

Politecnico di Milano
Facoltà di Architettura e Società
Corso di Laurea Magistrale in Architettura
A.A. 2011/2012



**L'INFRASTRUTTURA AUTOSTRADALE NEL
PAESAGGIO DELLA BONIFICA**

**L'autostrada "Medio Padana Veneta Nogara-Mare Adriatico"
nel territorio delle Valli Grandi Veronesi**

Relatore:
Prof.ssa Chiara Lanzoni

Correlatore:
Prof. Nicola Balboni

Studente:
Riccardo Pozzato
matr. 752133

“Da qui, messere, si domina la Valle.
Ciò che si vede, è.
Ma se l'immagine è scarna al vostro occhio,
scendiamo a rimirla da più in basso;
e planeremo in un galoppo alato
entro il cratere ove gorgoglia il tempo.”

Banco del Mutuo Soccorso - In volo, 1972

Indice generale

Abstract.....	23
0. Introduzione.....	25
1. Il progetto e il contesto (paesaggistico-territoriale).....	29
1.1 - Il progetto dell'autostrada medio padana veneta Nogara-Mare Adriatico.....	29
1.1.1 - Descrizione del progetto di intervento.....	29
1.1.2 - I contenuti del progetto.....	33
1.1.3 - Studi ambientali ed esito procedura V.I.A.....	37
1.2 - Il territorio delle Valli Grandi Veronesi.....	43
1.2.1 - Delimitazioni e caratteristiche fisiche del contesto.....	43
1.2.2 - Definizione fisica.....	45
1.2.3 - Caratteri storici e culturali.....	53
1.2.4 - Il paesaggio agrario ieri e oggi nel territorio della Bonifica.....	60
1.2.5 - Il Consorzio di Bonifica.....	78
2. Le infrastrutture autostradali di trasporto – Riferimenti normativi e programmatici	83
2.1 - Quadro europeo.....	83
2.1.1 - Definizione di autostrada.....	83
2.1.2 - La politica dei trasporti dell'Unione Europea: le reti TEN-T.....	84
2.1.3 - I corridoi Paneuropei.....	87
2.1.4 - Considerazioni sugli indirizzi europei nel settore delle reti di trasporto.....	90
2.2 - Quadro nazionale e regionale.....	90
2.2.1 - Definizione di autostrada.....	91
2.2.2 - Il Piano Generale dei Trasporti.....	92
2.2.3 - Il Piano Regionale dei Trasporti.....	94
2.2.4 - Il Programma Regionale di Sviluppo.....	95
2.2.5 - La procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) per le autostrade.....	96
2.2.6 - L'iter autorizzativo dell'infrastruttura autostradale.....	99
2.2.7 - Considerazioni sulle linee di indirizzo nazionali e regionali in relazione all'autostrada Nogara-Mare.....	106
3. Il rapporto paesaggio-infrastruttura: basi teoriche ed esempi applicativi.....	109
3.1 - Le basi teoriche: La pianificazione ambientale.....	109

3.1.1 – Kevin Lynch.....	112
3.1.2 – Ian McHarg.....	114
3.1.3 – Bernard Lassus.....	117
3.1.4 – Richard T.T. Forman.....	118
3.2. L'infrastruttura autostradale nel paesaggio: casi studio ed esempi progettuali..	121
3.2.1 – Le Parkways americane.....	121
3.2.2 – Le Autobahnen tedesche.....	126
3.2.3 – Le Autoroutes francesi.....	130
3.2.4 – Altre esperienze europee.....	135
3.2.5 - L'Autostrada Pedemontana Lombarda.....	139
3.3 – Sintesi ed indirizzi progettuali.....	142
3.3.1 - Il percorso nel contesto: progetto autostradale come progetto di territorio	142
3.3.2 - Opere di mitigazione e di compensazione.....	143
4. Una metodologia di indagine: definizione dell'area di studio.....	151
4.1 Metodologia di analisi.....	151
4.1.1 Impatto sulla qualità dell'aria	152
4.1.2 Impatto sulla qualità dell'acqua.....	153
4.1.3 Impatto acustico.....	154
4.1.4 Impatto visivo.....	155
4.1.5 Individuazione della distanza di buffer.....	158
4.1.6 Suddivisione della zona buffer in tratti operativi.....	159
5. Quadro programmatico per l'area di indagine.....	161
5.1 - Il P.T.R.C. del Veneto.....	161
5.1.1 – Sistema insediativo/infrastrutturale.....	163
5.1.2 – Sistema ecologico/culturale.....	170
5.2 - Il P.T.P. della Provincia di Verona.....	184
5.2.1 – Sistema insediativo/infrastrutturale.....	184
5.2.2 - Sistema storico/ambientale.....	190
5.3 - I Piani Comunali.....	196
5.3.1 Ambiti Territoriali Omogenei.....	199
5.3.2 Sistema insediativo.....	203
5.3.3 Sistema ecologico e paesaggistico.....	206
5.3.4 Sistema del patrimonio storico e culturale.....	211
6. Analisi sugli elementi territoriali che caratterizzano il paesaggio delle	
Valli Grandi Veronesi.....	215
6.1 Reticolo idrografico.....	215
6.2 Uso del suolo.....	219
6.2.1 Carta dell'uso del suolo.....	219

6.2.2 Consumo di suolo.....	223
6.2.3 Carta della capacità d'uso dei suoli.....	225
6.3 Sistema infrastrutturale.....	230
6.4 Siepi e filari.....	234
6.5 Area di interazione visiva dell'infrastruttura.....	236
6.6 Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale.....	243
7. Sintesi delle analisi effettuate e individuazione opportunità-criticità	247
7.1 Coerenza tra i diversi livelli della pianificazione.....	247
7.2 Sistema morfologico-ambientale.....	249
7.3 Sistema infrastrutturale.....	251
7.4 Sistema insediativo.....	254
7.5 Sistema paesaggistico-culturale.....	255
7.6 Criticità/Opportunità.....	260
7.6.1 Tratti del tracciato autostradale in viadotto.....	260
7.6.2 Sovrappassi per la viabilità interferita.....	262
7.6.3 Caselli autostradali.....	263
7.6.4 Edifici di valore storico-testimoniale in rapporto visuale diretto con l'infrastruttura.....	265
7.6.5 Zone prive di elementi di schermatura del tracciato autostradale (campagna "deserta").....	267
7.6.6 Interferenza diretta dell'infrastruttura con la rete ecologica.....	269
7.6.7 Interferenza diretta dell'infrastruttura con i corsi d'acqua principali a valenza ambientale.....	270
7.6.8 Corridoi ecologici in rapporto visuale diretto con il tracciato autostradale.	271
7.6.9 Tessuto urbanizzato residenziale in rapporto visuale diretto con l'infrastruttura.....	272
8. L'infrastruttura autostradale nel paesaggio di bonifica delle Valli Grandi Veronesi: un metaprogetto di sistema.....	275
8.1 Opere di mitigazione.....	277
8.1.1 Schermatura visiva: siepi e filari sulle linee del tessuto agricolo.....	277
8.1.2 Schermatura integrata: aree boscate.....	287
8.1.3 Mitigazione impatto visivo: trattamento delle scarpate dei viadotti e dei sovrappassi.....	288
8.1.4 Schermatura acustica: barriere antirumore.....	289
8.1.5 Continuità ambientale: passaggi per la fauna in corrispondenza dei corsi d'acqua e dei corridoi ecologici.....	290
8.2 Opere di compensazione.....	297
8.2.1 Greenway Legnago-Ostiglia.....	298

8.2.2 Area di servizio territoriale "Valli Grandi"	304
8.2.3 Rete dei percorsi ciclabili.....	312
8.2.4 Centro eco-sportivo presso la zona SIC/ZPS "Palude del Brusà"	325
8.2.5 Raddoppio della linea ferroviaria tra Cerea e Nogara.....	330
8.2.6 Recupero edifici abbandonati.....	331
9. Conclusioni.....	339
APPENDICE 1: Il concetto di paesaggio nella legislazione e il rapporto con l'infrastruttura autostradale.....	343
A.1.1 – Il livello europeo.....	343
A.1.2 – Il paesaggio nella legislazione italiana.....	346
APPENDICE 2: Gli elementi architettonici nel progetto preliminare della Nogara-Mare.....	353
A.2.1 – Sezioni stradali tipo.....	353
A.2.2 - Intersezioni e svincoli.....	355
A.2.3 - Opere d'arte.....	357
A.2.4 - Viabilità complementare.....	364
APPENDICE 3: Schedatura delle emergenze architettoniche di valore storico testimoniale.....	369
Scheda VV.1 – Villa Jacur.....	373
Scheda VV.2 – Palazzo Lando, Baldi.....	383
Scheda VV.3 – Villa Michiel, Romanin, detta "La Borghesana"	393
Scheda VV.4 – Corte Boldieri, Loredan, Canossa.....	405
Scheda VV.5 – Villa Furlani.....	415
Scheda VV.6 – Villa Monselice, De Stefani.....	423
Scheda VV.7 – Villa Bragadin, detta "La Bragadina"	431
Scheda VV.8 – Villa Donin.....	441
Scheda VV.9 – Corte Perez-De Berti.....	449
Scheda CR.1 – Corte Bosco.....	459
Scheda CR.2 – Corte Facciabellina.....	467
Scheda CR.3 – Corte Boldiere.....	477
Bibliografia.....	487
Registro delle basi di dati utilizzate.....	495

Indice delle Figure

Figura 1: Inquadramento dell'autostrada Nogara-Mare a livello nazionale e nei confronti dello SNIT. (Elaborazione dell'autore; cfr. TAVOLA 1, riquadro B).....	30
Figura 2: Inquadramento dell'infrastruttura a livello regionale. In blu il tracciato di progetto, in rosso il territorio delle Valli Grandi Veronesi. (Elaborazione dell'autore; cfr. TAVOLA 1, riquadro C).....	31
Figura 3: Il tracciato di progetto ed i relativi collegamenti con la viabilità autostradale esistente e di progetto. In rosa è evidenziata l'area delle Valli Grandi Veronesi. (Cfr. TAVOLA 1, riquadro E).....	34
Figura 4: Individuazione delle Valli Grandi Veronesi a scala Regionale (Elaborazione dell'autore).....	43
Figura 5: Individuazione delle Valli Grandi Veronesi a scala Provinciale (Elaborazione dell'autore).....	44
Figura 6: Il territorio dei Comuni che compongono le Valli Grandi Veronesi. La linea rossa delimita le V.G.V., le linee azzurre rappresentano i confini Comunali e le linee gialle i confini Provinciali. (Elaborazione dell'autore su fotografia aerea Google).....	45
Figura 7: L'idrografia della Pianura Veronese in un disegno del perito e ingegnere Cristoforo Sorte eseguito nel 1556. (Fonte: Morin G, Scola G.R., "Dalle Grandi Valli al Benaco").....	46
Figura 8: Profilo idrogeologico del territorio della Provincia di Verona.(Fonte: Autorità di bacino del Fiume Adige).....	47
Figura 9: Idrografia principale del bacino del Fissero-Tartaro-Canalbianco, con indicazione dell'area delle Valli Grandi Veronesi (Fonte: Relazione del P.A.I. del bacino Fissero-Tartaro-Canalbianco; parziale elaborazione dell'autore).....	48
Figura 10: Gli elementi che contribuiscono a delimitare l'estensione delle Valli Grandi Veronesi (elaborazione dell'autore su fotografia aerea Google).....	49
Figura 11: Le principali risorse archeologiche delle Valli Grandi Veronesi (elaborazione dell'autore su dati territoriali della Regione Veneto e fotografia aerea Google).....	55
Figura 12: Ipotesi di percorso storico della Via Claudia Augusta nel territorio della Pianura Veronese (Fonte: sito web Regione Veneto).....	56
Figura 13: Schema del sistema idroviario padano-veneto. (Fonte: AIPO - Agenzia Interregionale per il Fiume Po).....	59
Figura 14: Le aree boschive tra San Giovanni Lupatoto e Zevio, in una mappa di Iseppo Dalli Pontoni del 1568. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.).....	61
Figura 15: Il bosco del Vescovo, l'ultima area boschiva di Bovolone tagliata nel 1735, in un disegno di Francesco Cuman del 1681. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.).....	62
Figura 16: La valle del Menago da Bovolone ad Asparetto con l'antico corso del fiume, in un disegno di Gasparo Bighignato del 1707. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.).....	63
Figura 17: Un fossato fiancheggiato da salici e pioppi nelle Valli Grandi Veronesi degli anni Cinquanta. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.).....	64
Figura 18: Due appezzamenti dedicati alla piantata nel fondo Cavalli a Campalano di Nogara, in un disegno di Paolo Ruaro del 1750. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.).....	66

Figura 19: La preparazione del terreno per le risaie Murari Dalla Corte Bra a Sorgà, in una mappa di Gaetano Pellesina del 1813. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.).....	69
Figura 20: Il comprensorio del nuovo Consorzio di Bonifica Veronese. (Fonte: www.portale.bonificaveronese.it).....	79
Figura 21: La rete europea TEN-T (Fonte: sito ec.europa.eu ; elaborazione dell'autore).....	87
Figura 22: La rete TER; i colori individuano diversi corridoi. (Fonte: TER Masterplan - UNECE).....	88
Figura 23: La rete TEM (Fonte: TEM Masterplan - UNECE).....	89
Figura 24: Il Corridoio Paneuropeo V (Fonte: TEM and TER Masterplan - UNECE).....	89
Figura 25: La rete stradale SNIT italiana come individuata nel Piano Generale dei Trasporti del 2001.....	93
Figura 26: Sovrapposizione dell'infrastruttura in progetto ai Masterplan delle reti TEN-T, TEM e SNIT. Elaborazione dell'autore.....	106
Figura 27: Diagramma della classificazione fisiografica secondo Hills (Fonte: Palazzo D., op. cit.).....	110
Figura 28: I corridoi ambientali lineari dell'Illinois (Fonte: Palazzo D., op.cit.).....	111
Figura 29: Diagramma visivo e del movimento spaziale elaborato da Lynch in riferimento alla Northeast expressway di Boston. (Fonte: Morelli E., op. cit.).....	112
Figura 30: Alcune immagini tratte dal testo di Lynch. A sinistra, il senso del movimento diverso dato da sequenze di oggetti vicini o lontani alla sede stradale. A destra, le possibilità di sequenze visive sui landmark. (Fonte: Morelli E., op. cit.).....	113
Figura 31: Alcune delle mappe dei valori elaborate da McHarg. (Fonte: McHarg I., op.cit.).....	115
Figura 32: La mappa composta di tutti i valori sociali ottenuta dalla sovrapposizione delle singole mappe dei valori e valutazione dei diversi tracciati possibili. Il tracciato scelto è quello più a sinistra, dal minor costo sociale. (Fonte: McHarg I., op. cit.).....	116
Figura 33: Alcune proposte per la sistemazione paesaggistica dell'Autoroute A85 (Fonte: Morelli E., op. cit.).....	117
Figura 34: Disegno di Lassus per l'area di sosta di Nimes-Caissargues sull'Autoroute A54. (Fonte: Morelli E., op. cit.).....	118
Figura 35: Gli effetti di diverse densità stradali (Fonte: Morelli E., op. cit.).....	119
Figura 36: Schema della road-effect zone per diverse tipologie di impatto. (Fonte: Forman T.T., op. cit.)	120
Figura 37: Planimetria di un tratto della Bronx River Parkway, dai disegni originali (Fonte: www.westchesterarchives.com).....	122
Figura 38: Alcune sezioni della Bronx River Parkway, dai disegni originali. (Fonte: www.westchesterarchives.com).....	123
Figura 39: Dettagli caratteristici della Bronx River Parkway, dai disegni originali (Fonte: www.westchesterarchives.com).....	124
Figura 40: Le Autobahn del Reich (Fonte: Morelli E., op. cit.).....	127
Figura 41: Disegno di Lassus per l'area di sosta di Nimes-Caissargues sull'Autoroute A54.(Fonte: Ponticelli L., Micheletti C., op.cit.).....	133
Figura 42: Tavola di un progetto di compensazione locale dell'autostrada Pedemontana Lombarda (fonte: progetto definitivo autostrada Pedemontana Lombarda).....	141
Figura 43: Il progetto del percorso deve tenere conto delle peculiarità ambientali del territorio che attraversa (Fonte: elaborazione grafica dell'autore).....	143

Figura 44: Le opere di mitigazione ambientale devono, per quanto possibile, essere coerenti con il contesto territoriale, storico-culturale e paesaggistico. (Fonte: elaborazione grafica dell'autore).....	144
Figura 45: Schema concettuale del progetto dell'autostrada Pedemontana Lombarda, un tentativo di realizzare un progetto infrastrutturale integrato a livello territoriale. (Fonte: progetto autostrada Pedemontana Lombarda).....	146
Figura 46: Esempio di un'opera di compensazione: Progetto di recupero della ferrovia dismessa Malnate-Grandate ad uso della mobilità lenta (Fonte: progetto definitivo autostrada Pedemontana Lombarda).....	147
Figura 47: Le aree di sosta possono funzionare come elementi aperti alle caratteristiche del territorio, valorizzandolo in sinergia con gli utenti dell'autostrada. (Fonte: elaborazione grafica dell'autore).....	148
Figura 48: Schema di una vasca di fitodepurazione prevista dal progetto della Nogara-Mare (Fonte: progetto preliminare autostrada Nogara-Mare).....	154
Figura 49: Il buffer di interferenza territoriale e la sua suddivisione in tratti (Vedi TAVOLA 2, riquadro B)	160
Figura 50: Legenda degli elementi territoriali di riferimento riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 3).....	163
Figura 51: Legenda degli elementi del sistema stradale riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 3).....	164
Figura 52: Legenda degli elementi del sistema ferroviario riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 3).....	166
Figura 53: Legenda degli ulteriori elementi della mobilità riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 3).....	167
Figura 54: Legenda degli elementi generatori di rischio ambientale riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 3).....	168
Figura 55: Legenda degli elementi dei sistemi produttivi riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 3).....	170
Figura 56: Legenda degli elementi del sistema del territorio rurale riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 4).....	172
Figura 57: Legenda degli elementi del sistema della rete ecologica e biodiversità riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 4).....	174
Figura 58: Legenda degli elementi del sistema del patrimonio storico e culturale riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 4).....	176
Figura 59: Legenda degli ambiti di paesaggio riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 4).....	178
Figura 60: Legenda degli elementi del sistema stradale riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 5).....	186
Figura 61: Legenda degli elementi del sistema ferroviario riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 5).....	187
Figura 62: Legenda degli elementi del sistema dei percorsi ciclabili riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 5).....	187
Figura 63: Legenda degli elementi fondamentali del sistema insediativo riportati nella tavola d'analisi	

(Estratto dalla Tav. 5).....	189
Figura 64: Legenda degli elementi particolari del sistema insediativo riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 5).....	190
Figura 65: Legenda degli elementi di fragilità del territorio riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 6).....	192
Figura 66: Legenda degli elementi del sistema di itinerari e percorsi sul territorio riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 6).....	193
Figura 67: Legenda degli elementi del sistema ambientale riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 6).....	193
Figura 68: Legenda degli elementi del sistema storico-culturale riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 6).....	195
Figura 69: Il mosaico degli Ambiti Territoriali Omogenei per il tratto di studio numero 1 (Estratto dalla Tavola 7.A).....	200
Figura 70: Il mosaico degli Ambiti Territoriali Omogenei per il tratto di studio numero 2 (Estratto dalla Tavola 7.B).....	201
Figura 71: Il mosaico degli Ambiti Territoriali Omogenei per il tratto di studio numero 3 (Estratto dalla Tavola 7.C).....	202
Figura 72: Legenda relativa alle analisi del sistema insediativo su mosaico dei PAT comunali. (Estratto dalle Tavole 7.A-7.B-7.C).....	203
Figura 73: Legenda relativa alle analisi del sistema ecologico e paesaggistico su mosaico dei PAT comunali. (Estratto dalle Tavole 7.A-7.B-7.C).....	206
Figura 74: Legenda relativa alle analisi del sistema del patrimonio storico e culturale su mosaico dei PAT comunali. (Estratto dalle Tavole 7.A-7.B-7.C).....	212
Figura 75: Estratto dalla Tavola 10 e relativo elemento di legenda riguardante gli elementi verdi lineari sul territorio.....	235
Figura 76: Estratto della tavola 10 con la voce di legenda relativa all'analisi dell'area di interazione visiva dell'infrastruttura.....	242
Figura 77: Estratto dalla Tav. 10.A da cui è visibile la diversa estensione dei corridoi ecologici individuati a livello regionale (linee oblique semplici) ed a livello provinciale (linee oblique doppie incrociate). (Elaborazione dell'autore).....	248
Figura 78: Estratto dalla Tavola 10.A: interazione dell'infrastruttura con i Fiumi Tregon e Sanuda in località Borghesana di Casaleone. (Elaborazione dell'autore).....	249
Figura 79: Estratto dalla Tav. 3: differenza, nei pressi di Casaleone, tra il percorso previsto nel ptrc (linea a pallini viola e casello in giallo) con il percorso del progetto preliminare approvato dalla Regione nel 2010 (linea con color ramp relativa all'altezza sul P.d.C. e casello in arancio). (Elaborazione dell'autore).....	252
Figura 80: Estratto dalla Tav. 3: il P.T.R.C del Veneto prevede la trasformazione della ferrovia dismessa Treviso-Ostiglia in percorso ciclabile (linea verde doppia tratteggiata). (Elaborazione dell'autore).....	253
Figura 81: Estratto dalla Tav. 10.A: interferenza dell'infrastruttura con gli abitati di Levà di Sopra e Levà di Sotto nel territorio del Comune di Gazzo Veronese (Triangolini rossi). (Elaborazione dell'autore).....	255
Figura 82: Concept del sistema di mitigazione visiva mediante fascia di vegetazione estesa sul territorio	

(Disegno dell'autore).....	278
Figura 83: Rapporto tra le visuali dinamiche da e verso l'autostrada e la disposizione delle siepi sul territorio. (Elaborazione dell'autore).....	279
Figura 84: Estratto della Tavola 11.A con gli interventi di mitigazione estesa. (Elaborazione dell'autore)	280
Figura 85: Siepe campestre arboreo-arbustiva a una fila per mitigazione estesa. (Disegno dell'autore)....	282
Figura 86: Siepe di mascheramento arboreo-arbustiva per interventi di mitigazione localizzati nei pressi del tracciato autostradale. (Disegno dell'autore).....	282
Figura 87: Esempio di sezione autostradale con siepe di mascheramento a 3 file. (Disegno dell'autore).....	283
Figura 88: Esempio di sezione autostradale con siepe di mitigazione in presenza di visuali aperte sui landmark territoriali. (Disegno dell'autore).....	284
Figura 89: Estratto dalla Tavola 13. Mitigazioni ambientali nell'area di Palazzo Lando. (Elaborazione dell'autore).....	285
Figura 90: Estratto dalla Tavola 14, con il doppio filare disposto ai lati della strada che collega Corte Ravagnana con Corte S.Martino ad Aselogna, intersecando la Greenway Legnago Ostiglia di progetto nei pressi della prevista area di sosta "Valli Grandi". (Elaborazione dell'autore).....	286
Figura 91: Filari utilizzati per la realizzazione di landmark territoriali e in affiancamento a piste ciclabili. (Disegno dell'autore).....	287
Figura 92: Schema di impianto di fascia boscata. (Disegno dell'autore).....	288
Figura 93: Estratto dalla Tavola 13: Trattamento a verde delle scarpate del cavalcavia di Via Ravagnana presso l'area di sosta di progetto "Valli Grandi" (Elaborazione dell'autore).....	289
Figura 94: Estratto dalla Tavola 11.C: il fitto numero di passaggi per la fauna previsti nel punto in cui l'infrastruttura intercetta il corridoio ecologico della valle del Menago, a sud della zona nucleo SIC/ZPS Palude del Brusà. (Elaborazione dell'autore).....	291
Figura 95: Manufatto scatolare dotato di passerelle per il passaggio della fauna terrestre. (Fonte: Repertorio delle opere di mitigazione ambientale della Provincia di Milano).....	292
Figura 96: Dimensioni minime dei manufatti scolorari adattati per l'attraversamento della fauna terrestre. (Fonte: AA.VV., 2006. Fauna selvatica..., op.cit.).....	293
Figura 97: Soluzione per le passerelle di attraversamento della fauna all'interno degli scolorari idraulici. (Fonte: Repertorio delle opere di mitigazione ambientale della Provincia di Milano).....	294
Figura 98: Un ponte per l'attraversamento di un corso d'acqua con il mantenimento di una fascia verde ripariale che agevola l'attraversamento della fauna. (Fonte: Repertorio delle opere di mitigazione ambientale della Provincia di Milano).....	295
Figura 99: Percorso della Treviso-Ostiglia nel tratto delle Valli Grandi Veronesi come individuato su cartografia IGM del 1942. 1) Stazione di Ostiglia; 2) Stazione di Casaleone; 3) Stazione di Aselogna; 4) Stazione di Legnago. (Fonte: BASSI E., Binari dimenticati..., op. cit.).....	299
Figura 100: Sezione tipo della greenway di progetto, con le due tipologie di formazione verde lineare previste. (Disegno dell'autore).....	303
Figura 101: Estratto della Tavola 14: l'area di servizio "Valli Grandi". In giallo la greenway di progetto, in bianco gli edifici per il ristoro, il Museo della Bonifica ed il Mercato Contadino. (Elaborazione dell'autore).....	306

