione dell'osservatore rispetto al manufatto, per cui è possibile che una quinta vegetale sia in grado di nascondere un'opera alla vista dell'osservatore quando questi è vicino, e di perdere completamente la sua funzione quando questi è posto ad una distanza maggiore.

La Tavola **DGCR10100BSA00599\_13 - Elementi del paesaggio visuale**, individua i principali luoghi di fruizione del paesaggio, in funzione della modalità di accesso da parte dell'osservatore, sia questa statica o dinamica.

I luoghi individuati sono costituiti dalle aree residenziali e produttive, dove è prevalente la percezione statica e continuativa, e dove a distanze ravvicinate si manifesta una particolare sensibilità visiva, in particolare rispetto alle aree abitate. Di diverso tipo è la percezione dinamica che si ha dai percorsi stradali. In questo caso è attribuita una sensibilità che è anche funzione del livello di frequentazione della strada.

#### 5.4.1 Fascia di dominanza e di presenza visuale

In generale la presenza di una specifica opera, con le attività che in essa si svolgono, produce un impatto visivo che si manifesterà con gravità diversa a seconda della sensibilità dell'osservatore e, soprattutto, della distanza dei ricettori. Per una valutazione di tipo percettivo, incentrata sulla visualità dell'opera, si individuano quindi due diversi bacini visuali, coincidenti con due differenti fasce di distanza rispetto all'opera in progetto. Si terrà conto inoltre degli elementi che schermano la visuale rispetto al punto di vista dell'osservatore.

Tali fasce sono così denominate:

- **fascia di dominanza visuale dell'opera**. E' la fascia in cui si registrano gli effetti più elevati per quanto riguarda l'intrusione visiva dell'opera.
- **fascia di presenza visuale dell'opera**. In questa fascia gli elementi progettuali emergenti occupano solo una parte del campo visivo dell'osservatore, e perdono progressivamente d'importanza all'aumentare della distanza.

Nel presente studio si considera la distanza di **100 metri** come fascia di dominanza visuale relativa alle opere fuori terra. Per quanto riguarda la **fascia di presenza visuale**, si ritiene che per le caratteristiche delle opere in oggetto, gli effetti di intrusione sul paesaggio siano potenzialmente rilevanti sino alla **distanza di 250 m da esse**.

Di seguito saranno stimati gli impatti delle opere di nuova costruzione. Al contrario, non si entrerà nel merito degli interventi di demolizione delle opere esistenti, per le quali si presumono impatti positivi.

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

**5.4.2 Luoghi di frequentazione statica**

I luoghi di frequentazione statica oggetto di maggior attenzione, poiché suscettibili di impatti visuali negativi aggravati dalla vicinanza con le opere, sono individuati nei nuclei abitati presenti all'interno della fascia di dominanza visuale delle opere.

La Tavola **DGCR10100BSA00599\_13 - Elementi del paesaggio visuale** individua i luoghi di frequentazione statica all'interno dell'area di studio. Ad integrazione della tavola, la *Figura 43* e *Figura 44* individuano schematicamente gli edifici presenti nella fascia di presenza visuale degli Interventi A1 e C5, rispetto alla rispettiva distanza minima dagli elettrodotti aerei in progetto.

NUOVI ELETTRODOTTI AEREI			
NOME ELETTRODOTTO	COMUNE	CRITICITA'	IMPATTO
Intervento A1 - Elettrodotto a 380 kV in semplice terna "S.E. Dolo - S.E. Camin"	Dolo	<b>Sost. 4 – 8:</b> Prossimità con l'abitato di Sambruson, con particolare riferimento alle abitazioni di via Villa (accentuata presso di C. Saccarola) e via Marinelle, con interferenza dalla fascia di dominanza visuale. Impatto parzialmente compensato dalla demolizione della linea 132 kV "S.E. Dolo – C.P. Camin" (DEM2).	Medio
		<b>Sost. 9 -11:</b> Prossimità con l'abitato Monache. Impatto aggravato dalle linee esistenti 132kV Dolo CP-Dolo/Dolo – 132kV Piove di Sacco.	Basso
	Camponogara	<b>Sost. 9 – 11:</b> Prossimità con C. Nardo, con interferenza dalla fascia di dominanza visuale. Impatto aggravato dalle linee esistenti 132kV Dolo CP-Dolo/Dolo – 132kV Piove di Sacco.	Medio
	Stra	<b>Sost. 21 – 23:</b> Prossimità con abitazioni di via Galta, con interferenza dalla fascia di dominanza visuale. Non si considera l'impatto nei confronti dell'abitazione di via Brenton, collocata tra i sostegni n. 22 e 23, che è stata espropriata da Terna S.p.A. nell'ambito del progetto "Razionalizzazione della rete elettrica di alta tensione nelle aree di Venezia e Padova. (Figura 45).	Medio-Alto
		<b>Sost. 23 – 25:</b> Prossimità con l'abitato Case Giantin, limitatamente alla fascia di presenza visuale. Impatto compensato dalla demolizione della linea 132 kV "S.E. Dolo – C.P. Camin" (DEM2), collocata a minor distanza dalla nuova linea.	Molto Basso
		<b>Sost. 25 – 26:</b> Prossimità con nuclei residenziali di via Chiesa, con interferenza dalla fascia di dominanza visuale.	Medio-Basso
	Fossò	<b>Sost. 16 – 20:</b> Prossimità con l'area produttiva di viale dell'Industria, limitatamente alla fascia di presenza visuale.	Basso
	Vigonovo	<b>Sost. 23 – 25:</b> Prossimità con l'abitato Case Giantin, limitatamente alla fascia di presenza visuale. Impatto compensato dalla demolizione della linea 132 kV "S.E. Dolo – C.P. Camin" (DEM2), collocata a minor distanza dalla nuova linea.	Molto Basso
		<b>Sost. 25 – 27:</b> Prossimità con i nuclei abitati di via Goffredo Mameli e C. Bettin (via Sarmazza Sinistra), con significative interferenze della fascia di dominanza visuale. Particolare attenzione è rivolta al sostegno n. 27.	Medio
		<b>Sost. 28:</b> Prossimità con edificio posto a nord, al	Medio-Basso

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

		<p>marginale della fascia di dominanza visuale. Non si considera invece l'impatto nei confronti dell'edificio in sponda sinistra del fiume Brenta (Figura 46), espropriato dalla Regione Veneto per la realizzazione del progetto "Idrovia Padova - Venezia" e non più adibito ad uso abitativo.</p>	
		<p><b>Sost. 29 – 33:</b> Prossimità con i nuclei abitati di Vigonovo (margine nord), Casa Nicoletto, Brasola - Villa Sagredo, via G. Galilei, con significative interferenze della fascia di dominanza visuale, in particolare in sponda destra dell'Idrovia Venezia-Padova. Impatto in parte compensato dalla demolizione della linea 132 kV "S.E. Dolo – C.P. Camin" (DEM2), che interessa l'abitato di Vigonovo.</p>	Medio-Alto
	Saonara	<p><b>Sost. 38 – 46:</b> Prossimità con numerosi nuclei abitati quali Pimpinato, Daniele, Villatora, via Frassanedo, via Ruffina, con soventi interferenze dalle fascia di dominanza visuale. Impatto particolarmente accentuato in corrispondenza dell'attraversamento di via Frassanedo. Impatto in parte compensato dalla demolizione delle linee 132-220 kV "S.E. Dolo – S.E. Camin", "S.E. Dolo – C.P. Camin" (DEM1, DEM2), 220 kV "Camin – loc. Saonara" (DEM4), 132 kV "C.P. Camin – C.P. Conselve" (DEM5), 220 kV "Camin – Ferrara Focomorto"-"Dolo – Camin Rossa" (DEM6).</p>	Medio-Basso
	Padova	<p><b>Sost. 34 – 38:</b> Prossimità con abitato De Marchi, Terrin, Rosine con interferenza della fascia di dominanza visuale. Impatto compensato dalla demolizione della linea "S.E. Dolo – C.P. Camin" (DEM2)</p>	Trascurabile
	Padova	<p><b>Sost. 46 – PB:</b> Prossimità con aree produttive al margine della città di Padova (area Acciaierie Venete), con limitate interferenze dalle fascia di dominanza visuale.</p>	Molto Basso
<p><b>Intervento A2/4 -</b> Elettrodotto a 132 kV "S.E. Camin - C.P. Rovigo P.A.". Variante in cavo interrato e raccordi all'esistente linea DT</p>	Legnaro	<p><b>Sost. 3L –</b> Palo gatto con porta terminali per transizione aereo-cavo collocato a circa 200 m da Villa Bacchin</p>	Molto Basso
<p><b>Intervento A2/5 -</b> Elettrodotto a 132 kV "C.P. Camin - C.P. Conselve". Variante in cavo interrato</p>	Legnaro	<p><b>Sost. 3P –</b> Palo gatto con porta terminali per transizione aereo-cavo collocato a circa 80 m da De Lorenzi, all'interno della fascia di dominanza visuale.</p>	Molto Basso
<p><b>Intervento C5 -</b> Elettrodotto aereo a 380 kV in doppia terna "S.E. Fusina 2 - S.E. Dolo". Variante nel Comune di Venezia</p>	Venezia	<p><b>Sost. 2A – 8A:</b> Prossimità con le abitazioni di Moranzani e naviglio Brenta, limitatamente alla fascia di presenza visuale. Prossimità con una fascia estesa dell'area produttiva di Porto Marghera (margine sud). Impatto significativamente compensato dalla demolizione del fascio di linee in Vallone Moranzani molto vicine agli edifici che si affacciano su via Lago di Garda (DEM18, DEM19, DEM21, DEM22, DEM 14).</p>	Molto Basso
	Venezia	<p><b>Sost. 9A – 19:</b> Prossimità con gli abitati di Malcontenta, Volte Grandi, limitatamente alla fascia di presenza visuale, con isolate eccezioni. Impatto significativamente compensato dalla demolizione del fascio di linee che interessano Vallone Moranzani</p>	Molto Basso

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

		(DEM18, DEM19, DEM21, DEM22, DEM 14).	
	Mira	<b>Sost. 15A – 19:</b> L'intervento nel territorio di Mira è limitato alla sostituzione dei conduttori in ingresso al sostegno n. 19 esistente.	Molto Basso
<b>Intervento C8 -</b> Elettrodotti a 220 kV in doppia terna "C.le Fusina (Gr. 1-2) - S.E. Fusina 2" e 380 kV in semplice terna "C.le Fusina (Gr. 3-4) - S.E. Fusina 2"	Venezia	L'intervento non interessa aree di particolare attenzione per quanto riguarda luoghi di frequentazione statica.	Molto Basso
<b>Intervento C9/4 -</b> Elettrodotti a 132 kV "S.E. Villabona - S.E. Azotati". Variante in cavo interrato	Venezia	<b>Sost. 3E –</b> Palo gatto con porta terminali per transizione aereo-cavo.	Molto Basso
<b>Intervento C9/7 -</b> Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - Stazione I / S.E. Scorzè". Rifacimento dei raccordi alla nuova S.E. Malcontenta	Venezia	L'intervento interessa gli abitati di Battistella, via Colombara, limitatamente alla fascia di presenza visuale.	Basso
<b>Intervento C9/8 -</b> Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - S.E. Villabona / S.E. Dolo". Rifacimento dei raccordi alla nuova S.E. Malcontenta	Venezia	L'intervento interessa gli abitati di via Bottenigo e Villa Colombara, limitatamente alla fascia di presenza visuale, ed è significativamente compensato dalla demolizione del raccordo esistente 132 kV "S.E. Villabona – Stazione I – Azotati" (DEM15)	Molto Basso

STAZIONI ELETTRICHE			
NOME STAZIONE	COMUNE	CRITICITA'	IMPATTO
<b>Intervento C1 -</b> Stazione Elettrica 380/220/132 kV di Fusina 2	Venezia	La natura del contesto interessato consente un buon livello di assorbimento visuale, grazie anche alla presenza della stazione elettrica esistente.	Molto Basso
<b>Intervento C2 -</b> Stazione Elettrica di smistamento a 220 kV di Malcontenta	Venezia	L'intervento di rifacimento della stazione comporta impatti significativi su Villa Colombara e l'abitato di Battistella, significativamente compensati dalla dismissione della Stazione esistente.	Medio

RELAZIONE PAESAGGISTICA

DISTANZA DA EDIFICI

Intervento A1 - "S.E. Dolo - S.E. Camin"

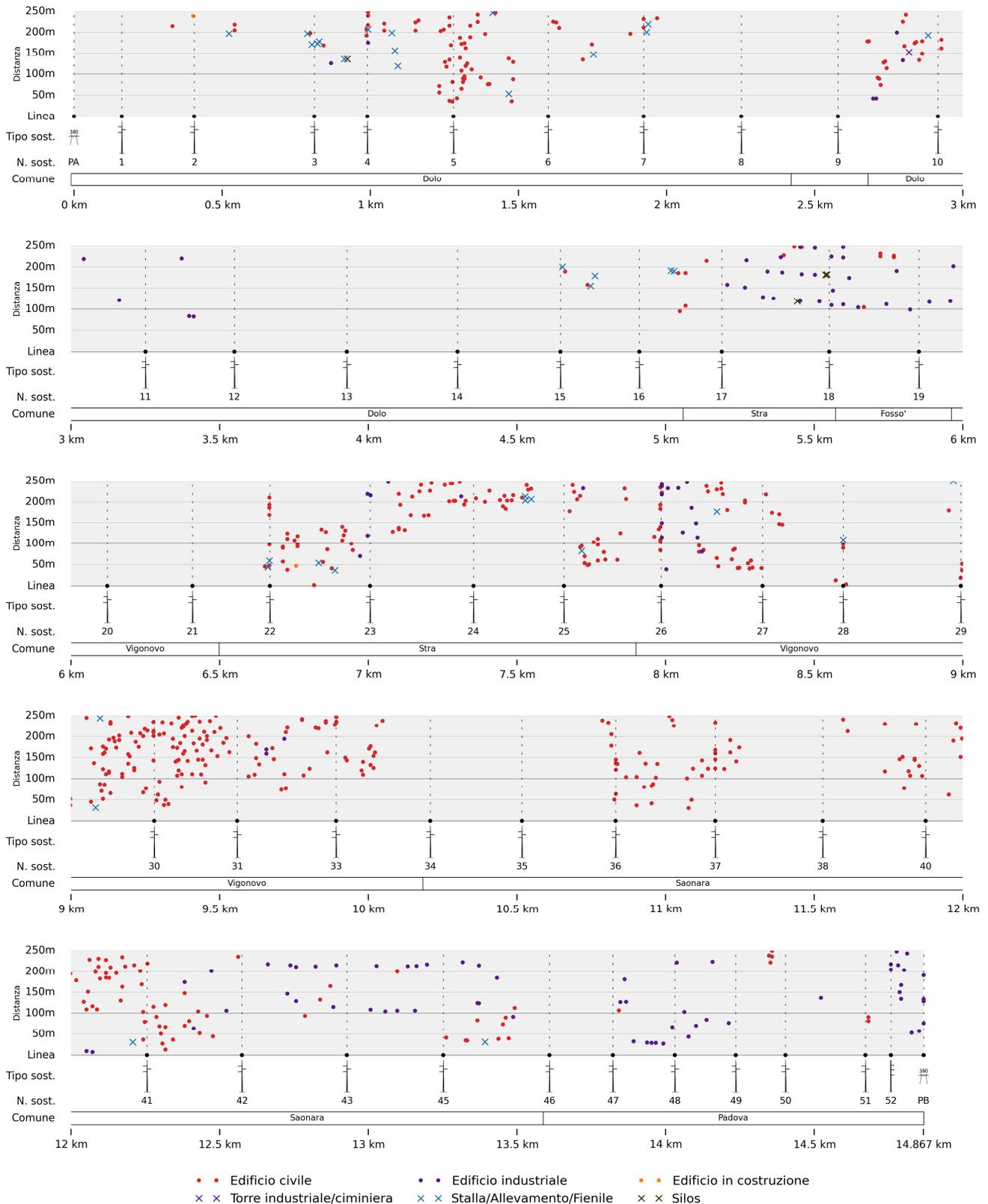


Figura 43: Rappresentazione grafica della distanza degli edifici rispetto all'intervento A1, limitatamente alla fascia di 250 metri dalle opere (dati: CTR della Regione Veneto)

Intervento C5 - "S.E. Dolo - S.E. Fusina 2"

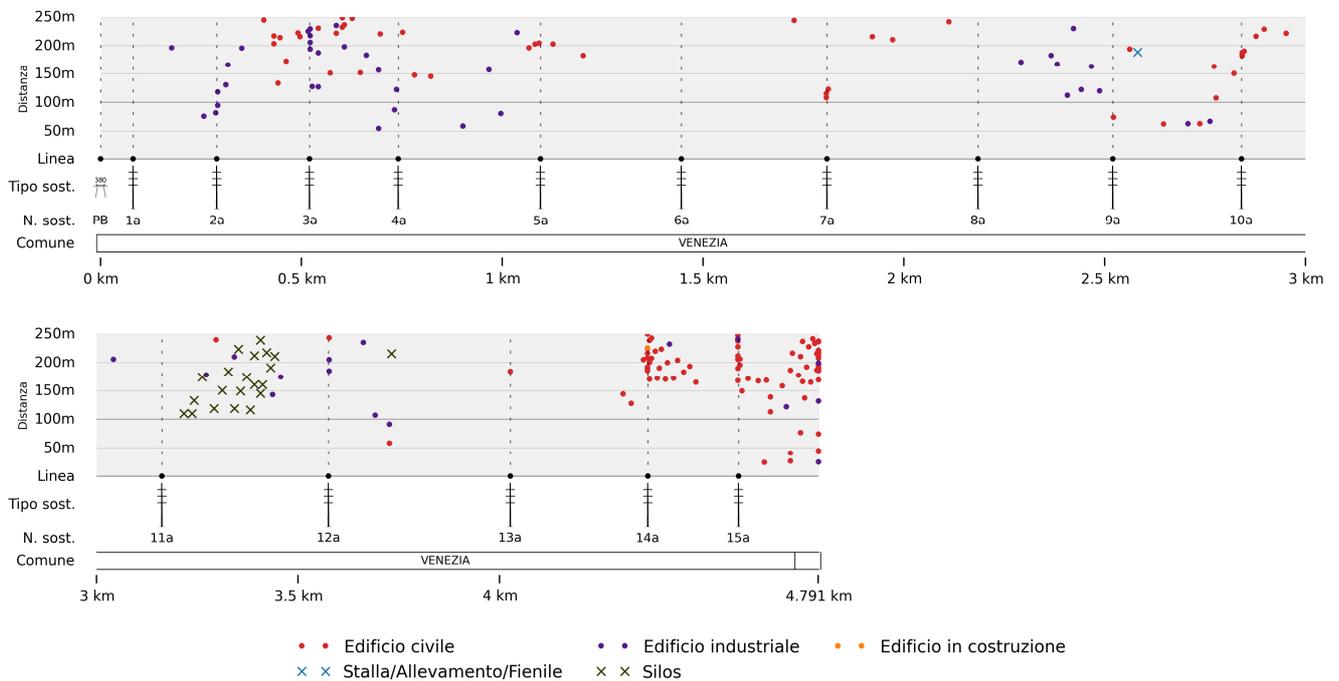


Figura 44: Rappresentazione grafica della distanza degli edifici rispetto all'intervento C5, limitatamente alla fascia di 250 metri dalle opere (dati: CTR della Regione Veneto)



Figura 45: Abitazione in via Brenton (Stra) direttamente interessata dall'intervento A1 (Google Street View), espropriato da Terna S.p.A. nell'ambito del progetto "Razionalizzazione della rete elettrica di alta tensione nelle aree di Venezia e Padova.