Figura 102: Estratto della Tavola 14: Lo schema dei percorsi nell'area di servizio di progetto. (Elaborazione dell'autore).....	311
Figura 103: Estratto della Tavola 12: legenda dei percorsi ciclabili individuati sul territorio (Elaborazione dell'autore).....	314
Figura 104: Estratto dalla Tav. 12: localizzazione del centro ecosportivo (in azzurro marcato dalla lettera C), in adiacenza alla zona SIC/ZPS della Palude del Brusà. (Elaborazione dell'autore)...	326
Figura 105: L'inquadramento dell'area destinata alla realizzazione del centro eco-sportivo. (Fonte: proposta di progetto del centro eco-sportivo presentata a Cerea nel dicembre 2007).....	327
Figura 106: Masterplan del centro eco-sportivo. (Fonte: proposta di progetto del centro eco-sportivo presentata a Cerea nel dicembre 2007).....	328
Figura 107: Render dell'area nord del centro eco-sportivo (Fonte: proposta di progetto del centro eco-sportivo presentata a Cerea nel dicembre 2007).....	329
Figura 108: Estratto dalla Tavola 12: legenda dell'intervento di recupero di fabbricati dismessi. (Elaborazione dell'autore).....	332
Figura 109: Estratto dalla Tavola 12: la posizione di Corte Bosco (1) rispetto all'infrastruttura di progetto ed alla rete di percorsi ciclabili di progetto (Elaborazione dell'autore).....	332
Figura 110: Estratto dalla Tavola 12: la posizione dell'ex stazione di Casaleone (2) rispetto all'infrastruttura di progetto ed alla rete di percorsi ciclabili di progetto. La "A" su fondo arancio indica l'area di servizio territoriale "Valli Grandi". (Elaborazione dell'autore)...	334
Figura 111: Estratto dalla Tavola 12: la posizione dell'ex stazione di Aselogna (3) rispetto all'infrastruttura di progetto ed alla rete di percorsi ciclabili di progetto. La "A" su fondo arancio indica l'area di servizio territoriale "Valli Grandi". (Elaborazione dell'autore).....	336
Figura 112: Sezione tipo del tracciato autostradale (Fonte: Progetto preliminare 2010 Autostrada Nogara - Mare Adriatico).....	353
Figura 113: Sezione tipo delle rampe di collegamento (Fonte: Progetto preliminare 2010 autostrada Nogara-Mare Adriatico).....	354
Figura 114: Stratigrafia del tracciato autostradale. (Fonte: progetto preliminare 2010 autostrada Nogara-Mare Adriatico).....	355
Figura 115: La barriera di Nogara Est alla progr. km 0+000 (Fonte: progetto preliminare 2010 autostrada Nogara-Mare Adriatico).....	356
Figura 116: Lo svincolo di Casaleone alla progr. km 8+795 (Fonte: progetto preliminare 2010 autostrada Nogara-Mare Adriatico).....	356
Figura 117: Lo svincolo di Legnago alla progr. km 16+630 (Fonte: progetto preliminare 2010 autostrada Nogara-Mare Adriatico).....	357
Figura 118: Sezione trasversale di un viadotto tipo. (Fonte: progetto preliminare 2010 autostrada Nogara-Mare Adriatico).....	358
Figura 119: Simulazione grafica di un viadotto completato. (Fonte: progetto preliminare 2010 autostrada Nogara-Mare Adriatico).....	358
Figura 120: Vista laterale di un viadotto tipo. (Fonte: progetto preliminare 2010 autostrada Nogara-Mare Adriatico).....	359
Figura 121: Sezione trasversale di un cavalcavia tipo. (Fonte: progetto preliminare 2010 autostrada Nogara-Mare Adriatico).....	360

Figura 122: Sezione e planimetria di un ponte tipo. (Fonte: progetto preliminare autostrada Nogara-Mare Adriatico).....	362
Figura 123: Sezione tipo di un tubo circolare per gli attraversamenti idraulici (Fonte: progetto preliminare autostrada Nogara-Mare Adriatico).....	363
Figura 124: Sezione tipo di uno scatolare per gli attraversamenti idraulici (Fonte: progetto preliminare autostrada Nogara-Mare Adriatico).....	363
Figura 125: Stratigrafie tipo della viabilità complementare. (Fonte: progetto preliminare autostrada Nogara-Mare Adriatico).....	365
Figura 126: Sezioni tipo della viabilità complementare. (Fonte: progetto preliminare autostrada Nogara-Mare Adriatico).....	366
Figura 127: Sezioni tipo della viabilità complementare. (Fonte: progetto preliminare autostrada Nogara-Mare Adriatico).....	367

Fotografie:

Fotografia 1: Una visuale delle Valli Grandi Veronesi da un punto di ripresa aereo. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.).....	51
Fotografia 2: Una visuale delle Valli Grandi Veronesi da un punto di ripresa umano. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.).....	51
Fotografia 3: I canali che caratterizzano le Valli Grandi Veronesi. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.).....	52
Fotografia 4: Le sistemazioni dei campi e la rete idrografica caratterizzano il paesaggio anche da un punto di ripresa umano (Fonte: panoramio.com, foto di Gastone Segala).....	53
Fotografia 5: La traccia circolare del Castello del Tartaro, testimonianza della presenza di un villaggio arginato nelle Valli Grandi Veronesi. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.).....	54
Fotografia 6: Immagine storica dello scavo di un canale per lo scolo delle acque. (Fonte: Consorzio di Bonifica Veronese).....	57
Fotografia 7: Scavo della Fossa Maestra con una draga negli anni '30 (Fonte: Consorzio di Bonifica Veronese).....	58
Fotografia 8: La Valle del Menago in una fotografia aerea del 2007: l'antico corso del fiume a meandri è scomparso, sostituito dal drizzagno che costeggia la strada a nord. Fonte: elaborazione dell'autore.....	63
Fotografia 9: Filari di gelsi sposati alle viti a Canove di Legnago, uno degli ultimi esempi di piantata nel territorio veronese. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.).....	65
Fotografia 10: L'acquaiolo apriva gli arginelli per far defluire l'acqua negli appezzamenti ne sorvegliava lo scorrere all'interno dello stesso. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.).....	68
Fotografia 11: Risaie in sommersione negli anni '50. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.).....	70
Fotografia 12: La costruzione di una rosta per prosciugare parte del fiume Menago negli anni '50. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.).....	72
Fotografia 13: Il "Colombaron", risalente al Trecento, sul muro di recinzione della corte Mocenigo a	

Codalunga di Terrazzo. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.).....	73
Fotografia 14: Il palazzo padronale della Corte Lando a Levà di Sopra di Correzzo, sec. XVII (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.).....	74
Fotografia 15: L'oratorio di San Luigi (1736), presso la corte Franco al Piaton di Cerea (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.).....	75
Fotografia 16: Barchessa ad archi con colonne, ricostruita nell'Ottocento, a San Gabriele di Isola della Scala. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.).....	76
Fotografia 17: Casa da lavorente con portico ad arco, in una foto d'epoca (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.).....	76
Fotografia 18: Il mulino e la pila da riso di Gazzo Veronese, in una foto d'epoca di B. Chiappa (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.).....	77
Fotografia 19: La pista ciclabile sul Fiume Bussé, realizzata dal Consorzio di Bonifica Veronese (Fonte: sito internet del Consorzio di Bonifica Veronese, www.portale.bonificaveronese.it).....	81
Fotografia 20: La Bronx River Parkway, a lavori appena terminati nel 1925. Si notano alcuni dei particolari presenti nell'illustrazione precedente. (Fonte: www.westchesterarchives.com).....	125
Fotografia 21: Manufatto caratteristico della Bronx River Parkway, 2001. (Fonte: www.westchesterarchives.com).....	126
Fotografia 22: La Bronx River Parkway nel 2001. (Fonte: www.westchesterarchives.com).....	126
Fotografia 23: Immagini della Blue Ridge Parkway (Fonte: Morelli E., op.cit.).....	126
Fotografia 24: Autobahn Frankfurt-Kassel. La fascia spartitraffico centrale permette di stabilire una continuità con il paesaggio circostante, che a sua volta non viene schermato dalla vegetazione ai bordi dell'autostrada. (Fonte: Morelli E., op. cit.).....	128
Fotografia 25: Manifesto propagandistico tedesco degli anni Trenta e immagine di Kreisstrasse che attraversa alte pareti rocciose. (Fonte: Morelli E., op. cit.).....	129
Fotografia 26: Autobahn in prossimità di Dessau. La fascia centrale permette di mantenere la presenza di una grande quercia. Le grandi alberature secolari e la disposizione generale della vegetazione forniscono l'impressione di attraversare un parco. (Fonte: Morelli E., op. cit.)	129
Fotografia 27: Movimenti di terra e piantumazioni sul tracciato dell'Autoroute A.85, in corso d'opera. (Fonte: Maffioletti S., Rocchetto S., op.cit.).....	131
Fotografia 28: Movimenti di terra e piantumazioni sul tracciato dell'Autoroute A.85, lavori completati e filari di piante in accrescimento. (Fonte: Ponticelli L., Micheletti C., op.cit.).....	131
Fotografia 29: Veduta dal tracciato dell'Autoroute A.28 (Fonte: Maffioletti S., Rocchetto S., op.cit.).....	132
Fotografia 30: Vista aerea del tracciato della circonvallazione Du Puy, Chateau de Polignac (Fonte: Ponticelli L., Micheletti C., op.cit.).....	133
Fotografia 31: Vedute dell'area di sosta di Nimes-Caissargues sull'Autoroute A54. (Fonte: Ponticelli L., Micheletti C., op.cit.).....	134
Fotografia 32: Il tracciato autostradale attraverso l'area di sosta delle Cave di Crazannes sull'Autoroute A.837 (Fonte: Maffioletti S., Rocchetto S., op.cit.).....	135
Fotografia 33: Alcune delle opere dell'Autostrada N2 Svizzera. (Fonte: Morelli E., op. cit.).....	136
Fotografia 34: Due imbocchi di galleria dell'Autostrada A16 svizzera (Fonte: MAFFIOLETTI S., ROCCHETTO S., op. cit.).....	137

Fotografia 35: Un'immagine del parco de La Trinidad (Fonte: MAFFIOLETTI S., ROCCHETTO S., op. cit.)	138
Fotografia 36: Viste di alcune attrezzature sportive e del laghetto artificiale (Fonte: MAFFIOLETTI S., ROCCHETTO S., op. cit.).....	138
Fotografia 37: Vista dall'alto del nodo de La Trinidad.(Fonte: MAFFIOLETTI S., ROCCHETTO S., op. cit.)	139
Fotografia 38: Un viadotto del Passante di Mestre a scavalco del Canale Taglio e della strada provinciale che collega Mira a Mirano. Le travi di spalla laterali e le barriere acustiche sono state progettate richiamando la silhouette di un canneto tipico dell'area veneziana. (Fonte: Studio A.I. Progetti).....	149
Fotografia 39: Corte Pascolo a Facciabella di Casaleone, ripresa dalla strada di collegamento con la stazione ferroviaria dismessa di Casaleone sull'ex-ferrovia Treviso-Legnago-Ostiglia. (Fotografia dell'autore).....	237
Fotografia 40: Il centro abitato di Sustinenza ripreso da sud (Via Gorna). Fotografia dell'autore.....	238
Fotografia 41: Il sedime della ferrovia dismessa Treviso-Legnago-Ostiglia presso l'ex-stazione di Casaleone (Fotografia dell'autore).....	239
Fotografia 42: L'elemento verde lineare che insiste sul sedime della ferrovia dismessa Treviso-Legnago- Ostiglia ripreso da località Castello, in Comune di Casaleone. (Fotografia dell'autore). .	239
Fotografia 43: Un esempio di paesaggio caratterizzato dalla presenza di una fitta maglia di elementi verdi lineari sul territorio, presso Via Bosco a Casaleone. (Fotografia dell'autore).....	240
Fotografia 44: Esempio di elemento verde lineare che dipartendo dalle vicinanze dell'osservatore traccia una linea prospettica verso il punto di fuga mascherando parte dell'orizzonte. (Fotografia dell'autore presso Via Castellazzo a Casaleone).....	241
Fotografia 45: Esempio di elemento verde lineare posto a distanza costante dall'osservatore. (Fotografia dell'autore presso la SP47a a Sustinenza di Casaleone).....	241
Fotografia 46: Barriere acustiche di tipo opaco con mitigazione a verde sulla parte esterna (Fonte: PaverVia S.p.A.).....	289
Fotografia 47: Barriere acustiche trasparenti. (Fonte: Armtec S.p.A.).....	290
Fotografia 48: Sulla sinistra un manufatto scatolare con passerelle non collegate al territorio; sulla destra la soluzione corretta con collegamento e vegetazione di invito (Fonte: AA.VV., 2006. Fauna selvatica..., op cit.).....	293
Fotografia 49: Il ponte sul Canale della Broye, sul tracciato dell'autostrada N1 svizzera. (Fonte: AA.VV., 2005. Fauna selvatica ed infrastrutture lineari..., op. cit.).....	296
Fotografia 50: Il rilevato dell'ex-ferrovia nei pressi della stazione di Casaleone; in evidenza la vegetazione spontanea. (Fotografia dell'autore).....	300
Fotografia 51: Uno dei tratti realizzati della greenway Treviso-Ostiglia in Provincia di Padova. (Fonte: magicoveneto.it).....	302
Fotografia 52: Scariolanti all'opera nello scavo di un canale di bonifica, primi anni del '900. (Fonte: portale web Consorzio di Bonifica Veronese).....	307
Fotografia 53: Il sito archeologico del Castello del Tartaro a S. Teresa in Valle (Cerea). (Fonte: MORIN G., Dalle Grandi Valli al Benaco, op.cit.).....	308
Fotografia 54: Mondine al lavoro in una risaia negli anni '50 del XX secolo. (Fonte: MORIN G., Dalle	

Grandi Valli al Benaco, op.cit.).....	308
Fotografia 55: La zona umida della Palude del Busatello. (Fonte: MORIN G., Dalle Grandi Valli al Benaco, op.cit.).....	309
Fotografia 56: Le produzioni agricole della zona veronese possono trovare valorizzazione nel mercato contadino (Fonte dell'immagine: google images).....	309
Fotografia 57: La stortina veronese è un prodotto tipico del territorio che può trovare valorizzazione nell'ampio bacino di utenza dell'autostrada. (Fonte: sito web labottegadelbuongustaio.it)	310
Fotografia 58: La Palude del Busatello interessata dal percorso ciclabile. (Fonte: Morin G., Dalle Valli Grandi..., op. cit.).....	316
Fotografia 59: Il Menago nei pressi della Palude del Brusà (Fonte: panoramio.com, foto di Gastone Segala)	317
Fotografia 60: Il Fissero-Tartaro-Canalbianco nella zona in cui l'argine è percorribile come pista ciclabile (Fotografia dell'autore).....	317
Fotografia 61: La pista ciclabile sull'argine del Naviglio Bussé (Fonte: portale web Consorzio di Bonifica Veronese).....	318
Fotografia 62: Il Castello Scaligero di Sanguinetto (Fotografia dell'autore).....	319
Fotografia 63: La ciclabile che porta alla Chiesa Vecchia di Correzzo (Fonte: panoramio.com).....	320
Fotografia 64: Il paesaggio presso Via Bonzanini è caratterizzato dalla presenza di numerose siepi campestri. (Fotografia dell'autore).....	320
Fotografia 65: Il viale che da Corte Castellazzo porta a Corte Facciabella. (Fotografia dell'autore).....	321
Fotografia 66: La traccia del Castello del Tartaro in una fotografia aerea (Fonte: Morin G., Dalle Grandi Valli..., op.cit.).....	322
Fotografia 67: Corte Colombara a Casaleone (Fonte: panoramio.com).....	323
Fotografia 68: Il paesaggio campestre delle Valli Grandi presso S.Teresa in Valle (Fotografia dell'autore)	324
Fotografia 69: Scorcio di un canale all'interno della Palude del Brusà (Fonte: panoramio.com).....	324
Fotografia 70: Il viale di accesso all'ex-stazione di Aselogna (Fotografia di Andrea De Berti).....	325
Fotografia 71: Ripresa aerea del Parco delle Vallette, situato immediatamente a nord dell'area destinata al centro eco-sportivo. (Fonte: parco-vallette.it).....	330
Fotografia 72: Corte Bosco a Sustinenza di Casaleone (Fotografia dell'autore).....	333
Fotografia 73: L'ex stazione di Casaleone (Fotografia dell'autore).....	335
Fotografia 74: L'ex stazione di Aselogna (Fonte: panoramio.com).....	337
Fotografia 75: Una delle numerose case cantoniere presenti lungo il sedime dell'ex ferrovia Treviso-Ostiglia. (Fotografia di Andrea De Berti).....	338

Indice delle Tabelle

Tabella 1: Lo stato di adozione degli strumenti di pianificazione comunali nei Comuni delle Valli Grandi Veronesi interessati dal passaggio dell'autostrada, alla data del presente lavoro (Elaborazione dell'autore).....	196
Tabella 2: Uso del suolo nell'area del buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura (Fonte: elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. della Regione Veneto).....	221
Tabella 3: Uso del suolo effettivamente consumato per la realizzazione dell'infrastruttura autostradale e della viabilità complementare (Fonte: elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. della Regione Veneto).....	222
Tabella 4: Riepilogo dei risultati delle analisi sulla SAU (Elaborazione dell'autore su dati Istat).....	225
Tabella 5: Struttura concettuale della valutazione dei suoli in base alla loro capacità d'uso. (Fonte: Regione Veneto, Specifiche tecniche della carta della capacità d'uso dei suoli del Veneto)	226
Tabella 6: Criticità/opportunità per i tratti del tracciato autostradale in viadotto. (Elaborazione dell'autore).....	261
Tabella 7: Criticità/opportunità per i sovrappassi per la viabilità interferita. (Elaborazione dell'autore).	263
Tabella 8: Criticità/opportunità per i caselli autostradali. (Elaborazione dell'autore).....	264
Tabella 9: Criticità/opportunità per gli edifici di valore storico-testimoniale in rapporto visuale diretto con l'infrastruttura. (Elaborazione dell'autore).....	266
Tabella 10: Criticità/opportunità per le zone prive di elementi di schermatura del tracciato autostradale (campagna “deserta”). (Elaborazione dell'autore).....	268
Tabella 11: Criticità/opportunità per le interferenze dirette dell'infrastruttura con la rete ecologica. (Elaborazione dell'autore).....	269
Tabella 12: Criticità/opportunità per le interferenze dirette dell'infrastruttura con i corsi d'acqua principali a valenza ambientale. (Elaborazione dell'autore).....	271
Tabella 13: Criticità/opportunità per i corridoi ecologici in rapporto visuale diretto con il tracciato autostradale. (Elaborazione dell'autore).....	272
Tabella 14: Criticità/opportunità per il tessuto urbanizzato residenziale in rapporto visuale diretto con l'infrastruttura. (Elaborazione dell'autore).....	273
Tabella 15: Stato attuale della realizzazione della greenway sul sedime della ferrovia dismessa Treviso-Ostiglia (Fonte: magicoveneto.it , revisionata dall'autore).....	301

Indice dei Grafici

Grafico 1: Numero dei canali interferiti dall'opera autostradale, nel tratto di studio delle Valli Grandi Veronesi (elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. Della Regione Veneto).....	216
Grafico 2: Indici di interferenza dell'opera autostradale con il reticolo idrografico esistente (Elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. della Regione Veneto).....	217
Grafico 3: Opere del tracciato autostradale necessarie alla continuità idrografica (Elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. della Regione Veneto).....	218
Grafico 4: Manufatti idraulici esistenti ed interferiti dal tracciato autostradale (Elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. della Regione Veneto).....	219
Grafico 5: Superficie ricompresa nell'area del buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura, suddivisa per classi di capacità d'uso dei suoli (Elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. del Veneto).....	228
Grafico 6: Classi di capacità d'uso dei suoli intercettate direttamente dal tracciato autostradale principale. (Elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. del Veneto).....	229
Grafico 7: Classi di capacità d'uso dei suoli intercettate direttamente dalla viabilità complementare al tracciato autostradale. (Elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. del Veneto).....	229
Grafico 8: Tipologie di strade presenti nell'area del buffer di interferenza territoriale dell'autostrada; scenario ante-opera (Elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. del Veneto).....	231
Grafico 9: Tipologie di strade presenti nell'area del buffer di interferenza territoriale dell'autostrada; scenario post-opera (Elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. del Veneto).....	231
Grafico 10: Numero di strade interferite dal progetto autostradale (Elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. del Veneto).....	232
Grafico 11: Indice di interferenza dell'opera autostradale con le infrastrutture stradali esistenti (Elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. del Veneto).....	233
Grafico 12: Densità stradale nell'area del buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura; scenari ante e post-opera (Elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. del Veneto).....	234

Indice delle Tavole

Tavola 1. Inquadramento territoriale dell'autostrada Nogara-Mare e tratto di studio

- A. Inquadramento dell'infrastruttura: **livello europeo**. Comparazione con rete TEN-T e TEM.
- B. Inquadramento dell'infrastruttura: **livello nazionale**. SNIT.
- C. Inquadramento **regionale** Valli Grandi Veronesi.
- D. Inquadramento **provinciale** Valli Grandi Veronesi.
- E. Inquadramento dell'infrastruttura: **livello regionale**.
- F. Elementi di **delimitazione** delle Valli Grandi Veronesi ed Ostigliesi.
- G. Inquadramento **comunale** Valli Grandi Veronesi.
- H. Autostrada Medio Padana Veneta Nogara – Mare Adriatico: **tracciato di progetto** nel tratto delle Valli Grandi Veronesi. Progr. Km 0+000 – 17+986.

Tavola 2. Il tracciato autostradale e le interferenze sul territorio nel tratto di studio

- A. Tratto oggetto di studio: progr. Km 0+000 – 17+986; analisi degli **elementi del tracciato** autostradale.
- B. Tratto oggetto di studio: progr. Km 0+000 – 17+986; individuazione del **buffer di interferenza territoriale** dell'infrastruttura e dei tratti di studio.

Tavola 3. Il P.T.R.C. della Regione Veneto – Sistema insediativo/infrastrutturale

- A. Estratto della Tavola 3 del PTRC del Veneto - “Energia e ambiente”. Zona delle Valli Grandi Veronesi.
- B. Estratto della Tavola 4 del PTRC del Veneto - “Mobilità”. Zona delle Valli Grandi Veronesi.
- C. Estratto della Tavola 5.A del PTRC del Veneto - “Sviluppo economico”. Zona delle Valli Grandi Veronesi.
- D. Estratto della Tavola 8 del PTRC del Veneto - “Città motore del futuro”. Zona delle Valli Grandi Veronesi.
- E. Tavola di sintesi degli elementi rilevanti derivati dalla lettura delle tavole del PTRC. Sistema insediativo/infrastrutturale.

Tavola 4. Il P.T.R.C. della Regione Veneto – Sistema ecologico/culturale

- A. Estratto della Tavola 1.A del PTRC del Veneto - "Uso del suolo – terra". Zona delle Valli Grandi Veronesi.
- B. Estratto della Tavola 2 del PTRC del Veneto - "Biodiversità". Zona delle Valli Grandi Veronesi.
- C. Estratto della Tavola 5.B del PTRC del Veneto - "Sviluppo turistico". Zona delle Valli Grandi Veronesi.
- D. Estratto della Tavola 6 del PTRC del Veneto - "Crescita sociale e culturale". Zona delle Valli Grandi Veronesi.
- E. Tavola di sintesi degli elementi rilevanti derivati dalla lettura delle tavole del PTRC. Sistema ecologico/culturale.

Tavola 5. Il P.T.P. della Provincia di Verona. Sistema insediativo/infrastrutturale

- A. Tavola di sintesi degli elementi rilevanti derivati dalla lettura delle tavole del PTP. Sistema insediativo/infrastrutturale.
- B. Estratto della Tavola 3 del P.T.P. della Provincia di Verona - "Carta del sistema mobilità". Zona delle Valli Grandi Veronesi.
- C. Estratto della Tavola 5 del P.T.P. della Provincia di Verona - "Carta del sistema insediativo". Zona delle Valli Grandi Veronesi.

Tavola 6. Il P.T.P. della Provincia di Verona. Sistema ecologico/culturale

- A. Tavola di sintesi degli elementi rilevanti derivati dalla lettura delle tavole del PTP. Sistema ecologico/culturale.
- B. Estratto della Tavola 1 del P.T.P. della Provincia di Verona - "Carta delle fragilità". Zona delle Valli Grandi Veronesi.
- C. Estratto della Tavola 2 del P.T.P. della Provincia di Verona - "Carta delle risorse storico-naturalistiche". Zona delle Valli Grandi Veronesi.

Tavola 7.A. I P.A.T. Comunali. Tratto di studio n° 1

- A. Tratto di studio n° 1 – Tavola di sintesi degli elementi rilevanti derivati dalla lettura delle tavole dei P.A.T. Comunali. P.A.T. di Nogara – P.A.T.I. di Sanguinetto e Gazzo Veronese – P.A.T. di Casaleone.
- B. A.T.O. - Ambiti Territoriali Omogenei.

Tavola 7.B. I P.A.T. Comunali. Tratto di studio n° 2

A. Tratto di studio n° 1 – Tavola di sintesi degli elementi rilevanti derivati dalla lettura delle tavole dei P.A.T. Comunali. P.A.T. di Casaleone – P.A.T.I. di Sanguinetto e Gazzo Veronese.

B. A.T.O. - Ambiti Territoriali Omogenei.

Tavola 7.C. I P.A.T. Comunali. Tratto di studio n° 3

A. Tratto di studio n° 1 – Tavola di sintesi degli elementi rilevanti derivati dalla lettura delle tavole dei P.A.T. Comunali. P.A.T. di Nogara – P.A.T. di Casaleone – P.A.T. di Cerea – P.R.G. di Legnago.

B. A.T.O. - Ambiti Territoriali Omogenei.

Tavola 8. Gli elementi territoriali: idrografia – capacità d'uso dei suoli - infrastrutture

A. Analisi della **rete idrografica** interferita dal tracciato dell'Autostrada Medio Padana Veneta Nogara-Mare Adriatico nel tratto delle Valli Grandi Veronesi. (Progr. Km 0+000 – 17+986).

B. Analisi della capacità d'uso dei suoli ricompresi nel buffer di interferenza territoriale dell'Autostrada Nogara – Mare Adriatico nel tratto delle Valli Grandi Veronesi (Progr. Km 0+000 – 17+986).

C. Analisi del sistema infrastrutturale interferito dal tracciato dell'Autostrada Medio Padana Veneta Nogara-Mare Adriatico nel tratto delle Valli Grandi Veronesi. (Progr. Km 0+000 – 17+986).

Tavola 9. Uso del suolo nell'area del buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura

A. Analisi degli usi dei suoli ricompresi nel buffer di interferenza territoriale dell'Autostrada Nogara-Mare Adriatico nel tratto delle Valli Grandi Veronesi (Progr. Km 0+000 – 17+986).

Tavola 10.A. Tavola di sintesi e analisi criticità/opportunità – Tratto di studio n° 1

A. Tratto di studio n° 1 – Tavola di sintesi delle analisi effettuate. Individuazione criticità/opportunità.

Tavola 10.B. Tavola di sintesi e analisi criticità/opportunità – Tratto di studio n° 2

A. Tratto di studio n° 2 – Tavola di sintesi delle analisi effettuate. Individuazione criticità/opportunità.

Tavola 10.C. Tavola di sintesi e analisi criticità/opportunità – Tratto di studio n° 3

A. Tratto di studio n° 3 – Tavola di sintesi delle analisi effettuate. Individuazione criticità/opportunità.

Tavola 11.A. Progetto di mitigazione ambientale – Tratto di studio n° 1

A. Tratto di studio n° 1 – Progetto degli interventi di mitigazione ambientale.

Tavola 11.B. Progetto di mitigazione ambientale – Tratto di studio n° 2

A. Tratto di studio n° 2 – Progetto degli interventi di mitigazione ambientale.

Tavola 11.C. Progetto di mitigazione ambientale – Tratto di studio n° 3

A. Tratto di studio n° 3 – Progetto degli interventi di mitigazione ambientale.

Tavola 12. Progetto di sistema delle opere di compensazione

A. Progetto di sistema delle opere di compensazione ambientale.

Tavola 13. Dettaglio intervento di mitigazione ambientale – Palazzo Lando

A. Elemento di valore storico-testimoniale VV.2 – Palazzo Lando.

Tavola 14. Intervento di compensazione ambientale – Area di servizio “Valli Grandi”

A. Area di servizio territoriale “Valli Grandi”.

Abstract

La tesi sviluppata trae origine dalla decisione della Regione Veneto di dare corso al progetto dell'autostrada Nogara-Mare Adriatico, che dovrebbe estendersi nei territori delle Valli Grandi Veronesi e del Polesine, ancora poco contaminati dai segni della modernità.