**Figura 46: Edificio in Vigonovo direttamente interessata dal sostegno n. 28 dell'intervento A1 (Google Street View), espropriato dalla Regione Veneto per la realizzazione del progetto "Idrovia Padova - Venezia" e non più adibito ad uso abitativo.**

#### 5.4.3 Percorsi di fruizione dinamica

La DGCR10100BSA00599\_13 - **Elementi del paesaggio visuale** individua i percorsi di fruizione dinamica collocati all'interno dell'area di studio. Ad integrazione della tavola, la Figura 47 individua schematicamente i tracciati stradali interferiti dagli Interventi A1 e C5.

La viabilità stradale costituisce il principale elemento di fruizione dinamica del paesaggio nell'ambito di studio. Tra questi si segnala di particolare attenzione la **Autostrada A13 Venezia Padova** e la **SS 309 Romea** per numero di frequentatori e per la prossimità e interferenza rispetto ai nuovi elettrodotti aerei. E' inoltre oggetto di attenzione la **ferrovia Venezia – Adria**, che corre in adiacenza alla S.E. Dolo.

Si rileva inoltre come di particolare sensibilità paesaggistica la **viabilità di margine ai corsi d'acqua** (inclusi i percorsi campestri), che costituisce elemento di particolare valore per la funzione ricreativa e per l'assetto insediativo-storico (Idrovia Venezia Padova, fiume Brenta, naviglio del Brenta).

**Tabella 35: Sintesi degli impatti con riferimento ai Percorsi di fruizione dinamica**

NUOVI ELETTRODOTTI AEREI			
NOME ELETTRODOTTO	COMUNE	CRITICITA'	IMPATTO
Intervento A1 - Elettrodotto a 380 kV in semplice terna "S.E. Dolo - S.E. Camin"	Dolo	<b>Sost. 1-2:</b> L'intervento attraversa la linea ferroviaria Venezia-Adria in prossimità della S.E. Dolo. Impatto parzialmente compensato dalla demolizione della linea 132 kV "S.E. Dolo – C.P. Camin" (DEM2).	Molto Basso
		<b>Sost. 4-5:</b> L'intervento attraversa via Calcroci – SP13. I sostegni sono collocati ad una distanza minima di circa 110 m dal bordo stradale, esternamente alla fascia di dominanza visuale. Impatto parzialmente compensato dalla demolizione della linea 132 kV "S.E. Dolo – C.P. Camin" (DEM2).	Basso
		<b>Sost. 5-6:</b> L'intervento attraversa via Villa. Il sost. n. 5 è collocato al bordo stradale. Impatto parzialmente compensato dalla demolizione della linea 132 kV "S.E. Dolo – C.P. Camin" (DEM2).	Basso
		<b>Sost. 5-8:</b> L'intervento corre in adiacenza a via Marinelle per un tratto di 800 m circa, ad una distanza variabile tra 100 e 300 m circa, esternamente alla fascia di dominanza visuale.	Basso

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

		<b>Sost. 16-17:</b> L'intervento attraversa in successione via Ponte Alto e via Provinciale Nord. I sostegni sono collocati alla distanza di 95-145 m dal bordo stradale, di poco all'interno della fascia di dominanza visuale.	Basso
	Camponogara	<b>Sost. 9-10:</b> L'intervento attraversa via Arzerini in corrispondenza del confine comunale con Dolo. I sostegni sono collocati ad una distanza minima di circa 280 m dal bordo stradale, esternamente alla fascia di presenza visuale.	Basso
	Stra	<b>Sost. 16-17:</b> L'intervento attraversa in successione via Ponte Alto e via Provinciale Nord. I sostegni sono collocati alla distanza di 95-145 m dal bordo stradale, di poco all'interno della fascia di dominanza visuale.	Basso
		<b>Sost. 22-23:</b> L'intervento attraversa via Brenton in prossimità di C. Cazzaro. Entrambi i sostegni sono collocati a circa 160-165 m dal bordo stradale, esternamente alla fascia di dominanza visuale. Impatto compensato dalla demolizione della linea 132 kV "S.E. Dolo – C.P. Camin" (DEM2).	Molto Basso
		<b>Sost. 21-25:</b> L'intervento corre in adiacenza a via Galta per un tratto di 800 m circa, ad una distanza variabile tra 95 e 260 m circa, di poco all'interno della fascia di dominanza visuale. Impatto compensato dalla demolizione della linea 132 kV "S.E. Dolo – C.P. Camin" (DEM2), che corre ad una distanza minore della strada (min. 40 m circa).	Molto Basso
		<b>Sost. 25-26:</b> L'intervento attraversa in successione via Cesare Battisti e via Chiesa. Il sost. n. 25 è collocato a circa 25 m dal bordo di via Cesare Battisti, all'interno della fascia di dominanza visuale. Impatto parzialmente compensato dalla demolizione della linea 132 kV "S.E. Dolo – C.P. Camin" (DEM2).	Molto Basso
	Fossò	L'intervento non presenta impatti significativi su percorsi di fruizione dinamica.	Non significativo
	Vigonovo	<b>Sost. 21-25:</b> L'intervento corre in adiacenza a via Galta per un tratto di 800 m circa, ad una distanza variabile tra 95 e 260 m circa, di poco all'interno della fascia di dominanza visuale. Impatto compensato dalla demolizione della linea 132 kV "S.E. Dolo – C.P. Camin" (DEM2), che corre ad una distanza minore della strada (min. 40 m circa).	Molto Basso
		<b>Sost. 26-27:</b> L'intervento attraversa via Sarmazza Sinistra. Il sost. n. 27 è collocato a circa 30 m dal bordo stradale, all'interno della fascia di dominanza visuale e in corrispondenza dello specchio d'acqua. E' attesa una sensibile alterazione dell'assetto percettivo, scenico e panoramico che si presenta al viaggiatore (Figura 48).	Medio-Basso
		<b>Sost. 28-29:</b> L'intervento attraversa i percorsi campestri sull'argine sinistro e destro del fiume Brenta. Il sost. n. 28 è collocato a circa 30 m dal percorso in argine sinistro, all'interno della fascia di dominanza visuale. E' attesa una significativa alterazione dell'assetto percettivo, scenico e panoramico (Figura 48).	Medio
		<b>Sost. 29-30:</b> L'intervento attraversa via Dante in prossimità di loc. Brasola. Il sost. n. 29 è collocato a circa 15 m dal bordo stradale, all'interno alla fascia di	Molto Basso

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

		dominanza visuale. La presenza di macchia boschiva limita l'intrusione paesaggistica del sostegno. Impatto è parzialmente compensato dalla demolizione della linea 132 kV "S.E. Dolo – C.P. Camin" (DEM2).	
	Saonara	<b>Sost. 29-47:</b> L'intervento corre in adiacenza all'idrovia Venezia Padova per un tratto di circa 4.6 km, compiendo n. 4 cambi di sponda (sost. n. 31-32, 36-37, 41-42, 46-47). E' attesa una significativa alterazione dell'assetto percettivo, scenico e panoramico inerente alla fruizione dei percorsi di argine (Figura 50).	Medio
		<b>Sost 31-33:</b> L'intervento attraversa via Dante – SP17, in corrispondenza dell'idrovia Venezia Padova. Il sost. 33 è collocato a circa 130 m dal bordo stradale, all'esterno alla fascia di dominanza visuale (Figura 51). Impatto è parzialmente compensato dalla demolizione della linea 132 kV "S.E. Dolo – C.P. Camin" (DEM2).	Basso
		<b>Sost 36-37:</b> L'intervento attraversa via Villanova, in corrispondenza dell'idrovia Venezia Padova. Entrambi i sostegni sono collocati a circa 150 m dal bordo stradale, all'esterno alla fascia di dominanza visuale. Impatto è parzialmente compensato dalla demolizione della linea 132 kV "S.E. Dolo – C.P. Camin" (DEM2).	Basso
		<b>Sost 40-41:</b> L'intervento attraversa via dei Vivai, in corrispondenza dell'argine sinistro dell'idrovia Venezia Padova. Il sost. 40 è collocato a circa 95 m dal bordo stradale, di poco all'interno della fascia di dominanza visuale. Impatto è compensato dalla demolizione delle linee 132-220 kV "S.E. Dolo – S.E. Camin", "S.E. Dolo – C.P. Camin" e 220 kV "Camin – loc. Saonara" (DEM1, DEM2, DEM4).	Molto Basso
		<b>Sost 41-42:</b> L'intervento attraversa via Frassanedo, in corrispondenza dell'argine sinistro dell'idrovia Venezia Padova. Il sost. 42 è collocato a circa 30 m dal bordo stradale, all'interno della fascia di dominanza visuale. La presenza di macchia arborea limita l'intrusione paesaggistica del sostegno. Impatto è parzialmente compensato dalla demolizione delle linee 132-220 kV "S.E. Dolo – S.E. Camin", "S.E. Dolo – C.P. Camin" e 220 kV "Camin – loc. Saonara" (DEM1, DEM2, DEM4).	Basso
	Padova	<b>Sost 46-47:</b> L'intervento attraversa riviera Francia in corrispondenza del ponte sull'Autostrada A13 Venezia Padova. Il sost. 47 è collocato a circa 20 m dal bordo stradale, all'interno della fascia di dominanza visuale. La presenza di macchia arborea limita l'intrusione paesaggistica del sostegno.	Basso
		<b>Sost 46-PB:</b> L'intervento attraversa l'Autostrada A13 Bologna Padova in corrispondenza del ponte sull'idrovia Venezia Padova, per poi correre affiancato all'autostrada (dist. 40 m circa) per un tratto di circa 600 m, all'interno della fascia di dominanza visuale. La presenza di macchia arborea può limitare l'intrusione paesaggistica dei sostegni. L'impatto è parzialmente compensato dalla demolizione delle linee 132-220 kV "S.E. Dolo – S.E. Camin", "S.E. Dolo – C.P. Camin", 220 kV "Camin – loc. Saonara", 132 kV "C.P. Camin – C.P. Conselve", 220 kV "Camin – Ferrara Focomorto" (DEM1, DEM2, DEM4,	Basso

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

		DEM5, DEM6).	
<b>Intervento A2/4 -</b> Elettrodotto a 132 kV "S.E. Camin - C.P. Rovigo P.A.". Variante in cavo interrato e raccordi all'esistente linea DT	Legnaro	<b>Sost. 3L</b> – Palo gatto con porta terminali per transizione aereo-cavo collocato a circa 250 m da via XXVII Aprile.	Molto Basso
<b>Intervento A2/5 -</b> Elettrodotto a 132 kV "C.P. Camin - C.P. Conselve". Variante in cavo interrato	Legnaro	<b>Sost. 3P</b> – Palo gatto con porta terminali per transizione aereo-cavo collocato a circa 110 m da via A. Ferrarin.	Molto Basso
<b>Intervento C5 -</b> Elettrodotto aereo a 380 kV in doppia terna "S.E. Fusina 2 - S.E. Dolo". Variante nel Comune di Venezia	Venezia	<b>Sost. PA/PB-2A:</b> L'intervento attraversa l'imbocco di via Autostrade del Mare e successivamente la circonvallazione di accesso. Il sost. 1A è collocato al bordo stradale. Impatto è compensato dalla demolizione del fascio di linee che interessano attualmente Vallone Moranzani (DEM18, DEM19, DEM21, DEM22, DEM 14).	Molto Basso
		<b>Sost. 2A/12A:</b> L'intervento affianca via dell'Elettronica sul lato sud, per quindi spostarsi sul lato nord tra i sostegni 10A e 11A. L'area in oggetto è fortemente segnata dalla presenza industriale petrolchimica. L'impatto è compensato dalla demolizione del fascio di linee che interessano attualmente Vallone Moranzani (DEM18, DEM19, DEM21, DEM22, DEM 14).	Molto Basso
		<b>Sost. 12A/19 esistente:</b> L'intervento attraversa via dell'Elettronica e via Malcontenta, per poi attraversare e disporsi sul lato nord di via Delle Valli SP24. La linea prosegue al fianco di SS309 Romea, compiendo tre attraversamenti in successione, per poi immettersi sul sostegno 19 esistente. L'area in oggetto è fortemente segnata dalla presenza industriale petrolchimica. Di maggiore sensibilità l'attraversamento di via Della Stazione (Naviglio del Brenta). In questo caso l'impatto è compensato dalla demolizione della linea 380-220kV "S.E. Dolo – C.le Fusina" (DEM21).	Basso
	Mira	<b>Sost. 15A – 19 esistente:</b> L'intervento nel territorio di Mira è limitato alla sostituzione dei conduttori in ingresso al sostegno n.19 esistente.	Molto Basso
<b>Intervento C8 -</b> Elettrodotti a 220 kV in doppia terna "C.le Fusina (Gr. 1-2) - S.E. Fusina 2" e 380 kV in semplice terna "C.le Fusina (Gr. 3- 4) - S.E. Fusina 2"	Venezia	L'intervento attraversa via dei Cantieri, in uscita dalla S.E. Fusina 2. L'area in oggetto è fortemente segnata dalla presenza industriale petrolchimica.	Basso
<b>Intervento C9/4 -</b> Elettrodotto a 132 kV "S.E. Villabona - S.E. Azotati". Variante in cavo interrato	Venezia	<b>Sost. 3E</b> – Palo gatto con porta terminali per transizione aereo-cavo. L'intervento non interessa percorsi di fruizione diamica significativi.	Molto Basso
<b>Intervento C9/7 -</b> Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - Stazione I / S.E. Scorzè". Rifacimento dei raccordi alla nuova S.E. Malcontenta	Venezia	L'intervento attraversa via Colombara all'altezza di Battistella. I sostegni sono collocati ad una distanza minima di circa 110 m dal bordo stradale, esternamente alla fascia di dominanza visuale. Impatto parzialmente compensato dalla demolizione del doppio attraversamento della linea 220 kV "S.E. Scorzè – S.E.	Basso

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

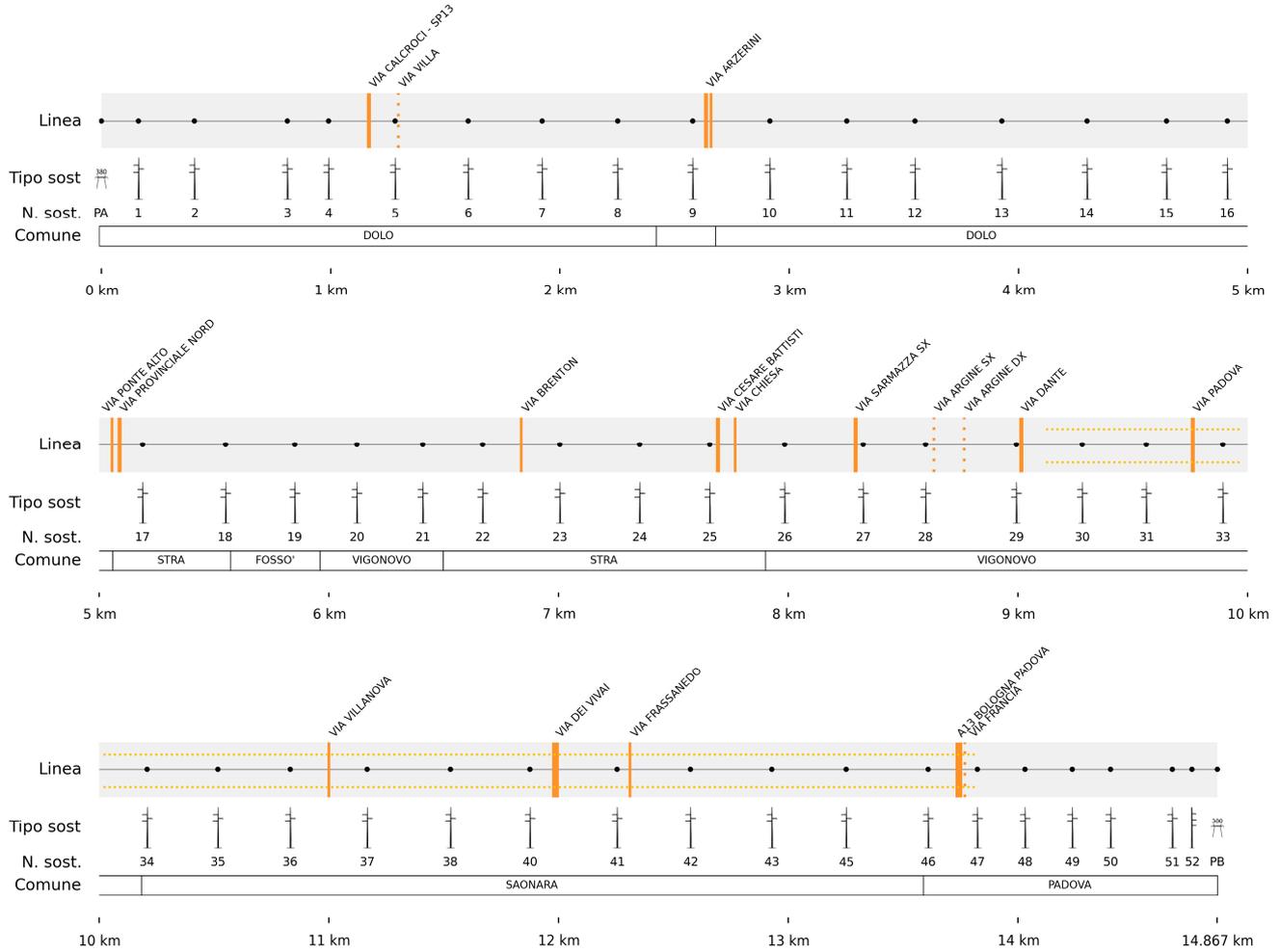
		Malcontenta" (DEM10). Inoltre, l'intervento affianca la SS309 Romea per un tratto di circa 380m ad una distanza minima di 50m circa.	
<b>Intervento C9/8 -</b> Elettrodotti a 220 kV "S.E. Malcontenta - S.E. Villabona / S.E. Dolo". Rifacimento dei raccordi alla nuova S.E. Malcontenta	Venezia	L'intervento non presenta impatti significativi su percorsi di fruizione dinamica.	Molto Basso

<b>STAZIONI ELETTRICHE</b>			
<b>NOME STAZIONE</b>	<b>COMUNE</b>	<b>CRITICITA'</b>	<b>IMPATTO</b>
<b>Intervento C1 -</b> Stazione Elettrica 380/220/132 kV di Fusina 2	Venezia	L'intervento di ampliamento della stazione comporta possibili impatti paesaggistici rispetto alla fruizione dinamica dalla SS309 Via Autostrada del Mare, via dell'Elettronica e via dei Cantieri. La natura del contesto interessato consente un buon livello di assorbimento visuale, grazie anche alla presenza della stazione elettrica esistente.	Molto Basso
<b>Intervento C2 -</b> Stazione Elettrica di smistamento a 220 kV di Malcontenta	Venezia	L'intervento di rifacimento della stazione elettrica comporta possibili impatti paesaggistici rispetto alla fruizione dinamica dalla SS309 Via Romea e da via Colombara. L'impatto è significativamente compensato dalla dismissione della Stazione Elettrica esistente.	Basso

RELAZIONE PAESAGGISTICA

STRADE INTERFERITE

Intervento A1 - "S.E. Dolo - S.E. Camin"



Intervento C5 - "S.E. Dolo - S.E. Fusina 2"

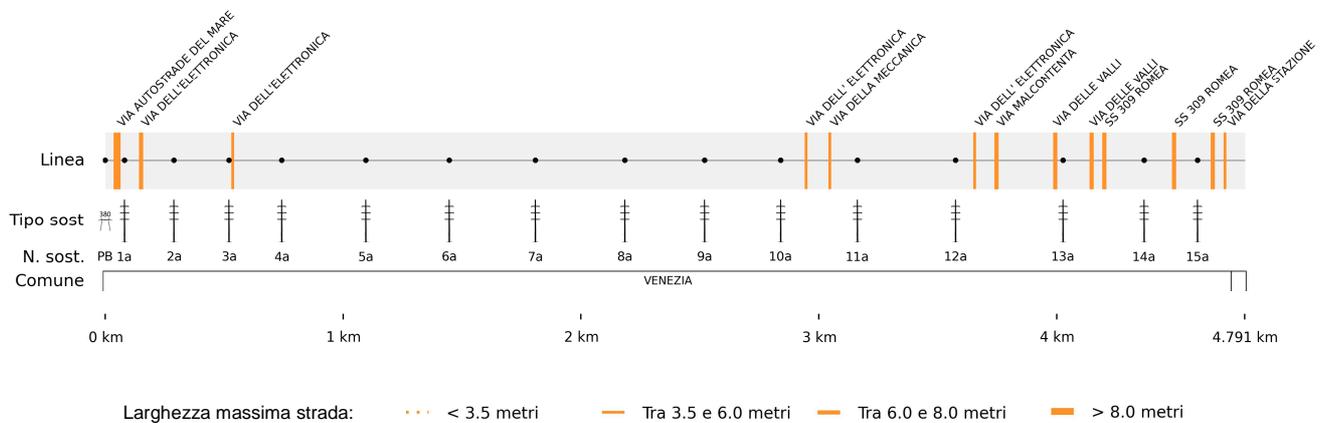


Figura 47: Rappresentazione grafica delle interferenze tra gli interventi C1 e C5 e la rete stradale (dati: grafo stradale della Regione Veneto)

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**



**Figura 48: Attraversamento di Via Sarmazza Sinistra in località C. Bettin (intervento A1 sost. 26-27) (Google Street View).**



**Figura 49: Attraversamento di Via Argine Sinistro (intervento A1 sost. 28-29) (Google Street View).**



**Figura 50: Vista su Idrovia Venezia Padova dal ponte di via Villanova (intervento A1 sost. 36-37) (Google Street View).**



**Figura 51: Attraversamento di Via Padova – SP17, in corrispondenza dell'idrovia Venezia Padova (intervento A1 sost. 31-33) (Google Street View).**

#### **5.4.4 Studio della visibilità**

##### **5.4.4.1 Note metodologiche**

La presente relazione impiega una metodologia specifica per la valutazione dell'impatto visuale delle opere. In particolare, è stato sviluppato un modello per la stima dell'impatto che tiene conto **della visibilità teorica delle opere (vedo / non vedo) (v) e della distanza dell'osservatore (α)**.

Si sottolinea che la valutazione da per assunto che le condizioni ambientali siano ideali e una visione perfetta da parte dell'osservatore. E' necessario tenere presente che, nella realtà, numerosi fattori possono condizionare la visibilità degli elementi che compongono il paesaggio, tra cui le condizioni atmosferiche e di illuminazione, oltre che le capacità visive e lo stato cognitivo dell'osservatore.

La valutazione è stata condotta utilizzando il software Esri Arcgis 10.3, dotato di estensione 3D Analyst. In particolare, è stato impiegato il tool Viewshed per l'identificazione del bacino visivo delle opere, mentre un tool sviluppato ad hoc in ambiente Python ha consentito l'attribuzione di pesi proporzionali alla distanza dell'osservatore da ciascun sostegno.

La stima della visibilità delle opere si basa sul punto di vista di un osservatore convenzionale, il cui sguardo è collocato a 1,60 m dal suolo. In via cautelativa, le opere sono valutate rispetto alla loro quota massima; in altre parole è sufficiente scorgere una parte limitata di sostegno per determinarne la condizione di visibilità.

##### *5.4.4.1.1 Costruzione del modello digitale altimetrico (DEM)*

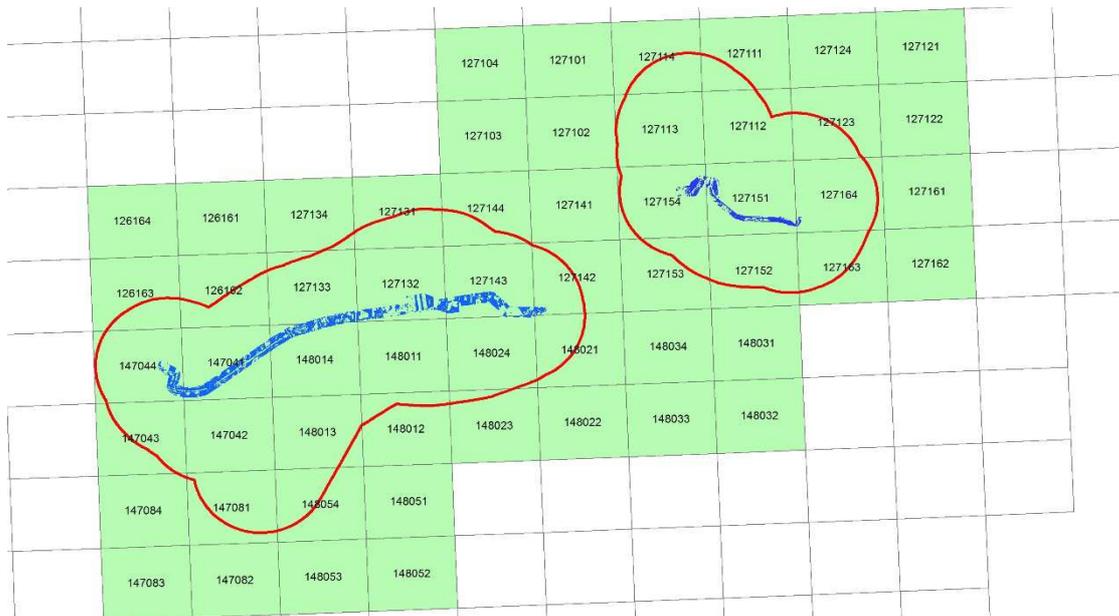
Il modello digitale altimetrico (DEM) è stato realizzato tramite l'interpolazione dei dati altimetrici ottenuti dalla CTR vettoriale in scala 1:5.000, utilizzando gli aggiornamenti più recenti disponibili sul geoportale della Regione Veneto. A questo scopo è stato impiegato il tool "Topo to Raster", sviluppato da ESRI specificatamente per la creazione di modelli altimetrici sulla base di curve di livello e punti quotati. Il modello altimetrico teorico è stato quindi integrato con i dati disponibili dal rilievo Lidar, limitatamente alle aree riportate nella figura che segue (colore blu).

Il DEM è stato quindi convertito in griglia raster di **5x5 metri**. Con esclusione delle aree coperte dal rilievo Lidar, il modello è stato integrato con i volumi dei fabbricati dedotti dalla CTR 1:5.000, e le coperture a bosco individuate dalla "Perimetrazione delle aree boscate del Veneto" Regione del Veneto, Dipartimento Sviluppo rurale (aggiornamento 10/12/2006).

In particolare, i boschi sono stati aggiunti al modello attribuendo loro una quota standard di 12 metri. Per quanto riguarda l'altezza dei fabbricati, questa è stata stimata considerando la "quota gronda", quando disponibile (48.2% dei fabbricati), mentre negli altri casi è stata impiegata una quota standard riferita alle altezze medie dei fabbricati con quota disponibile, distinte per tipologia (**Tabella 36**). Nel caso di edifici posti su terreni non pianeggianti, l'elevazione è determinata tenendo conto della massima quota altimetrica del terreno su cui si collocano i fabbricati.

**Tabella 36: Altezze medie dei fabbricati per tipologia, ottenute come differenza tra quota gronda e quota base, utilizzate come altezze standard quando l'informazione non è disponibile.**

<b>Tipologia volume</b>	<b>Altezza media</b>
Campanile	28.0
Casello ferroviario (edificio)	6.3
Chiesa	7.7
Edificio civile	5.6
Edificio in costruzione	3.8
Edificio industriale	6.1
Impianti sportivi (edificio)	5.3
Ospedale	8.5
Scuola	6.3
Silos	11.9
Stalla o allevamento agricolo o fienile	4.3
Stazione - fermata - ferrovia (edificio)	6.3
Torre industriale o ciminiera	14.9

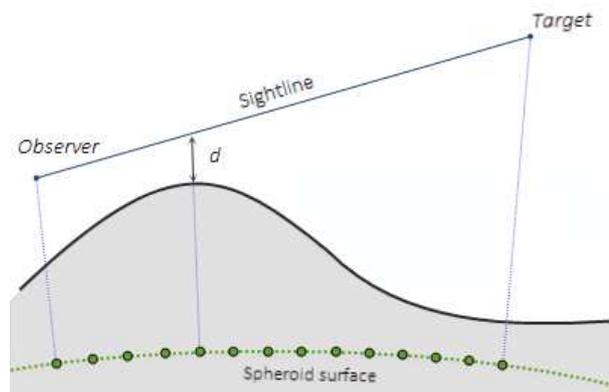


**Figura 52 – Fogli CTR 1:5.000 impiegati per la costruzione del DTM. Le informazioni altimetriche della CTR sono state integrate con dati da rilevazione Lidar, limitatamente alle aree di colore blu. Le aree in rosso identificano l'area di 2,5 km dagli interventi.**

#### 5.4.4.2 (v) Visibilità teorica delle opere (vedo / non vedo)

La visibilità teorica delle opere è determinata dalla condizione, di natura geometrica, di continuità del segmento che unisce l'osservatore con l'oggetto di valutazione, ossia in assenza di ostacoli quali rilievi o edifici. A questo scopo, il tool Viewshed (ESRI) restituisce una mappa binaria dei luoghi da cui l'oggetto risulta teoricamente visibile o non-visibile, sulla base di un algoritmo che valuta la continuità delle linee visuali rispetto a ciascuna cella dell'area di studio, tenuto conto della geometria del terreno (DEM) e della correzione dovuta alla curvatura della terra (cfr. Figura 53).

La stima della visibilità è da intendersi "teorica" poiché, pur considerando l'effetto schermante prodotto dalle principali barriere visive costituite da boschi e edifici, non tiene conto degli elementi minuti del paesaggio (piccole fasce boscate e arbustive, viali alberati, etc.) che possono, in taluni casi, limitare considerevolmente la visibilità da determinati punti del territorio. Inoltre, il modello analitico non contempla le visuali privilegiate dovute ai casi in cui l'osservatore si trovi su manufatti rialzati (es. viadotti). Infine, il modello non tiene conto dell'allineamento di più elementi oggetto di valutazione rispetto al punto di vista dell'osservatore, come ad esempio nel caso in cui la vista di un sostegno sia impedita o ridotta dalla presenza di un altro sostegno posizionato anteriormente.



**Figura 53 – Correzione della quota dovuta alla curvatura terrestre del tool Viewshed (ESRI) impiegato per la determinazione della condizione di visibilità delle opere.**

#### 5.4.4.3 (E) Indice di Impatto Visuale (logica Fuzzy)

Al fine di quantificare e confrontare l'impatto visuale delle soluzioni progettuali in oggetto, il presente studio propone un approccio che tiene conto sia della distanza dell'osservatore che dello sfondo su cui si collocano gli elementi di progetto.

A tale scopo, per il singolo sostegno  $S$ , considerando l'osservatore collocato in  $P$ , l'impatto visuale  $\epsilon_{S,P}$  è definito come

$$\epsilon_{S,P} = v_{S,P} \times \alpha_{S,P}$$

, dove il valore binario  $v_{S,P}$  assume 1 nel caso di sostegno visibile, mentre il coefficiente  $\alpha_{S,P}$  rappresenta il fattore di decadimento dovuto alla distanza, basato su logica fuzzy.

In altre parole, la logica Fuzzy attribuisce un grado di impatto visuale dell'oggetto in esame sulla base della distanza dell'osservatore, assegnando un peso alla condizione di visibilità nella scala di valori tra 0 ed 1. Il valore 1 indica il fattore di peso massimo, mentre un valore tendente allo 0 rappresenta un impatto proporzionalmente inferiore.

La funzione di decadimento è l'elemento centrale nella creazione del modello Fuzzy, ovvero la funzione che stima la progressiva diminuzione della percezione visuale dell'opera all'aumentare della distanza. In particolare, il presente studio utilizza la funzione di decadimento proposta da Fisher<sup>6</sup>,

$$\mu(x_{ij}) = \begin{cases} 1 & \text{for } d_{vp \rightarrow ij} \leq b_1 \\ \frac{1}{1 + \left(\frac{d_{vp \rightarrow ij} - b_1}{b_2}\right)^2} & \text{for } d_{vp \rightarrow ij} > b_1 \end{cases}$$

dove il valore  $b_1$  è la distanza della zona di "chiara visibilità" ossia la fascia intorno all'oggetto di studio entro la quale non si manifesta l'effetto di decadimento. Oltre questa zona la funzione di decadimento determina una diminuzione dell'impatto visuale, sino a raggiungere il 50% del suo valore alla distanza  $b_2$ .

Al fine di determinare il grado di impatto massimo in corrispondenza della fascia di dominanza visuale dei sostegni, il presente studio definisce come zona di chiara visibilità la fascia dei **50 metri** da ciascun sostegno ( $b_1$ ), mentre il valore  $b_2$  è individuato alla distanza di **500 metri** dai sostegni. Il medesimo criterio è applicato per la stima dell'impatto della stazione elettrica.

Infine, per ciascuna cella del territorio oggetto di studio è possibile individuare l'**Indice di Impatto Visuale**  $E_p$ , il quale corrisponde alla somma dell'impatto visuale  $\epsilon_{S,P}$  riferito a ciascun singolo sostegno visibile da quello specifico punto di vista  $P$ :

$$E_p = \sum \epsilon_{S,P}$$

<sup>6</sup> Fisher, P.F., 1994. Probable and fuzzy models of the viewshed operation. Innov. GIS 1, 161-175.

#### **5.4.4.4 (B) Bilancio di Impatto Visuale**

Il Bilancio di Impatto Visuale costituisce l'elemento di giudizio complessivo dell'impatto visuale atteso in seguito alla realizzazione delle linee aeree in progetto e alla demolizione delle linee esistenti. Per ciascuna cella dell'area di studio, il Bilancio di Impatto Visuale esprime la differenza tra l'Indice di Impatto Visuale relativo ai sostegni in progetto e l'Indice di Impatto Visuale relativo ai sostegni oggetto di demolizione. Tale valutazione consente di stimare quantitativamente il miglioramento o il peggioramento dello scenario paesistico rispetto alla condizione attuale, nell'ipotesi di realizzazione di ciascuna alternativa progettuale.

Un valore negativo indica il miglioramento dello scenario paesaggistico, in quanto l'Indice di Impatto Visuale dei sostegni in demolizione è maggiore dell'Indice relativo ai sostegni in progetto. Al contrario, un valore negativo è ottenuto laddove l'Indice di Impatto Visuale dei sostegni in costruzione è maggiore rispetto all'Indice relativo ai sostegni in demolizione, con il conseguente peggioramento dello scenario paesaggistico atteso.

$$B_p = E_p(\text{progetto}) - E_p(\text{demolizioni})$$

#### **5.4.4.5 Impatto visuale dei sostegni da costruire e demolire**

La valutazione dell'impatto tiene conto dell'aggravio paesaggistico conseguente alla realizzazione dei nuovi sostegni, e dei benefici inerenti alle demolizioni dei sostegni esistenti. L'analisi è condotta secondo la metodologia illustrata nel paragrafo 5.4.4.1. I risultati sono illustrati nella tavola **DGCR10100BSA00599\_19 Indice di impatto visuale – Bilancio costruzioni/demolizioni**. Ad integrazione, le tavole **DGCR10100BSA00599\_17 - Visibilità dei sostegni in progetto** e **DGCR10100BSA00599\_18 - Indice di impatto visuale sostegni in progetto** riportano risultati dello studio di visibilità limitatamente agli impatti dei sostegni da realizzare. Si specifica che l'analisi di visibilità elaborata stima in termini assoluti il bilancio tra le opere da costruire e da demolire, senza considerare l'attenuazione derivante dagli interventi di mascheramento.

Complessivamente l'analisi evidenzia significativi e diffusi impatti positivi sul territorio in seguito alla demolizione delle linee esistenti, in particolare nel territorio di Marghera e nell'ambito sud dell'Idrovia Padova-Venezia. In parte minore, si rilevano impatti negativi circoscritti in corrispondenza delle aree interessate esclusivamente dalle nuove opere, dove non si manifestano i benefici ottenuti dalle demolizioni. A questo proposito si evidenziano gli impatti negativi attesi nella fascia di territorio al confine tra i comuni di Dolo e Camponogara e rispetto all'ambito territoriale posto a nord dell'Idrovia Venezia Padova, nel Comune di Vigonovo.

La seguente tabella sintetizza i principali impatti positivi e negativi attesi, a livello di bilancio, così come emergono dallo studio di visibilità dei sostegni in progetto ed in demolizione (**DGCR10100BSA00599\_19 Indice di impatto visuale – Bilancio costruzioni/demolizioni**).