Tale fatto pone problematiche relative all'inserimento di una infrastruttura estremamente impattante come l'autostrada, in un paesaggio vulnerabile come quello della Bonifica.

Il presente lavoro ha preso in considerazione tali problematiche, ponendosi l'obiettivo di ricercare soluzioni progettuali adeguate al particolare tipo di contesto, sulla base del caso studio rappresentato dal progetto dell'autostrada Nogara-Mare nel tratto delle Valli Grandi Veronesi.

In primo luogo si sono indagati i tratti peculiari di tale territorio e individuati gli elementi che ne caratterizzano il paesaggio.

La seconda fase del lavoro ha riguardato l'analisi di una base teorica riguardante la pianificazione ambientale e di una serie di casi studio relativi all'inserimento di infrastrutture autostradali nel paesaggio. Da ciò è emerso come l'inserimento dell'infrastruttura sul territorio possa essere realizzato mediante un metaprogetto di sistema in grado di organizzare sul territorio le interazioni dei progetti dell'infrastruttura stradale, delle opere di mitigazione e delle opere di compensazione.

Si è poi individuata una metodologia per la definizione di un'area studio all'interno della quale l'autostrada apporta impatti negativi sull'ambiente; su tale area si sono effettuate approfondite analisi riguardo il quadro programmatico esistente e gli elementi caratteristici del paesaggio.

Sulla base di tali analisi, si sono ricavate una serie di criticità ed opportunità relative ai diversi aspetti delle interazioni tra il territorio e l'autostrada: le informazioni così organizzate, incrociate con le analisi teoriche e relative ai casi studio, hanno fornito una serie di indicazioni e spunti che hanno portato alla definizione delle misure progettuali di mitigazione degli impatti della Nogara-Mare sul paesaggio della Bonifica, e delle opere di compensazione atte ad aumentare la capacità dell'ambiente di sopportare gli impatti residui.

0. Introduzione

L'idea del presente lavoro nasce in seguito alla decisione, da parte della Regione Veneto, di dare corso al progetto dell'autostrada Nogara-Mare Adriatico, che dovrebbe estendersi dal Comune di Nogara, nel territorio delle Valli Grandi Veronesi, fino ad Adria, in Provincia di Rovigo, attraversando paesaggi ancora poco contaminati dai segni della modernità.

Il problema dell'integrazione nel paesaggio di una infrastruttura dalla conformazione particolare come un'autostrada – una lunga linea tracciata sul territorio – ha assunto particolare rilievo a partire dalla seconda metà del XX secolo.

L'affermarsi del trasporto su gomma come forma principale della mobilità, sia privata che produttiva, ha imposto una gerarchizzazione pratica dell'infrastruttura viaria, tale da garantire l'ottimizzazione dei tempi degli spostamenti. Le polverose strade in *macadam*¹ sviluppatasi per tutto il diciannovesimo secolo, rese obsolete dalle prestazioni velocistiche caratteristiche del mezzo di locomozione motorizzato, sono state gradualmente sostituite a partire dai primi anni del '900 da manti in asfalto, più adatti ai pesanti e veloci autoveicoli.

Il fenomeno della motorizzazione di massa, iniziato già a partire dagli anni '20, ha assunto rilevanza in Italia a partire dalla metà degli anni '50, in concomitanza con il boom economico seguito agli anni della ricostruzione post-bellica. Tale fenomeno ha imposto la realizzazione di nuovi percorsi per le infrastrutture: i vecchi tracciati, con il loro tortuoso dislocarsi tra i centri abitati e gli elementi del territorio, non erano più sufficienti a soddisfare la richiesta di rapidi spostamenti su medio-lunghe distanze. Nasceva così l'esigenza di nuove strade dedicate agli autoveicoli: le autostrade.

Le caratteristiche tecniche di questi nuovi tracciati dovevano essere tali da permettere gli spostamenti ad elevata velocità, ossia necessitavano di ampi raggi di curvatura, basse pendenze, sistemi particolari di immissione ed uscita dal flusso di traffico, segnaletica adeguata, corsie di sorpasso ed emergenza. Con il tempo, tali caratteristiche si adeguavano alle esigenze man mano richieste dai nuovi modelli di autoveicoli e dovute al sempre maggior numero di mezzi circolanti.

¹ Il *macadam* è una tecnica di pavimentazione stradale che prende il nome dall'Ingegnere britannico John Loudon MacAdam che la mise a punto nel 1820. Tale tipologia di strade è composta da una massiciata in pietrisco compresso.

Emergeva contestualmente il problema della sicurezza, richiedendo una evoluzione del modo di costruire le autostrade. Assumevano importanza poi a partire dalla fine degli anni '60 le tematiche ambientali, ed anch'esse portavano la loro influenza sulle prestazioni richieste ad una autostrada: barriere acustiche, sistemi di schermatura visiva, nuovi modi di progettare le opere d'arte².

Nonostante tale livello tecnico raggiunto nel modo di progettare una moderna autostrada, essa, per sua natura, si integra difficilmente con il luogo che attraversa, anzi si può potenzialmente configurare come un oggetto completamente estraneo, in quanto:

- ◆ non segue i percorsi viabilistici già presenti nel territorio;
- ◆ non si adatta alle pendenze del terreno, ma segue un andamento altimetrico dettato da esigenze di carattere tecnico e funzionale;
- ◆ interrompe i segni del territorio come scoline, canali, fiumi, siepi, alberature;
- ◆ non ha rapporto diretto, lungo il percorso, con gli insediamenti: l'accesso all'infrastruttura è puntuale, con distanze tra gli svincoli dell'ordine dei chilometri;
- ◆ le opere d'arte tendono ad essere uniformi e sempre uguali a se stesse, indipendentemente dai luoghi attraversati.

Da queste considerazioni appare evidente come l'inserimento di una infrastruttura autostradale all'interno di un territorio presenti elevati fattori di rischio, sia dal punto di vista ambientale, che paesaggistico: rischio aumentato dal fatto che le nuove autostrade si innestano principalmente in contesti agricoli, e l'autostrada Nogara-Mare non costituisce una eccezione in questo senso.

Il paesaggio agrario ha subito pesanti modifiche nel corso del Novecento. La meccanizzazione dell'agricoltura, l'abbandono delle campagne, lo sviluppo edilizio scarsamente o per nulla controllato dalla pianificazione, la perdita delle tradizioni legate al territorio, il diffondersi di nuovi modi di vita: tutti questi fattori hanno provocato in breve tempo non solo la pressoché totale cancellazione del paesaggio agrario che per secoli ha contraddistinto la pianura veronese in una lenta evoluzione, ma anche una cesura nella memoria dello stesso, nonché dei modi di vivere e dei valori culturali che ne avevano caratterizzato l'evoluzione.

Le testimonianze sul territorio di tale paesaggio sono in alcuni casi estremamente rarefatte, se non completamente scomparse; e ogni nuovo

² Il progetto autostradale denomina *opere d'arte* tutti i manufatti accessori al tracciato autostradale, quali sovrappassi, rampe, *new jersey*, cordoli, *guardrail*, ecc.

inserimento in tale contesto, specialmente se di grande estensione ed impatto, contribuisce a cancellare una ulteriore parte della memoria di un paesaggio frutto del lavoro e della vita di decine di generazioni di uomini e donne sul territorio.

Nondimeno, il nuovo paesaggio agrario che ha sostituito quello ereditato dallo sviluppo dell'agricoltura dal Medioevo alla fine dell'Ottocento, appare estremamente fragile nei confronti di insediamenti impattanti, che la scarsità di alberi e la piattezza del territorio rende percepibili da grandi distanze.

Anche per questi motivi quindi, l'inserimento dell'autostrada nel paesaggio appare come un'operazione estremamente delicata.

La problematica non è passata inosservata, e fin dagli anni '60 numerosi studi hanno cercato di fare chiarezza sull'argomento e di proporre metodologie per limitare gli effetti negativi dell'inserimento delle autostrade nel territorio. Autori come Kevin Lynch, Ian McHarg, George Angus Hills, Philips Lewis Jr, hanno gettato le basi teoriche su cui lavorare per poter operare una pianificazione ed un progetto di infrastruttura in grado di interagire positivamente con il territorio, non semplicemente negandolo, imponendovisi, o negandosi ad esso, nascondendovisi.

Nell'ambito del presente lavoro si è cercato di applicare le indicazioni tratte dagli studi appena citati, per mitigare gli impatti dell'autostrada Nogara-Mare nel paesaggio della Bonifica e individuare eventuali opportunità che il progetto verrebbe ad evidenziare.

Il progetto dell'infrastruttura prevede un percorso autostradale diviso in tre tratti principali dalle diverse caratteristiche: il primo, di circa 17 km, su nuovo percorso, attraversa il territorio delle Valli Grandi Veronesi, nella bassa pianura della Provincia Veronese; il secondo si sovrappone, riqualificandolo, all'esistente tracciato della superstrada SS494 dal Comune di Legnago a Rovigo; il terzo, su nuovo percorso, attraversa il Polesine da Rovigo ad Adria.

Il tratto oggetto dell'approfondimento progettuale del presente lavoro è quello di circa 17 km, inserito nel territorio delle Valli Grandi Veronesi.

Il percorso di ricerca ha comportato:

- ◆ l'analisi del contesto di riferimento normativo e programmatico, dal quadro europeo fino a quello locale, in materia di autostrade e paesaggio;
- ◆ la ricerca di casi studio e supporti teorici come riferimento per un metodo progettuale;
- ◆ la definizione del contesto storico e geografico del territorio oggetto di studio;

- ◆ l'analisi dell'ultimo livello di progettazione disponibile dell'infrastruttura coinvolta, e dei relativi studi ambientali;
- ◆ l'individuazione dell'area di interferenza territoriale dell'infrastruttura;
- ◆ la fase di reperimento dei dati territoriali disponibili e l'analisi degli stessi.

Si è poi effettuata una sintesi di tali analisi, che ha portato all'individuazione di una serie di criticità ed opportunità che il progetto dell'infrastruttura è in grado di apportare al territorio ed al paesaggio delle Valli Grandi Veronesi.

Da tale operazione di sintesi critica, si è ricavato un quadro di riferimento indicativo della direzione verso cui si deve orientare un progetto di inserimento di una infrastruttura autostradale all'interno di un contesto paesaggistico come quello della Bonifica.

In particolare, per quanto riguarda la metodologia di progetto, dall'analisi dei contributi teorici e dei progetti effettuata nell'ambito del presente lavoro, è emerso come il progetto dell'infrastruttura debba, per integrarsi efficacemente con il paesaggio in cui è collocato, essere inteso non solamente come progetto ingegneristico stradale, ma come un vero e proprio progetto di territorio.

Tale progetto deve essere in grado di organizzare un sistema di relazioni tra elementi di natura diversa, il cui risultato sia un nuovo paesaggio di cui l'infrastruttura autostradale non risulti un elemento estraneo e passivo, ma vi si integri e contribuisca a realizzare un contesto coerente tra tutti gli elementi presenti sul territorio: un paesaggio in grado di essere percepito come identitario da parte degli abitanti dei territori interessati, e come gradevole e potenzialmente attrattivo da un punto di vista ricreativo-culturale, da parte dei viaggiatori che utilizzano l'autostrada.

Sulla base di tale concetto, si sono proposti gli interventi da porre in atto per integrare efficacemente l'autostrada Nogara-Mare con il paesaggio delle Valli Grandi Veronesi.

1. Il progetto e il contesto (paesaggistico-territoriale)

Il caso studio preso in esame in questo lavoro è rappresentato dal progetto dell'autostrada Nogara-Mare, limitatamente al tratto che percorre il territorio delle Valli Grandi Veronesi. Nei due sottocapitoli seguenti viene data definizione del territorio oggetto di studio e delle caratteristiche del progetto dell'opera, al suo stato di aggiornamento approvato più recente.

Il capitolo 1.1 riporta le caratteristiche dell'opera stradale, così come contenute nel progetto preliminare, l'estensione, i territori attraversati; viene inoltre definito il tratto oggetto di studio, per limitare le successive analisi all'ambito territoriale delle Valli Grandi Veronesi. Vengono infine riportati gli esiti della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale a cui il progetto dell'opera è stato sottoposto.

Il capitolo 1.2 delinea le caratteristiche fisiche, storiche e culturali generali del territorio in cui si inserisce il tratto dell'infrastruttura individuato in precedenza. In questo modo è stato possibile individuare gli elementi fondamentali del paesaggio agrario in cui si inserisce la nuova autostrada, da utilizzare come base conoscitiva per le successive analisi e considerazioni. Viene inoltre riportato il ruolo di un ente fondamentale per l'assetto attuale del territorio, quale il Consorzio di Bonifica.

1.1 - Il progetto dell'autostrada medio padana veneta Nogara-Mare Adriatico

E' all'interno del contesto generale finora analizzato che si va ad inserire il progetto dell'Autostrada medio padana veneta Nogara-Mare Adriatico. Nei seguenti paragrafi ne vengono descritti il percorso e le caratteristiche principali, e gli studi effettuati nell'ambito delle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale dell'opera.

1.1.1 - Descrizione del progetto di intervento

Il livello di progettazione raggiunto, alla data di redazione del presente studio, è quello della progettazione preliminare.

L'autostrada ha origine a Nogara (VR) con l'innesto sulla S.S. 12 "dell'Abetone e del Brennero" e si sovrappone alla statale S.S. 434

“Transpolesana” a sud di Legnago.



*Figura 1: Inquadramento dell'autostrada Nogara-Mare a livello nazionale e nei confronti dello SNIT.
(Elaborazione dell'autore; cfr. TAVOLA 1, riquadro B)*

L'intervento prevede la riqualificazione autostradale della S.S. 434 “Transpolesana” da Legnago a Rovigo e la prosecuzione in nuova sede fino all'innesto sulla S.R. 495 e con la E55 “Nuova Romea” in località Adria. La lunghezza del tracciato è di circa 88 km, con una viabilità complementare di oltre 48 km (43,1 di nuova realizzazione, 5 di adeguamento dell'esistente).

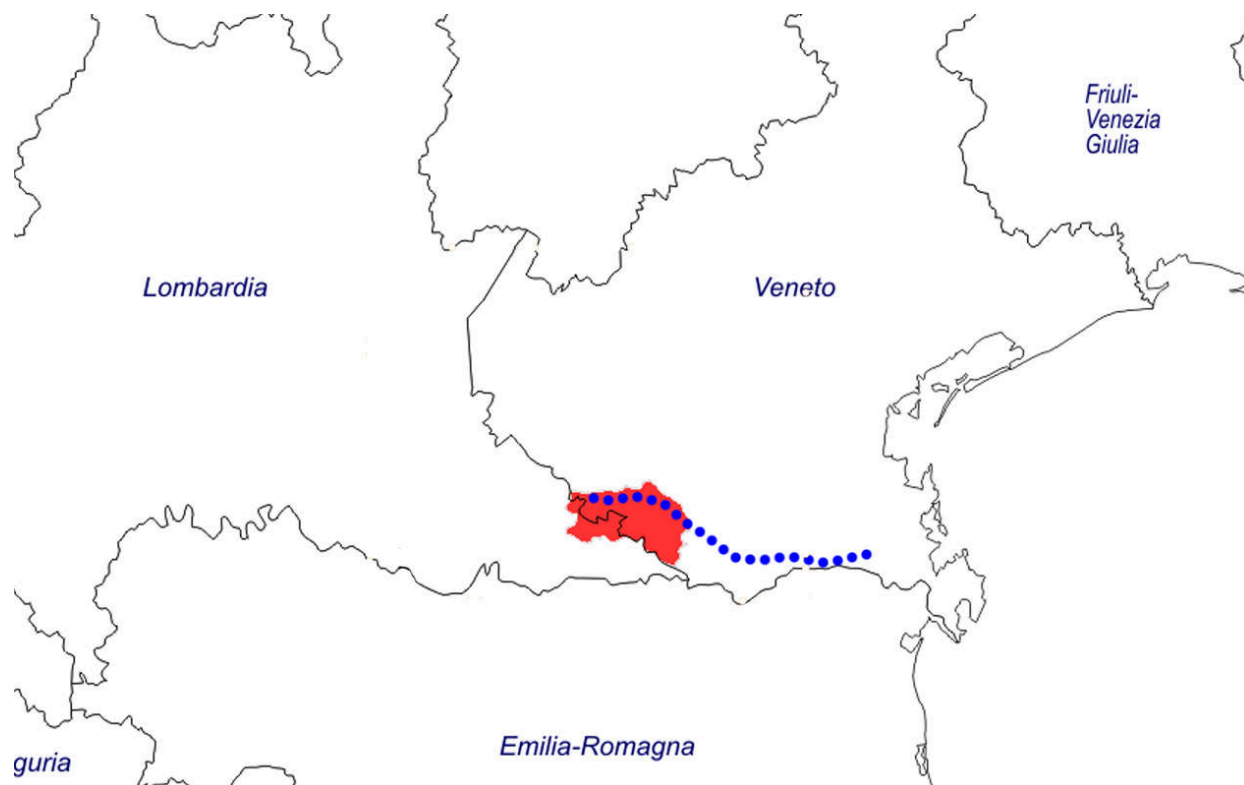


Figura 2: Inquadramento dell'infrastruttura a livello regionale. In blu il tracciato di progetto, in rosso il territorio delle Valli Grandi Veronesi. (Elaborazione dell'autore; cfr. TAVOLA 1, riquadro C)

Nel suo percorso, l'infrastruttura attraversa tre sistemi territoriali con caratteristiche geografiche, storiche, culturali ben definite: le Valli Grandi Veronesi, il Polesine, ed il Delta del Po. Secondo la relazione illustrativa generale, in sede di definizione del tracciato, i progettisti hanno tenuto conto delle caratteristiche dei territori attraversati; per le Valli Grandi Veronesi:

- ◆ La S.S. 12, che rappresenta il punto di interconnessione iniziale tra la proposta autostradale e la rete ordinaria;
- ◆ La S.S. 434, che viene utilizzata con interventi di recupero funzionale per elevarne il rango ad autostrada;
- ◆ Il corridoio della vecchia linea ferroviaria dismessa Ostiglia - Treviso, attualmente oggetto di una proposta di riqualificazione quale pista ciclabile interregionale;
- ◆ La linea ferroviaria Verona - Bologna;
- ◆ I numerosi insediamenti agricoli, al fine di evitarne l'interferenza o di limitarne il disturbo;

- ◆ La presenza di un'area di pregio ambientale classificata come “Palude del Brusà” e relativo Piano d'Area.

Per il tratto in sovrapposizione alla S.S. 434 “Transpolesana”, da Legnago a Rovigo, gli aspetti più rilevanti presi in considerazione, connessi alla trasformazione da infrastruttura di libero utilizzo verso un modello a pedaggio, sono stati quelli della necessità della realizzazione di un sistema viario complementare in grado di assicurare percorsi alternativi liberi da pedaggio e dell'ottimizzazione dell'interconnessione tra la viabilità locale e la nuova infrastruttura autostradale.

Per il tratto da Rovigo ad Adria, i vincoli che hanno caratterizzato la progettazione sono stati i seguenti:

- ◆ L'interconnessione con la A13 Padova-Bologna a Villamarzana;
- ◆ Il nodo di scambio con la SS16 a sud di Rovigo;
- ◆ La posizione dei centri abitati nella parte est del Basso Polesine (Pontecchio, Gavello Ceregnano e Adria);
- ◆ La necessaria connessione con la viabilità ordinaria, regionale e provinciale esistente e in programma;
- ◆ Lo svincolo a servizio di Adria sulla S.R. 495;
- ◆ L'ipotesi di interconnessione in programma con la prevista autostrada E55 “Nuova Romea”.

Gli obiettivi che la realizzazione di tale infrastruttura dovrebbe consentire di raggiungere sono, secondo la relazione illustrativa che accompagna il progetto, almeno tre:

- ◆ trasferire parte del traffico dell'Autostrada A4 sulla nuova infrastruttura;
- ◆ consentire una migliore accessibilità agli ambiti metropolitani sulla direttrice Milano - Venezia e nelle aree metropolitane a sud della direttrice;
- ◆ assicurare la continuità con le principali infrastrutture autostradali, esistenti ed in programma, che insistono nel contesto geografico del Veneto centro meridionale ed in quello transregionale Veneto/Lombardia.

1.1.2 - I contenuti del progetto

Il progetto preso in esame è il progetto preliminare approvato dal CIPE nel 2010 e trasmesso dalla Regione Veneto agli Enti territoriali (Province e Comuni) perché ne prendessero atto quale variante automatica agli strumenti urbanistici vigenti.

Il progetto si può suddividere in due sezioni: il progetto stradale vero e proprio e gli studi ambientali effettuati per il procedimento di V.I.A., ovvero lo Studio di Impatto Ambientale.

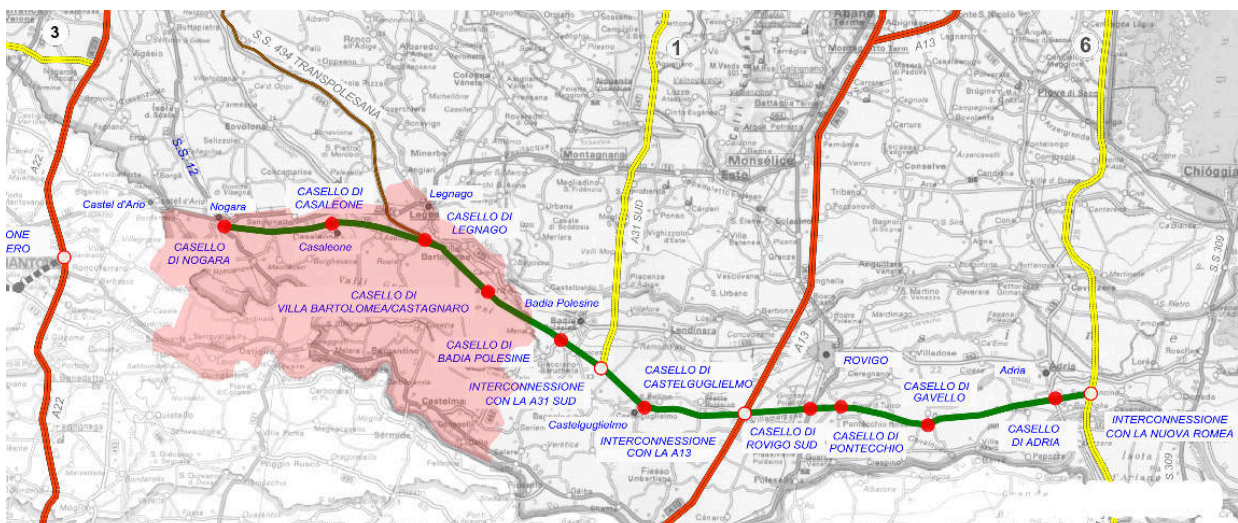
Progetto stradale

Allo stato attuale, il progetto contiene:

- la planimetria e i profili longitudinali del tracciato autostradale e della viabilità complementare ad esso (corografia e planimetrie generali, fotopiani, progetti di intersezioni e svincoli, sezioni tipo, segnaletica stradale);
- gli studi preliminari (idrogeologici, idraulici, geologici, geotecnici e lo studio di prefattibilità ambientale);
- i disegni delle opere d'arte (viadotti, ponti, cavalcavia, sottopassi, attraversamenti idraulici, ecc.);
- i disegni dei fabbricati di servizio (barriere di esazione e stazioni, aree di servizio, centri di manutenzione);
- i disegni degli interventi di mitigazione (opere a verde, barriere antirumore);
- l'individuazione delle principali interferenze con il sistema idraulico e gli altri sistemi di servizi (acquedotti, fognature, metanodotti, ecc.);
- l'individuazione delle fasce di esproprio;
- l'individuazione delle cave di prestito;
- uno schema di cantierizzazione;
- i disegni degli impianti di illuminazione di svincoli e stazioni.

Tracciato (caratteristiche fisiche, suddivisione in tratti dell'asse principale)

Il territorio attraversato ricade nelle Province di Verona e Rovigo. I comuni attraversati, in provincia di Verona, sono Casaleone, Castagnaro, Cerea, Gazzo Veronese, Legnago, Nogara, Sanguinetto, Villa Bartolomea. In provincia di Rovigo, sono Arquà Polesine, Adria, Badia Polesine, Bagnolo di Po, Bosaro, Canda, CastelGuglielmo, Ceregnano, Crespino, Fratta Polesine, Gavello, Giacciano con Barucchella, Pontecchio Polesine, Rovigo, San Bellino, Villanova Marchesana, Villa Marzana.