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

**Tabella 37: Sintesi del bilancio di impatto visuale dei sostegni da costruire e demolire**

NUOVI ELETTRODOTTI AEREI		
COMUNE	CRITICITA'	IMPATTO
Dolo	La realizzazione dei nuovi sostegni presenta livelli significativi di impatto dalle visuali dell'ambito sud di <b>Sambruson</b> , in particolare per quanto riguarda gli edifici al margine delle edificazioni residenziali di <b>via Calcroci, via Villa e via Marinelle</b> .	Negativo Basso
	Gli interventi di demolizione dei sostegni esistenti comportano benefici rispetto alle edificazioni residenziali di <b>via Carlcroci</b> , nel tratto di circa 800 m che precede il confine comunale con il Comune di Camponogara.	Positivo Basso
	Gli interventi di demolizione dei sostegni esistenti comportano benefici rispetto ai nuclei residenziali nell'ambito sud di <b>Dolo</b> (in particolare area di <b>via Dei Frati</b> ). Si seganala in particolare l'impatto positivo sul bene <b>Convento Santa Maria</b> .	Positivo Medio-Alto
Camponogara	Gli interventi di demolizione dei sostegni esistenti comportano benefici rilevanti rispetto ai nuclei sparsi (es. <b>Sabbioni, Arzerini</b> ), incluso il margine sud di <b>Camcoverardo</b> e l'area produttiva a nord dell'abitato di <b>Camponogara (via Artigiani)</b> . Si seganala in particolare l'impatto positivo sui beni <b>Villa Barella, Villa Barbarigo</b> .	Positivo Medio-Basso
Stra	Gli interventi di demolizione dei sostegni esistenti comportano benefici diffusi sull'ambito est del territorio comunale di <b>Stra</b> .	Positivo Medio-Basso
	La realizzazione dei nuovi sostegni presenta livelli bassi di impatto dai margini sud dell'abitato di <b>San Pietro di Stra</b> , dovuto all'avvicinamento della nuova linea (Intervento A1) rispetto alla demolizione della linea 132kV esistente.	Negativo Basso
Fossò	Gli interventi di demolizione dei sostegni esistenti comportano benefici diffusi sull'intero ambito del territorio comunale di <b>Fosso'</b> . Fa eccezione il margine nord, in corrispondenza dell'area produttiva di <b>via dell'Industria</b> .	Positivo Medio-Alto
Vigonovo	La realizzazione dei nuovi sostegni presenta livelli medio-bassi di impatto dal territorio a <b>nord dell'Idrovia Venezia Padova</b> , in particolare l'area di <b>Brasola e Villa Sagredo</b> .	Negativo Medio-Basso
	Gli interventi di demolizione dei sostegni esistenti comportano benefici diffusi significativi sull'intero ambito a <b>sud dell'Idrovia Venezia Padova</b> , in particolare l'abitato di <b>Vigonovo, Galta, Pava, Villamora</b>	Positivo Alto
Saonara	Gli interventi di demolizione dei sostegni esistenti comportano benefici diffusi significativi sull'intero ambito comunale, in particolare gli ambiti abitati di <b>Saonara, Casone, Villatora, Celeseo</b> .	Positivo Alto
	La realizzazione dei nuovi sostegni presenta livelli bassi di impatto circoscritti ad alcune aree in prossimità dell'Idrovia Venezia Padova, in particolare il via Ruffina, via Frassanedo (tratto sud) e loc. Daniele.	Negativo Basso
Padova	I numerosi interventi di demolizione dei sostegni esistenti comportano benefici significativi nell'area produttiva di <b>corso Stati Uniti</b> .	Positivo Alto
	La realizzazione dei nuovi sostegni presenta livelli bassi di impatto circoscritti ad alcune aree in prossimità dell'Idrovia Venezia Padova, in particolare in corrispondenza delle <b>Acciaierie Venete</b> .	Negativo Basso
Legnaro	Gli interventi di demolizione dei sostegni esistenti comportano benefici significativi diffusi sull'intero ambito comunale di <b>Legnaro</b> , in particolare l'abitato di <b>Casone</b> .	Positivo Alto
Santangelo di Piove di Sacco	Gli interventi di demolizione dei sostegni esistenti comportano benefici significativi diffusi sull'intero ambito comunale di <b>Santangelo di Piove di Sacco</b> , in particolare l'abitato diffuso nell'abito di <b>via dei Kennedy</b> .	Positivo Basso
Venezia	I numerosi interventi di demolizione dei sostegni esistenti comportano benefici significativi diffusi e di estensione rilevante nell'ambito sud di <b>Marghera</b> , in particolare nel territorio di riferimento di <b>Vallone Moranzani e naviglio Brenta</b> .	Positivo Alto
Mira	I numerosi interventi di demolizione dei sostegni esistenti comportano benefici significativi diffusi e di estensione rilevante nell'ambito nord-est del territorio comunale di <b>Mira</b> , in particolare nel territorio di riferimento del <b>naviglio Brenta</b> .	Positivo Alto

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Con riferimento al bilancio di impatto visuale di cui alla tabella sopra riportata, si evidenzia che il valore negativo medio-basso nel Comune di Vigonovo, nel tratto a nord dell'idrovia potrà tendere a un livello basso, considerati gli interventi di mascheramento previsti a tutela delle visuali da Villa Sagredo, descritti nel capitolo 7.

## 6 MINIMIZZAZIONE DELL'IMPATTO SUL PAESAGGIO

### 6.1 Misure gestionali e interventi di ottimizzazione e di riequilibrio

Il contenimento dell'impatto ambientale di un'infrastruttura come un elettrodotto è un'operazione che trae il massimo beneficio da una corretta progettazione, attenta a considerare i molteplici aspetti della realtà ambientale e territoriale interessata. Pertanto è in tale fase che occorre già mettere in atto una serie di misure di ottimizzazione dell'intervento.

Ulteriori misure sono applicabili in fase di realizzazione, di esercizio e di demolizione dell'elettrodotto.

Per quest'ultima fase valgono criteri simili o simmetrici a quelli di realizzazione.

I criteri che guidano la fase di scelta del tracciato hanno l'obiettivo di individuare il percorso che minimizzi le situazioni di interferenza con le evidenze ed i beni ambientali e paesaggistici.

Oltre al criterio ovvio di limitare il numero dei sostegni a quelli tecnicamente indispensabili, se ne applicano numerosi altri relativi alla scelta e al posizionamento dei sostegni. Essi consistono, ove possibile, in:

- contenimento dell'altezza dei sostegni a m 61, anche al fine di evitare la necessità della segnalazione per la sicurezza del volo a bassa quota che renderebbe particolarmente visibile l'elettrodotto;
- collocazione dei sostegni in aree prive di vegetazione o dove essa è più rada quando il tracciato attraversa zone boschive;
- collocazione dei sostegni in modo da ridurre l'interferenza visiva soprattutto in aree antropizzate o con testimonianze storico-culturali;
- ottimizzazione del posizionamento dei sostegni in relazione all'uso del suolo ed alla sua parcellizzazione, ad esempio posizionandosi ai confini della proprietà o in corrispondenza di strade interpoderali.

### 6.2 Fase di cantiere

#### 6.2.1 Criteri per la scelta del tracciato e la localizzazione di sostegni e piste di accesso

Per quanto riguarda l'attenuazione dell'interferenza con la componente vegetazionale si cerca, ove tecnicamente possibile, di collocare i sostegni in aree prive di vegetazione. Si provvede inoltre all'ottimizzazione del posizionamento dei sostegni in relazione all'uso del suolo ed alla sua parcellizzazione, ad esempio posizionandoli ai confini della proprietà o in corrispondenza di strade interpoderali.

Per ciò che concerne gli accessi di cantiere, data la presenza di una fitta rete ordinaria e secondaria esistente, di viabilità campestre ed interpoderale, non si prevede la necessità di aprire vere e proprie piste per la movimentazione di materiali e macchine. In funzione della posizione dei sostegni, generalmente su aree agricole, si utilizzeranno quindi le strade campestri esistenti e/o gli accessi naturali dei fondi stessi; si tratterà al più, in qualche caso, di realizzare brevi raccordi tra strade esistenti e siti dei sostegni. A fine lavori si procederà comunque al ripristino delle aree di lavorazione,

#### 6.2.2 Accorgimenti seguiti nella scelta e nell'allestimento dei cantieri base

Le aree centrali individuate rispondono alle seguenti caratteristiche:

- destinazione preferenziale d'uso industriale o artigianale o, in assenza di tali aree in un intorno di qualche chilometro dal tracciato dell'elettrodotto, aree agricole;
- aree localizzate lungo la viabilità principale e prossime all'asse del tracciato;
- morfologia del terreno pianeggiante, in alternativa sub-pianeggiante;

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

- assenza di aree di pregio naturalistico;
- lontananza da possibili recettori sensibili quali abitazioni, scuole ecc.

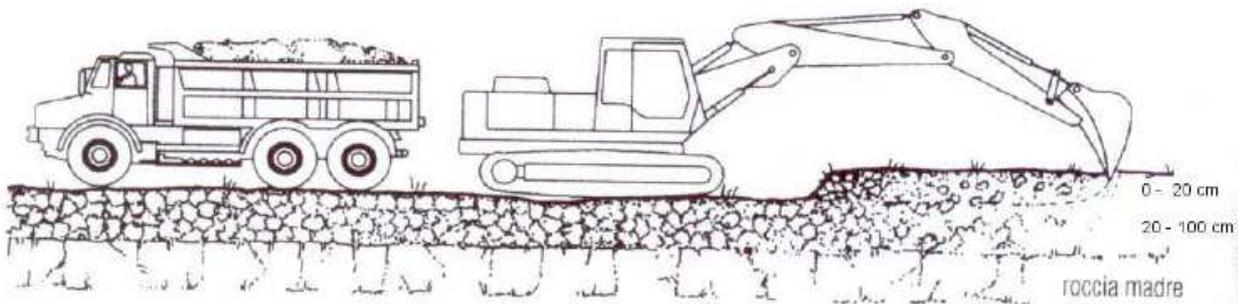
**6.2.3 Misure atte a ridurre gli impatti connessi all'apertura dei microcantieri**

Nei microcantieri (siti di cantiere adibiti al montaggio dei singoli sostegni) l'area di ripulitura dalla vegetazione o dalle colture in atto sarà limitata a quella effettivamente necessaria alle esigenze costruttive. La durata delle attività sarà ridotta al minimo necessario, i movimenti delle macchine pesanti limitati a quelli effettivamente necessari per evitare eccessive costipazioni del terreno, mentre l'utilizzo prevalentemente di calcestruzzi preconfezionati eliminerà il pericolo di contaminazione del suolo. Le attività di scavo delle fondazioni dei sostegni saranno tali da contenere al minimo i movimenti di terra.

**6.2.4 Misure di tutela della risorsa pedologica e accantonamento del materiale di scotico**

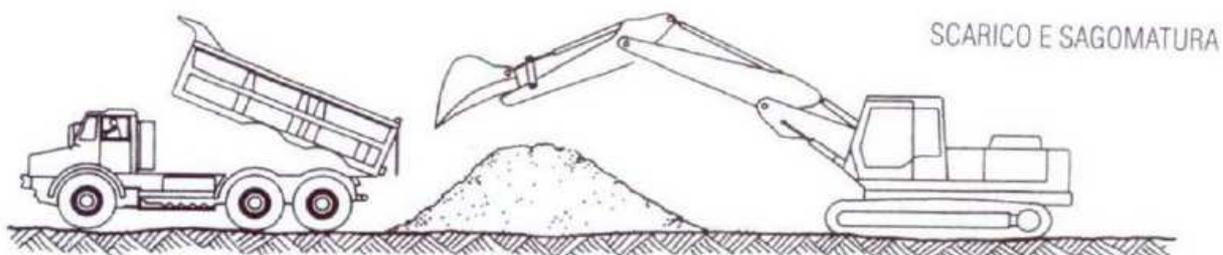
Al fine di garantire il mantenimento della fertilità dei suoli nelle aree di lavorazione, sarà attuato il preventivo scotico dello strato superficiale di terreno per uno spessore variabile tra 20 e 50 cm, in tutte le aree interferite dalle attività per la realizzazione delle opere in progetto (elettrorodotti aerei ed interrati, stazioni elettriche).

Nell'asportazione dello strato più superficiale si deve sempre considerare la vulnerabilità del materiale trattato, pertanto sono da preferire, come mezzi d'opera, gli escavatori che consentono il carico immediato, rispetto ad altre macchine che agiscono per spinta (ruspe), cercando di evitare movimentazioni ripetute od il passaggio eccessivo dei mezzi sul materiale asportato.



**Figura 54: Prelievo dello strato superficiale**

Tale substrato sarà accantonato in cumuli di stoccaggio di altezza contenuta all'interno dello stesso microcantiere sostegno o del cantiere lineare cavidotto, accuratamente separati dal rimanente materiale di scavo per poi essere riutilizzato negli interventi di ripristino. Tali cumuli saranno costituiti da strati di terreno depositi in modo da non sovvertire o alterare l'originaria disposizione degli orizzonti. La durata e le tipologie di lavorazioni previste fanno escludere rischi di perdita della fertilità del terreno accantonato e possibili inquinamenti dello stesso.



**Figura 55: Scarico e sagomatura del materiale**

Il materiale di scotico così accantonato potrà essere riutilizzato nell'intervento di ripristino delle superfici interferite, nella successiva fase di sistemazione a fine lavori. Il ripristino pedologico, in tutte le aree interferite in fase di cantiere, contemplerà il riutilizzo dello strato esistente.

## RELAZIONE PAESAGGISTICA

### 6.2.5 *Trasporto dei sostegni effettuato per parti*

Con tale accorgimento si eviterà così l'impiego di mezzi pesanti che avrebbero richiesto piste di accesso più ampie; per quanto riguarda l'apertura di nuovi accessi di cantiere, tale attività sarà limitata a pochissimi sostegni e riguarderà al massimo brevi raccordi non pavimentati, all'interno di aree agricole, evitando l'interferenza con le formazioni lineari e areali presenti. I pezzi di sostegno avranno dimensione compatibile con piccoli mezzi di trasporto, in modo da ridurre la larghezza delle stesse piste necessarie.

### 6.2.6 *Limitazione del danneggiamento della vegetazione durante la posa e tesatura dei conduttori*

La posa e la tesatura dei conduttori verranno effettuate evitando per quanto possibile il taglio e il danneggiamento della vegetazione sottostante.

Lo stendimento della fune pilota viene eseguito di prassi con elicottero, in modo da rendere più spedita l'operazione ed evitare danni alle colture e alla vegetazione naturale sottostanti.

## 6.3 Fase di esercizio

Com'è stato già ricordato, in fase di esercizio, gli impatti principali sul paesaggio riguardano essenzialmente la percezione delle nuove infrastrutture. Questo è anche il maggiore impatto che l'opera genera nel suo complesso.

Le opere di minimizzazione previste dal progetto possono essere inquadrate nei seguenti filoni:

- 1) Interventi di ripristino ambientale, inserimento paesaggistico e mascheramento (cfr. capitolo 7);
- 2) Tipologia dei sostegni;
- 3) Tinteaggiature dei sostegni;
- 4) Illuminazione notturna delle Stazioni Elettriche.

### 6.3.1 *Tinteaggiature dei sostegni*

Ha lo scopo di armonizzare, mediante una scelta cromatica oculata, la vista dei sostegni con l'ambiente circostante. La scelta delle tonalità cromatiche dipende molto dal modo di percepire le opere: nel caso in esame si tratta sempre di fondali bassi di pianura, pertanto la colorazione grigia opaca è quella che permette di ridurre maggiormente il contrasto tra l'opera e lo sfondo.

### 6.3.2 *Accorgimenti per l'illuminazione notturna delle Stazioni Elettriche*

Per ridurre l'effetto negativo generato da un'intensa illuminazione notturna delle S.E., saranno attuati i seguenti accorgimenti:

- utilizzo di corpi illuminanti che evitino la dispersione luminosa nell'emisfero superiore, installati con una corretta inclinazione e adeguata potenza;
- ottimizzazione dei punti luce e delle relative interdistanze, per evitare fenomeni di sovrailluminamento;
- riduzione del flusso luminoso nelle ore di minore utilizzo.

### 6.3.3 *Demolizioni*

Va ricordato, ai fini della minimizzazione dell'impatto paesaggistico, come il progetto preveda la demolizione di numerose linee esistenti che permettono di compensare significativamente, in un bilancio complessivo, gli impatti legati alla realizzazione di nuovi interventi.

## 7 INTERVENTI DI RIPRISTINO AMBIENTALE, INSERIMENTO PAESAGGISTICO E MASCHERAMENTO

Al termine dei lavori di realizzazione delle opere in progetto, sono previsti i seguenti interventi di ripristino ambientale, inserimento paesaggistico e mascheramento:

OPERE DI MITIGAZIONE/OTTIMIZZAZIONE	INTERVENTI OGGETTO DELLE OPERE DI MITIGAZIONE/OTTIMIZZAZIONE
<b>1 - Interventi di ripristino ambientale</b>	Aree interferite per realizzazione microcantieri nuovi sostegni
	Aree interferite per realizzazione nuovi cavidotti
	Aree interferite per accessi aree di cantiere
<b>2 - Interventi di inserimento paesaggistico/mascheramento</b>	Ampliamento Stazione Elettrica 132 kV di Fusina II
	Rifacimento della Stazione Elettrica di Malcontenta
	Mascheramento complesso monumentale Villa Sagredo

### 7.1 Scelta delle specie

La selezione delle specie da mettere a dimora nell'ambito degli interventi di ripristino e inserimento paesaggistico fa riferimento alle serie dinamiche della vegetazione e alle caratteristiche pedologiche del distretto geografico attraversato.

I fattori che hanno determinato la scelta delle specie vegetali sono così sintetizzabili:

- Fattori botanici e fitosociologici: le specie sono individuate tra quelle autoctone, sia per questioni ecologiche, che per la capacità di attecchimento, cercando di individuare specie che possiedano caratteristiche di specifica complementarietà, in modo da creare associazioni vegetali ben equilibrate e stabili nel tempo;
- Criteri ecosistemici: le specie sono individuate in funzione della potenzialità delle stesse nel determinare l'arricchimento della complessità biologica;
- Criteri agronomici ed economici: gli interventi sono calibrati in modo da contenere gli interventi e le spese di manutenzione (potature, sfalci, irrigazioni, concimazione, diserbo).

Il criterio di utilizzare specie autoctone, ossia tipiche della vegetazione potenziale del sito, è stato adottato per integrare le aree oggetto di intervento, sia a livello paesistico - percettivo, che a livello ecologico, nel contesto territoriale di inquadramento.

Inoltre sono state prese in considerazione le *Linee guida e prontuario tecnico per l'impianto* (All. B DGR 2181 del 17/07/2007 – LR 02/05/2003 - *Norme per la realizzazione di boschi nella pianura Veneta*), che seppur con finalità diverse, forniscono un elenco delle specie arboree ed arbustive adatte ad impianti nel contesto in esame.

Nelle seguenti tabelle sono presentati gli elenchi di specie arbustive ed arboree autoctone di previsto utilizzo nell'ambito degli interventi di ripristino e inserimento paesaggistico.

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

**Tabella 38: Specie di possibile impiego per interventi in zona planiziale**

SPECIE ARBUSTIVE ED ALTO ARBUSTIVE AUTOCTONE	
<i>Cornus mas</i>	Corniolo
<i>Cornus sanguinea</i>	Sanguinella
<i>Corylus avellana</i>	Nocciolo
<i>Crataegus sp. pl.</i>	Biancospino
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusaggine
<i>Fraxinus ornus</i>	Orniello
<i>Frangula alnus</i>	Frangola, Alno nero
<i>Ligustrum vulgare</i>	Ligustro
<i>Lonicera xylosteum</i>	Madreselva
<i>Prunus spinosa</i>	Prugnolo
<i>Rhamnus cathartica</i>	Spino cervino
<i>Rosa canina</i>	Rosa selvatica
<i>Salix eleagnos</i>	Salice ripaiolo
<i>Salix purpurea</i>	Salice rosso
<i>Sambucus nigra</i>	Sambuco
<i>Viburnum lantana</i>	Viburno lantana
<i>Viburnum opulus</i>	Palla di neve

SPECIE ARBOREE AUTOCTONE	
<i>Acer campestre</i>	Acer campestre
<i>Alnus glutinosa</i>	Ontano nero
<i>Carpinus betulus</i>	Carpino bianco
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frassino ossifillo
<i>Laburnum anagyroides</i>	Maggiociondolo
<i>Morus nigra</i>	Gelso
<i>Ostrya carpinifolia</i>	Carpino nero
<i>Populus alba</i>	Pioppo bianco
<i>Populus nigra</i>	Pioppo nero
<i>Populus nigra var. Italica</i>	Pioppo cipressino
<i>Prunus cerasifera</i>	Mirabolano
<i>Prunus mahaleb</i>	Ciliegio canino
<i>Quercus robur</i>	Farnia
<i>Salix alba</i>	Salice bianco
<i>Salix viminalis</i>	Salice da vimini
<i>Tilia cordata</i>	Tiglio selvatico
<i>Ulmus minor</i>	Olmo campestre

**Tabella 39: Specie di possibile impiego per interventi in zona umida**

SPECIE ARBUSTIVE ED ALTO ARBUSTIVE AUTOCTONE	
<i>Cornus mas</i>	Corniolo
<i>Cornus sanguinea</i>	Sanguinella
<i>Corylus avellana</i>	Nocciolo
<i>Crataegus monogyna</i>	Biancospino
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusaggine
<i>Frangula alnus</i>	Frangola, Alno nero
<i>Fraxinus ornus</i>	Orniello
<i>Prunus spinosa</i>	Prugnolo
<i>Rhamnus catharticus</i>	Spino cervino
<i>Salix triandra</i>	Salice da ceste
<i>Salix caprea</i>	Salicone
<i>Salix eleagnos (talee)</i>	Salice ripaiolo
<i>Salix purpurea (talee)</i>	Salice rosso
<i>Salix cinerea</i>	Salice cenerino
<i>Sambucus nigra</i>	Sambuco

SPECIE ARBOREE AUTOCTONE	
<i>Acer campestre</i>	Acer campestre
<i>Alnus glutinosa</i>	Ontano nero
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frassino maggiore
<i>Populus alba</i>	Pioppo bianco
<i>Populus nigra</i>	Pioppo nero
<i>Prunus avium</i>	Ciliegio selvatico
<i>Quercus robur</i>	Farnia
<i>Salix alba</i>	Salice bianco
<i>Tilia cordata</i>	Tiglio selvatico
<i>Ulmus minor</i>	Olmo campestre

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

L'inerbimento avverrà su terreno preparato, con un miscuglio di sementi di specie autoctone, con purezza minima del 97% e germinabilità minima dell'85%, composto come riportato nella tabella che segue.

**Tabella 40: Miscuglio per l'inerbimento (Tipologia vegetazionale di riferimento *Arrhenathero*)**

SPECIE	%	SPECIE	%	SPECIE	%
<i>Arrhenatherum elatius</i>	10	<i>Lotus corniculatus</i>	5	<i>Plantago lanceolata</i>	4
<i>Cynodon dactylon</i>	10	<i>Onobrychis viciifolia</i>	10	<i>Achillea millefolium</i>	1
<i>Dactylis glomerata</i>	10	<i>Trifolium pratense</i>	10	<b>Altre</b>	<b>5</b>
<i>Festuca heterophylla</i>	5	<i>Medicago lupulina</i>	5		
<i>Festuca rubra</i>	5	<i>Medicago sativa</i>	10		
<i>Lolium perenne</i>	15	<b>Leguminose</b>	<b>40</b>		
<b>Graminacee</b>	<b>55</b>				

## 7.2 Interventi di ripristino ambientale

Nello specifico si fa riferimento alle seguenti tipologie di occupazioni ed interferenze in fase di cantiere:

- **microcantieri** relativi ad ogni sostegno (**linea 380 kV**), di dimensioni pari a 30x30 m circa, comprendenti i basamenti del sostegno e le lavorazioni complementari; la presenza fisica dei sostegni produce un'occupazione di terreno, in corrispondenza delle basi degli stessi. Viene considerato che, in fase di esercizio, l'occupazione coincide con l'area alla base del sostegno monostelo (5x5m);
- **microcantieri** relativi ad ogni sostegno (**linea 220 kV**), di dimensioni pari a 25x25 m circa, comprendenti i basamenti del sostegno e le lavorazioni complementari; la presenza fisica dei sostegni produce un'occupazione di terreno, in corrispondenza delle basi degli stessi. Viene considerato che, in fase di esercizio, l'occupazione coincide con l'area alla base del sostegno a traliccio (10x10m);
- **microcantieri** relativi ad ogni sostegno (**linea 132 kV**), di dimensioni pari a 20x20 m circa, comprendenti i basamenti del sostegno e le lavorazioni complementari; la presenza fisica dei sostegni produce un'occupazione di terreno, in corrispondenza delle basi degli stessi. Viene considerato che, in fase di esercizio, l'occupazione coincide con l'area alla base del sostegno a traliccio (7x7m);
- **cantiere lineare** per la realizzazione dei **cavidotti**, larghezza media 5 m;
- **piste di accesso** ai microcantieri, larghezza media di circa 3 m.

Le dismissioni non prevedono attività di scavo e quindi non determinano sottrazione di vegetazione, ragion per cui non sono previsti interventi di ripristino, ma solo la pulizia delle aree interferite, con asportazione di eventuali rifiuti e/o residui di lavorazione.

Al termine dei lavori, sia lungo il cantiere lineare dei cavidotti (ricordando che essi si sviluppano prevalentemente lungo la viabilità esistente), sia nelle piazzole dei sostegni che nei relativi tratti di pista (già di modesta estensione, in quanto si utilizzerà prevalentemente la viabilità esistente), si procederà alla ricostituzione dello stato ante-operam, da un punto di vista pedologico e di copertura del suolo:

- a) pulizia delle aree interferite, con asportazione di eventuali rifiuti e/o residui di lavorazione;
- b) 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;
- c) sistemazione finale dell'area:
  - ✓ in caso di **aree agricole**, dato l'uso delle superfici, l'intervento più importante è costituito dalle operazioni di cui al punto precedente, che consentiranno comunque la **ricostituzione della coltura**

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

**esistente** e la prosecuzione delle attività di coltivazione nelle superfici esterne a quelle del sostegno, limitando quindi la sottrazione di superfici agricole; e dell'**inerbimento** della superficie sottostante i sostegni a traliccio;

- ✓ in caso di ripristino in aree con differente utilizzazione (**aree boscate/cespugliate**) si provvederà alla messa in opera di misure in grado di favorire una evoluzione naturale del soprassuolo secondo le caratteristiche circostanti. In tal senso la realizzazione la **messa a dimora di specie arboreo-arbustive** e l'**inerbimento** superficiale sulle aree di lavorazione costituisce tendenzialmente una misura sufficiente per evitare la costituzione di aree di bassa qualità percettiva.

La base dei ripristini delle aree interferite in fase di cantiere sarà rappresentata dall'inerbimento mediante la tecnica dell'idrosemina. Tale intervento sarà effettuato per fornire una prima copertura utile per la difesa del terreno dall'erosione e per attivare i processi pedogenetici del suolo. La riuscita dell'inerbimento determina, inoltre, una preliminare e notevole funzione di recupero dal punto di vista paesaggistico ed ecosistemico, oltre che limitare al massimo la colonizzazione da parte di specie infestanti.

Il criterio di intervento seguito è stato quello di restituire i luoghi, per quanto possibile, all'originale destinazione d'uso. Si precisa che comunque tutti i ripristini saranno subordinati al consenso del proprietario del terreno e all'osservanza delle condizioni di sicurezza previste in fase di realizzazione e manutenzione dell'impianto.

### **7.2.1 Ripristino ad area boscata (TIPOLOGIA A)**

Nel rispetto delle caratteristiche ambientali, ecologiche, paesaggistiche e vegetazionali delle aree boscate o naturaliformi interferite, sono state scelte varie tipologie di intervento che garantiscono l'uniformità degli interventi di ripristino con l'organizzazione dell'ecomosaico locale.

In tali aree gli interventi consistono in:

- la pulizia e rimodellamento morfologico delle aree di cantiere e delle piste di accesso,
- il riporto di terreno precedentemente accantonato,
- la messa a dimora di specie arboree e/o arbustive (a seconda dell'habitat interferito); le specie di primaria grandezza verranno posizionate al margine dell'area di ripristino in modo da non interferire a maturità con la fascia di rispetto dell'elettrodotto.
- l'inerbimento mediante idrosemina.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

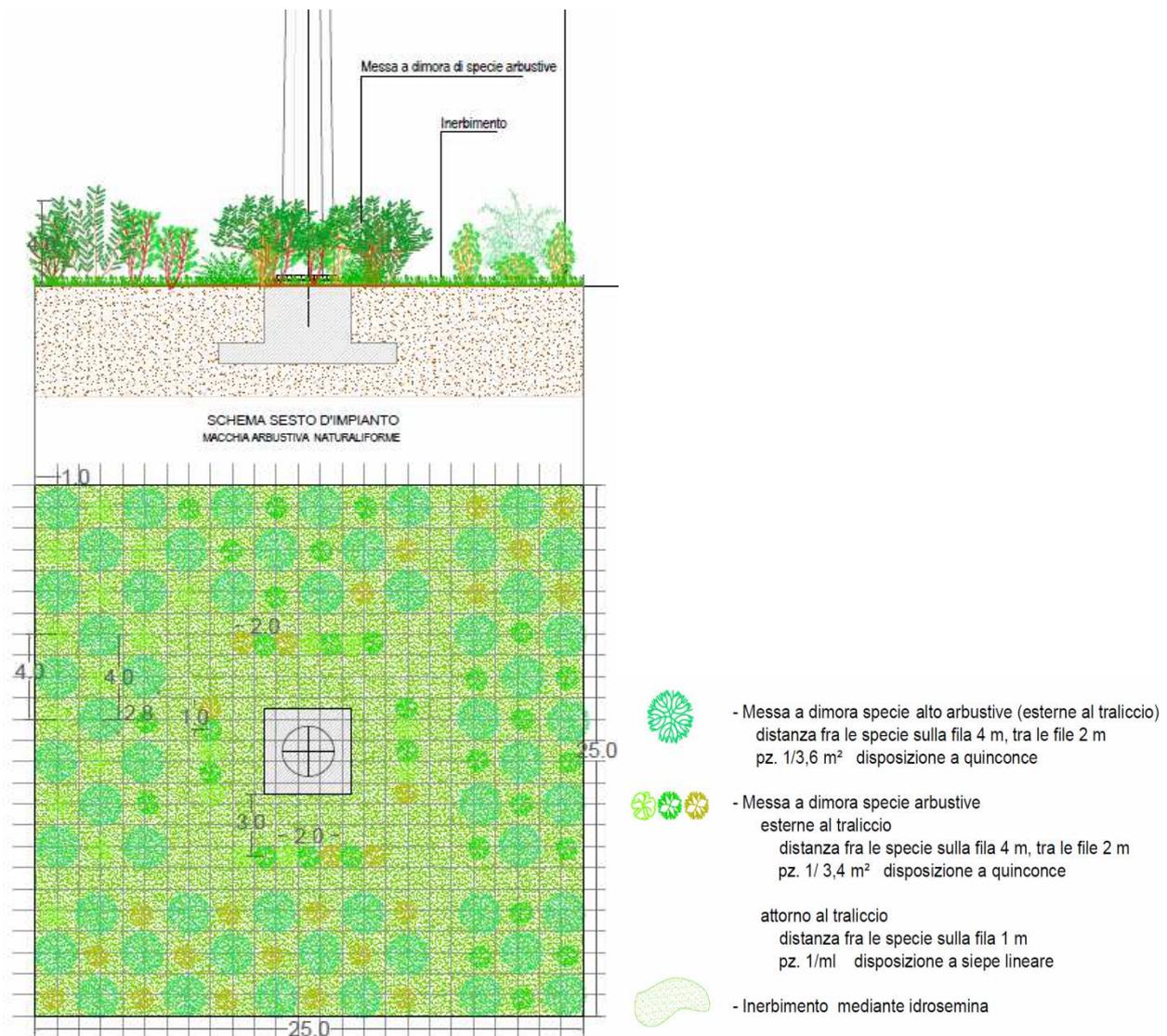


Figura 56: tipologia ripristino in area boscata/cespugliata

### 7.2.2 Ripristino all'uso agricolo (TIPOLOGIA B)

Dato l'interesse economico e la vocazione d'uso di molti dei terreni attraversati dall'elettrodotto in esame, tutte le aree agricole verranno ripristinate all'originale uso.

In tali aree gli interventi prevedranno:

- la pulizia e rimodellamento morfologico delle aree di cantiere e delle piste di accesso,
- il riporto di terreno precedentemente accantonato,
- il successivo ripristino della coltura esistente,
- l'inerbimento tramite idrosemina sulle superfici residue (in caso di sostegni a traliccio l'inerbimento riguarda anche la superficie sottostante il sostegno).

Per le nuove costruzioni verrà riutilizzato il suolo agrario precedentemente accantonato. Ove necessario verranno effettuate operazioni di ammendamento fisico (fresatura) ed organico (fertilizzanti, concimanti).

### 7.3 Interventi di inserimento paesaggistico delle stazioni elettriche

Gli interventi di mascheramento e di inserimento paesaggistico descritti nei paragrafi seguenti hanno seguito le linee guida di ISPRA e CATAP "Interventi di rivegetazione e Ingegneria Naturalistica nel settore delle infrastrutture di trasporto elettrico" oltre che le "Linee guida per capitolati speciali per interventi di ingegneria naturalistica" del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – PODIS, 2006.

Contemporaneamente al perseguimento di alcune imprescindibili finalità quali la stabilizzazione delle superfici messe a nudo durante i lavori, il contenimento dell'erosione, il mascheramento visivo degli impianti, gli interventi a verde sono condotti in un'ottica di coerenza con le potenzialità floristico-vegetazionali dell'area, al fine di ridurre gli impatti complessivi dell'opera.

Essi si rifanno ai principi e ai metodi dell'Ingegneria naturalistica che prevedono, quale presupposto fondamentale, l'uso prevalente di specie autoctone, per ottenere il massimo livello di biodiversità possibile, compatibilmente con il mantenimento della funzionalità, sia in fase di realizzazione, che di gestione delle opere di progetto.

Nella selezione delle tecniche di rivegetazione sono state perseguite le finalità principali:

- realizzare nel medio periodo apparati verdi a specie autoctone con funzione di mitigazione degli impatti visuali, tramite mascheramento a verde;
- ricostituire stadi della serie dinamica della vegetazione naturale potenziale del sito;
- garantire le funzioni antierosive e di tutela del suolo mediante inerbimento di tutte le superfici a verde.

La determinazione delle superfici utilizzabili per gli interventi a verde ha poi tenuto conto di numerosi condizionamenti imposti dalla presenza delle linee elettriche aeree e in cavo esistenti che confluiscono nelle nuove stazioni, oltre che alla presenza di altri sottoservizi, che hanno richiesto la necessità di lasciare fasce di rispetto per la manutenzione.

#### 7.3.1 Mascheramento della nuova Stazione Elettrica Malcontenta

Nel caso della Stazione Elettrica Malcontenta è prevista la messa a dimora di:

- alberi e arbusti di piccole dimensioni (età 3-5 anni) che garantiscono il miglior attecchimento, con una copertura visuale nel medio periodo ;
- alberi di maggiori dimensioni (2-4 m), che permettono di avere una copertura visuale anche nel breve periodo.

Il progetto di mascheramento (cfr. Tavola **DGCR10100BSA00599\_20**) prevede quindi la realizzazione di:

- **piantumazioni arboreo-arbustive** (Tipologico di intervento 1);
- **siepi arbustive** (Tipologico di intervento 2);
- **filare arboreo-arbustivo** con specie a "pronto effetto" lungo i lati ovest e sud per mascherare la visuale da Villa Colombara (Tipologico di intervento 3).

##### 7.3.1.1 Tipologici di intervento

###### 7.3.1.1.1 Tipo 1 - Schema di impianto delle piantumazioni arboreo-arbustive

In tutti i tratti dove non esistono particolari condizionamenti per lo sviluppo della parte epigea o ipogea delle piante messe a dimora, si realizzeranno fasce boscate di mascheramento.

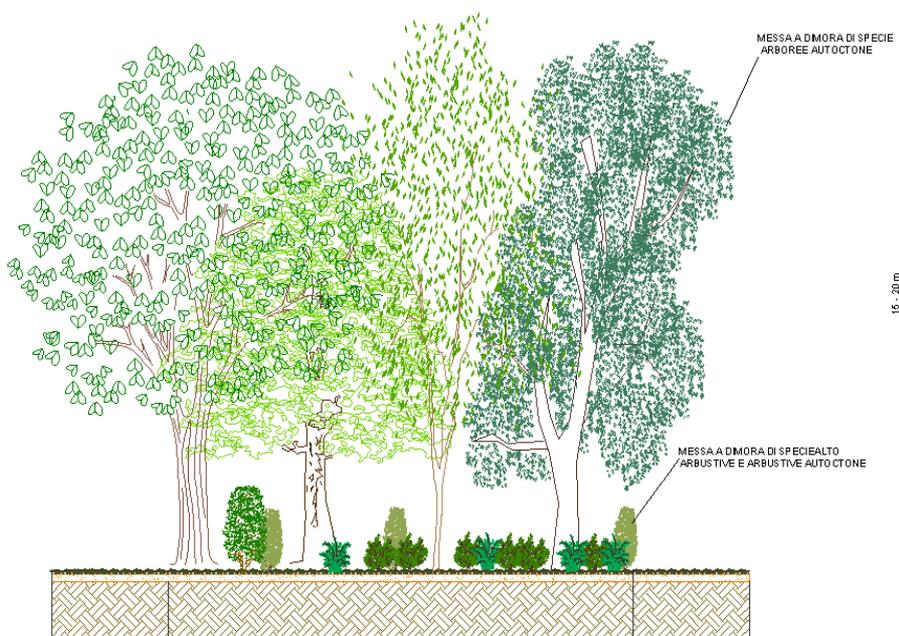
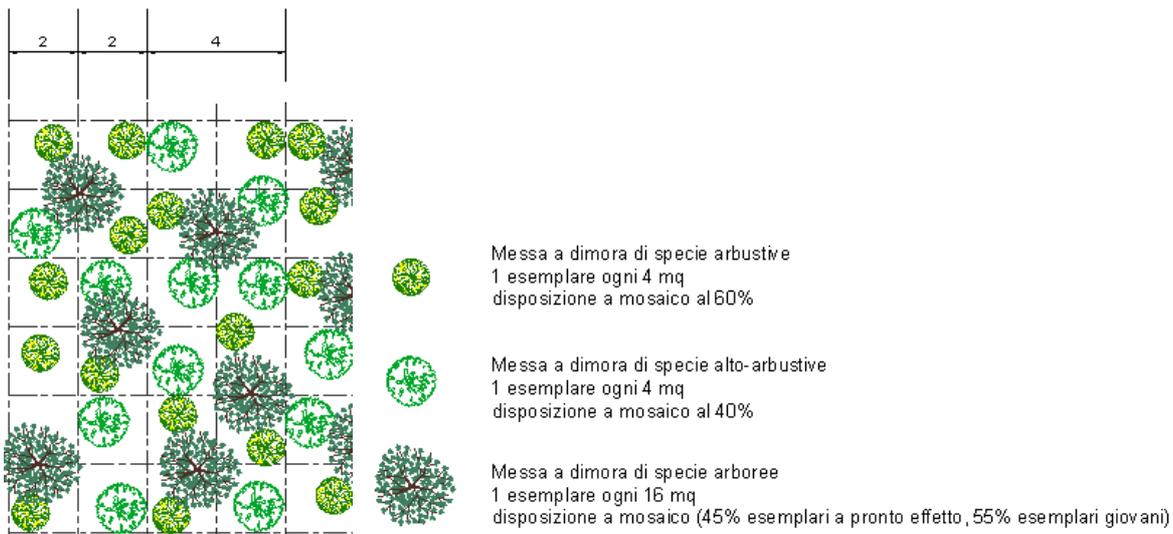
Questa tipologia di fascia boscata prevede la messa a dimora di specie arboree in ragione di 1 esemplare ogni 16 m<sup>2</sup>, con disposizione a mosaico.