LEGENDA

- TRACCIATO DI PROGETTO: AUTOSTRADA REGIONALE MEDIO PADANA-VENETA
- STAZIONI E CASELLI
- INTERCONNESSIONI AUTOSTRADALI
- AUTOSTRADA CREMONA - MANTOVA (IN PROGETTO)
- ALTRI TRACCIATI STRADALI IN PROGETTO
- LINEE ALTA VELOCITA'

TRACCIATI STRADALI IN PROGETTO AL MOMENTO DELLA REDAZIONE DEL PROGETTO PRELIMINARE DELL'AUTOSTRADA NOGARA-MARE:

- 1 AUTOSTRADA VALDASTICO SUD
- 2 AUTOSTRADA VALDASTICO NORD
- 3 AUTOSTRADA TIBRE PARMA-NOGAROLE ROCCA
- 4 SUPERSTRADA PEDEMONTANA VENETA MONTECCHIO MAGGIORE
- 5 PASSANTE DI MESTRE
- 6 AUTOSTRADA NUOVA ROMEA

Figura 3: Il tracciato di progetto ed i relativi collegamenti con la viabilità autostradale esistente e di progetto. In rosa è evidenziata l'area delle Valli Grandi Veronesi. (Cfr. TAVOLA 1, riquadro E)

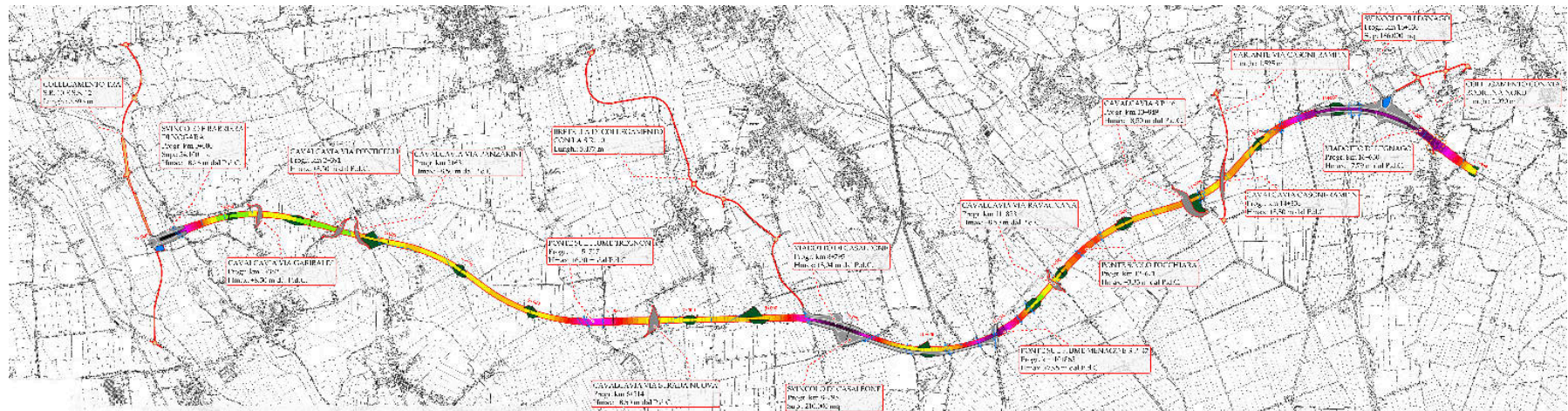
Il tracciato è suddiviso in tre tratti principali, che presentano caratteristiche realizzative differenti. Il primo tratto va dall'origine (progressiva km 0+000) in territorio del Comune di Nogara, alla congiunzione con la SS434 (progressiva km 17+986), e deve essere realizzato ex-novo; Il secondo tratto è interamente in sovrapposizione all'esistente SS434, e prevede la riqualificazione

funzionale di quest'ultima, con adeguamento agli standard di legge ove possibile. Tale tratto termina con lo svincolo di Rovigo (progressiva km 60+114). Il terzo tratto, è previsto in nuova sede da Rovigo fino ad Adria (progressiva km 87+036).

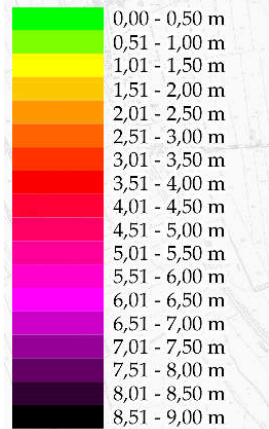
Per le analisi di cui al presente lavoro, il tratto preso in considerazione sarà solamente il primo, ricadente all'interno del territorio delle Valli Grandi Veronesi. I Comuni attraversati sono sei, in ordine di attraversamento dal km. 0+000 al km. 17+986: Nogara, Gazzo Veronese, Sanguinetto, Casaleone, Cerea, Legnago.

Al fine di ottenere una planimetria che si prestasse ad una lettura immediata dei diversi elementi presenti, il tracciato di progetto è stato rielaborato graficamente, assegnando una colorazione indicativa dell'altezza del percorso sul piano di campagna; le principali opere d'arte (ponti, svincoli, aree per la fitodepurazione delle acque di scolo, parcheggi a servizio degli svincoli, ponti, scatolari, ecc.) sono state identificate da simboli grafici, come riportato nel disegno alla pagina seguente³.

3 Cfr. inoltre TAVOLA 2, riquadro A.



ELEVAZIONE DEL PIANO STRADALE RISPETTO AL PIANO DI CAMPAGNA



LEGENDA

- Impronta territoriale del tracciato principale autostradale e scala dell'elevazione sul piano di campagna
- Sovrappassi al servizio della viabilità locale interferita dal tracciato autostradale
- Aree per la fitodepurazione delle acque di scolo provenienti dal tracciato autostradale
- Svincoli: in grigio l'area occupata, in bianco la viabilità
- Parcheggi a servizio degli svincoli
- Nuova viabilità complementare al tracciato principale dell'autostrada
- Rotonde sui punti di incrocio tra la nuova viabilità complementare e la viabilità esistente
- Sottopassi su viabilità locale interferita dal tracciato dell'autostrada
- Ponte su idrografia interferita dal tracciato autostradale
- Manufatto scatolare su idrografia interferita dal tracciato autostradale

Analisi degli elementi di progetto del tracciato nel tratto oggetto di studio. (Elaborazione dell'autore; cfr. TAVOLA 2, riquadro A)

1.1.3 - Studi ambientali ed esito procedura V.I.A.

Il progetto preliminare è corredato da una serie di studi ambientali, necessari ad affrontare la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, come esposto nel precedente Cap. 2.3.3. Tale insieme di studi costituisce lo Studio di Impatto Ambientale per il progetto dell'Autostrada Medio Padana Veneta Nogara-Mare Adriatico.

Lo S.I.A. è articolato in tre diversi Quadri di riferimento:

- Quadro di riferimento Programmatico;
- Quadro di riferimento Progettuale;
- Quadro di riferimento Ambientale.

Vi è inoltre una sintesi non tecnica che espone i risultati degli studi e delle analisi effettuate.

Il Quadro di Riferimento Programmatico si compone di una relazione e dei relativi allegati cartografici. I campi affrontati nella relazione sono l'inquadramento dell'infrastruttura nel contesto dei programmi e della pianificazione, ad ogni livello, e l'analisi della tessitura aziendale e del quadro socio economico.

Il Quadro di Riferimento Progettuale si compone anch'esso di una relazione e dei relativi allegati cartografici. La relazione affronta in primo luogo gli elementi del progetto preliminare autostradale, tra cui la cantierizzazione e le interferenze con le reti tecnologiche; in seguito analizza i corridoi alternativi per il tracciato autostradale, prendendo in considerazione quattro varianti. Infine, traccia un quadro del traffico previsto.

Il Quadro di Riferimento Ambientale è suddiviso in quattro volumi e relativi allegati cartografici. Il primo volume affronta i temi idrogeologici, dell'atmosfera, del rumore e dell'incidentalità; il secondo volume affronta i temi della vegetazione e della fauna; il terzo volume i temi del paesaggio, dei beni storico-testimoniali e della componente archeologica; il quarto volume i temi della rete ecologica, delle mitigazioni ambientali e la matrice degli impatti.

Il progetto preliminare dell'opera, corredato dei sopra citati documenti

costituenti lo Studio di Impatto Ambientale, è stato sottoposto alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale nel marzo del 2008.

La Commissione Regionale V.I.A., una volta analizzato il progetto, lo S.I.A. e le osservazioni pervenute durante il periodo di pubblicità degli stessi, con parere n. 189 del 29/05/2008, ha espresso parere favorevole, con le seguenti prescrizioni:

“A. In fase di progettazione definitiva il proponente dovrà:

- 1. recepire, per quanto attiene al tracciato, gli indirizzi generali così come illustrati nell'allegato “1 – Descrizione del Tracciato” e allegato “2 - Osservazioni e pareri e schede grafiche” allegati al presente parere;*
- 2. individuare, in relazione al tracciato così come individuato al punto 1, idonee superfici a margine del corpo stradale, ove creare volumi atti ad accogliere le acque provenienti dalla piattaforma stradale a raso, in rilevato e in viadotto, dotando gli stessi di idonei sistemi filtro;*
- 3. prevedere di abbassare la quota della livelletta dell'asse stradale principale del tracciato, ed in ogni caso con un limite massimo del rilevato pari a m 6,00, al fine di limitare il più possibile l'impatto visivo sul territorio, nonché il consumo di materiale arido ed inerte per la realizzazione dei rilevati;*
- 4. verificare le interferenze del tracciato con i perimetri delle aziende agricole al fine di salvaguardarne quanto più possibile l'integrità e la funzionalità; dovrà essere sempre garantita l'accessibilità ai fondi, anche mediante una maggior definizione delle opere di attraversamento;*
- 5. prevedere aree da destinare a parcheggi scambiatori idoneamente attrezzate e predisposte per una dotazione minima di circa 100 posti auto in corrispondenza dei caselli di Nogara – Legnago – Trecenta – Rovigo Sud - Adria;*
- 6. verificare e definire, anche mediante la realizzazione di traslazioni, la compatibilità e funzionalità delle Stazioni di Servizio attualmente esistenti od in fase di costruzione lungo la S.S. 434 “Transpolesana”;*
- 7. assicurare corridoi protetti di attraversamento per la fauna, con fondo convesso, in numero e dimensioni adeguati;*
- 8. definire in modo puntuale le opere idrauliche, le modalità di rilascio delle acque della piattaforma stradale e le misure compensative di cui alla D.G.R.V. n° 1841/2007, in accordo con i competenti Consorzi di Bonifica ed Uffici del Genio Civile;*
- 9. garantire la continuità delle acque di superficie della rete minore, ove queste attraversino il sedime stradale, con manufatti da concordare con i competenti Consorzi di Bonifica;*
- 10. predisporre un adeguato programma di indagini geognostiche ai fini della*

valutazione dei parametri geotecnici necessari alla redazione del progetto definitivo;
[...]

11. *con riferimento alle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008, effettuare adeguate indagini geosismiche per la determinazione della velocità di propagazione delle onde di taglio nell'ambito dei primi 30 m di profondità, ai fini della valutazione dell'azione sismica;*
12. *porre particolare attenzione nei confronti di zone con caratteristiche geotecniche particolarmente scadenti, quali ad esempio **l'attraversamento delle Valli del Menago in località Aselogna**, caratterizzato dalla presenza di depositi torbosi fino a notevole profondità;*
13. *porre particolare attenzione nei confronti degli allargamenti della sede stradale, nel tratto attualmente interessato dalla Transpolesana, tenendo in debito conto i cedimenti di tipo differenziale indotti dal nuovo carico;*
14. *redigere una cartografia aggiornata e dettagliata in scala opportuna con evidenziati i ricettori sensibili all'impatto acustico nonché un inventario degli stessi [...];*
15. *prevedere le simulazioni modellistiche della distribuzione spaziale del rumore in funzione dell'andamento altimetrico afferente al tracciato individuato di cui al precedente punto 1, comprese le opere complementari;*
16. *conseguentemente, **predisporre idonee barriere** su tutti i tratti ove il modello e le misure post opera indichino un superamento dei limiti; nel merito le barriere acustiche dovranno essere **dotate di opportune opere a verde di mascheramento delle strutture** ed, inoltre, al fine di mitigare ulteriormente l'impatto visivo, in fase esecutiva dovrà essere prevista, **in zone di particolare impatto e di rilevante valenza paesaggistica, la realizzazione di barriere con strutture in legno o con strutture atte ad ospitare essenze arbustive o con rilevato in terra "verde"**;*
17. *nella predisposizione del Piano di Mitigazione passiva sul rumore, rispettare integralmente il dettato della normativa vigente indipendentemente dall'altezza degli edifici;*
18. ***predisporre un Piano per la sistemazione a verde delle aree di pertinenza dell'Autostrada Nogara (VR) Mare**, esterne alla piattaforma stradale, con finalità di filtro e di mitigazione visiva dell'opera ed inoltre con la finalità di ripristinare e ricostruire corridoi ecologici da predisporre in accordo con i competenti uffici dell'A.R.P.A.V.;*
19. ***prevedere**, per quanto riguarda il ripristino della vegetazione, **l'impiego di specie autoctone** e non allergeniche, al fine di rispettare la diversità biologica (soprattutto in prossimità di aree protette), avvalendosi del Servizio Forestale della Regione e dell'A.R.P.A.V.;*

20. *prevedere l'utilizzo dell'asfalto drenante e fonoassorbente non solo per la pavimentazione del tracciato principale ma anche per la pavimentazione della viabilità complementare di accesso all'Autostrada;*
21. *prevedere il riutilizzo dei materiali di scavo in conformità alla vigente normativa in materia ed in particolare secondo le direttive della D.G.R.V. n° 80/2005 del D.Lgs 152/2006 e D.Lgs 4/2008;*
22. *prevedere, per quanto possibile la contemporaneità delle attività di realizzazione dell'opera su tratte che presentino lavori di scavo e di riporto, al fine di minimizzare l'impatto sul territorio;*
23. *redigere un Piano di sicurezza generale ed un Piano di intervento specifico in caso di incidenti che coinvolgano mezzi con prodotti infiammabili/tossici od inquinanti con particolare attenzione per quest'ultimo, all'impatto sulla componente idrica;*
24. *dettagliare la cantierizzazione [...];*
25. ***prevedere che la viabilità di servizio al cantiere non si sviluppi nelle adiacenze del Sito IT 3210016 "Palude del Brusà – Le Vallette";***
26. *utilizzare nella realizzazione delle fondazioni profonde per il sostegno delle opere d'arte principali accorgimenti idonei a contenere la dispersione delle miscele a base bentonitica all'interno degli strati più permeabili; per lo stoccaggio delle stesse dovranno essere usati bacini di decantazione a tenuta stagna prima dell'allontanamento finale;*
27. ***prevedere un Progetto di Monitoraggio Ambientale, redatto secondo le Linee Guida predisposte dalla Commissione Speciale VIA in particolare per l'individuazione dei recettori sensibili direttamente o indirettamente interferiti dall'opera (abitazioni, aree di interesse naturalistico, beni culturali o paesaggistici) da sottoporre alla valutazione dell'A.R.P.A.V.. [...];***
28. ***prevedere un apposito Piano di monitoraggio relativamente agli habitat, habitat di specie e specie del sito interessato e dei corridoi ecologici intersecati nelle tre fasi previste: ante opera, costruzione e post opera, consentendo di verificare le ipotesi adottate nelle diverse fasi di progetto;***
29. *predisporre un Piano di Gestione e Manutenzione di tutte le aree attrezzate, aree verdi, ed aree di fitodepurazione, previste all'interno del tracciato e di competenza dell'Autostrada Nogara Mare.*

B. Venga predisposto un rapporto sugli esiti dei monitoraggi di cui al punto A.27 delle presenti prescrizioni, da trasmettere alla Regione del Veneto Segreteria Ambiente e Territorio, Direzione Pianificazione Territoriale e Parchi, Servizio Reti Ecologiche e Biodiversità.

C. Venga effettuato un dettagliato monitoraggio qualitativo e quantitativo dei ricettori sensibili quali le acque sotterranee e superficiali, sia preliminarmente sia in fase di costruzione e successivamente, tramite sondaggi/piezometri infalda e misure nelle acque superficiali.

D. Tutte le aree interessate temporaneamente a vario titolo dall'infrastruttura di progetto, con

particolare attenzione alle aree di cantiere e/o di stoccaggio provvisorio del materiale di scavo, dovranno essere al termine dei lavori ripristinate nello stato originario.

E. Tutti i movimenti terra e le operazioni di scavo dovranno preventivamente essere concordate con la competente Soprintendenza Archeologica, prevedendo un adeguato Piano di indagine geoarcheologica a mezzo di saggi preliminari (sondaggi, carotaggi, trincee, e così via).

F. Causa le caratteristiche del sottosuolo generalmente scadenti, l'altezza massima dei rilevati non dovrà superare i sei metri sul piano campagna. Laddove le condizioni geotecniche del sottosuolo non siano in grado di sopportare l'intero carico del rilevato, si dovrà procedere per fasi di carico successive [...]

G. Al fine di eliminare possibili fenomeni di "attrito negativo" sui pali di fondazione in corrispondenza dei rilevati, questi ultimi dovranno essere realizzati con congruo anticipo in modo tale da consentire la preventiva consolidazione del sottosuolo.

H. Ogni eventuale modifica del Progetto rispetto al Preliminare esaminato dovrà essere oggetto di apposita Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE e secondo le modalità riportate delle D.G.R.V. 3173/2006 anche in riferimento agli effetti cumulativi che possano manifestarsi.

I. Il Progetto Definitivo, in ordine all'art. 182 ultimo comma del D.Lgs 163/2006 e ss.mm.ii., è soggetto a verifica di ottemperanza, anche da parte delle competenti strutture della Regione Veneto.⁴

La Commissione Regionale V.I.A., inoltre, stabilisce le **compensazioni ambientali** fissandole allo 0,5% del costo totale delle opere, da destinare⁵:

- 1. alla valorizzazione di beni architettonici e culturali interessati dal tracciato o lambiti dal progetto della Autostrada;*
- 2. ad interventi di sistemazione e riqualificazione fluviale;*
- 3. alla realizzazione di un Parco Archeologico in Comune di Crespino, considerata l'elevata probabilità di ritrovamento di significativi reperti, ovvero in altri siti da concordarsi con la competente Soprintendenza Archeologica;*
- 4. alla realizzazione di itinerari ciclabili a valenza comunale e sovracomunale .*

Successivamente, il progetto preliminare è stato sottoposto

4 Regione Veneto. Allegato A alla DGR n. 1507 del 17 giugno 2008, *Autostrada Regionale Medio Padana Veneta Nogara-Mare Adriatico. Procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale*. In grassetto sono evidenziati i punti di interesse rilevante ai fini dell'interferenza con il paesaggio delle Valli Grandi Veronesi.

5 *Ibidem*.

all'approvazione del CIPE, che con deliberazione del 22 gennaio 2010, pubblicata in G.U. n. 260 del 6.11.2010, lo ha approvato, confermando le prescrizioni dettate dalla Commissione Regionale V.I.A.. Il progetto preliminare è stato quindi aggiornato secondo le prescrizioni.

1.2 - Il territorio delle Valli Grandi Veronesi

Questo capitolo definisce le caratteristiche principali del territorio in cui si inserisce il tratto autostradale oggetto di studio, dapprima da un punto di vista geografico e fisico, inquadrandolo in relazione alle principali entità amministrative territoriali e alle caratteristiche fisiche dei luoghi, oltre che da un punto di vista dell'evoluzione storica e culturale.

Infine viene data una panoramica su un ente fondamentale per l'assetto del territorio in oggetto, quale è il Consorzio di Bonifica, che con un'opera centenaria di continua trasformazione del territorio, ha conformato l'aspetto di questa parte di pianura fino alla situazione attuale.

Tali analisi si rendono necessarie per far emergere gli elementi che caratterizzano il paesaggio delle Valli Grandi Veronesi, e che si rivelano utili per le successive analisi.

1.2.1 - Delimitazioni e caratteristiche fisiche del contesto



Figura 4: Individuazione delle Valli Grandi Veronesi a scala Regionale (Elaborazione dell'autore)

Le Valli Grandi Veronesi sono un ambito prettamente di pianura che si estende su un territorio compreso in tre Province: la parte più a Sud della Provincia di Verona, l'estremo Sud-Est della Provincia di Mantova e

l'estremo Ovest della Provincia di Rovigo.

Pertanto le Regioni interessate sono Veneto e Lombardia. Questa ampia estensione è supportata dalla definizione estesa delle Valli, che storicamente sono indicate come “Valli Grandi Veronesi ed Ostigliesi”, prendendo il nome dal Comune di Ostiglia (MN), che si pone storicamente come centro di maggiore importanza tra gli abitati che circondano l'estensione coltivata delle Valli.



Figura 5: Individuazione delle Valli Grandi Veronesi a scala Provinciale (Elaborazione dell'autore)

I Comuni ricompresi, in tutta o in parte della loro estensione territoriale, nell'ambito delle Valli Grandi Veronesi, sono i seguenti:

- Provincia di Verona: Sorgà, Nogara, Gazzo Veronese, Sanguinetto, Casaleone, Cerea, Legnago, Villa Bartolomea, Castagnaro.
- Provincia di Rovigo: Melara, Bergantino, Castelnovo Bariano, Castelmassa, Calto, Ceneselli.
- Provincia di Mantova: Villimpenta, Sustinente, Serravalle a Po, Ostiglia.

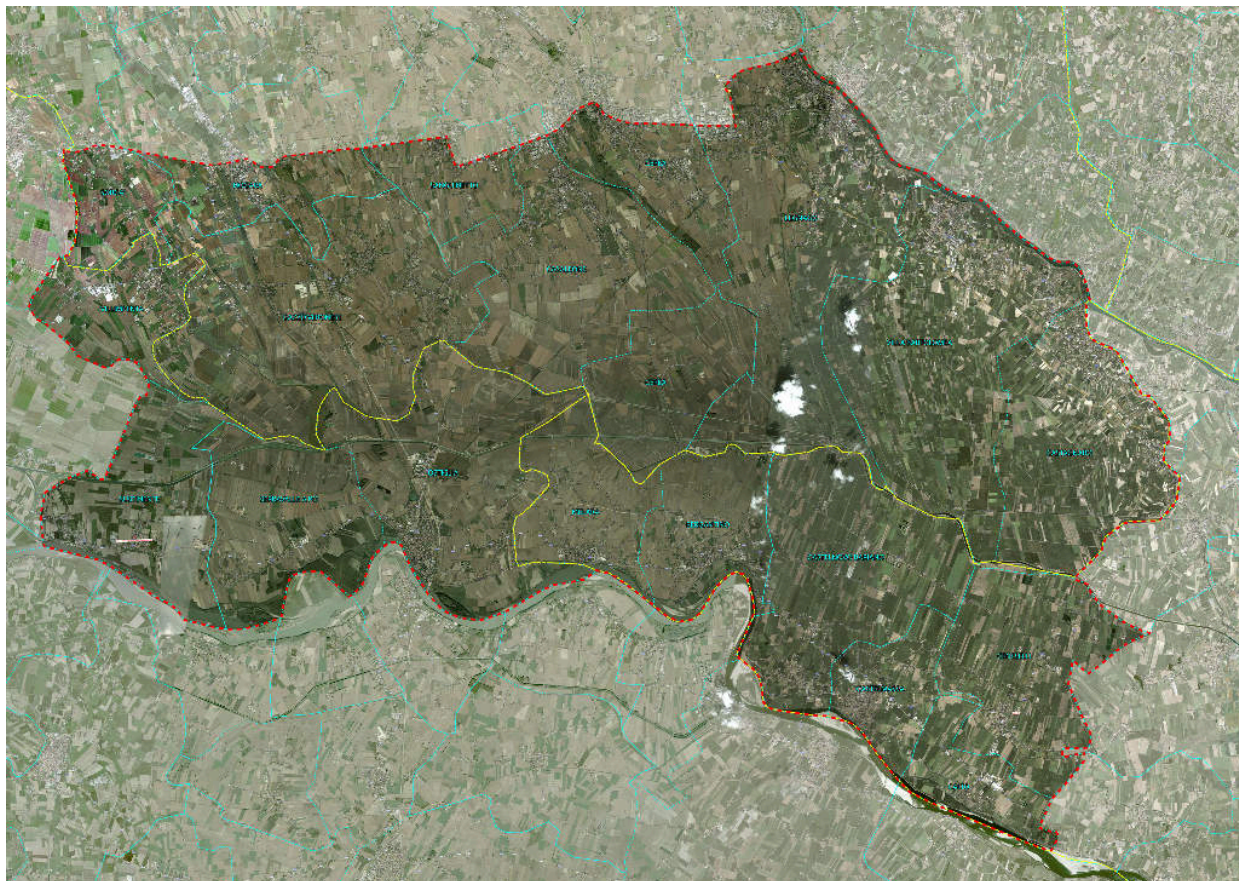


Figura 6: Il territorio dei Comuni che compongono le Valli Grandi Veronesi. La linea rossa delimita le V.G.V., le linee azzurre rappresentano i confini Comunali e le linee gialle i confini Provinciali. (Elaborazione dell'autore su fotografia aerea Google)

1.2.2 - Definizione fisica

La pianura veronese si configura come un tavolato che degrada leggermente verso Sud; le quote del terreno sono comprese tra 250 m s.l.m. dei territori più a Nord, ed i 6 m s.l.m. delle zone più depresse delle Valli Grandi.

In ere geologiche remote, tutta la pianura era sommersa, a formare una vastissima laguna caratterizzata da un clima tropicale; successivi sollevamenti tettonici diedero luogo all'orogenesi alpina. In un'epoca molto più recente, perdurata fino a 10.000 anni fa, diverse glaciazioni portarono alla formazione di ghiacciai che coprirono la catena alpina. Il moto di tali formazioni glaciali erose i fianchi delle montagne alpine e portò alla creazione delle attuali valli alpine e prealpine, trasportando a valle quantità ingenti di detriti che si disposero a ventaglio allo sbocco

L'infrastruttura autostradale nel paesaggio della Bonifica
1. Il progetto e il contesto (paesaggistico-territoriale)

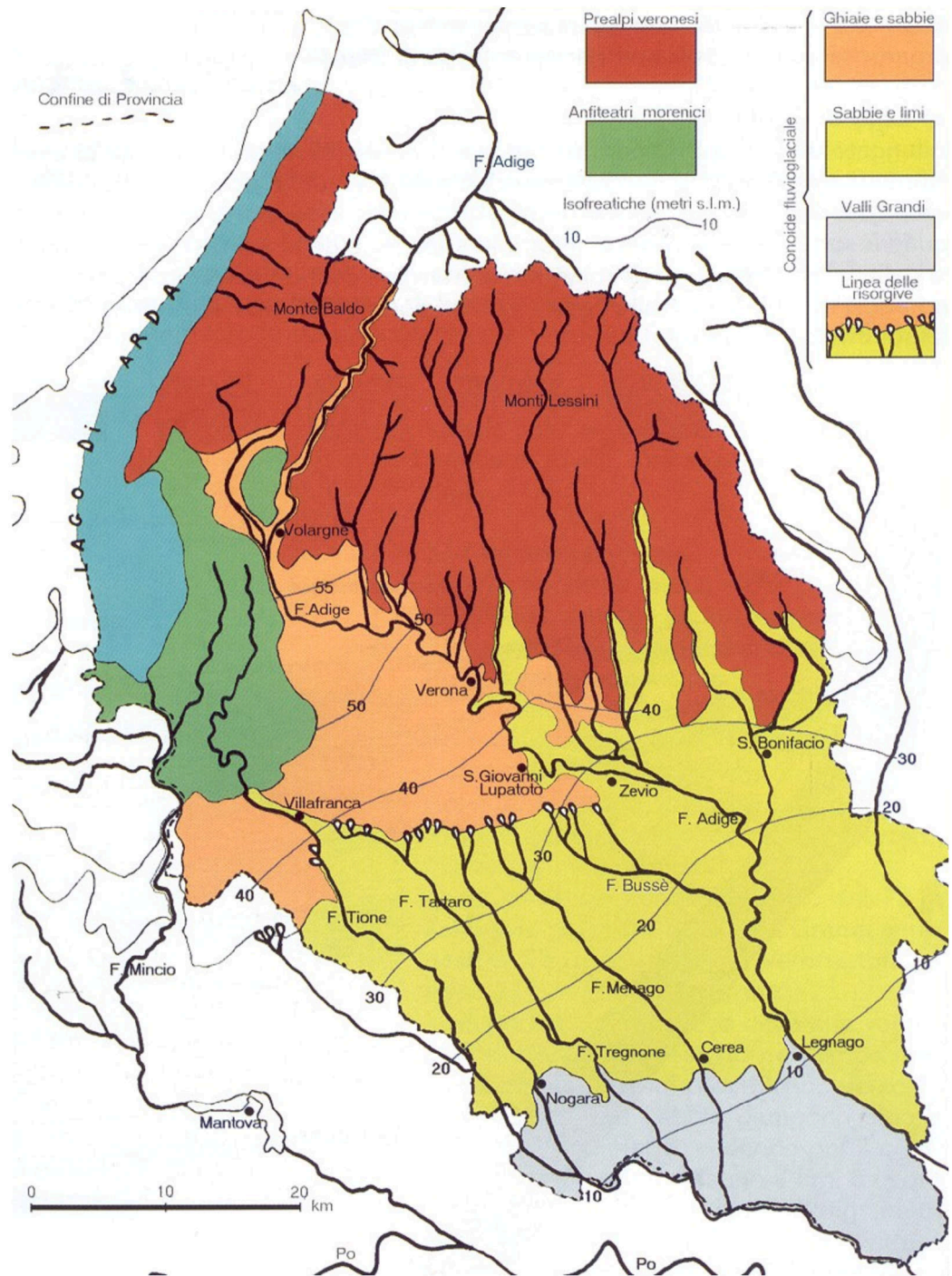


Figura 8: Profilo idrogeologico del territorio della Provincia di Verona. (Fonte: Autorità di bacino del Fiume Adige)

Nella media pianura gli strati alluvionali recenti più permeabili si assottigliano, ed emergono gli strati di materiale limoso ed argilloso depositato dalle alluvioni più antiche. In questa porzione di territorio si colloca la fascia delle risorgive, e vi hanno origine, per la maggior parte

da tali sorgenti naturali, i fiumi che scendono verso la bassa pianura, allineati sulla direttrice nord/ovest-sud/est. Due di essi, il Menago ed il Bussé, scorrono in depressioni vallive, corrispondenti ad antichi alvei del Fiume Adige, che suddividono la media e parte della bassa pianura in tre piani terrazzati leggermente sopraelevati, caratterizzati da terre alte, prevalentemente sabbiose o di medio impasto. Nelle depressioni vallive del Menago e del Bussé, le terre basse hanno natura torbosa.

La parte più bassa della Pianura Veronese, situata a sud, è costituita dalle Valli Grandi Veronesi, solcate dal Fiume Tartaro, che riceve tutti i corsi d'acqua che scendono dalla media pianura.

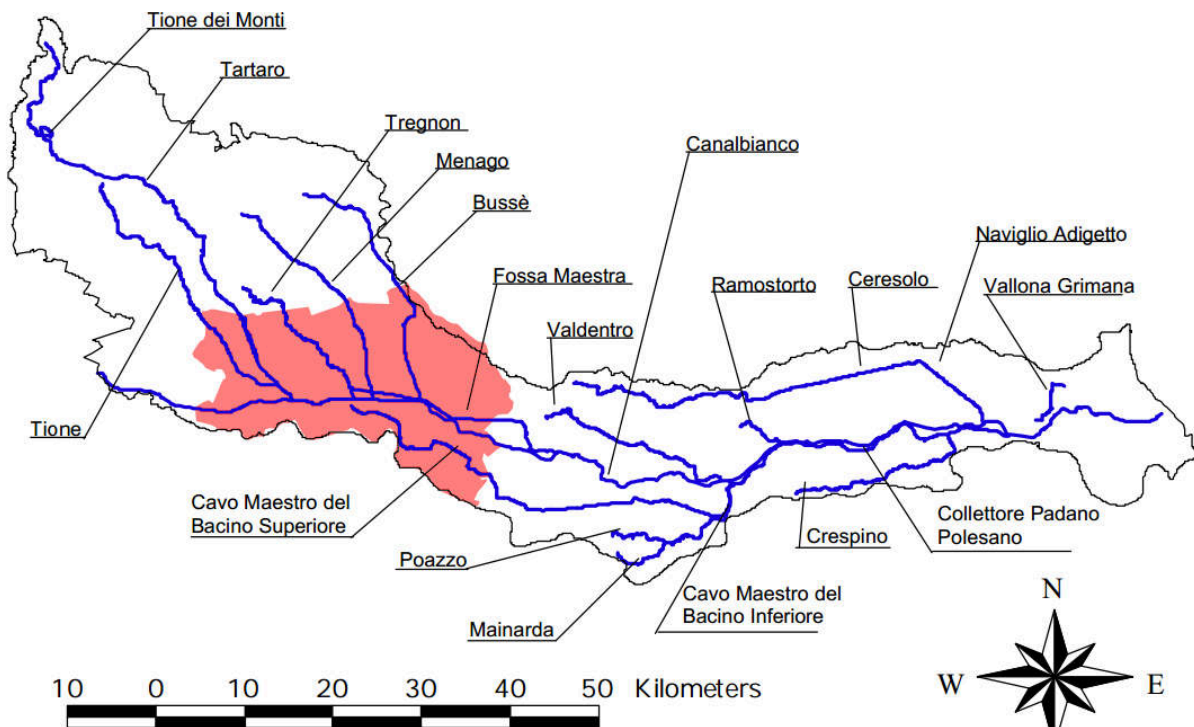


Figura 9: Idrografia principale del bacino del Fissero-Tartaro-Canalbianco, con indicazione dell'area delle Valli Grandi Veronesi (Fonte: Relazione del P.A.I. del bacino Fissero-Tartaro-Canalbianco; parziale elaborazione dell'autore)

Delimitazione delle Valli Grandi Veronesi ed Ostigliesi

I limiti fisici delle Valli Grandi Veronesi, ben identificabili nel territorio, sono sia di natura naturale che antropica.

Da un punto di vista generale, Le Valli si configurano come una conca che corrisponde all'antico bacino del Fiume Tartaro, il quale,

con le frequenti esondazioni e impaludamenti, ha reso l'intera area acquitrinosa e inospitale per più di un millennio, evitando in tale modo l'insediamento stabile di abitati che si sono disposti ai limiti della zona acquitrinosa.

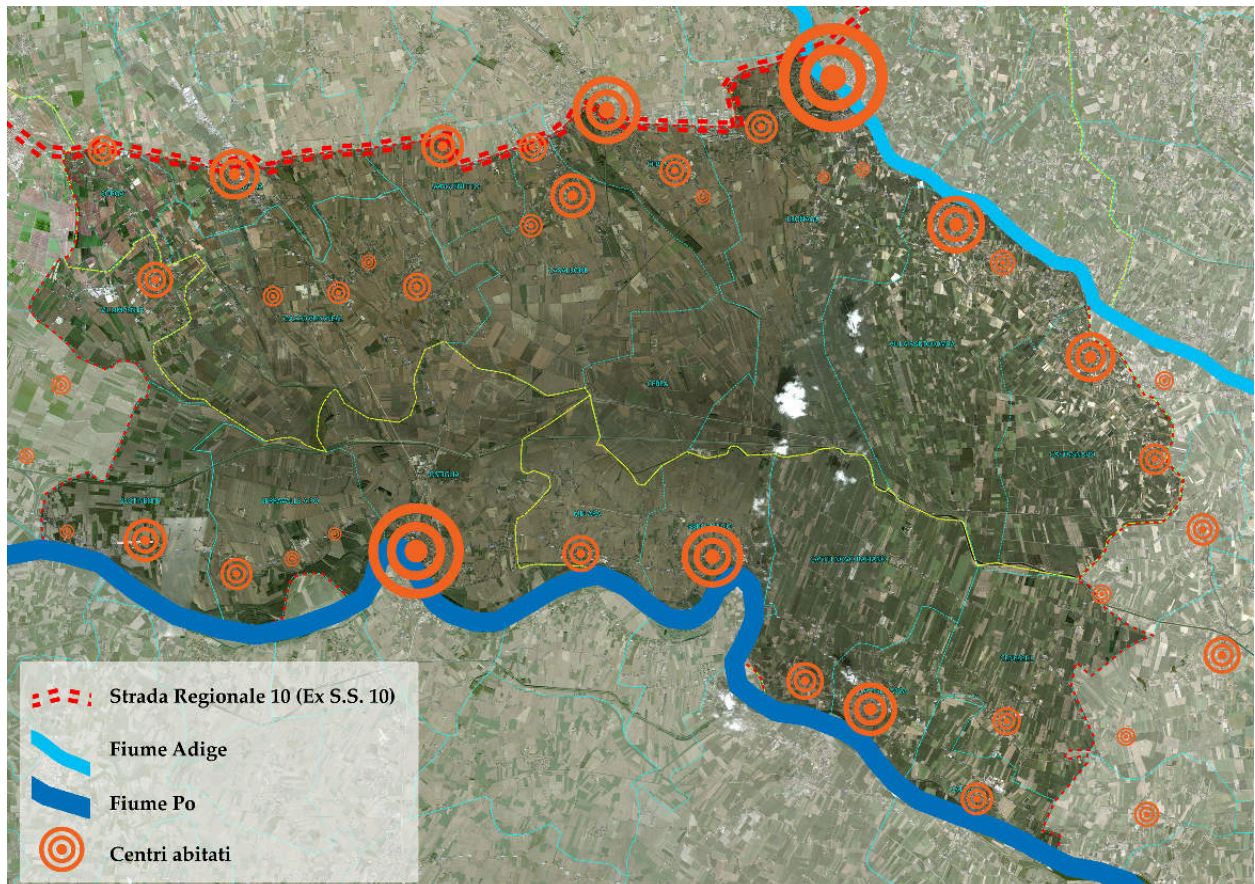


Figura 10: Gli elementi che contribuiscono a delimitare l'estensione delle Valli Grandi Veronesi (elaborazione dell'autore su fotografia aerea Google)

I limiti più forti sono situati a Nord e a Sud delle Valli: a Nord la Strada Regionale 10 (ex Strada Statale), ha funzionato da volano per lo sviluppo conseguente al boom economico degli anni '60. Fino agli anni '50 tale limite non era infatti così marcato ed evidente, ma il boom edilizio e l'assenza, in quegli anni, di strumenti efficaci di pianificazione dell'espansione produttiva e residenziale, hanno portato alla pressoché totale edificazione lungo la direttrice della S.R.10, principale via di collegamento tra i centri abitati posti al margine Nord delle Valli. Sempre a Nord, in corrispondenza del Comune di Legnago, il limite antropico della S.R. 10 lascia il posto al

limite naturale costituito dal corso del Fiume Adige, anch'esso punteggiato di insediamenti "di margine", stretti tra il Fiume e l'estensione delle Valli.

A Sud, il limite naturale è invece costituito dal corso del Fiume Po, da Sustinente (MN) a Calto (RO), anche in questo caso in un susseguirsi di abitati posti in linea lungo gli argini del Grande Fiume.

I limiti Est ed Ovest sono meno definiti; ad Ovest, i corsi dei Fiumi Tione e Tartaro aprono l'estensione ad est delle Valli, e gli abitati di Villimpenta (MN) e Gazzo Veronese (VR) che si spingono verso l'interno rispetto al limite Nord, dimostrano che in tale zona l'aspetto del territorio deve essere stato meno inospitale nel corso dei secoli; ad Est, il cambiamento di contesto è dapprima suggerito da un cambiamento nell'orditura dei campi coltivati, e successivamente da una fascia di abitati che tagliano in direzione Nord-Sud l'estensione delle Valli.

Principali caratteristiche fisiche delle Valli Grandi Veronesi ed Ostigliesi

Le Valli Grandi Veronesi sono un territorio "di terra e di fiume", in una definizione che ben rende il complesso rapporto tra i campi coltivati e l'estensione di fiumi, canali, scoli e scoline che vi si interpongono, disegnando una geometria di linee e superfici, raramente intervallata da elementi che si discostano da tale logica e che pertanto emergono, sia da un punto di vista "umano", ovvero dall'osservazione diretta del territorio da livello del suolo, sia da un punto di vista privilegiato, come può essere quello offerto dalle riprese aeree del territorio.

*L'infrastruttura autostradale nel paesaggio della Bonifica
1. Il progetto e il contesto (paesaggistico-territoriale)*



Fotografia 1: Una visuale delle Valli Grandi Veronesi da un punto di ripresa aereo. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.)



Fotografia 2: Una visuale delle Valli Grandi Veronesi da un punto di ripresa umano. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.)

L'elemento principale, ciò che ordina il paesaggio e determina il ritmo della tessitura degli appezzamenti agricoli, è la rete idrografica. Ad oggi, a processo di bonifica sostanzialmente completato, essa è costituita da due corpi idrici principali che solcano le Valli Grandi pressoché al centro, in direzione Est-Ovest (il Fissero-Tartaro-Canal Bianco e la Fossa Maestra) e da una serie di fiumi che vi confluiscono dalla pianura più alta a Nord scendendo verso Sud: il Tione, l'alto corso del Tartaro, il Tregon, il Menago, il Naviglio Bussé. I canali e gli scoli di bonifica, con il loro andamento rettilineo, contribuiscono a caratterizzare il paesaggio e a definire geometricamente gli spazi agricoli.



Fotografia 3: I canali che caratterizzano le Valli Grandi Veronesi. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.)

Il secondo elemento caratterizzante da un punto di vista fisico il territorio è la superficie pianeggiante; l'ampiezza dell'estensione coltivata, estremamente uniforme sotto il profilo altimetrico, e la relativa scarsità di elementi verticali come siepi e filari, sono fattori che lasciano libero lo sguardo di spaziare fino all'orizzonte, e che

consentono di apprezzare anche dal livello del suolo, nel momento in cui non vi siano colture, la geometria delle sistemazioni agrarie.



Fotografia 4: Le sistemazioni dei campi e la rete idrografica caratterizzano il paesaggio anche da un punto di ripresa umano (Fonte: panoramio.com, foto di Gastone Segala)

1.2.3 - Caratteri storici e culturali

I primi segni della presenza umana nel territorio delle Valli Grandi Veronesi provengono dall'età del Bronzo (2300-1000 a.C. Circa). La pianura padana, a quel tempo, si doveva presentare coperta di foreste, e le popolazioni dell'epoca dovettero procedere con opere di regimentazione idraulica e con disboscamenti intensivi, per poter sopravvivere mediante colture cerealicole e orticole. Tale civiltà si riuniva nelle "terramare", villaggi costruiti nelle vicinanze di aste fluviali, difesi da argini e fossati. Nelle Valli Grandi Veronesi vi sono alcuni siti archeologici che riguardano tali villaggi, e spesso permangono nei toponimi (ad esempio il Castello del Tartaro di Cerea, il Dossetto di Nogara, Montalto di Nogara, Tombola di Cerea, ecc.), ad evidenza di come queste aree, sotto forma di dossi e rilievi emergenti dal profilo della pianura, caratterizzassero il paesaggio agrario già dall'epoca in cui i primi cartografi redigevano le loro mappe.

Tali siti archeologici sono stati protetti dalle stratificazioni causate dalle frequenti alluvioni, e hanno iniziato a riemergere in seguito alle operazioni di bonifica iniziate da metà '800, e soprattutto in seguito alla massiccia meccanizzazione dell'agricoltura nel secondo dopoguerra. Questo, se da un lato ha contribuito alla scoperta di numerose testimonianze, dall'altro ne ha cancellate molte distruggendo le stratificazioni archeologiche a seguito dello sbancamento di tutti i dossi compiuto per facilitare il lavoro dei mezzi agricoli.



Fotografia 5: La traccia circolare del Castello del Tartaro, testimonianza della presenza di un villaggio arginato nelle Valli Grandi Veronesi. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.)

Le più importanti evidenze archeologiche della civiltà terramaricola rimangono nonostante tutto ben visibili dalle fotografie aeree, che

mostrano le tracce degli argini dei villaggi e delle strade sotto forma di differenza cromatiche nei terreni. Altri indizi sono riscontrabili nella forma di fossati e capezzagne, che ancora oggi seguono il perimetro degli antichi villaggi.

Molti dei siti risalenti all'età del Bronzo sono stati utilizzati anche nell'età del Ferro (IX-IV secolo a.C.).

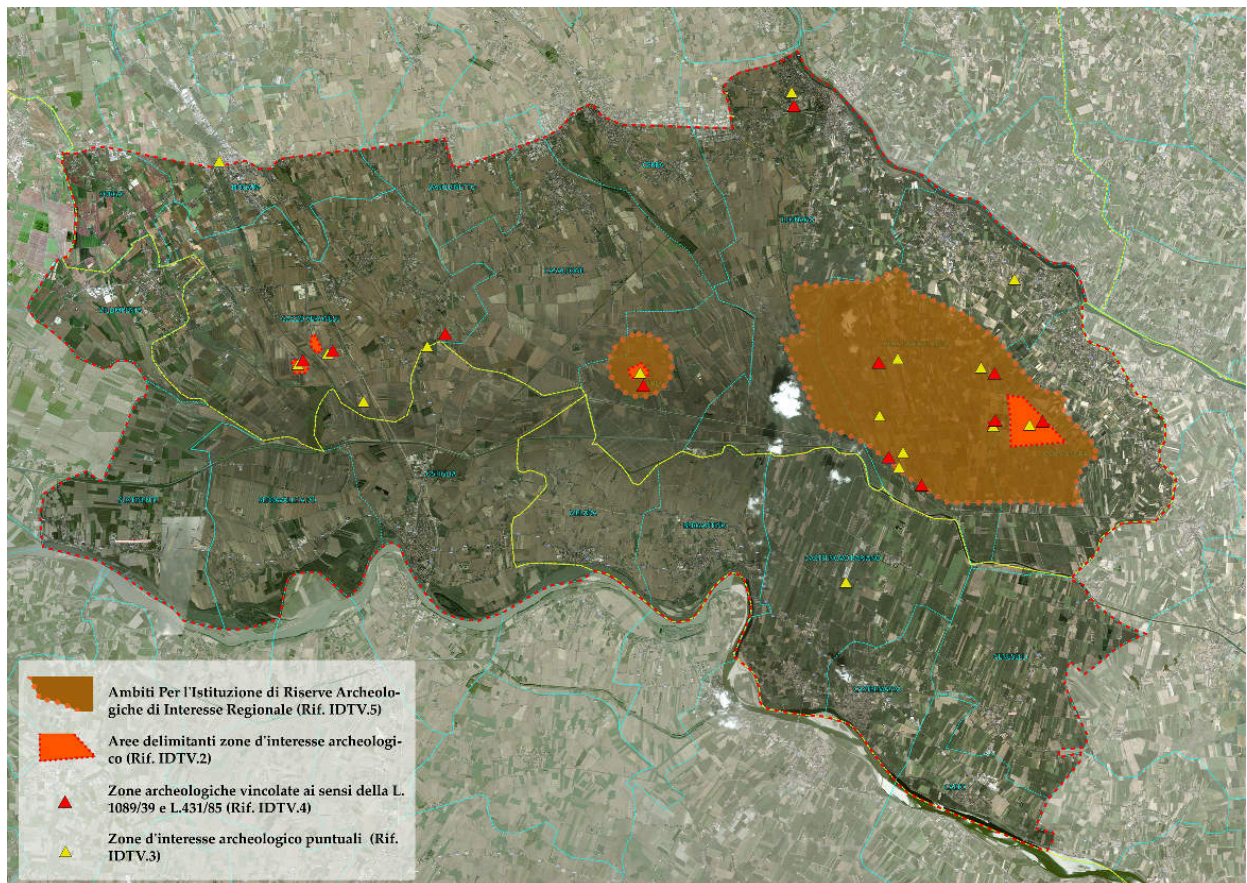


Figura 11: Le principali risorse archeologiche delle Valli Grandi Veronesi (elaborazione dell'autore su dati territoriali della Regione Veneto e fotografia aerea Google)

I più importanti siti archeologici nel territorio delle Valli Grandi Veronesi risalenti a tali periodi, sono i villaggi dell'età del Bronzo e dell'età del Ferro e le necropoli dell'età del Bronzo, ricompresi nella superficie amministrativa dei Comuni di Cerea, Legnago e Villa Bartolomea; un abitato paleoveneto dell'età del Ferro in Comune di Gazzo Veronese; alcuni abitati e una necropoli dell'età del Bronzo con oltre 500 sepolture. Tale ricchezza di reperti e la qualità degli stessi consente di tracciare un quadro della colonizzazione umana dell'area fino all'età romana.

Durante il periodo romano, il centro più rilevante era quello di Hostilia (oggi Ostiglia). I Romani crearono una rete viaria la cui direttrice principale era la via Claudia Augusta Padana che dal porto fluviale di Ostiglia raggiungeva la Baviera attraversando le Alpi. Altre strade minori rimangono visibili solamente come tracce da fotografia aerea.

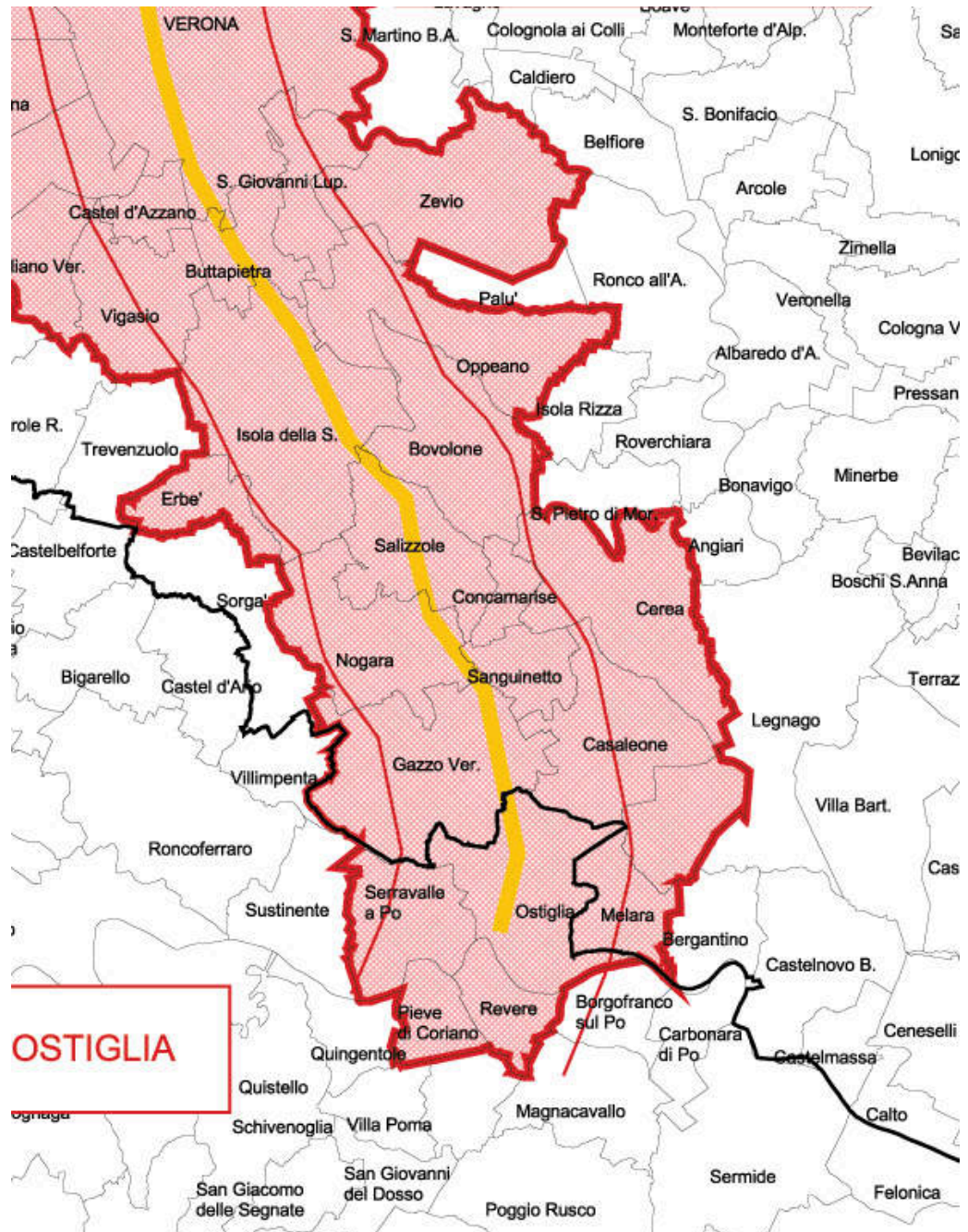


Figura 12: Ipotesi di percorso storico della Via Claudia Augusta nel territorio della Pianura Veronese (Fonte: sito web Regione Veneto)

I Romani procedettero anche con la centuriazione del territorio. I fossati centuriali incanalavano le acque verso l'unico bacino collettore

dell'area del Basso Veronese, il Fiume Tartaro. Ad oggi, a seguito dei depositi alluvionali accumulatisi nel corso dei secoli e delle operazioni di bonifica e spianamento dei terreni, rimangono poche tracce chiaramente visibili delle opere di centuriazione.

Il territorio era popolato in modo estensivo, con i fondi suddivisi in medie e piccole proprietà. L'opera di regolamentazione idrica e agraria fu completata con la metà del I secolo d.C.; in seguito, con il declino dell'impero, la pianura si spopolò, a favore dello sviluppo di centri abitati.

Tale declino si traspose anche nei sistemi di regimentazione e controllo delle acque, che culminarono, anche con il contributo di un peggioramento generale delle condizioni atmosferiche, nella "Rotta della Cucca" del 587 ca. d.C., che, oltre a deviare il corso del Fiume Adige dai Comuni di Montagnana ed Este verso il corso attuale, allagò le campagne della bassa Veronese. Successive rotte ed inondazioni aggravarono sempre più l'impaludamento delle Valli, in quanto i nuovi corsi che l'Adige si trovava sempre più verso Sud, ostacolavano il deflusso delle acque del Tartaro, che alzava così il suo livello sommergendo le basse pianure veronesi.



Fotografia 6: Immagine storica dello scavo di un canale per lo scolo delle acque. (Fonte: Consorzio di Bonifica Veronese)

La storia del progressivo impaludamento delle Valli si trasforma poi nella storia della progressiva bonifica. Tale opera iniziò verso la fine del '700 partendo dalle zone poste più a nord; dapprima venne bonificata la valle del Menago, con lo scavo di un nuovo alveo per lo stesso e del nuovo Bussè che scaricava così le sue acque nel Tartaro invece che in Adige. Ma è solo nell'800 che viene affrontata la bonifica delle Valli Grandi Veronesi ed Ostigliesi. Nel 1838 il Diversivo Castagnaro viene chiuso alle acque del Fiume Adige, e ciò migliorò la capacità di deflusso del Tartaro, ma le zone più basse del bacino di scolo restavano comunque impaludate.