Di queste, il 50% sarà dato da alberature a "pronto effetto", con altezza compresa tra 2 e 4 m, mentre le restanti saranno esemplari giovani, di età compresa tra i 3 e i 5 anni dalla semina.

La fascia boscata sarà completata dalla messa a dimora di specie arbustive (al 60%) ed alto arbustive (al 40%), nella misura di 1 esemplare ogni 4 m<sup>2</sup>, con disposizione a mosaico.

Su tutta la superficie è prevista l'idrosemina di completamento.

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**



**Figura 57: Schema sesto d'impianto TIPO 1 – formazione fascia boscata di mascheramento**

**7.3.1.1.2 Tipo 2 - Schema di impianto filare arboreo-arbustivo**

Nei tratti dove, a causa della presenza di fasce di rispetto e distanze minime da rispettare, non c'è la possibilità di realizzare fasce boscate di mascheramento, sono previsti filari arboreo-arbustivi, mediante la messa a dimora di specie arboree ed arbustive autoctone "pronto effetto". In particolare lungo il lato ovest il filare avrà funzione di mascherare la visuale da Villa Colombara.

Questa tipologia prevede la messa a dimora di specie arboree (*Populus nigra var. italica*) su un'unica fila, con distanza d'impianto pari a 4 m, intervallate da esemplari alto-arbustivi con distanza d'impianto pari a 1 m.

Su tutta la superficie è prevista l'idrosemina di completamento.

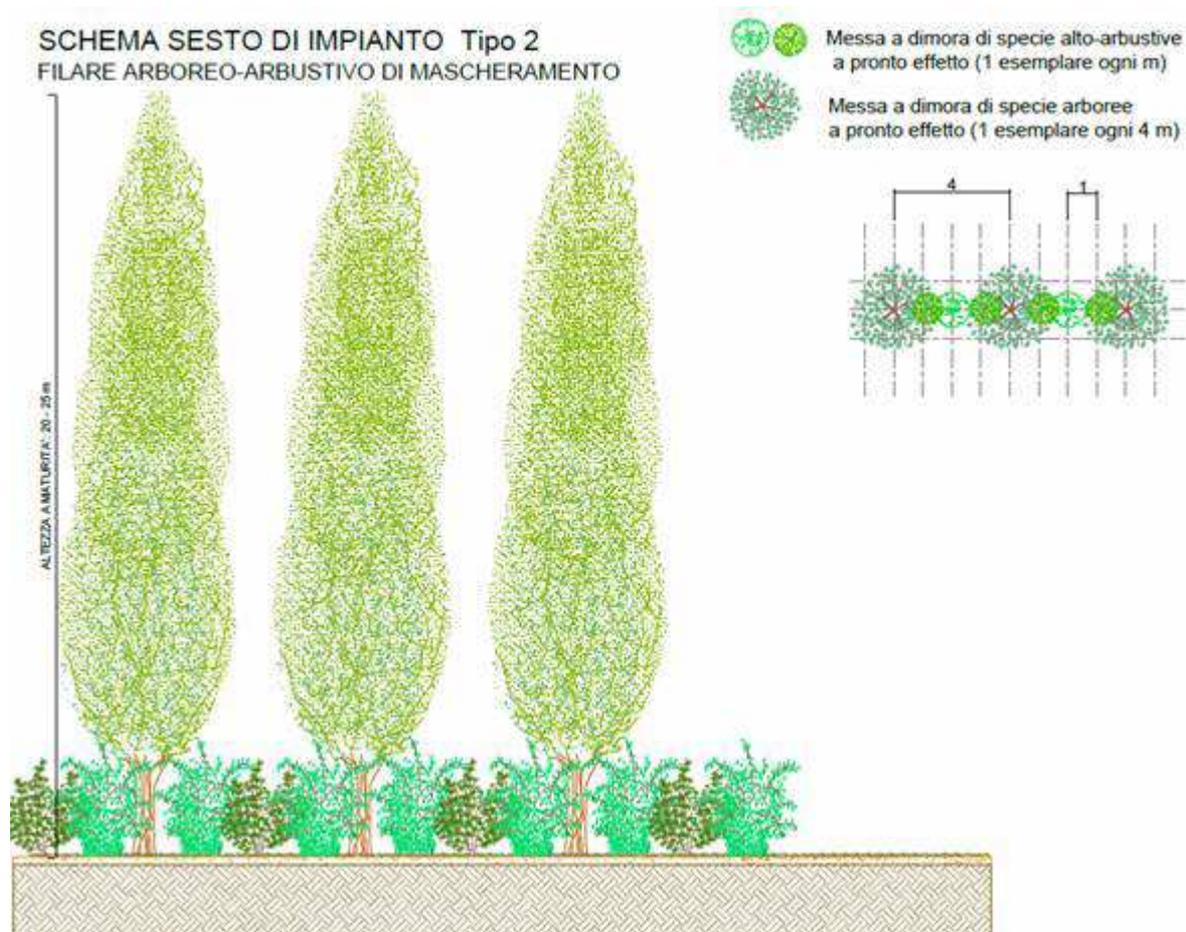


Figura 58: Schema sesto d'impianto TIPO 2 – filare arboreo arbustivo

### 7.3.1.1.3 Tipo 3 - Schema di impianto siepe arbustiva

Tale tipologia è prevista lungo il perimetro della nuova Stazione nei tratti interessati dal passaggio di linee aeree in ingresso alla stazione. La messa a dimora delle siepe arbustiva permette di ottenere un mascheramento garantendo il franco di sicurezza al di sotto delle linee elettriche in progetto.

La sistemazione viene garantita dalla messa a dimora di specie arbustive autoctone "pronto effetto" a formare una siepe compatta. Sono utilizzati individui di *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna* e *Euonymus europaeus* su due file, con distanza d'impianto pari a 0,5 m per ogni individuo ed uguale distanza tra le file.

Su tutta la superficie è prevista l'idrosemina di completamento.

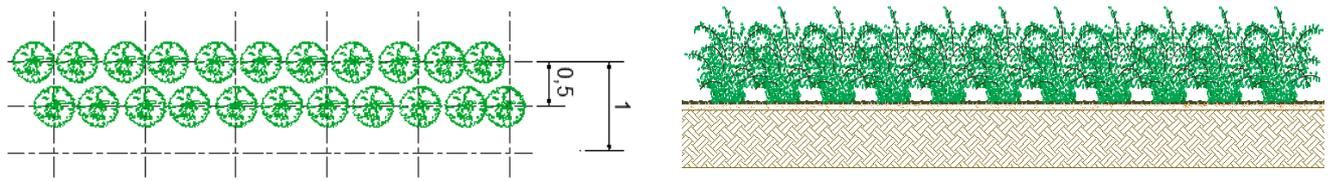


Figura 59: Schema sesto d'impianto TIPO 3 – siepe arbustiva

### 7.3.2 Mascheramento dell'ampliamento Stazione Elettrica Fusina II

Nel caso della SE Fusina II è prevista la messa a dimora di:

- arbusti di piccole dimensioni (altezza inferiore a 80 cm) e arbusti a pronto effetto (altezza superiore a 1,25 m) che garantiscono il miglior attecchimento, con una copertura visuale nel medio periodo;
- piantumazione di rampicanti lungo il perimetro della recinzione, data la scarsa disponibilità di aree utilizzabili per l'inserimento del verde, per implementare il mascheramento della SE.

Il progetto di mascheramento (Tavola DGCR10100BSA00599\_20) prevede quindi la realizzazione di:

- **piantumazione di rampicanti** lungo la recinzione (Tipologico 1);
- **fascia ad arbusti ed alti arbusti** (Tipologico 2).

#### 7.3.2.1 Tipologici di intervento

##### 7.3.2.1.1 Tipo 1 - Schema di impianto piantumazione di rampicanti

In considerazione dei ridotti spazi per la realizzazione di aree verdi di mascheramento nell'area della stazione Fusina II, è prevista la piantumazione di rampicanti lungo il perimetro della recinzione di delimitazione della proprietà (lato nord ed est). La specie scelta è *Parthenocissus tricuspidata 'Veitchii Robusta'*, rampicante decidua che mantiene caratteristiche interessanti anche in autunno (colorazione con varie tonalità del giallo e rosso) e in inverno (permangono abbondanti frutti neri, appetiti dagli uccelli). Cresce molto velocemente garantendo però un aspetto ordinato e senza necessità di manutenzioni frequenti.

Nel caso in esame è proposto di effettuare delle piantumazioni (1 esemplare ogni metro) lasciando degli spazi vuoti (larghezza media 10 m), creando quindi parti rivestite e non rivestite.

Su tutta la superficie è prevista l'idrosemina di completamento.

SCHEMA SESTO D'IMPIANTO - Tipo 1  
PIANTUMAZIONE DI RAMPICANTI LUNGO LA RECINZIONE DI STAZIONE

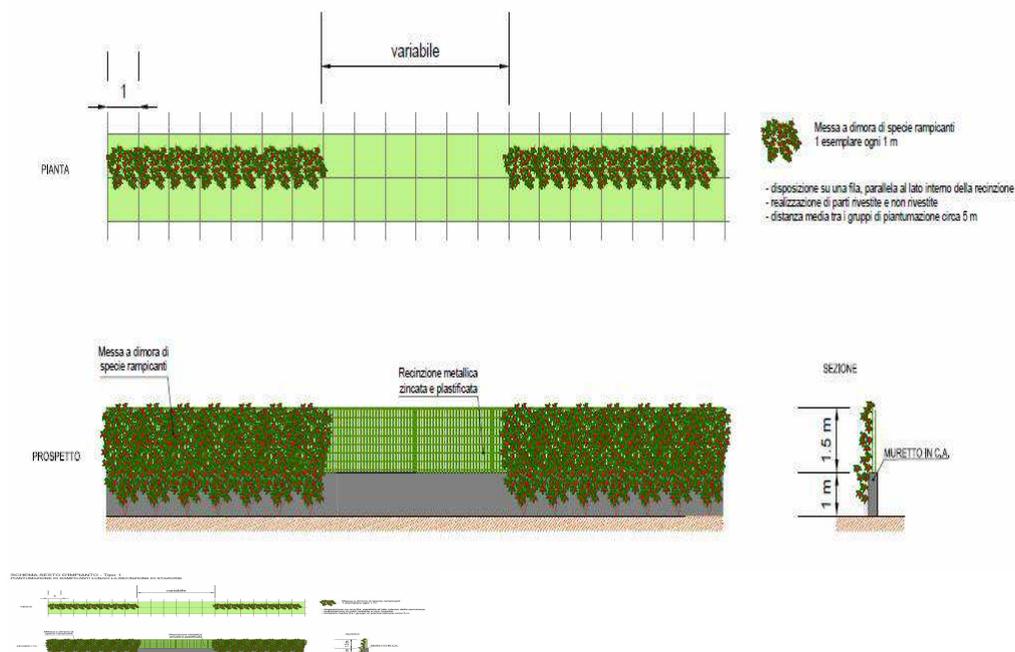


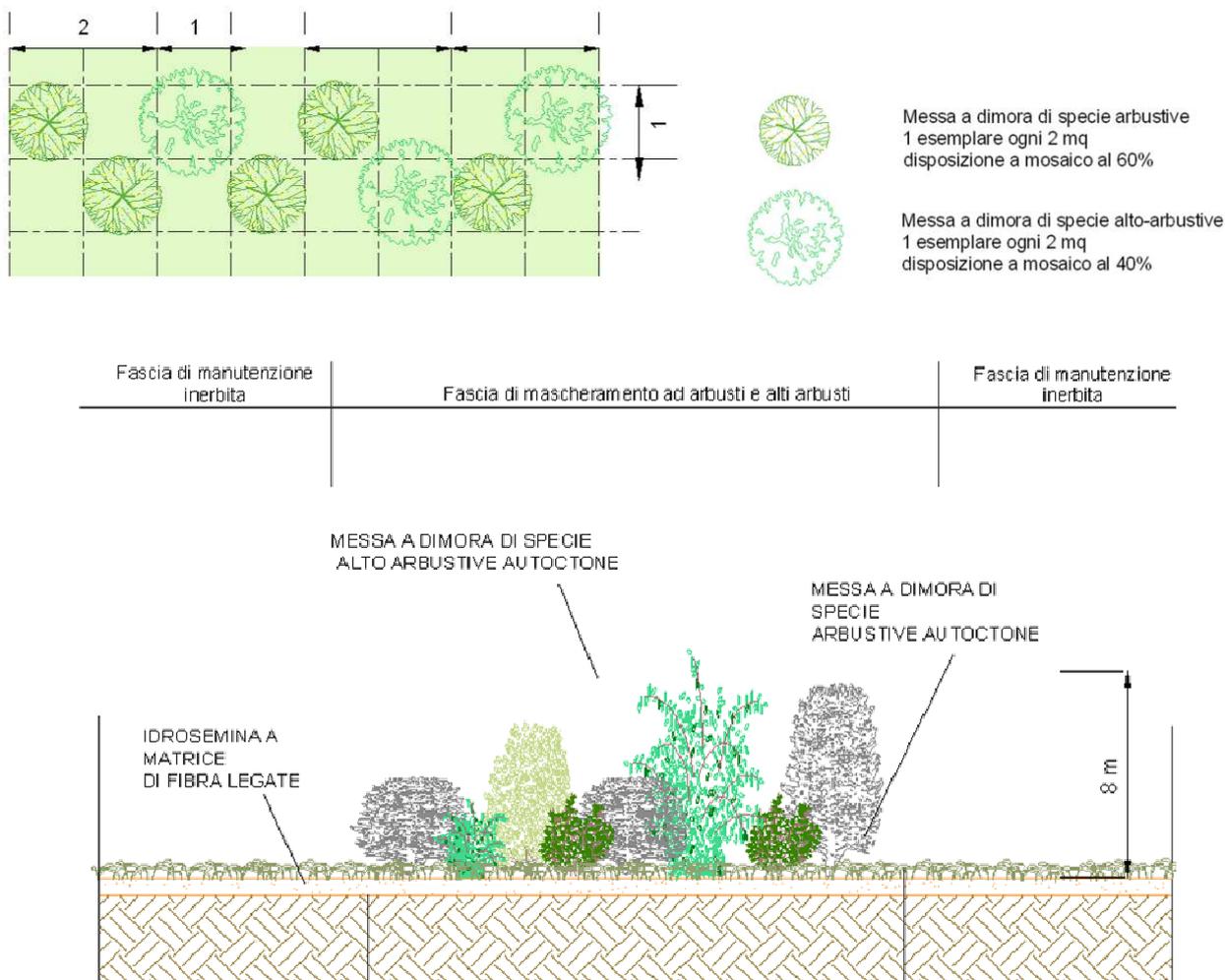
Figura 60: Schema sesto d'impianto TIPO 1 – Piantumazione di rampicanti

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

**7.3.2.1.2 Tipo 2 - Schema di impianto fascia ad arbusti ed alti arbusti**

Poiché gli spazi a disposizione sono limitati ed esistono vincoli per la presenza di linee aeree ed in cavo, fognatura, condotta Enel, si prevede la formazione di fasce arbustive, mediante messa a dimora di specie autoctone arbustive (40%) ed alto-arbustive (60%), nella misura di 1 esemplare ogni 2 m<sup>2</sup> con disposizione a mosaico, e nell'idrosemina su tutta la superficie.

Tali fasce sono pertanto realizzate a nord della Stazione Elettrica verso Via dei Cantieri, tra la recinzione di delimitazione della proprietà e la recinzione di delimitazione della Stazione Elettrica.



**Figura 61: Schema sesto d'impianto TIPO 2 – formazione di fascia arbustiva e alto-arbustiva**

#### 7.4 Interventi di inserimento paesaggistico: Mascheramento rispetto alle visuali dal complesso monumentale di Villa Sagredo

Nel tratto compreso tra i sostegni 29 e 31 l'Intervento A1, percorrendo l'idrovia Padova - Venezia, si avvicina al complesso di Villa Sagredo (edificio con vincolo monumentale ex D. Lgs 42/2004) e al relativo verde privato vincolato (art. 19) previsto dal PRG del Comune di Vigonovo.

Data l'importanza storico architettonica e paesaggistica di Villa Sagredo, nonché il pregio paesaggistico delle pertinenze verdi della stessa, nel tratto compreso fra i sostegni 29 e 33 (fino all'intersezione con la SP 17) è prevista la realizzazione di fasce boscate a scopo di mascheramento visuale.