Fotografia 7: Scavo della Fossa Maestra con una draga negli anni '30 (Fonte: Consorzio di Bonifica Veronese)

La bonifica vera e propria delle Valli inizia nel 1854, quando il Governo Austriaco emana in data 10 settembre, un decreto che dà disposizioni per l'esecuzione della stessa. Nel 1857 iniziarono i lavori di svasamento dell'alveo del Tartaro e nel 1861, su progetto del 1859 dell'Ing. Pietro Paleocapa, lo scavo della Fossa Maestra, che doveva servire allo scolo delle acque basse, mentre le acque alte avrebbero continuato a scolare in

Tartaro. I lavori terminarono nel 1868, ma le cose non andarono come progettato: i terreni del bacino non erano tanto elevati da permettere il deflusso delle acque nel Fiume Tartaro, e tutte le acque furono fatte confluire nella Fossa Maestra, soluzione che se consentiva lo sgrondo delle acque alte, andava ad influire negativamente su quello delle acque basse vallive.

Si deve attendere il 1938, per un progetto che affrontasse il problema idraulico in termini più ampi, considerando il sistema Adige-Garda-Mincio-Fissero-Tartaro-Canalbianco-Po di Levante nel suo complesso; tale progetto, denominato "Piano Miliani", è stato completato, negli aspetti idraulici ed irrigui, nel 1970, e ha comportato la creazione di opere per la regimentazione delle acque del Fiume Mincio e la sistemazione del canale Fissero-Tartaro-Canalbianco-Po di Levante, e di tutti i relativi affluenti da Nord nel territorio delle Valli Grandi. Le acque di tali affluenti vengono tolte dall'afflusso in Fossa Maestra, grazie alle tre grandi botti-sifone che consentono a Bussè, Menago e Tregonon di sovrappassarla e confluire in Tartaro-Canalbianco, il quale nel frattempo è stato adeguato alle nuove esigenze di scolo.



Figura 13: Schema del sistema idroviario padano-veneto. (Fonte: AIPO - Agenzia Interregionale per il Fiume Po)

1.2.4 - Il paesaggio agrario ieri e oggi nel territorio della Bonifica

Come visto nel capitolo precedente, è quindi grazie al contributo del Consorzio di Bonifica se molti studiosi della cultura e delle tradizioni della Pianura Veronese hanno trovato uno spazio con cui divulgare le proprie ricerche, e contribuire in tal modo a formare quella identità culturale, che è in grado di contribuire non solo passivamente all'evoluzione del paesaggio, ma anche attivamente, rendendo gli attori sul territorio consapevoli degli effetti delle proprie azioni sul contesto in cui vanno ad operare.

In particolare, appare notevole l'opera del Dott. Remo Scola Gagliardi nello studio più che trentennale di storia, economia, geografia ed architettura agraria del Basso Veronese, che ha portato alla pubblicazione di un recente lavoro di ricerca sugli elementi caratteristici del paesaggio agrario della pianura veronese prima delle massicce opere di bonifica che ne hanno mutato l'aspetto negli ultimi cinquant'anni⁶.

Si tratta di un lavoro fondamentale per comprendere l'importanza dei relitti di tale paesaggio presenti ancora oggi sul territorio, e per cercare, per quanto possibile, di salvaguardarne la presenza, a tutela della memoria di un passato che, per quanto recente ed importante sotto l'aspetto storico e culturale, è stato quasi completamente cancellato dall'opera di bonifica e dal mutamento delle pratiche agronomiche, a seguito della meccanizzazione agricola.

Si ritiene pertanto di darne una rapida sintesi, rispettando la suddivisione degli elementi del paesaggio in sottocapitoli effettuata dallo stesso Scola Gagliardi.

Disboscamento

I boschi, nella pianura veronese, ebbero il loro maggiore sviluppo tra la caduta dell'ordine raggiunto con i romani e l'inizio dell'epoca comunale (XII-XIII sec.). In particolare, tra Tartaro e Menago, si estendeva un grande bosco fluviale di querce, frassini, olmi, tigli e cerri, denominato "Nemus Gazi et Hengazate Nogarie".

⁶ Cfr. Remo Scola Gagliardi, *Cenni Storici sul Paesaggio Agrario della Pianura Veronese*, in "Dalle Grandi Valli al Benaco. Uno sguardo sul territorio", edito dai Consorzi di Bonifica riuniti di Verona, Sommacampagna, VR 2009.

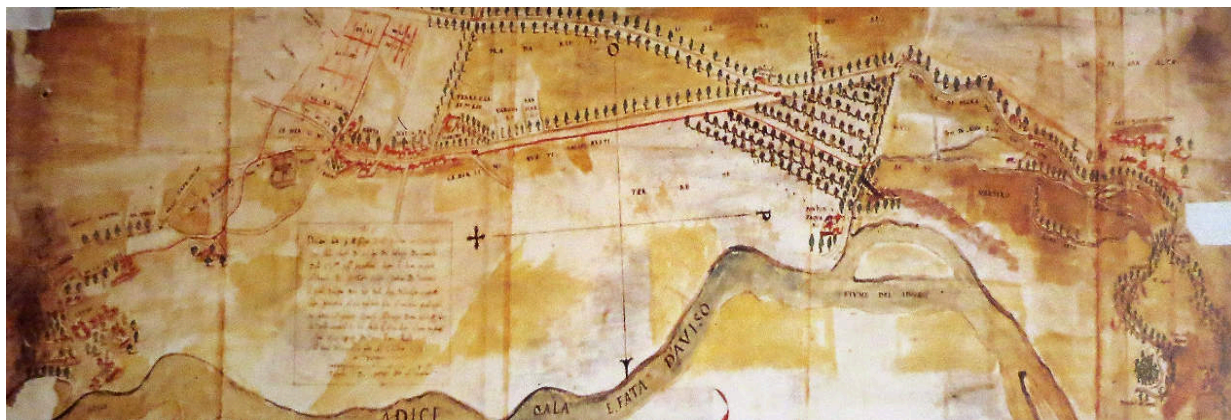


Figura 14: Le aree boschive tra San Giovanni Lupatoto e Zevio, in una mappa di Iseppo Dalli Pontoni del 1568.
(Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.)

Con l'epoca Comunale iniziò il disboscamento, secondo le maggiori richieste di terreni da coltivare per la produzione di derrate alimentari necessarie con l'aumento demografico che si andava registrando. Nonostante ciò vi è testimonianza, in documenti di vendita dell'epoca, di numerosi boschi ancora presenti fino alla fine del Quattrocento, tra cui il bosco di Engazzà di oltre 600 campi (1466), altri 464 campi in Comune di Casaleone (1481), mille campi del bosco denominato "Nemus Roveredi de Bodolono" a nord dell'abitato di Bovolone (1540), e altri di dimensioni simili. Fu solamente con il Cinquecento che l'opera di disboscamento fu pressoché completata. Solo qualche boschetto giunse fino alla metà del Settecento.

Con l'opera di disboscamento, l'uomo sostituì gradualmente il paesaggio naturale con il paesaggio agrario; sulle rive di corsi d'acqua e i bordi delle strade si piantavano salici, pioppi e ontani; sulla superficie coltivata si mantenevano filari di gelsi, aceri campestri e viti.

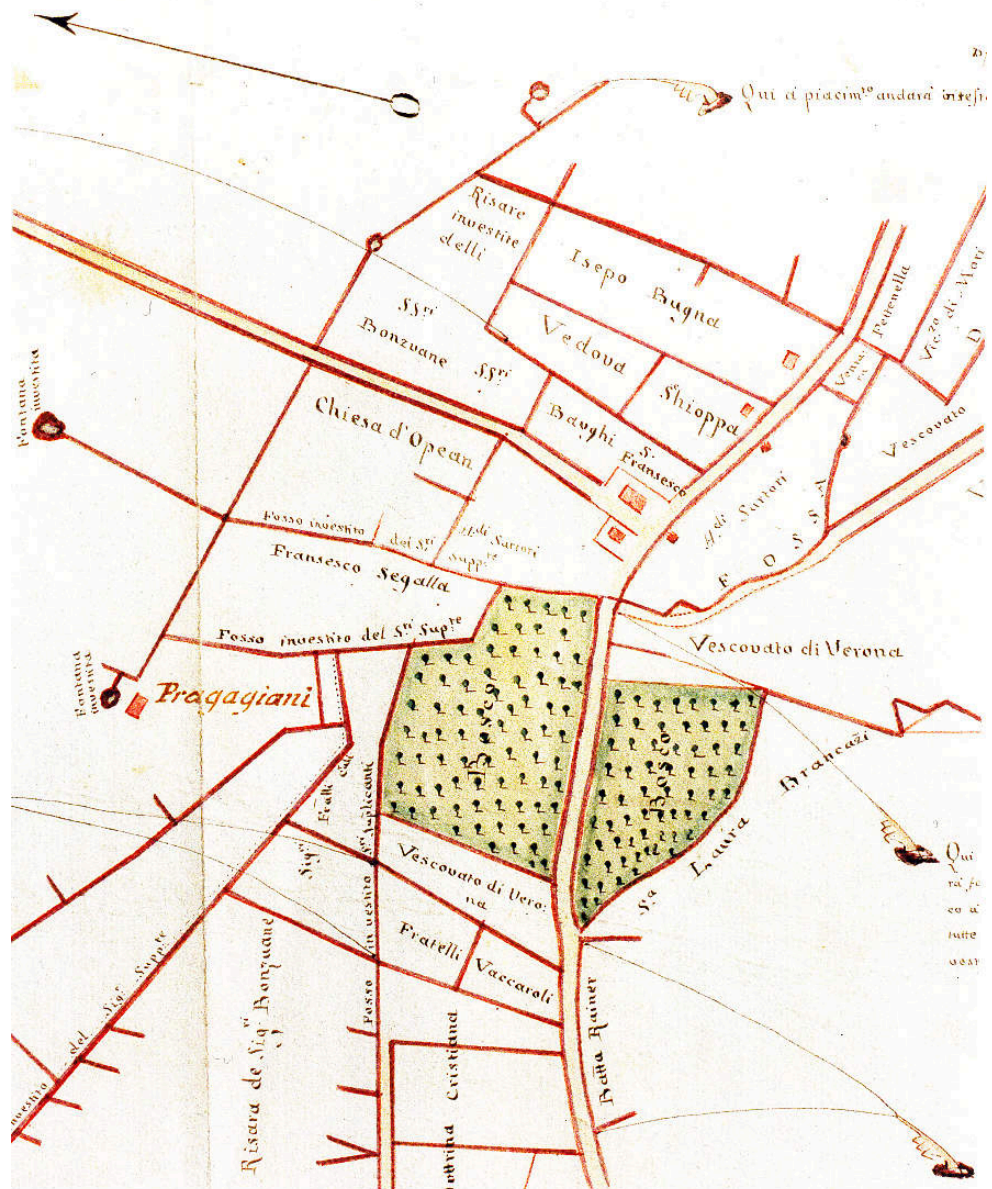


Figura 15: Il bosco del Vescovo, l'ultima area boschiva di Bovolone tagliata nel 1735, in un disegno di Francesco Cuman del 1681. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.)

Le valli minori e la bonifica

Quanto sopra descritto è valido per i terreni più alti, dove non vi era il problema dell'impaludamento; ma dove il terreno era più basso si formavano acquitrini e paludi. Tali luoghi potevano essere di piccole, medie e grandi dimensioni. I piccoli ristagni, dovuti a limitate depressioni del terreno, furono risanati scavando fossi di scolo fin dal Medioevo.

Gli impaludamenti di dimensioni intermedie, erano solitamente

L'infrastruttura autostradale nel paesaggio della Bonifica
1. Il progetto e il contesto (paesaggistico-territoriale)

localizzati nelle valli dove scorrevano i fiumi che scendevano dall'alta pianura verso le basse (Tartaro, Tione, Menago e Bussé), descrivendo ampi meandri; per rendere coltivabili tali aree, la tecnica utilizzata era quella di scavare un nuovo alveo del fiume, rettilineo, detto drizzagno, sul bordo sabbioso della valle, e un fosso di scolo al centro della stessa.

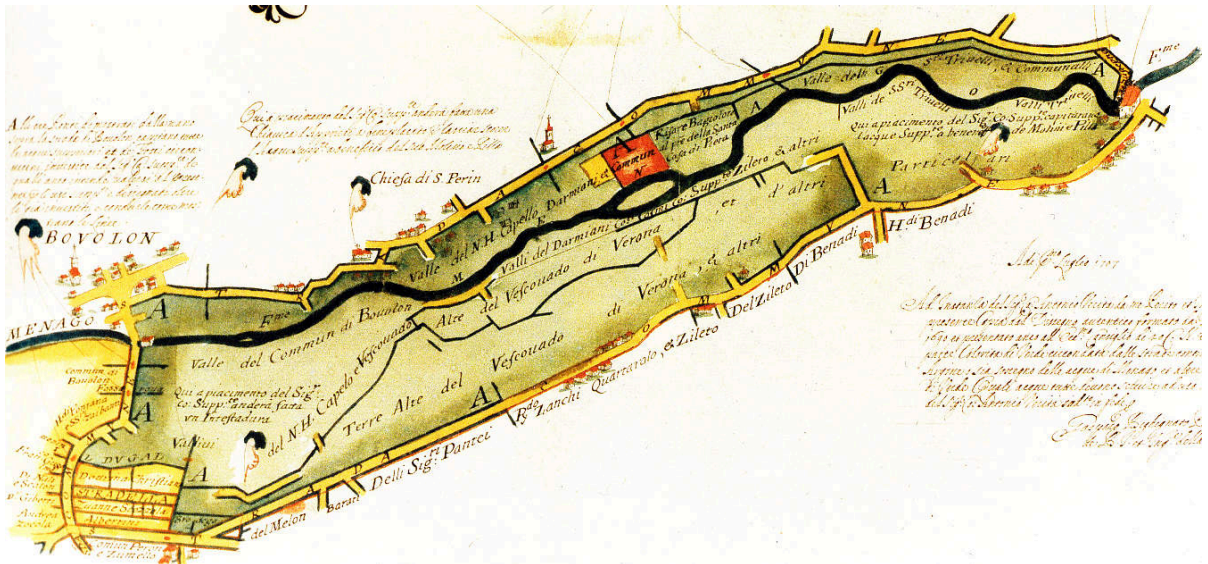


Figura 16: La valle del Menago da Bovolone ad Asparetto con l'antico corso del fiume, in un disegno di Gasparo Bighignato del 1707. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.)



Fotografia 8: La Valle del Menago in una fotografia aerea del 2007: l'antico corso del fiume a meandri è scomparso, sostituito dal drizzagno che costeggia la strada a nord. Fonte: elaborazione dell'autore.

Il primo intervento di tale genere fu eseguito sul Fiume Bussè tra il 1194 e il 1199, e numerosi altri ne seguirono nel corso dei secoli, fino al 1789, quando venne terminata la costruzione del nuovo alveo del Menago nella fascia valliva che da San Pietro di Bovolone si estendeva fino a San Zeno di Cerea.

Le valli così bonificate si sono prestate nei secoli alla risicoltura, alla coltivazione dei prati e del granoturco.

Le alberature perimetrali

Dall'inizio del Cinquecento, via via che i boschi cedevano il passo alle coltivazioni, il paesaggio agrario prendeva il posto di quello naturale. Un elemento caratterizzante fu la messa a dimora di nuove essenze arboree, dapprima lungo i corsi d'acqua e le strade poderali, poi in filari regolari all'interno dei campi. I salici, i pioppi bianchi, gli ontani, gli aceri campestri e i gelsi delimitavano il perimetro degli appezzamenti, mentre gli olmi e i pioppi cipressini fiancheggiavano i viali di accesso alle corti. Il platano arriverà verso la fine del Settecento, trovando in seguito ampia diffusione.



Figura 17: Un fossato fiancheggiato da salici e pioppi nelle Valli Grandi Veronesi degli anni Cinquanta. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.)

La piantata padana

Già a partire dal Cinquecento, la piantata a tutto campo dei gelsi maritati alla vite trovava ampia diffusione nelle campagne della pianura veronese. Essa forniva vino, legname e il fogliame dei gelsi che veniva impiegato come alimento per i bachi da seta. La coltivazione del gelso per tali motivi assunse una importanza tale da spingere le autorità veneziane e veronesi ad emanare nel corso dei secoli numerosi provvedimenti volti a vietarne l'estirpazione ed incentivarne la piantagione. La diffusione dell'arativo arborato raggiunse nella pianura veronese la quota del 50% di tutti i terreni coltivati nel 1740; e il paesaggio che ne derivava meravigliava i viaggiatori di quel periodo, tanto che ne restano numerose citazioni all'interno di memorie e lettere.



Fotografia 9: Filari di gelsi sposati alla vite a Canove di Legnago, uno degli ultimi esempi di piantata nel territorio veronese. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.)

Strutturalmente, la piantata prevedeva la messa a dimora di viti con una alberatura di sostegno formata da filari di gelsi, nei quali gli alberi erano distanziati 10 metri l'uno dall'altro. I terreni erano

suddivisi in appezzamenti regolari denominati “prese” e venivano costruiti fossati e capezzagne necessari per lo scolo delle acque e gli accessi. Tra i filari di alberi vitati, distanziati tra loro di 30 o 40 metri, i campi erano coltivati a cereali o a prato.

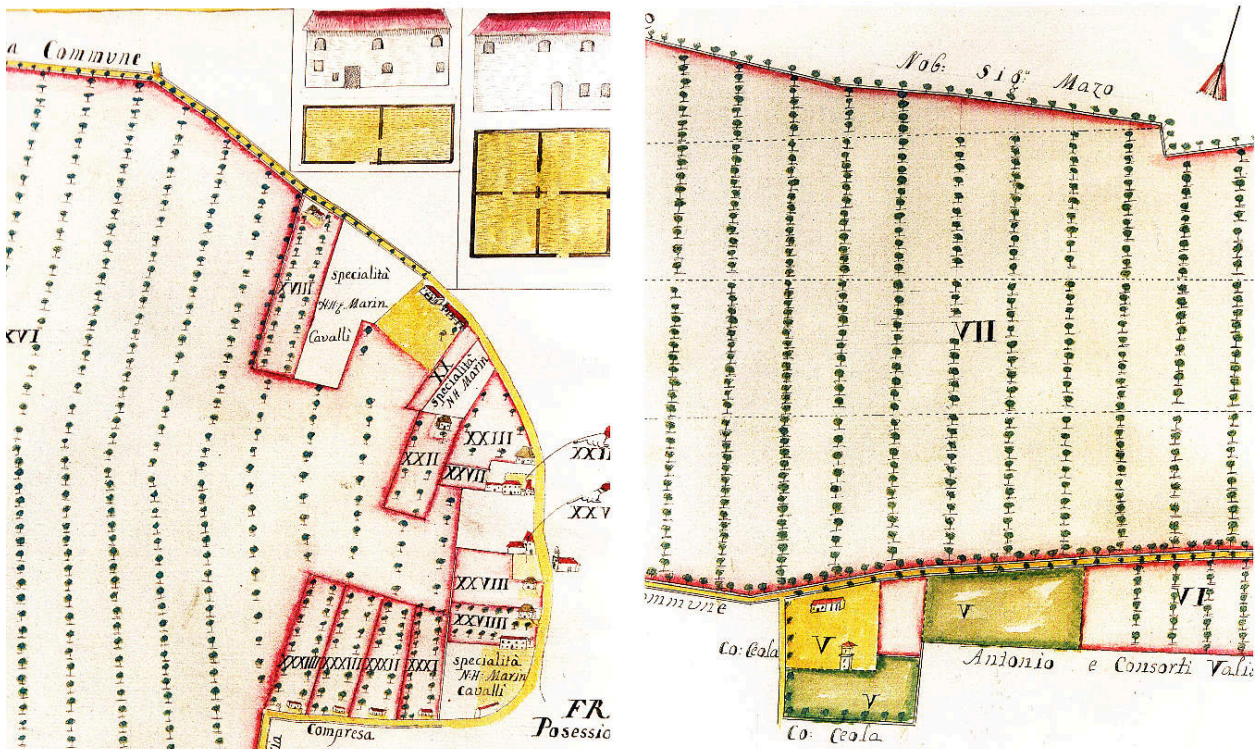


Figura 18: Due appezzamenti dedicati alla piantata nel fondo Cavalli a Campalano di Nogara, in un disegno di Paolo Ruaro del 1750. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.)

Il declino della piantata iniziò con il Novecento, e accelerò con la progressiva meccanizzazione dell'agricoltura, fino ad essere cancellato del tutto dalle pratiche agronomiche in pochi decenni, assieme alle alberature perimetrali, portando con sé la radicale modifica del paesaggio agrario.

Sistemazione e lavorazione dei terreni

Fino alla fine del Settecento la sistemazione degli appezzamenti coltivati era molto diversa da come la vediamo adesso: la superficie dei suoli era molto irregolare, e la sistemazione dei campi era temporanea. Al momento della lavorazione, il campo veniva sistemato a strisce separate da solchi acquai, che confluivano nei fossi di scolo in testata. Le capezzagne assicuravano il giro

dell'aratro e il transito dei carri.

La baulatura degli appezzamenti si diffuse solamente a partire dai primi anni dell'Ottocento, coinvolgendo sia i terreni coltivati a piantata che quelli non arborati. La sistemazione dei suoli divenne permanente: nella pianura veneta, la sistemazione prevalente era quella detta "a cavini", che consisteva in una forte baulatura a colmo trasversale che faceva convogliare le acque verso le cavedagne (larghe 2-2,5 metri), dette appunto cavini, che correvano lungo le testate degli appezzamenti.

I terreni destinati alla risicoltura e alla coltivazione dei prati irrigui in rotazione con altri cereali, erano invece sistemati in appezzamenti rettangolari con superficie piana, adatti all'irrigazione per scorrimento o sommersione.

L'irrigazione dei terreni

La pianura veronese è segnata da una fittissima rete di canali, scavati dall'uomo nell'esigenza di plasmare il territorio secondo gli usi necessari alla propria sopravvivenza. Tali canali possono essere stati scavati per due motivi: per lo sgrondo delle acque dai terreni troppo umidi, oppure per portare acqua nei terreni siccitosi. I condotti destinati a tale utilizzo venivano denominati seriole.

Tale fenomeno iniziò a metà del Quattrocento, quando per poter derivare l'acqua da un fiume a scopo di irrigazione, occorreva l'autorizzazione dei Rettori Veneti di Verona. Anche nel corso dei secoli successivi, per poter effettuare le derivazioni necessarie all'irrigazione o all'allagamento dei campi per la risicoltura, era necessario ottenere concessioni, e la pratica si diffuse tanto che alla metà del Cinquecento il Senato Veneto istituì una apposita magistratura.

Chi otteneva la concessione doveva farsi carico di scavare la seriola e un corrispettivo fosso scolatore per far defluire le acque dagli appezzamenti. In tale modo, con il susseguirsi delle concessioni, la pianura venne disegnata dalla fitta rete di canali e fossi che delimitavano i singoli appezzamenti.



Fotografia 10: L'acquaiolo apriva gli arginelli per far defluire l'acqua negli appezzamenti ne sorvegliava lo scorrere all'interno dello stesso. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.)

Tale processo ha caratterizzato soprattutto i terreni dell'alta e della media pianura, e fino alla prima metà del Novecento l'irrigazione così ottenuta, per scorrimento o per sommersione ha costituito il metodo principale di erogazione dell'acqua. Successivamente, con la meccanizzazione, è divenuto possibile irrigare a pioggia trasportando l'acqua per mezzo di tubazioni metalliche e a questo fatto si è aggiunta la possibilità di estrarre l'acqua direttamente dalla falda freatica. Per tali motivi molte seriole sono cadute in disuso e abbandonate od interrate.

Le coltivazioni: prati, risicoltura, frumento, granoturco, tabacco.

L'aspetto del paesaggio, nei secoli, è dipeso anche dalle coltivazioni che nel corso del tempo si sono succedute sul territorio. Molto spesso la possibilità o meno di effettuare una coltivazione piuttosto che un'altra, dipendeva in parte dalle caratteristiche del terreno ed in parte dalla disponibilità abbondante di acqua. E' il caso della produzione dei fieni, che necessitavano di abbondante irrigazione; e dal momento che doveva avvenire per scorrimento, ne

risentiva anche la sistemazione degli appezzamenti, che doveva essere in leggera pendenza. Per quanto concerne la risicoltura, si possono fare le stesse considerazioni, con l'aggiunta che la sistemazione necessaria per tale coltivazione influiva in modo ancora maggiore sul paesaggio, necessitando della sommersione completa per alcuni periodi. I primi documenti che riportano la coltivazione del riso nella pianura veronese sono datati nella prima metà del Cinquecento, e tale coltivazione ebbe uno sviluppo rapido e disordinato, che contribuì a far istituire al Senato Veneto la già citata magistratura per le concessioni d'acqua.



Figura 19: La preparazione del terreno per le risaie Murari Dalla Corte Bra a Sorgà, in una mappa di Gaetano Pellesina del 1813. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.)

La risicoltura e la coltivazione dei prati erano effettuate perlopiù nei terreni vallivi, nelle proprietà dei patrizi e nobili veronesi, in quanto i costi necessari ad eseguire le opere di derivazione erano rilevanti, anche se i ritorni delle coltivazioni erano maggiori rispetto alle colture tradizionali. Successivamente, la risaia si estese anche nei terreni alti, a rotazione triennale o quadriennale con altri cereali. L'espansione di tali colture ridusse gli appezzamenti sistemati a piantata, in quanto non compatibile con le sistemazioni necessarie agli allagamenti degli appezzamenti. Tale fenomeno portò la

Serenissima alla fine del Cinquecento a vietare il rilascio di concessioni per risaie nei terreni che non fossero vallivi. Dalla metà del Seicento alla metà dell'Ottocento poi le coltivazioni del fieno e del riso ripresero l'espansione, fino a divenire un elemento caratterizzante del paesaggio e della cultura della pianura veronese.



Fotografia 11: Risaie in sommersione negli anni '50. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.)

La coltivazione principale, nel corso dei secoli, è rimasta quella cerealicola, rappresentata principalmente dal frumento; la necessità di essiccare la granella ricavata dalle spighe determinava la presenza caratterizzante dell'aia nelle corti rurali e delle barchesse porticate dove i cereali tardivi potevano completare l'essiccazione.

La coltivazione del granoturco invece ebbe inizio nel territorio della Repubblica Veneta dopo la metà del Cinquecento, proprio a partire dalla bassa pianura veronese⁷, ma la diffusione maggiore si ebbe dall'Ottocento, quando la polenta divenne l'alimento principale dei contadini veneti. Il granoturco, dovendo essere seminato a righe, introduceva un elemento diverso e geometrico nel paesaggio, rispetto alle coltivazioni cerealicole che apparivano uniformi nella disposizione sul campo.

La coltivazione del tabacco approdò in Italia verso la metà del Seicento, e fu da subito sottoposta a regime di monopolio, dapprima dalla Repubblica Veneta, ed in seguito dalle dominazioni francesi,

⁷ L. Messedaglia, *Nuovi appunti per la storia del granoturco e della vita rurale in Italia*, in “Atti dell'Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti”, 1949-50.

austriache e dal Regno d'Italia; ciò comportava che la coltivazione del tabacco era permessa solo a coloro che detenevano regolare licenza, rilasciata dalle autorità governative.⁸ La coltivazione del tabacco richiedeva poi particolari edifici, capannoni in muratura all'interno dei quali le foglie, disposte sopra appositi stenditoi, venivano essiccate a fuoco diretto.

Aspetti del fiume

Oltre alle funzioni di irrigazione e di scolo, la rete di fiumi e canali si prestava ad altre attività che caratterizzavano la vita delle popolazioni.

In primo luogo la navigabilità consentiva lo scambio di merci sia su media scala, sui fiumi Adige, Tartaro e Naviglio Bussè, sia a piccola scala sui piccoli canali attraverso imbarcazioni tipiche (sandole).

L'acqua veniva anche utilizzata come forza motrice per azionare i mulini; le popolazioni inoltre sfruttavano la risorsa ittica attraverso metodi di pesca tradizionali che sono rimasti invariati nel corso dei secoli, alcuni dei quali prevedevano il prosciugamento temporaneo di fosso.

Il fiume era infine utilizzato per lavare e sciacquare i panni, abbeverare gli animali.

La risorsa idrica era quindi sfruttata in ogni suo aspetto, e la manutenzione dei fossati, che dovevano essere scavati periodicamente per evitarne il progressivo interrimento, era eseguita a mano con l'uso dei badili.

⁸ G. Sancassani, *La legge e la campagna: gli statuti cittadini, le nuove colture, gli interventi specifici*, in AA.VV., *Uomini e civiltà agraria in territorio veronese*, Verona 1982.



Fotografia 12: La costruzione di una rosta per prosciugare parte del fiume Menago negli anni '50. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.)

Insedimenti rurali ed emergenze architettoniche

Gli insediamenti rurali iniziarono a svilupparsi a partire dalla metà del Quattrocento, quando vi fu uno sviluppo dell'agricoltura che portò all'acquisizione, da parte di nobili e borghesi veronesi, di terre da coltivare, che venivano trasformate in aziende agricole in grado di ottenere profitto da accresciute rese produttive.

Tale obiettivo era raggiunto organizzando le proprietà in modo che i terreni fossero il più possibile uniti, e che contenessero al loro interno un complesso di edifici abitativi e rustici in grado di soddisfare le esigenze della coltivazione e della vita quotidiana degli abitanti.

Nascevano così le corti rurali che in un primo periodo assumevano una conformazione chiusa, per soddisfare anche esigenze di tipo difensivo; gli edifici erano disposti lungo il perimetro delle mura e l'accesso avveniva attraverso un unico portale di ingresso.

Assumeva in questo contesto importanza la torre colombara, che fungeva da sicuro rifugio per gli abitanti della corte; solitamente si costituiva di tre piani a pianta quadrata, di cui i primi due adibiti ad abitazione ed il terzo a piccionaia.



Fotografia 13: Il "Colombaron", risalente al Trecento, sul muro di recinzione della corte Mocenigo a Codalunga di Terrazzo. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.)

Nel corso del Cinquecento, la funzione difensiva divenne meno importante e le corti rurali venivano costruite in forme diverse, in linea ad "U" o ad "L", delimitate da un muro di recinzione non eccessivamente alto, che comprendeva oltre agli edifici e all'aia, anche l'orto e il giardino.

Le corti si potevano dividere in due categorie: quelle più importanti, in grado di gestire fondi di dimensioni consistenti, erano dotate, oltre agli edifici per la conduzione agricola, anche della casa padronale (o dominicale), un edificio residenziale atto ad abitazione del proprietario; e le corti più contenute, prive di casa padronale (corti con casa da lavorente), che gestivano fondi di dimensioni fino a 50-60 campi.



Fotografia 14: Il palazzo padronale della Corte Lando a Levà di Sopra di Correzzo, sec. XVII (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.)

Nelle corti con disposizione in linea, al centro era ubicata la casa padronale; a ponente la casa del gastaldo, quella dei lavorenti e la barchessa; a levante le case per i salariati fissi (boari) e il complesso stalla-portico-fienile. Le torri colombarie si potevano trovare al centro, inglobate nella casa padronale, oppure ai lati.

Nell'ambito della corte vi era quasi sempre un oratorio privato ad uso pubblico, utilizzabile sia dai proprietari che dagli abitanti delle contrade vicine.

Potevano inoltre essere presenti edifici minori come le tezze, porticati minori per il deposito degli attrezzi, la cantina, i pollai, il forno e il pozzo.



*Fotografia 15: L'oratorio di San Luigi (1736), presso la corte Franco al Piaton di Cerea
(Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.)*

L'aia si trovava sempre a sud del nucleo principale, a causa della necessità di ricevere il maggior soleggiamento possibile per l'essiccazione dei prodotti agricoli. Il giardino e il brolo solitamente erano collocati a nord.

Nel corso dei secoli, gli edifici passarono dalla semplicità cinquecentesca a forme sempre più raffinate, tanto che nel catasto Napoleonico, alcune corti la cui funzione era nel frattempo divenuta prettamente residenziale, venivano classificate come “case di villeggiatura”.

Le strutture porticate vennero in molti casi sostituite, passando da una forma semplice a piedritti ed architravi, a forme più complesse di pilastri ed archivolti oppure colonne tuscaniche e architravi; la barchessa assumeva una funzione estetica, oltre che di servizio.

Nel corso del Seicento la funzione difensiva della corte rurale venne ancora scemando, tanto che si smisero di costruire le torre colombari, oppure si costruivano esclusivamente con funzione estetica.



Fotografia 16: Barchessa ad archi con colonne, ricostruita nell'Ottocento, a San Gabriele di Isola della Scala. (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.)

Contrariamente alle corti con casa padronale, le corti con sola casa da lavorente erano costituite esclusivamente da quest'ultima e da un complesso stalla-portico-fienile, oltre all'aia esposta a sud.



Fotografia 17: Casa da lavorente con portico ad arco, in una foto d'epoca (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.)

Oltre alle corti rurali, nelle campagne veronesi esistevano altri edifici collegati al mondo dell'agricoltura, utilizzati per la trasformazione dei prodotti agricoli ottenuti dalla lavorazione dei campi.

Si trattava di opifici azionati da una grande ruota dotata di pale che, immersa nell'acqua di un fiume, veniva fatta ruotare dalla corrente.

Le funzioni a cui questi opifici erano dedicati erano il mulino da grano, la pila da riso e il torcolo da olio di lino.

L'edificio che conteneva i meccanismi del mulino era costruito a cavaliere dei fiumi maggiori, perché gli altri corsi d'acqua non erano in grado di fornire sufficiente forza motrice per far girare le grandi ruote, il cui numero poteva variare da una a quattro.

Con la diffusione della coltivazione del riso, si rese necessario trovare un modo per separare il chicco dall'involucro nel quale era racchiuso (lolla); a tale scopo servivano le pile da riso, che ebbero la maggiore diffusione dal Cinquecento al Settecento.



Fotografia 18: Il mulino e la pila da riso di Gazzo Veronese, in una foto d'epoca di B. Chiappa (Fonte: Morin G., Gagliardi R.S., op.cit.)

La maggior parte delle pile da riso era costruita, nell'ambito della

corte rurale, sulla riva di un corso d'acqua corrente (seriola), scavato appositamente per questa funzione.

I torcoli da olio di lino erano usati per ricavare il combustibile usato nelle lucerne per l'illuminazione; i torcoli erano abbastanza numerosi nel veronese, e ogni corte rurale ne contava più d'uno all'interno dei propri fondi.

1.2.5 - Il Consorzio di Bonifica

Per quanto riguarda la gestione del territorio, vi è un Ente di particolare importanza, in grado di operare efficacemente oltre le tradizionali suddivisioni amministrative del territorio in Comuni/Province/Regione, secondo comprensori organizzati sulla base delle effettive esigenze operative gestionali: si tratta del Consorzio di Bonifica.

Il Consorzio di Bonifica è un ente pubblico economico, che costituisce l'associazione obbligatoria dei proprietari degli immobili, ubicati nel relativo comprensorio, per l'attuazione e la gestione di interventi nel settore delle opere idrauliche e irrigue. Il comprensorio di bonifica è un'area territoriale, delimitata e classificata dalla Regione, nella quale opera il Consorzio. Il Consorzio si sostiene economicamente attraverso due canali: la spesa per l'esecuzione delle opere di bonifica è sostenuta dallo Stato o dalla Regione, mentre la spesa per la manutenzione, l'esercizio e la custodia, nonché di funzionamento dell'Ente è sostenuta dai contributi consortili versati dai consorziati, in ragione del beneficio ricavato dalle opere e dalla attività di bonifica sulla base di criteri fissati nel Piano di classifica approvato dalla Regione.

Le funzioni principali del Consorzio di Bonifica sono quelle di:

- progettare, eseguire e gestire le opere di competenza per la bonifica, lo scolo delle acque e per l'irrigazione;
- partecipare alla elaborazione dei piani territoriali e urbanistici, nonché a quelli di difesa dell'ambiente contro gli inquinamenti;
- concorrere alla realizzazione delle attività di difesa del suolo, di gestione della risorsa idrica e di tutela dei connessi aspetti ambientali;

- contribuire all'azione pubblica di tutela delle acque destinate all'irrigazione e di quelle defluenti nella rete di bonifica;
- predisporre il Piano Generale di Bonifica e di Tutela del Territorio Rurale, uno strumento di pianificazione della Regione che detta norme in ordine alle azioni per l'individuazione e la progettazione delle opere pubbliche di bonifica ed irrigazione, nonché delle altre opere necessarie alla tutela e valorizzazione del territorio rurale, ivi compresa la tutela delle risorse idriche.

Il Consorzio di Bonifica Veronese

Ad oggi, l'area delle Valli Grandi Veronesi ricade nel comprensorio del Consorzio di Bonifica Veronese, istituito il 27 gennaio 2010, in attuazione della Legge Regionale 8 maggio 2009, n. 12 e della D.G.R.V. n. 1408 del 19 maggio 2009, fondendo in un unico Ente i tre Consorzi di Bonifica Adige Garda, Agro Veronese Tartaro Tione, Valli Grandi e Medio Veronese.

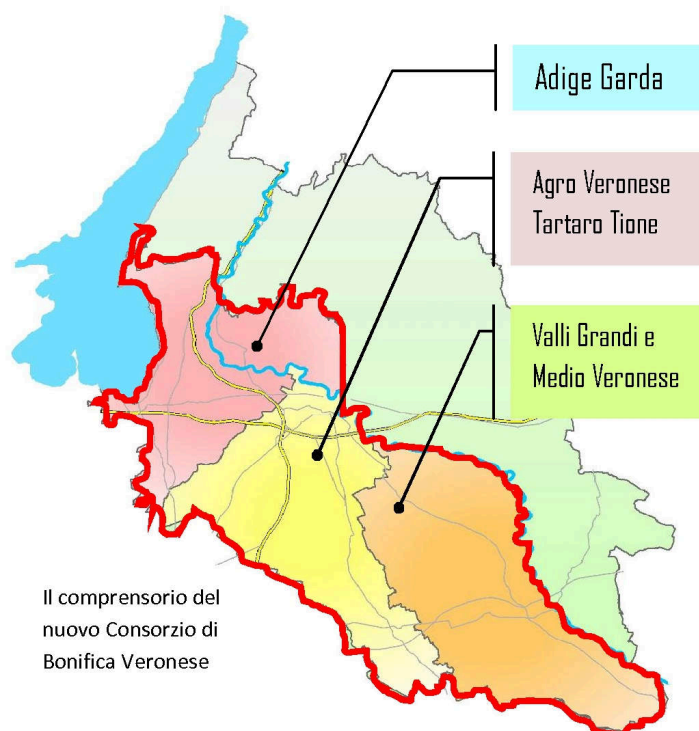


Figura 20: Il comprensorio del nuovo Consorzio di Bonifica Veronese. (Fonte: www.portale.bonificaveronese.it)

In precedenza infatti le Valli Grandi erano quasi interamente gestite dal Consorzio di Bonifica Valli Grandi e Medio Veronese,

mentre per una piccola parte ricadevano nel comprensorio del Consorzio di Bonifica Agro Veronese Tartaro Tione.

La storia del Consorzio inizia il 29 gennaio 1880, quando venne istituito con decreto reale il Consorzio di Bonifica Valli Grandi Veronesi ed Ostigliesi su un comprensorio di 28.939 ettari e 17 Comuni appartenenti alle province di Verona, Mantova e Rovigo.

Nel 1965 il comprensorio venne ampliato a 24 Comuni, per una superficie di 58.769 ettari e il nome cambiò da "Valli Grandi Veronesi ed Ostigliesi" a "Valli Grandi e Medio Veronese".

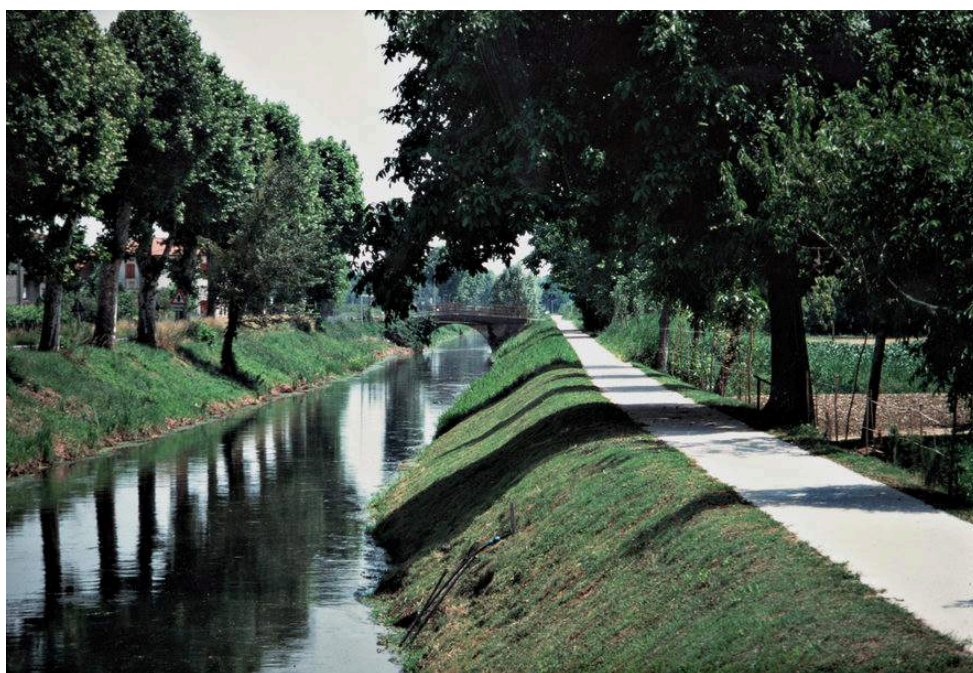
In merito al più recente ampliamento effettuato con la L.R. 12/2009, occorre riportare il tentativo che l'Amministrazione Consorziale fece ai tempi del "Piano Miliani" di far assumere al proprio comprensorio una dimensione che corrispondesse alle effettive esigenze idrauliche del territorio: nel 1926 ottenne il riconoscimento del perimetro di bonifica delle Valli Grandi Veronesi ed Ostigliesi per una superficie complessiva di 146.000 ettari e comprendente la bassa, media ed alta pianura veronese, ma tale riconoscimento non divenne operativo, perdurando la gestione suddivisa in diversi Consorzi.

Successivamente, ancora nel 1962 una Commissione Ministeriale confermò come i diversi Consorzi operanti nel Veronese ricadessero in realtà nel più vasto comprensorio di 146.000 ettari delle Valli Grandi Veronesi ed Ostigliesi, ma anche in questo caso tale indicazione non divenne completamente operativa, in quanto gli accorpamenti tra Consorzi furono solamente parziali. Con la L.R. 12/2009 e la creazione del Consorzio di Bonifica Veronese, tali riconoscimenti sono diventati operativi a tutti gli effetti e il Consorzio può gestire la rete idraulica in modo coordinato.

Le attività del Consorzio di Bonifica Veronese oggi, non si limitano alle sole opere di bonifica ed irrigazione. Nel corso del tempo si è consolidata una funzione di valorizzazione ambientale, consistente nel recupero idraulico e ambientale di aree demaniali non utilizzate e di alvei dismessi, nella vigilanza sugli scarichi fognari, nella vivificazione dei corsi d'acqua con le acque invase, negli interventi di ingegneria naturalistica e di forestazione,

nell'impianto di alberature lungo i corsi d'acqua, nel migliore sfruttamento delle acque superficiali per ridurre il pompaggio da falda.

Inoltre il Consorzio ha contribuito alla realizzazione di percorsi turistico-naturalistici, per le utenze pedonali, ciclabili ed equestri, recuperando vecchie strade "alzaie" e arginali, attrezzando piccole aree per la sosta e il ristoro e segnalando gli itinerari.



Fotografia 19: La pista ciclabile sul Fiume Bussé, realizzata dal Consorzio di Bonifica Veronese (Fonte: sito internet del Consorzio di Bonifica Veronese, www.portale.bonificaveronese.it)

Un altro ambito di intervento nel quale il Consorzio di Bonifica è intervenuto in questi anni è stata la valorizzazione del patrimonio culturale del territorio. Ciò è stato perseguito sia attraverso l'opera di divulgazione effettuata tramite numerose pubblicazioni, che hanno dato spazio non solo alla storia della bonifica e alle opere realizzate dal consorzio, ma anche ad interventi di studiosi locali che per passione e fuori dall'ambito specifico della propria attività, hanno realizzato ricerche notevoli sull'ambiente, sulla storia e sulla cultura delle Valli Grandi Veronesi e della Pianura Veronese in generale.

Inoltre, a partire dal 1996 il Consorzio ha avviato una iniziativa, finanziata dalla Regione Veneto e dai Comuni di Legnago e Cerea, finalizzata alla realizzazione di un centro ambientale archeologico per la raccolta, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio storico, archeologico e culturale della pianura Veronese. Tale struttura è sede anche del locale Museo Civico, ed è in grado di offrire ai visitatori la possibilità di conoscere il materiale archeologico e gli aspetti naturalistici del territorio circostante.

2. Le infrastrutture autostradali di trasporto – Riferimenti normativi e programmatici

In questa sezione è riportata una panoramica del quadro normativo e programmatico di riferimento, per quanto riguarda le infrastrutture di trasporto, dapprima a livello europeo, per poi scendere al livello nazionale e regionale. E' necessario partire da questo livello di analisi, in quanto le scelte strategiche infrastrutturali nascono non soltanto da esigenze di carattere nazionale e ancor meno locale, ma sono ormai dettate da indirizzi europei volti a dirigere lo sviluppo delle reti di trasporto in maniera il più possibile coordinata.

E' necessario pertanto conoscere quali sono i documenti, le convenzioni, i trattati che dettano tali indirizzi, per poter poi comprendere le ragioni d'essere di una infrastruttura, la cui determinazione e realizzazione resta comunque di competenza degli stati nazionali e delle rispettive normative.

2.1 - Quadro europeo

In questo capitolo viene data una panoramica dei principali indirizzi europei in materia di reti di trasporto autostradale, dettati in parte dall'Unione Europea (Rete TEN-T) ed in parte dalle Nazioni Unite (Corridoi Paneuropei – rete TEM). E' importante inoltre riportare la definizione di autostrada adottata a livello europeo.

2.1.1 - Definizione di autostrada

A livello europeo (e mondiale), la definizione di autostrada è espressa nel testo della Convenzione internazionale di Vienna del 1968 sulla circolazione stradale, e successivi emendamenti del 1993 e del 2004, in questi termini:

“strada particolarmente concepita e costruita per la circolazione automobilistica, che non serve le proprietà confinanti e che:

- i. salvo in punti particolari o a titolo temporaneo, comporta, per i due sensi di circolazione, delle carreggiate distinte separate l'una dall'altra con uno spartitraffico non destinato alla circolazione o, eccezionalmente, con altri mezzi;*
- ii. non incrocia a livello né strade, né vie ferroviarie o tranviarie, né*

attraversamenti pedonali;

iii. è segnalata in modo particolare come autostrada.”⁹

Tale Convenzione è stata elaborata con lo scopo di facilitare la circolazione stradale internazionale, e oltre alle definizioni in materia, indica anche alcune regole di circolazione che gli Stati firmatari si impegnano ad integrare nelle rispettive normative nazionali.

2.1.2 - La politica dei trasporti dell'Unione Europea: le reti TEN-T

Nel settore dei trasporti, le politiche dettate dall'Unione Europea hanno influenzato la direzione delle scelte in merito dei singoli Stati. Fin dalle origini dell'Unione, si è cercato, anche tramite la politica dei trasporti, di realizzare *“un mercato interno caratterizzato dall'eliminazione, fra gli Stati membri, degli ostacoli alla libera circolazione delle merci, delle persone, dei servizi e dei capitali”¹⁰* e un intero Titolo del Trattato è dedicato al settore, delineando linee di indirizzo normativo e programmatico per una politica comune dei trasporti.

Questa idea di politica comune si scontrava con la situazione esistente, in cui ogni Stato operava politiche proprie volte a favorire gli operatori nazionali, ed esistevano barriere doganali e differenze normative tali da rendere ardua una rapida applicazione dei principi espressi nel Trattato.

Per un ulteriore sviluppo della situazione occorre infatti attendere gli anni 70, quando con una Comunicazione al Consiglio Europeo sullo sviluppo della politica comune dei trasporti del 1973 e relativo Programma di azione del 1974-1976, la Commissione Europea rimarcava la necessità di costruire un mercato comunitario per il settore dei trasporti, anche attraverso la predisposizione di infrastrutture comuni.

La vera svolta doveva avvenire all'inizio degli anni '90: l'Atto Unico Europeo del 1985 stabiliva infatti l'abolizione, a partire dal primo gennaio 1993, di tutte le barriere esistenti tra i diversi Stati membri, sia di carattere doganale, che tecnico e normativo. Si avviava così un processo, ancora in corso, di armonizzazione di norme, procedure e standard comuni.

Sempre a partire dagli anni '90, la Commissione Europea ha pubblicato diversi Libri bianchi, con cui indicare agli Stati membri gli obiettivi da

⁹ “Convenzione sulla circolazione stradale”, conclusa a Vienna l'8 novembre 1968.

¹⁰ Trattato che istituisce la Comunità Economica Europea, Roma 1957, art. 3, lett. c)

perseguire e le proposte di azione da seguire nello sviluppo della politica comune dei trasporti. Essi pongono le loro basi giuridiche sul trattato di Maastricht del 1992, che definiva i concetti di reti trans-europee (TEN, *Trans-European Networks*) nei settori delle infrastrutture dei trasporti, delle telecomunicazioni e dell'energia. Le reti TEN, relativamente al settore dei trasporti, sono chiamate TEN-T (*Trans-European Networks – Transport*), e sono state individuate con il Consiglio Europeo di Essen del 1994.

I Libri bianchi pubblicati per il settore dei trasporti ad oggi sono tre:

- Il primo, pubblicato dalla Commissione Europea il 2 dicembre 1992, era denominato *“Libro bianco sullo sviluppo della politica comune dei trasporti. Una strategia globale per la realizzazione di un quadro comunitario atto a garantire una mobilità sostenibile”*. Tale documento analizzava la situazione del settore dei trasporti all'interno dell'Unione Europea e indicava le possibili prospettive di sviluppo, tenendo conto anche di fattori ambientali, sociali e tecnologici. In particolare, rilevava la carenza di integrazione tra le infrastrutture e le diverse modalità di trasporto. Tra le possibili azioni previste vi era, fra l'altro, la creazione di reti di trasporto trans-europee, il miglioramento dell'integrazione intra ed intermodale, l'adozione di norme tecniche in materia di inquinamento, l'aumento della sicurezza, il collegamento con i paesi dell'Europa orientale.

- Il secondo, pubblicato dalla Commissione Europea il 12 settembre 2001, era denominato *“La politica dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte”*. In questo documento la Commissione Europea prendeva atto dell'insufficienza delle misure adottate fino a quel momento, con la persistenza di fattori di criticità per quanto riguarda l'inquinamento, la congestione del traffico e la mancanza di equilibrio modale, rilevando in modo particolare la crescita dello squilibrio a favore del trasporto su strada rispetto alle altre modalità. Tra le varie proposte del documento per migliorare l'interoperabilità e

colmare lo squilibrio modale, vi sono anche previste azioni per realizzare le grandi infrastrutture delle reti trans-europee dei trasporti individuate nei progetti selezionati dal Consiglio europeo di Essen del 1994. E' inoltre vagliata la possibilità di introdurre il concetto di "dichiarazione d'interesse europeo" per le infrastrutture considerate strategiche.

- Il terzo Libro bianco, pubblicato dalla Commissione Europea il 28 marzo 2011, denominato "*Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti – Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile*". In questo documento il focus è spostato sulla sostenibilità del sistema europeo dei trasporti: tra le proposte di azione vi sono lo spostamento di almeno metà del traffico passeggeri a medio raggio su rotaia entro il 2050, l'adozione di sistemi intelligenti di gestione dei trasporti sulle reti TEN-T, la necessità di ridurre le emissioni del 60% entro il 2050, la creazione di reti per il trasporto interurbano multimodale, il miglioramento dell'efficienza degli automezzi.

Le reti TEN-T al momento sono costituite da 30 progetti prioritari, dei quali quattro interessano l'Italia; i progetti in questione sono:

- il numero 1 (Asse ferroviario Berlino-Verona/Milano-Bologna-Napoli-Messina-Palermo);
- il numero 6 (Asse ferroviario Lione-Trieste-Budapest);
- il numero 10 (Aeroporto di Malpensa);
- il numero 24 (Asse ferroviario Lione/Genova-Duisburg-Rotterdam).

Appare importante sottolineare che non vi sono progetti stradali di reti TEN-T che riguardino il nostro Paese.