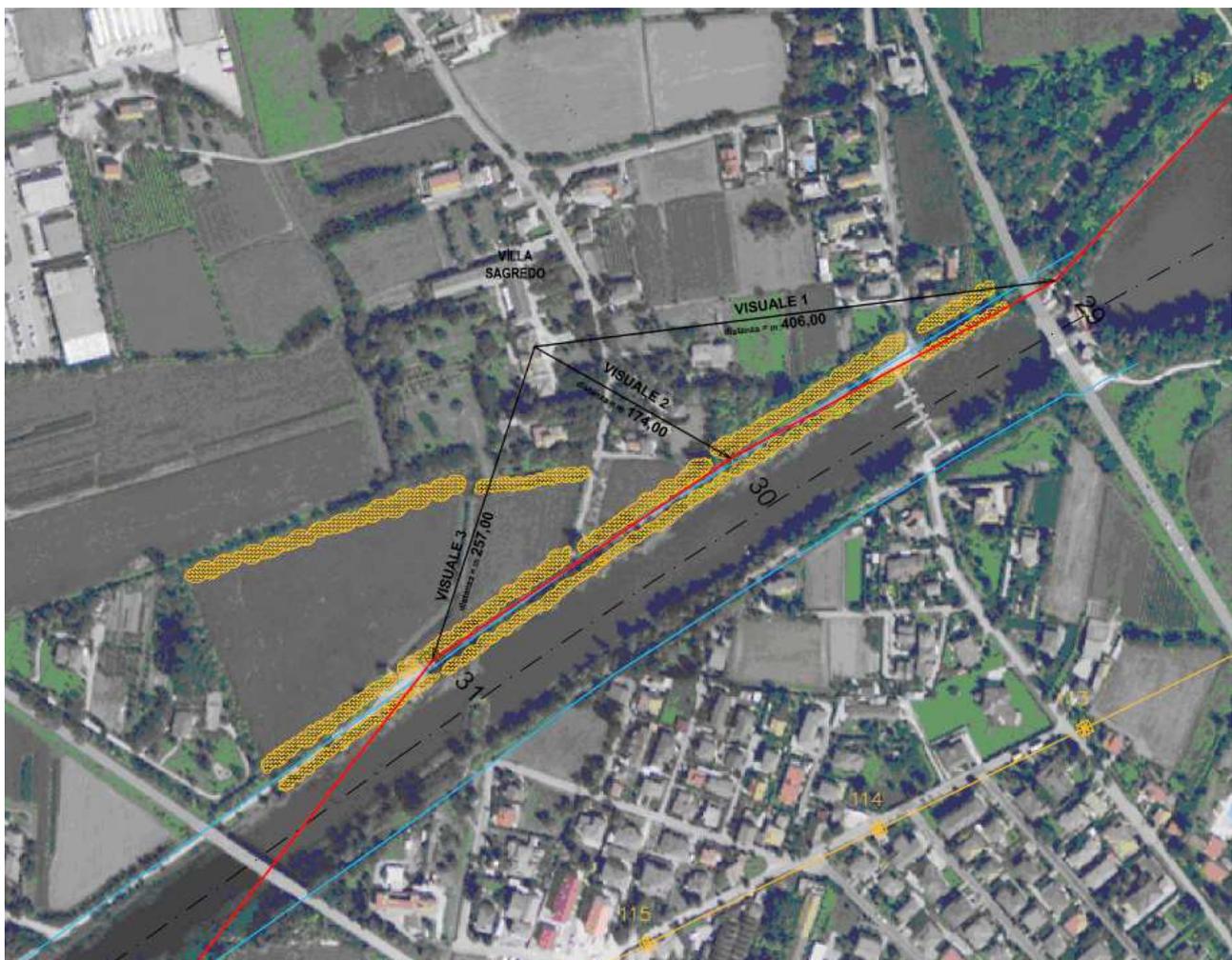
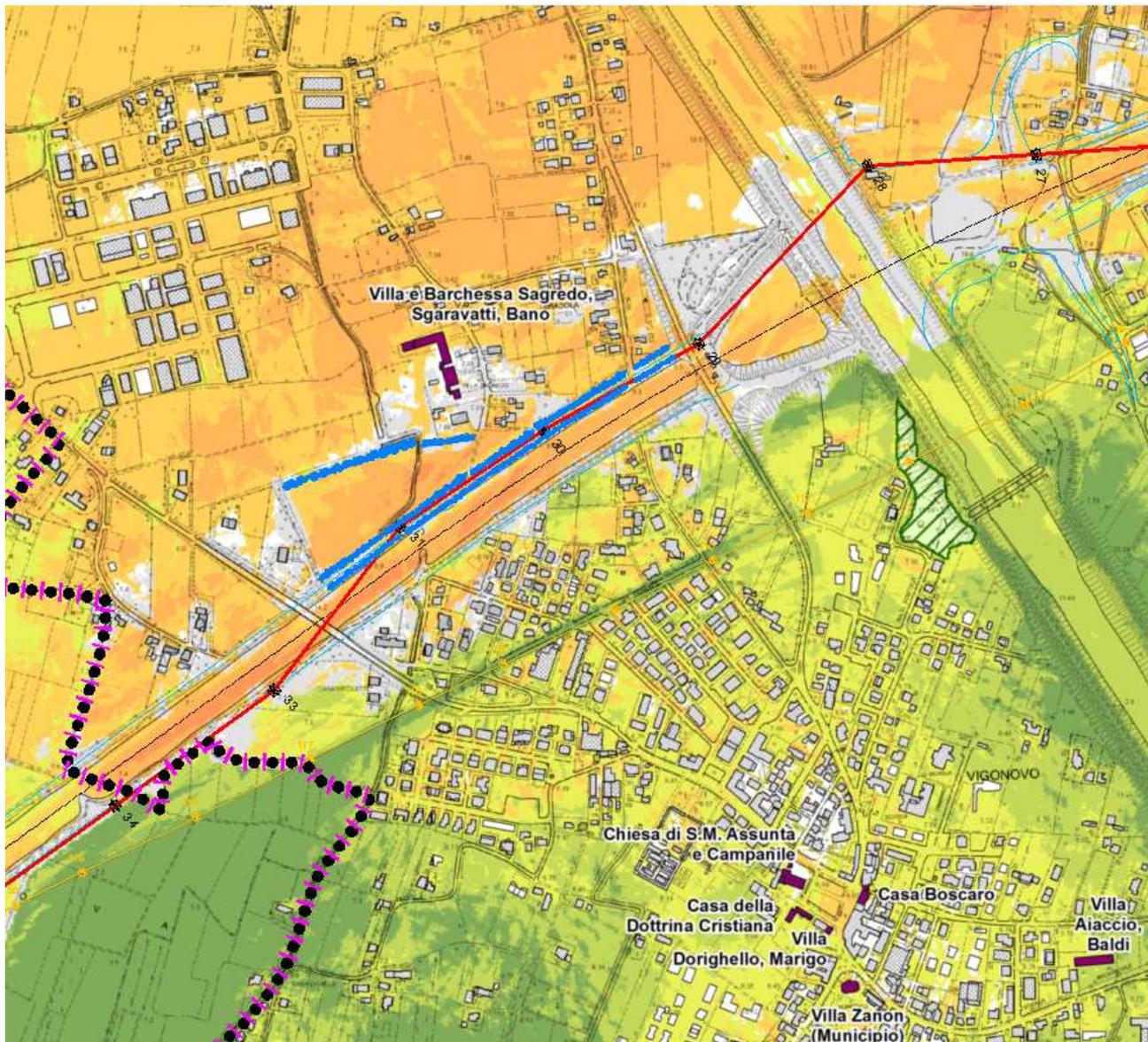


Figura 62: Localizzazione interventi di mascheramento del complesso di Villa Sagredo (in giallo)

Il progetto prevede la realizzazione di fasce boscate caratterizzate da specie appartenenti alle fasce ripariali (*Salicetum albae* o Salici populeto) e al bosco planiziale (querco-carpineti) in modo da ricreare nel giro di pochi anni il gradiente di naturalità proprio delle cenosi vegetali di riferimento.

Si richiama di seguito uno stralcio della Carta del bilancio di impatto visuale stimato in assenza di mitigazioni, dal quale si evince un impatto negativo medio-basso in termini di bilancio tra nuove linee da realizzare e demolizioni.

Tale livello potrà essere attenuato mediante la realizzazione degli interventi di seguito descritti.



**Figura 63: stralcio della Carta del bilancio di impatto visuale stimato in assenza di mitigazioni. In azzurro le fasce vegetate di mascheramento in progetto che permetteranno di ridurre l'impatto visuale dell'intervento nei confronti di Villa Sagredo e in generale dell'ambito posto a nord dell'idrovia.**

#### **7.4.1 Studio dei punti visuali significativi**

In questo paragrafo sono stati studiati i transetti visuali maggiormente significativi relativi a Villa Sagredo, riportati nella Tavola **DGCR10100BSA00599\_20** e le risultanze visuali ottenibili tramite la realizzazione degli interventi naturalistici e di mitigazione visuale in esame.

Lo studio dei transetti visuali è volto a porre in evidenza quali sono i coni visuali effettivamente percepiti da un potenziale osservatore, che si trovi in corrispondenza del ricettore sensibile, nei confronti dell'opera in progetto.

##### **Livelli di osservazione:**

Il complesso di Villa Sagredo presenta 4 diversi piani (livelli) di osservazione:

- **piano campagna;** stimato in circa 1,7 m, altezza paragonabile all'altezza media dell'occhio di un potenziale osservatore che si trovi a passeggiare nel parco;
- **piano terra;** stimato in circa 2,5 m, altezza paragonabile all'altezza media dell'occhio di un potenziale osservatore che si trovi al piano terra della villa;
- **primo piano;** stimato in circa 7,3 m, altezza paragonabile all'altezza media dell'occhio di un potenziale osservatore che si trovi al primo piano della villa;
- **secondo piano;** stimato in circa 12 m, altezza paragonabile all'altezza media dell'occhio di un potenziale osservatore che si trovi al secondo piano della villa.

L'analisi visuale tiene in considerazione ciascuno dei 4 piani di osservazione individuati.

##### **Punto di osservazione:**

Il punto di osservazione ideale è stato scelto, per uniformità, nel punto centrale del corpo abitato di Villa Sagredo.

##### **Oggetti osservati:**

Gli oggetti osservati sono rappresentati dai futuri sostegni dell'elettrodotto n. 29, 30, 31, in quanto rappresentano gli oggetti maggiormente interferenti il complesso di Villa Sagredo mentre quelli immediatamente prossimi, il 28 e il 33, risultano molto distanti (> di 700 m) dall'area del complesso monumentale della Villa e risultano non interferenti.

La distanza dei futuri sostegni, osservati dal punto di osservazione considerato è pari a:

- 406 m - per il sostegno **n. 29** che avrà un'altezza totale di m 38,7
- 174 m - per il sostegno **n. 30** che avrà un'altezza totale di m 46,7
- 257 m - per il sostegno **n. 31** che avrà un'altezza totale di m 47,7

##### **Elementi morfologici e schermanti:**

Lo studio visuale considera, oltre alla morfologia del territorio indagato (quote di livello), anche la presenza degli elementi che possano avere un effetto schermante significativo, anche solo parziale, dell'elettrodotto in progetto nei confronti del potenziale osservatore.

L'analisi condotta tiene in considerazione i seguenti elementi di schermo visuale:

- quote altimetriche del terreno;
- elementi vegetali arborei ed arbustivi esistenti (fasce ripariali, vegetazione sinantropica, giardini, ecc.);
- edificato;
- presenza di rilievi morfologici (Fiume Brenta).

##### **Inserimento delle opere di mitigazione visuale**

In base alle risultanze dello studio degli effettivi coni visuali ed in base alle disponibilità delle aree sulle quali realizzare gli interventi di mitigazione, le suddette opere sono state posizionate sul territorio (cfr. Tav. **DGCR10100BSA00599\_20**).

In seguito al loro posizionamento sono stati studiati nuovamente i coni visuali per verificare l'efficacia, in termini di effetto schermante, delle opere proposte.

## 7.4.2 Descrizione dei transetti visuali

### 7.4.2.1 Transetto punto visuale 1

Il potenziale osservatore che si trovasse ad osservare il sostegno n. 29 lungo il transetto 1, in prossimità di Villa Sagredo, incontrerebbe lungo il percorso visivo 3 fasce di vegetazione esistenti, la cui altezza e larghezza sono state stimate nella tavola **DGCR10100BSA00599\_20**:

- la prima facente parte integrante del parco della villa;
- la seconda esterna alle pertinenze della villa, oltre Via Sagredo;
- la terza ubicata sulla scarpata che costeggia la Strada Provinciale n. 20;
- ad una distanza di circa 300 m dalla villa si rileva la presenza di un edificio.

#### L'analisi dei coni visuali inerenti lo stato di fatto evidenzia il fatto che:

- dai livelli "piano campagna, piano terra, primo piano", il **sostegno n. 29 non è in alcun modo visibile**, ciò è dovuto all'effetto schermante dato dalle fasce di vegetazione esistenti;
- diverso è il caso per il livello "secondo piano", dal quale, è possibile vedere la parte alta del sostegno n. 29 (approssimativamente 15 m).

#### L'analisi dei coni visuali inerenti lo stato di progetto evidenzia il fatto che:

il ricorso alle opere di mitigazione in progetto, mediante la formazione di una fascia boscata in prossimità sulla scarpata che costeggia la Strada Provinciale n. 20, attenuerà la percezione del sostegno riducendo la visibilità di quest'ultimo a 9 m circa.

#### CONCLUSIONI:

Questo transetto, nonostante il futuro sostegno sia distante più di 400 m dalla villa, risulta uno dei più problematici in quanto il sostegno si trova ad una quota elevata (15,50 m circa) rispetto al piano di campagna (7,70 m).

Inoltre, le aree intersecanti il transetto visuale, entro una distanza utile alla realizzazione di fasce boscate atte ad ottenere il completo mascheramento visuale dell'opera (pari 160 m), risultano di proprietà privata e facenti parte delle pertinenze di edifici ad uso residenziale esistenti (orti, giardini, ecc.). Queste aree, pertanto, non sono utilizzabili.

Le opere di mascheramento proposte, pur ottenendo un buon livello di mitigazione visuale, non sono in grado di obliterare totalmente la vista del sostegno.

Si tenga presente il fatto che il livello "secondo piano" è quello meno accessibile ed è utilizzato solo raramente anche dai proprietari della villa.

I livelli più comunemente utilizzati "primo piano, piano terra e piano campagna" (questi ultimi due strettamente connessi alle attività economiche che la Villa accoglie (ristorazione e convegnistica) risultano completamente schermati nei confronti del sostegno n. 29.

### 7.4.2.2 Transetto punto visuale 2

Il potenziale osservatore che si trovasse ad osservare il sostegno n. 30 lungo il transetto 2, in prossimità di Villa Sagredo, incontrerebbe lungo il percorso visivo, 3 fasce di vegetazione esistenti:

- la prima facente parte integrante del parco della villa;
- la seconda esterna alle pertinenze della villa, oltre via Sagredo;
- la terza in prossimità della strada campestre che costeggia l'idrovia;

#### L'analisi dei coni visuali inerenti lo stato di fatto evidenzia il fatto che:

- dai livelli "piano campagna, piano terra, primo piano", il **sostegno n. 30 non è in alcun modo visibile**, ciò è dovuto all'effetto schermante dato dalle fasce di vegetazione esistenti;
- diverso è il caso per il livello "secondo piano", dal quale, in condizioni di assenza di opere di mitigazione, è possibile vedere la parte terminale del sostegno n. 30 (approssimativamente 2 m).

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

**L'analisi dei coni visuali inerenti lo stato di progetto evidenzia il fatto che:**

- Il ricorso alle opere di mitigazione in progetto attenuerà la percezione del sostegno da parte di osservatori esterni all'area di Villa Sagredo (ad esempio dall'abitazione prossima al sostegno e dalla viabilità di accesso alla Villa);
- la percezione dell'opera dal livello "secondo piano" resterà invariata.

**CONCLUSIONI:**

Questo transetto, nonostante la vicinanza del sostegno n. 30 alla villa e l'altezza dello stesso (46,7 m) non risulta particolarmente problematico, in quanto l'abbondante presenza di vegetazione costituisce di per sé un ottimo filtro visuale nei confronti dell'opera.

Le aree intersecanti il transetto visuale, entro una distanza utile alla realizzazione di fasce boscate atte ad ottenere il completo mascheramento visuale dell'opera (pari a circa 75 m), risultano appartenere alle pertinenze di Villa Sagredo (parco), pertanto, non sono utilizzabili.

Le opere di mascheramento proposte, pur ottenendo un sufficiente livello di mitigazione visuale, non sono in grado di obliterare totalmente la vista del sostegno.

Si tenga presente il fatto che il livello "secondo piano" è quello meno accessibile ed è utilizzato solo raramente anche dai proprietari della villa.

I livelli più comunemente utilizzati "primo piano, piano terra e piano campagna" (questi ultimi due strettamente connessi alle attività economiche che la Villa accoglie (ristorazione e convegnistica)) risultano completamente schermati nei confronti del sostegno n. 30.

**7.4.2.3 Transetto punto visuale 3**

Il potenziale osservatore che si trovasse ad osservare il sostegno n. 31 lungo il transetto 3, in prossimità di Villa Sagredo, incontrerebbe lungo il percorso visivo 3 fasce di vegetazione esistenti:

- la prima facente parte integrante del parco della villa, di larghezza pari a circa 100 m;
- la seconda esterna alla pertinenza della villa coincidente con una siepe;
- la terza in prossimità della strada campestre che costeggia l'idrovia, rappresentata da una siepe.

**L'analisi dei coni visuali inerenti lo stato di fatto evidenzia il fatto che:**

- dai livelli piano campagna, piano terra, primo piano, il **sostegno n. 31 non è in alcun modo visibile**, ciò è dovuto all'effetto schermante dato dalle fasce di vegetazione esistenti;
- diverso è il caso per il livello secondo piano, dal quale, in condizioni di assenza di opere di mitigazione, è possibile vedere approssimativamente 15 m del sostegno.

**L'analisi dei coni visuali inerenti lo stato di progetto evidenzia il fatto che:**

- Il ricorso alle opere di mitigazione in progetto (realizzazione di una fascia boscata a circa 110 m dalla Villa ed una a circa 227 m, in corrispondenza delle siepi esistenti) mitigherà totalmente la percezione del sostegno, che non sarà più percepibile, neanche dal secondo piano della Villa.

**CONCLUSIONI:**

Questo transetto, nonostante la vicinanza del sostegno alla villa (257 m circa) non risulta particolarmente problematico in quanto le fasce di vegetazione esistenti mitigano in parte la percezione dell'opera.

Il ricorso alle opere di mitigazione visuale in progetto oblitereranno totalmente il sostegno n. 31, rendendolo, di fatto, non percepibile.

**7.4.3 Tipologici di intervento**

Il mascheramento del complesso monumentale prevede la formazione di fasce boscate (Tipologico di intervento 1) e un intervento di integrazione della fascia riparia esistente (Tipologico di intervento 2) come meglio descritto nella Tavola **DGCR10100BSA00599\_20**.

Gli interventi prevedono alla fine l'inerbimento delle superfici.

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

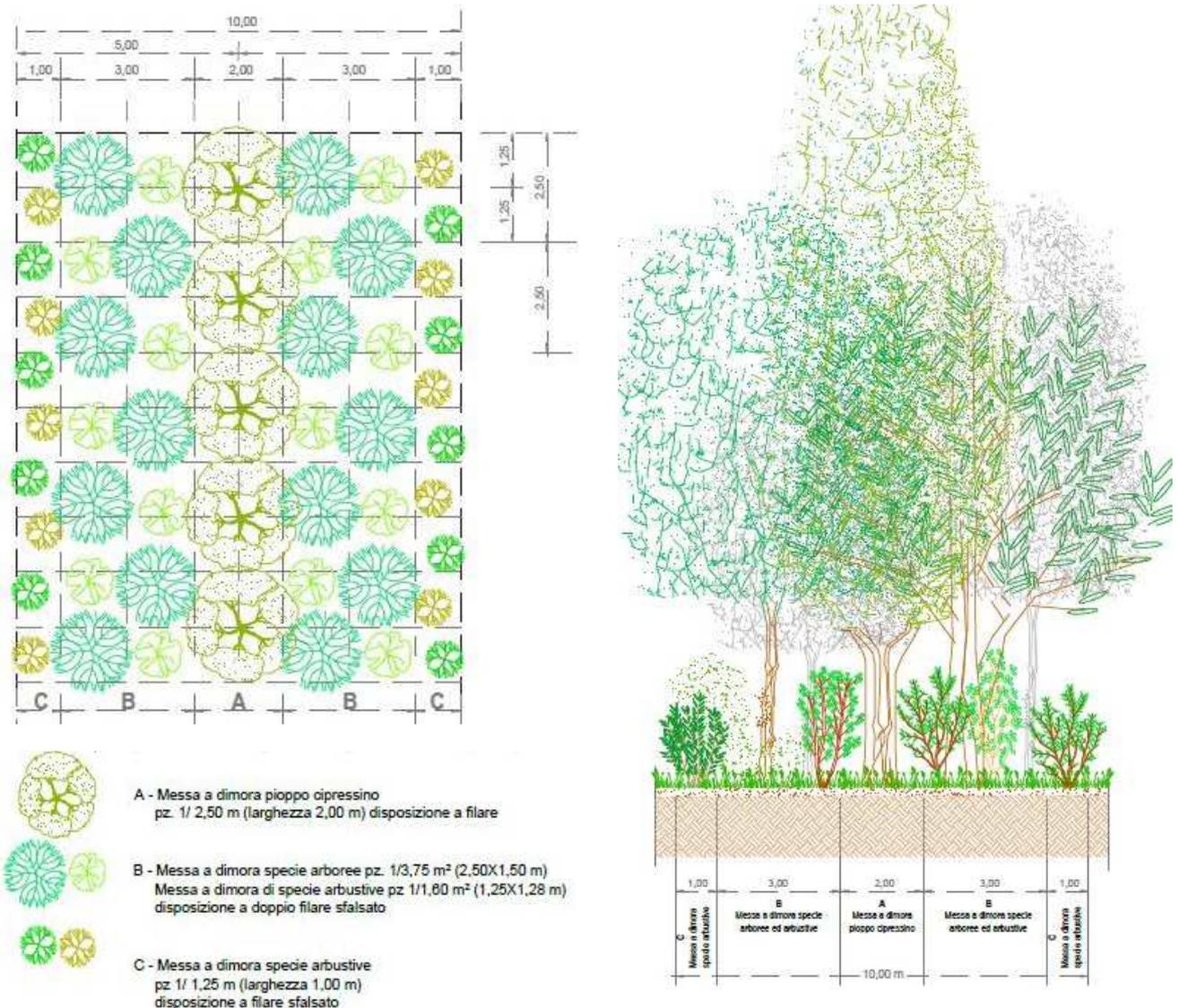
**7.4.3.1 Tipo 1 - Fasce boscate di mascheramento visuale**

Lungo la strada in fondo naturale che costeggia l'idrovia (lato coltivi) e a margine del coltivo che si interpone tra tale strada e Villa Sagredo, verranno create delle fasce boscate a pioppo cipressino, alberi e arbusti appartenenti al quercu-carpineto, larghe 10 m, con funzione di mascheramento visuale.

Le specie vegetali utilizzate consentono di ottenere fasce di mascheramento di altezza variabile tra i 25 ed i 35 m, a maturità. Complessivamente saranno realizzati 315 ml di fascia boscata lungo i coltivi e 642 ml lungo l'idrovia.

Questa tipologia di fascia boscata prevede la realizzazione di:

- una fascia centrale di pioppi cipressini a pronto effetto disposti su una filare, distanziati di 2,50 m;
- la messa a dimora di specie arboree in ragione di 1 esemplare ogni 3,75 m<sup>2</sup>, con disposizione a doppio filare sfalsato in modo da aumentare l'effetto bosco e quindi implementare la funzione di mascheramento;
- la messa a dimora di specie arbustive nella misura di 1 esemplare ogni 1,6 m<sup>2</sup> con disposizione a doppio filare sfalsato;
- nelle fasce più esterne la messa a dimora di specie arbustive nella misura di 1 esemplare ogni 1,25 ml con disposizione a filare sfalsato in modo da aumentare l'effetto bosco e quindi implementare la funzione di mascheramento.



**Figura 64: Schema sesto d'impianto TIPO 1 – fascia boscata di mascheramento**

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

**7.4.3.2 Tipo 2 - Integrazione fascia riparia esistente**

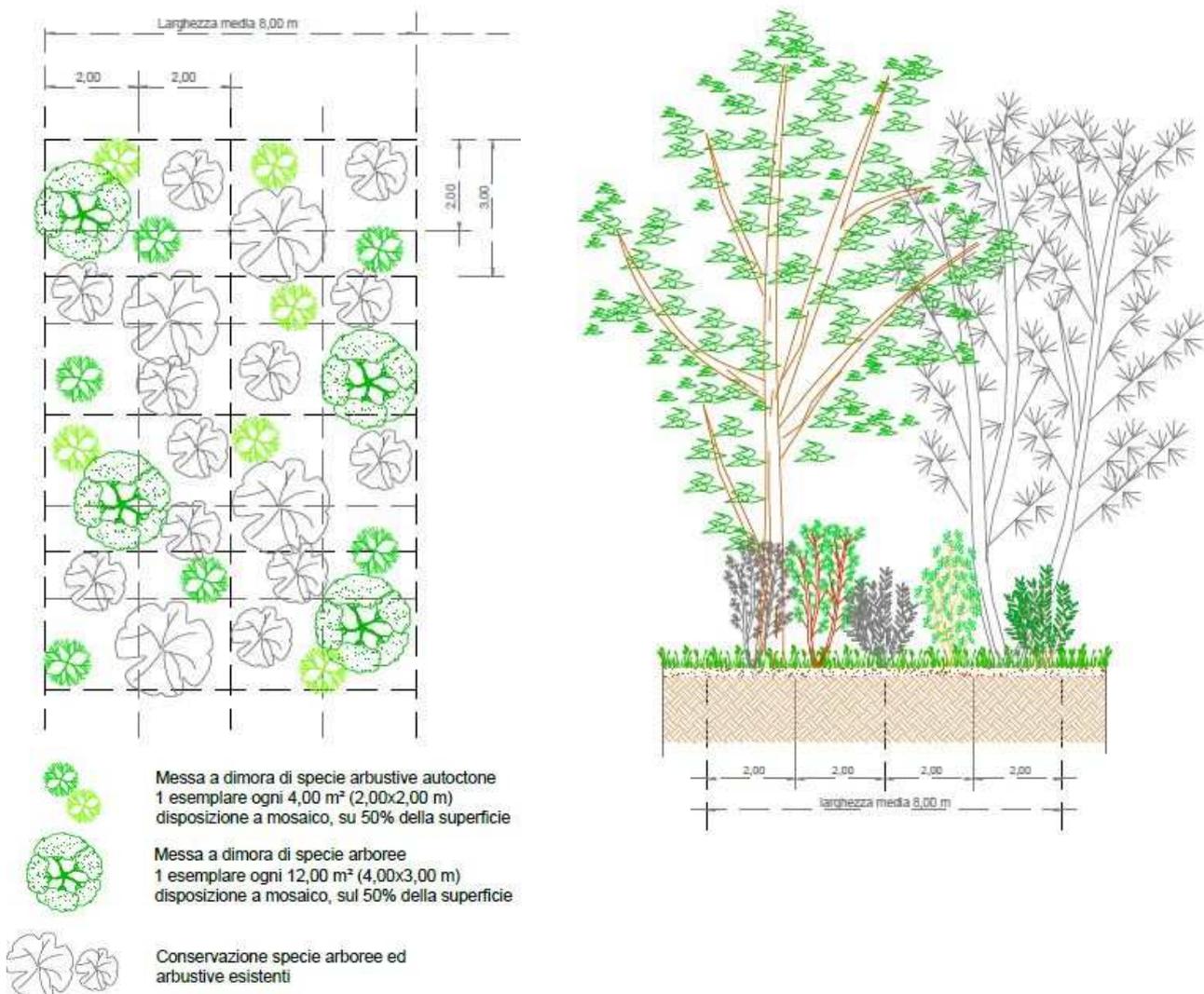
La fascia riparia esistente lungo l'Idrovia Padova-Venezia verrà integrata a scopo di rinaturalizzazione e di mascheramento visuale mediante:

- taglio robinie e amorfa (*Robinia pseudacacia* e *Amorpha fruticosa*);
- piantagione di specie arboree ed arbustive ripariali (con messa a dimora sul 50% della superficie per la conservazione della vegetazione esistente)
- conservazione vegetazione ripariale esistente (*Populus alba*, *Salix alba*, *Acer campestre*, ecc.)

Si stima una lunghezza totale di intervento pari a ml 667, per una larghezza media di 8 m.

Questa tipologia prevede quindi la conservazione della vegetazione esistente e l'integrazione con:

- la messa a dimora di specie arbustive autoctone in ragione di 1 esemplare ogni 4,00 m<sup>2</sup> con disposizione a mosaico, su 50% della superficie;
- la messa a dimora di specie arboree in ragione di 1 esemplare ogni 12,00 m<sup>2</sup> con disposizione a mosaico, sul restante 50% della superficie.



**Figura 65: Schema sesto d'impianto TIPO 2 – fascia riparia esistente**

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

## **7.5 Programma di manutenzione**

A seguito della realizzazione degli interventi di ripristino ambientale e di mascheramento sarà attuato un programma di manutenzione della durata di 5 anni al fine di ottimizzare le possibilità di buona riuscita dell'impianto.

### **7.5.1 Fase di verifica**

La fase di verifica riguarderà le opere eseguite ed in particolare le fasce boscate e le fasce ripariali di mascheramento nelle loro componenti come segue:

1. percentuale di attecchimento;
2. verifica della funzionalità dei presidi antifauna, dischi pacciamanti, pali tutori;
3. monitoraggio danni da fauna selvatica/domestica;
4. livello di copertura al suolo;
5. rilievi floristici per determinare lo stato di ripresa della vegetazione spontanea del piano dominato (arbustivo);
6. rilievi floristici per determinare lo stato di ripresa della vegetazione spontanea delle specie di sottobosco;
7. presenza di specie infestanti e ruderali;
8. composizione floristica delle specie arbustive in riferimento ai sestri di impianto iniziali;
9. composizione floristica e rilievo dendrologico delle specie arboree in riferimento ai sestri di impianto iniziali;
10. verifica dell'efficacia delle protezioni antifauna, dischi pacciamanti, pali tutori;
11. numero per specie delle fallanze di arbusti ed alberi;
12. necessità/opportunità di effettuare delle potature di irrobustimento;
13. sfoltimento programmato;
14. analisi percettiva dell'effettivo livello schermante dovuto alla vegetazione di progetto da eseguirsi tramite rilievo fotografico (ambito del complesso di Villa Sagredo).

### **7.5.2 Fase di interventi di manutenzione**

Il programma degli interventi di manutenzione riguarderà le opere eseguite e sarà composto, in linea di massima, dai seguenti interventi:

1. sfalci periodici;
2. eventuali risemine manuali di ricalzo;
3. concimazioni;
4. sostituzione delle fallanze;
5. risistemazione/sostituzione dei presidi antifauna, dei pali tutori, dei dischi pacciamanti e sostituzione delle specie deperienti;
6. eliminazione delle specie legnose non pertinenti con gli habitat vegetali climax;
7. eventuale infittimento delle aree ripristinate a verde tramite ulteriore piantagione di specie legnose autoctone;
8. eradicazione delle specie erbacee infestanti e ruderali;
9. eventuale piantagione/riassetto dei presidi di mascheramento visuale al fine di ottenere l'effetto "cortina verde" desiderato;
10. interventi di potatura;
11. allontanamento a discarica di tutto il materiale vegetale derivante dagli sfalci e potature

## 8 CONCLUSIONI

Gli impatti in **fase di cantiere**, tenendo conto degli accorgimenti previsti e considerando la dimensione ridotta delle zone di lavoro per la realizzazione dei sostegni e dei cavidotti, oltre che per la demolizione delle linee esistenti, risulteranno di livello molto basso e sempre reversibili.

Nel caso del rifacimento/ampliamento delle stazioni elettriche (Malcontenta, Fusina 2) si potranno verificare impatti sul paesaggio in fase di cantiere di maggiore entità.

Tuttavia, si rileva che trattandosi di aree pianeggianti non sarà necessario eseguire dei grossi movimenti di terra per la preparazione del sito, inoltre si tratta di suolo agricolo ad uso seminativo/incolto, con quasi totale assenza di copertura arborea.

**In fase di esercizio la realizzazione degli interventi produce impatti paesaggistici che in taluni casi possono comportare l'alterazione locale della struttura del paesaggio o generare una presenza visiva significativa; in altri casi la demolizione delle linee esistenti comporterà dei benefici rispetto allo stato attuale.**

Lo **studio di visibilità** effettuato ha permesso di valutare l'aggravio paesaggistico conseguente alla realizzazione dei nuovi sostegni ed i benefici inerenti alle demolizioni di quelli esistenti.

Complessivamente l'analisi evidenzia significativi e diffusi impatti positivi sul territorio in seguito alla demolizione delle linee esistenti, in particolare nel territorio di Marghera e nell'ambito sud dell'Idrovia Padova-Venezia. In misura minore, si rilevano impatti negativi circoscritti in corrispondenza delle aree interessate esclusivamente dalle nuove opere, dove non si manifestano i benefici ottenuti dalle demolizioni. A questo proposito si evidenziano gli impatti negativi attesi nella fascia di territorio al confine tra i comuni di Dolo e Camponogara e rispetto all'ambito territoriale posto a nord dell'Idrovia Venezia Padova, nel Comune di Vigonovo.

I **luoghi di frequentazione statica** oggetto di maggior attenzione, poiché suscettibili di impatti visuali negativi rilevanti, sono individuati nel tratto tra i sostegni 21 e 23, in prossimità delle abitazioni di via Galta, con interferenza dalla fascia di dominanza visuale, e nel tratto tra i sostegni 29 e 33, in prossimità dei nuclei abitati di Vigonovo (margine nord), Casa Nicoletto, Brasola - Villa Sagredo, via G. Galilei, con significative interferenze della fascia di dominanza visuale, in particolare in sponda destra dell'Idrovia Venezia-Padova. L'impatto è compensato dalla demolizione della linea 132 kV "S.E. Dolo - C.P. Camin" (DEM2), che interessa l'abitato di Vigonovo.

Nel caso di Villa Sagredo la progettazione della linea è stata finalizzata a limitare l'impatto paesaggistico nell'ambito di pregio, con la maggiore riduzione possibile delle altezze dei sostegni. È stato inoltre previsto un progetto di mascheramento per le visuali dalla villa, con creazione di nuove fasce boscate e l'integrazione delle esistenti lungo l'idrovia, che riduce l'impatto visuale e minimizza gli effetti della presenza dell'infrastruttura elettrica.

L'intervento di rifacimento della stazione elettrica Malcontenta comporta invece impatti significativi su Villa Colombara e l'abitato di Battistella, significativamente compensati però dalla dismissione della Stazione esistente. Si segnala che l'attuale stazione elettrica è localizzata a ridosso del confine di proprietà del bene, mentre il progetto prevede un arretramento della nuova stazione, liberando l'area attuale.

Anche l'ingresso nella nuova stazione dell'intervento C9/8 a 220 kV è stato allontanato dal bene vincolato rispetto all'attuale.

Inoltre per la stazione elettrica Malcontenta è stato previsto un intervento di mascheramento mediante piantumazione di essenze arboree ed arbustive, per le visuali dalla villa e dai ricettori limitrofi che riduce l'impatto visuale, rendendo l'intervento, nel complesso, compatibile.

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Relativamente ai **luoghi turistici maggiormente sensibili** per numero di frequentatori, emerge un impatto basso/nulla rispetto alla visibilità dei sostegni in progetto, in taluni casi per l'effetto barriera visiva esercitato da vegetazione ed edificato (Villa Foscari – intervento C5), in altri per la rilevante distanza che li colloca fuori dalla fascia di presenza visuale delle opere (Riviera del Brenta, Villa Pisani – Intervento A1).

**Villa Foscari, detta "La Malcontenta"** non è significativamente impattata dal progetto (Intervento C5), per le visuali disturbate dalla vegetazione lungo il naviglio Brenta e la presenza dell'edificato. Il sostegno 15a risulta localizzato sul margine della fascia di salvaguardia della Villa, individuato dal PTR, ma va segnalato che la variante in esame permette di allontanare la linea dal bene rispetto all'esistente e che il progetto prevede la demolizione di altre 3 linee aeree attualmente interferenti con la fascia di salvaguardia, nel Vallone Moranzani.

Gli interventi di nuova realizzazione non interessano direttamente **insediamenti storici** e si collocano ad una distanza minima tale da garantire impatti paesaggistici trascurabili. Al contrario, si sottolineano gli impatti positivi delle demolizioni, con particolare riferimento ai nuclei storici di **Paluello e Campoverardo** nei Comuni di **Stra e Camponogara**.

Con riferimento alla viabilità storica, si sottolinea il significativo alleggerimento dell'impatto paesaggistico, in seguito alla demolizione del fascio di linee nel **Vallone Moranzani**, rispetto alla **S.P. n. 23** per una percorrenza di circa 4,5 km, nel tratto in affiancamento al **naviglio del Brenta**.

Per quanto riguarda l'impatto visuale rispetto ai **percorsi di fruizione dinamica**, si segnala come di particolare sensibilità paesaggistica la **viabilità di margine ai corsi d'acqua** (inclusi i percorsi campestri), che costituisce elemento di particolare valore per la funzione ricreativa e per l'assetto insediativo-storico (Idrovia Venezia Padova, fiume Brenta, naviglio del Brenta).

Va pertanto segnalata la modifica dell'assetto percettivo, scenico e panoramico nel tratto tra i sostegni 28 e 29 dove l'intervento A1 attraversa i percorsi campestri sull'argine sinistro e destro del fiume Brenta.

Analogamente per quanto riguarda la fruizione dai percorsi di argine lungo l'idrovia Padova-Venezia, tra i sostegni 29 e 47, per un tratto di circa 4.6 km, con n. 4 cambi di sponda (sost. n. 31-32, 36-37, 41-42, 46-47).

**Si ritiene nel complesso che lo stato attuale di riconoscibilità del paesaggio sia tale da tollerare l'interferenza prodotta dalla realizzazione dei nuovi elettrodotti aerei e l'ampliamento/rifacimento delle stazioni elettriche, soprattutto perché significativamente compensata dai benefici derivanti dalla demolizione degli elettrodotti aerei esistenti.**