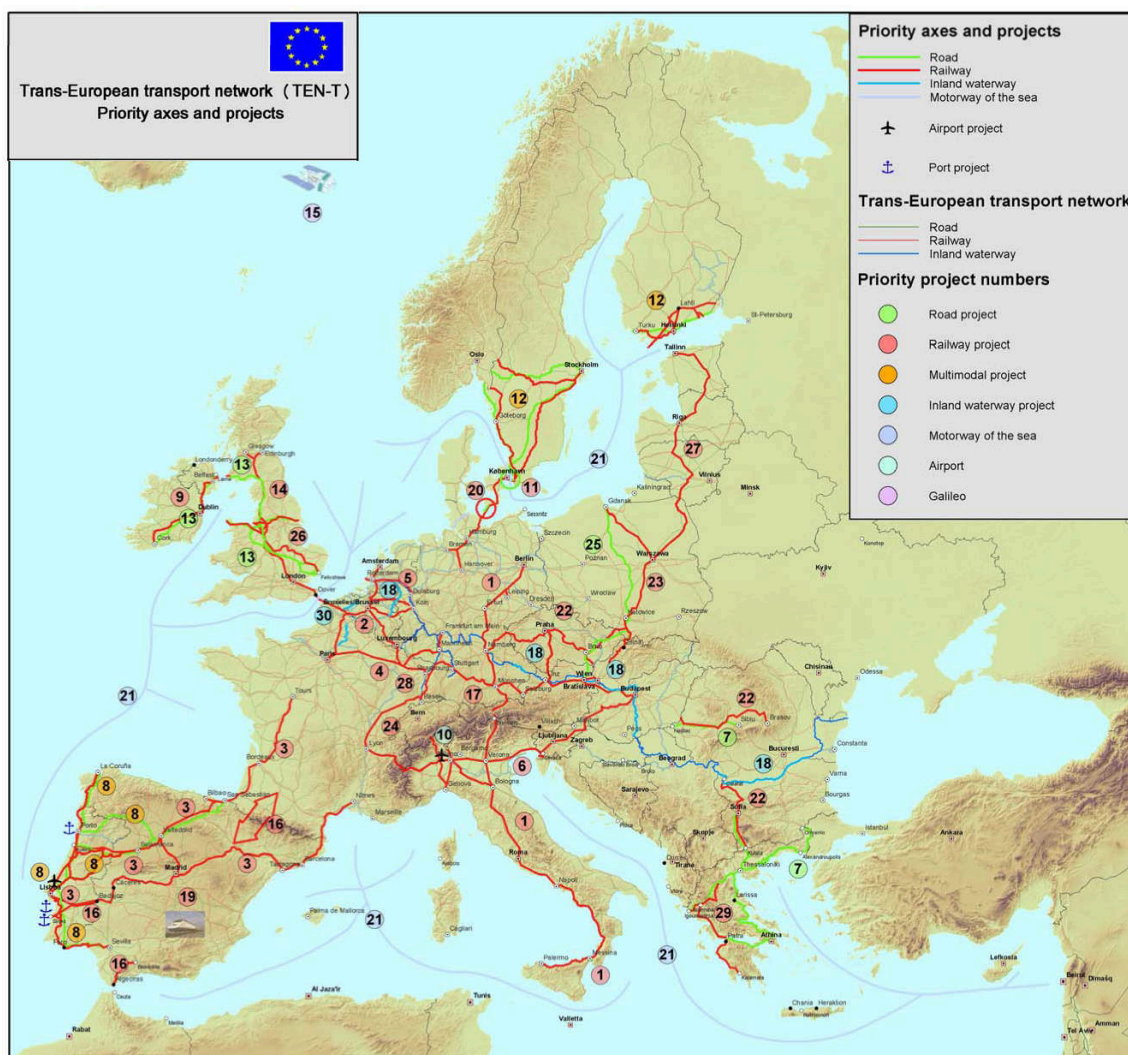


Figura 21: La rete europea TEN-T (Fonte: sito ec.europa.eu; elaborazione dell'autore)

2.1.3 - I corridoi Paneuropei

Oltre alla rete TEN-T, promossa dall'Unione Europea, esiste un'ulteriore visione di rete unitaria per i trasporti europei: si tratta delle reti TEM (*Trans-European Motorway*) e TER (*Trans-European Railway*). Si tratta di un progetto delle Nazioni Unite (più precisamente messo a punto dall'UNECE - *United Nations Economic Commission for Europe*) volto ad individuare i progetti prioritari che possono contribuire all'integrazione e all'armonizzazione della rete di trasporti europea, non solo per i paesi membri dell'Unione, ma anche verso gli Stati confinanti.

Le reti TEM e TER prevedono dieci corridoi di trasporto paneuropei, individuati dalla seconda Conferenza paneuropea dei trasporti tenutasi a

Creta nel 1994, e nella terza, tenutasi a Helsinki nel 1997. Sempre nel 1997, la Commissione Europea, in una comunicazione al Consiglio e al Parlamento europei, auspicava una coordinazione tra i sistemi di trasporto europei, in modo da armonizzare i progetti e gli obiettivi delle diverse reti, impegnandosi a sostenere la realizzazione dei corridoi paneuropei di trasporto.



Figura 22: La rete TER; i colori individuano diversi corridoi. (Fonte: TER Masterplan - UNECE)

I lavori per la definizione completa dei corridoi paneuropei sono terminati nel 2005, quando l'UNECE ha presentato il rapporto finale del masterplan delle reti TEM e TER. Lo studio per il masterplan ha tenuto conto dei fattori socioeconomici dei territori interessati dai progetti e di diversi scenari evolutivi degli stessi. Nello stesso documento è contenuta l'individuazione territoriale dei dieci corridoi paneuropei di trasporto, riportati nell'immagine seguente:

L'infrastruttura autostradale nel paesaggio della Bonifica
 2. Le infrastrutture autostradali di trasporto – Riferimenti normativi e programmatici

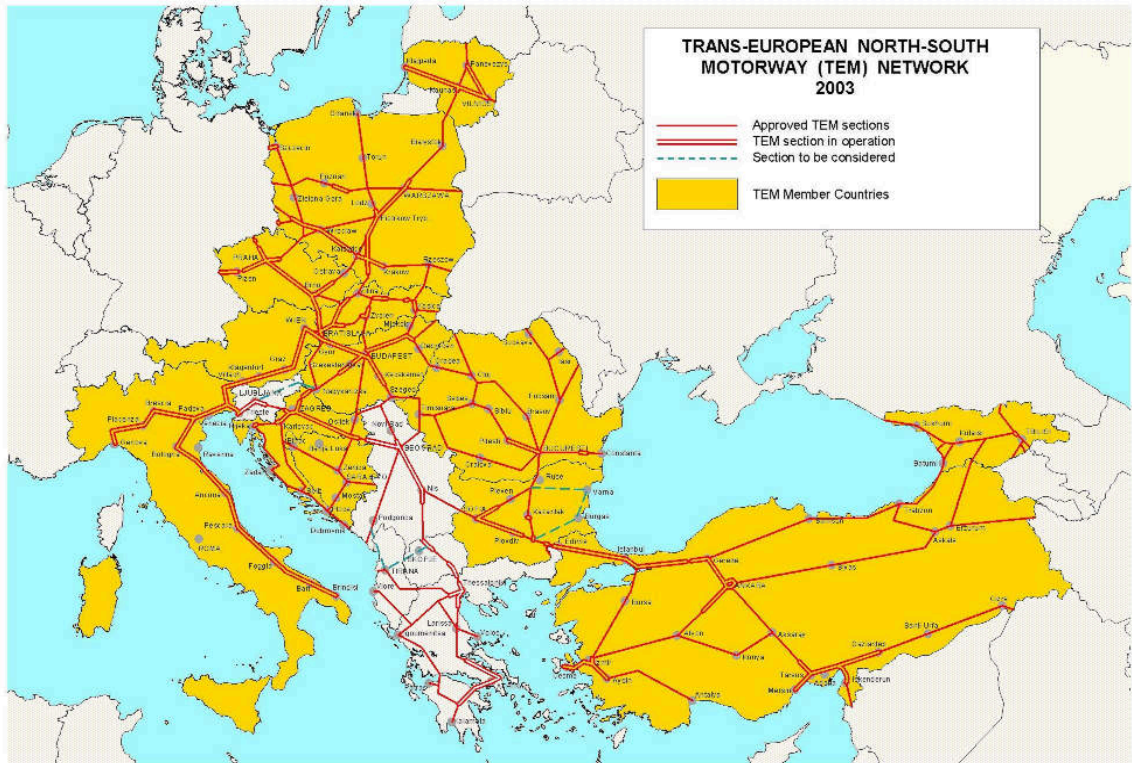


Figura 23: La rete TEM (Fonte: TEM Masterplan - UNECE)

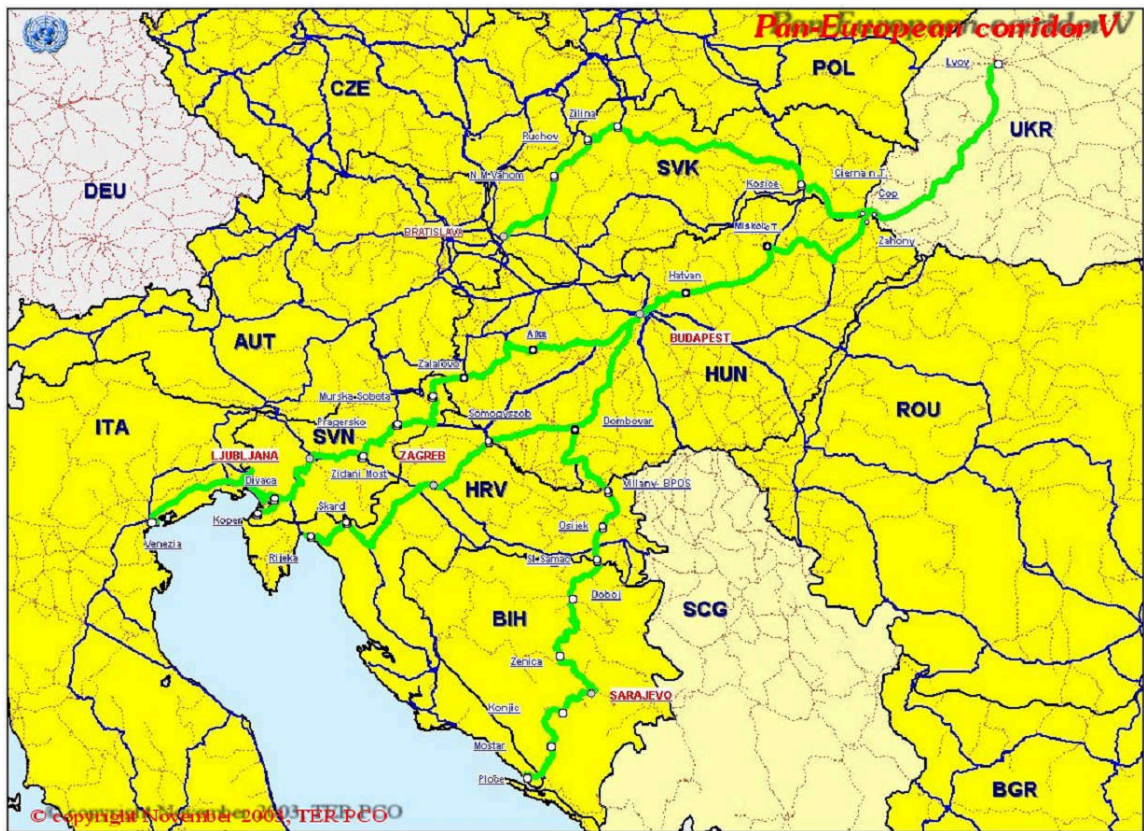


Figura 24: Il Corridoio Paneuropeo V (Fonte: TEM and TER Masterplan - UNECE)

Come appare dall'immagine precedente, l'Italia è interessata dal Corridoio Paneuropeo V, Venezia-Trieste/Koper-Ljubljana-Budapest-Uzgorod-Lviv.

2.1.4 - Considerazioni sugli indirizzi europei nel settore delle reti di trasporto.

Il processo che può portare ad un sistema europeo unico di trasporto non è ancora completato, nonostante i passi avanti rappresentati dalle reti TEN-T, TEM e TER. Vi sono ancora progetti di infrastrutture facenti parte di queste reti in corso di completamento e l'integrazione tra le reti è in fase di definizione. L'interscambio tra le modalità di trasporto è ancora insufficiente a garantire una elevata sostenibilità delle reti e degli spostamenti di merci e persone all'interno dell'unione europea, tanto da essere il focus principale dell'ultimo recente Libro bianco sui trasporti dell'Unione Europea.

La situazione dell'Italia in questo quadro la vede principalmente come anello di congiunzione tra le reti TEN-T dell'Europa occidentale con le reti TEM e TER dell'Europa orientale, tramite percorsi stradali e ferroviari transpadani.

D'altro canto, tale indirizzo non è esplicitato tramite progetti elaborati a livello europeo, ma viene demandato al recepimento, da parte dell'autorità nazionale, delle linee di indirizzo espresse nei libri bianchi dei trasporti.

2.2 - Quadro nazionale e regionale

In questo capitolo viene riportata la definizione di autostrada adottata in Italia, e la procedura autorizzativa a cui ogni progetto autostradale deve sottostare, per poter essere realizzato.

Si riporta inoltre il quadro programmatico di riferimento per quanto riguarda le reti di trasporto autostradale, sia a livello nazionale (Rete SNIT) che regionale. Viene infine valutata la coerenza tra le direttive regionali, nazionali ed europee, in relazione all'infrastruttura oggetto di studio ed all'iter da essa seguito.

2.2.1 - Definizione di autostrada

Il Codice della Strada, attualmente in vigore in Italia, (D.Lgs. 285/1992, modificato con D.L. 151/2003 convertito in L. 214/2003 e con L. 120/2010) classifica le strade nei seguenti tipi:

- A – Autostrade;
- B – Strade extraurbane principali;
- C – Strade extraurbane secondarie;
- D – Strade urbane di scorrimento;
- E – Strade urbane di quartiere;
- F – Strade locali;
- F bis – Itinerari ciclopedonali.

L'autostrada è definita come *“strada extraurbana o urbana a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia, eventuale banchina pavimentata a sinistra e corsia di emergenza o banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso e di accessi privati, dotata di recinzione e di sistemi di assistenza all'utente lungo l'intero tracciato, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore e contraddistinta da appositi segnali di inizio e fine. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio ed aree di parcheggio, entrambe con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.”*¹¹

Tale definizione non si discosta, se non nella forma, da quella riportata precedentemente, contenuta nella Convenzione internazionale di Vienna sulla circolazione stradale.

Il Codice inoltre stabilisce che è compito del Ministro delle Infrastrutture e dei trasporti emanare, tramite apposito regolamento, le norme funzionali e geometriche per la costruzione, il controllo e il collaudo delle strade, dei relativi impianti e servizi. Sempre tramite regolamento, sono definite le fasce di rispetto nelle quali sono imposti determinati vincoli ai proprietari di fondi e terreni, in relazione alla categoria dell'infrastruttura. Detto Regolamento è stato emanato con Decreto Ministeriale 5 Novembre 2001, “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”.

11 D. Lgs. 285/1992 e ss.mm.ii., “Codice della Strada”, art. 3, lett. A

2.2.2 - Il Piano Generale dei Trasporti

Il Piano Generale dei trasporti è uno strumento di livello nazionale, istituito con Legge n. 245 del 15 giugno 1984. Il fine del Piano è quello di *“assicurare un indirizzo unitario alla politica dei trasporti nonché di coordinare ed armonizzare l'esercizio delle competenze e l'attuazione degli interventi amministrativi dello Stato, delle Regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano”*¹². Esso è elaborato da un Comitato appositamente costituito, e approvato dal Consiglio dei Ministri, ed adottato con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri.

Il Piano Generale dei Trasporti del 2001 poneva l'accento sulla posizione dell'Italia *“come naturale piattaforma nel Mediterraneo attraversata da tre grandi direttrici di collegamento mondiale”*¹³; tra queste direttrici, l'asse est-ovest di collegamento che va dai Balcani e l'Europa orientale verso l'Europa occidentale e la penisola iberica.

E' possibile riscontrare, nei contenuti del Piano, un recepimento delle indicazioni dettate dai Libri bianchi sui trasporti dell'Unione europea, come la necessità di un riequilibrio modale dei sistemi di trasporto, troppo sbilanciati verso la mobilità su gomma, e lo sviluppo di una *“mobilità sostenibile”*.

Tra gli indirizzi strategici dettati dal Piano Generale dei Trasporti vi è, in materia di infrastrutture, l'individuazione di un Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT), che consiste in un *“insieme integrato di infrastrutture sulle quali si effettuano servizi di interesse nazionale ed internazionale costituenti la struttura portante del sistema italiano di offerta di mobilità delle persone e delle merci”*¹⁴, con lo scopo di favorire l'integrazione tra gli elementi di una stessa rete e con le reti locali, attraverso un disegno organico.

12 Legge 15 giugno 1984, n. 245, *“Elaborazione del piano generale dei trasporti”*, art. 1

13 *“Piano Generale dei Trasporti e della Logistica”*, Roma, gennaio 2001

14 *Ibidem.*

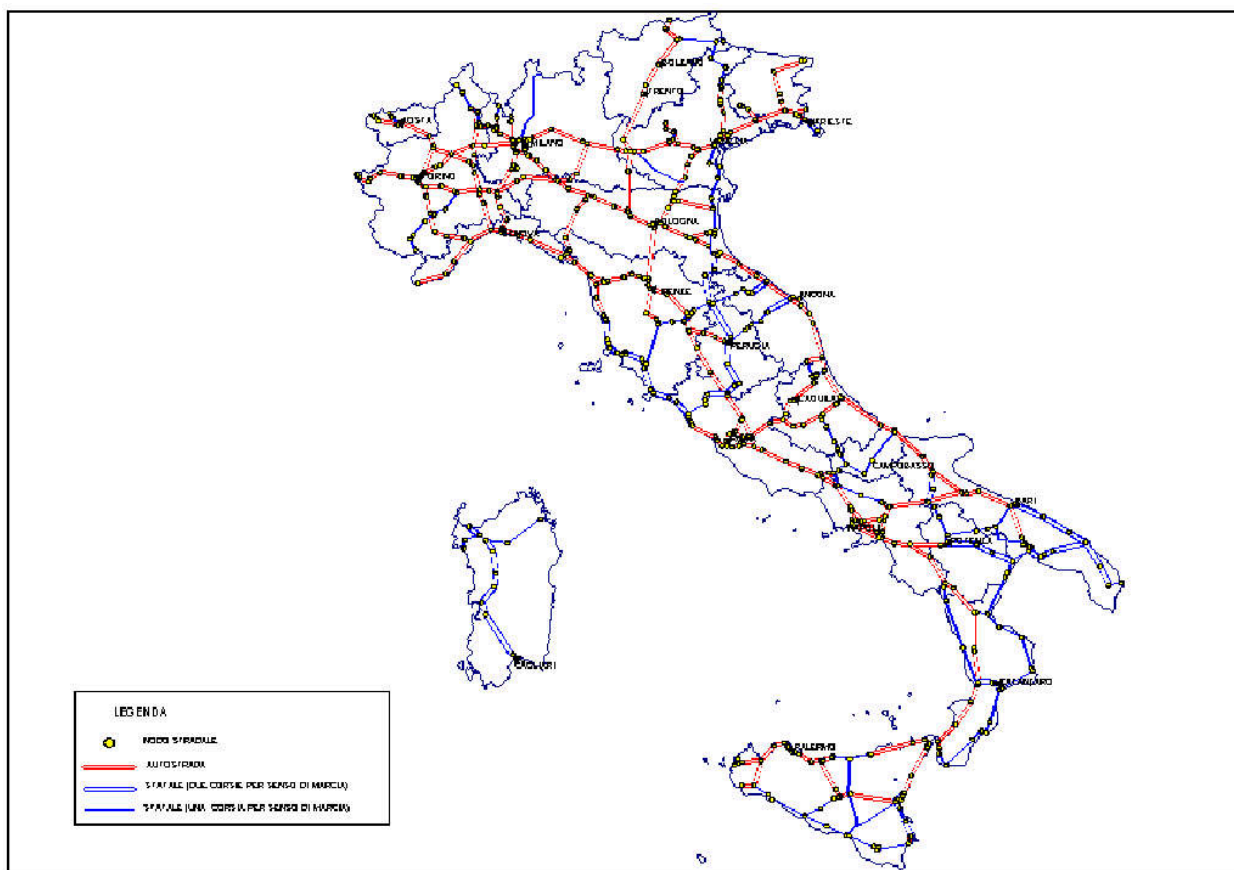


Figura 25: La rete stradale SNIT italiana come individuata nel Piano Generale dei Trasporti del 2001

Per le infrastrutture non ricomprese nello SNIT, il Piano Generale dei Trasporti prevede che tali interventi debbano essere di competenza delle Regioni, che provvedono alla redazione dei propri Piani Regionali dei Trasporti.

Sia questi ultimi che il Piano Generale sono intesi come “processo di pianificazione”, ovvero “una costruzione continua nel tempo del disegno di riassetto dei sistemi di trasporto [...] attraverso azioni che tendano a superare la tradizionale separazione fra una programmazione tipicamente settoriale, qual è quella trasportistica, e le politiche territoriali”¹⁵. Inoltre, si specifica che i Piani Regionali non devono essere intesi come “mera sommatoria di interventi infrastrutturali”, ma si devono configurare come “progetti di sistema con il fine di assicurare una rete di trasporto che privilegi le integrazioni tra le varie modalità favorendo quelle a minore impatto sotto il profilo ambientale”¹⁶.

¹⁵ *Ibidem*.

¹⁶ *Ibidem*.

2.2.3 - Il Piano Regionale dei Trasporti

La Regione Veneto, in attuazione agli indirizzi del Piano Generale dei Trasporti del 2001, ha adottato il vigente Piano Regionale dei Trasporti nel 2005.

Tale Piano, oltre a riportare e confermare gli obiettivi e le linee di indirizzo fornite dai precedenti Libri bianchi per i trasporti dell'Unione Europea e Piano Generale dei Trasporti del 2001, pone l'accento sulla posizione del Veneto e del bacino del Mare Adriatico rispetto al sistema di relazioni in corso di sviluppo tra i paesi dell'Unione europea e i paesi dell'Europa orientale e quelli del bacino del Mediterraneo.

Secondo il Piano, il Veneto si colloca *“quale crocevia di due importanti corridoi multimodali [...] il corridoio 5, [...] che da Madrid, attraverso il collegamento Lione Torino, arriva fino alla capitale ucraina; il corridoio 8, costituito dal collegamento tra il Mar Adriatico e il Mar Nero, che si sviluppa nella sua linea principale dai porti pugliesi verso Durazzo, Tirana, Skopje, Sofia, Burgas e Varna, proseguendo poi lungo la dorsale adriatica, fino ad innestarsi sul collegamento ferroviario Verona-Amburgo”*¹⁷.

Inoltre, il Piano contiene il report di una serie di analisi effettuate sulla domanda di mobilità passeggeri e di trasporto delle merci, della relativa strutturazione sul territorio in relazione alla distanza e destinazione di origine e arrivo dei flussi, oltre ad ipotizzare tendenze e scenari economici, trasportistici e demografici. Sulla base di tali analisi, nel capitolo dedicato al quadro infrastrutturale del Veneto, il Piano si spinge ad affermare che la relativa dotazione di infrastrutture è, *“per tutte le modalità di trasporto, gravemente insufficiente a sostenere l'attuale sistema economico e sociale in occasione dell'allargamento dei mercati in un contesto europeo e mondiale”*¹⁸.

Per tale motivo, l'obiettivo principale degli interventi sulla rete infrastrutturale viene posto sull'*“integrazione a sistema di nuovi segmenti negli assi principali di attraversamento veloce, [...] per espandere i collegamenti attuali e snodare la rete primaria esistente”*¹⁹.

Dall'altro lato, un ulteriore obiettivo prioritario viene individuato nel completamento funzionale del sistema idroviario padano-veneto per

17 *“Piano Regionale dei Trasporti del Veneto”*, Venezia, novembre 2004

18 *Ibidem.*

19 *Ibidem.*

garantire un collegamento efficace all'asse commerciale Mantova-Quadrante Europa-Mare.

Tra gli interventi infrastrutturali considerati prioritari dal Piano, vi è il potenziamento dell'asse infrastrutturale medio-padano, in cui le infrastrutture di riferimento sono individuate nella ferrovia medio padana e nella ex SS10 "Padana Inferiore".

In merito, il Piano cita la Legge Regionale n. 11/2001 (*"Conferimento di funzioni e compiti amministrativi alle autonomie locali in attuazione del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112"*), con la quale il Veneto ha previsto l'individuazione di una rete viaria di interesse regionale, comprendente anche le tratte autostradali regionali, ovvero comprese nel territorio regionale e non facenti parte della rete autostradale nazionale. Le procedure di progettazione, realizzazione e gestione di tali infrastrutture sono determinate dalla Legge Regionale n. 15/2002 (*"Norme per la realizzazione di infrastrutture di trasporto, per la progettazione, realizzazione e gestione di autostrade e strade a pedaggio regionali e relative disposizioni in materia di finanza di progetto e conferenza di servizi"*), che stabilisce anche il ricorso al project financing e alla conferenza di servizi per la realizzazione degli interventi infrastrutturali per la mobilità.

2.2.4 - Il Programma Regionale di Sviluppo

La legge regionale 29 novembre 2001, n. 35, riguardante *"Nuove norme in materia di programmazione"*, prevede la redazione del Programma Regionale di Sviluppo (PRS), predisposto ed approvato come parte integrante della Legge Regionale n. 5 del 9 marzo 2007, denominata appunto *"Programma Regionale di Sviluppo (PRS)"*.

Il PRS effettua un'analisi a tutto campo del sistema veneto, spaziando dalle politiche sociali alla tutela della salute, dal campo culturale e dell'istruzione all'ambiente e lo sviluppo sostenibile, passando per l'innovazione, il fattore umano e il mercato del lavoro. Tra gli altri temi, il PRS affronta anche il sistema infrastrutturale per la mobilità, confermando la necessità di procedere con gli interventi programmati con l'Intesa Generale Quadro tra Governo e Regione Veneto sottoscritta il 24 ottobre 2003, mirando:

- ◆ all'integrazione a sistema con gli assi di attraversamento veloce della Regione, sia esso verticale che orizzontale, per espandere i collegamenti e snodare la rete primaria esistente;
- ◆ alla riduzione dello squilibrio modale;
- ◆ al completamento funzionale del sistema idroviario padano-veneto che, pressoché ultimato nella tratta polesana, necessita di interventi integrativi per aprire definitivamente all'esercizio l'asse commerciale Quadrante Europa-Mantova-Mare;
- ◆ al potenziamento e ammodernamento della rete logistica regionale.

Tali obiettivi sono coerenti con quelli contenuti nel Piano Regionale dei Trasporti.

Il PRS si sofferma poi sulla necessità di costruire un nuovo rapporto territorio-trasporti, sviluppando le *“funzioni primarie (abitativa, produttiva e terziaria) attorno ai grandi assi della mobilità, ... circoscrivendo aree per specifiche funzioni, e al tempo stesso, risparmiando suolo”*. Per raggiungere tale obiettivo, occorre *“considerare la rete infrastrutturale principale esistente e quella programmata come armatura del territorio cui riferire le destinazioni d'uso delle aree, riservando a quelle più prossime ai nodi infrastrutturali (svincoli, caselli autostradali, stazioni e fermate ferroviarie ...) le funzioni di produzione, le attività del terziario avanzato ed i centri direzionali”*²⁰.

Di conseguenza, in quest'ottica, il PRS pone come prioritario il completamento dello schema infrastrutturale portante, attraverso la realizzazione delle opere viarie (la Transpolesana, la Valdastico, la Pedemontana, l'asse medio-padano e la Conegliano-Sacile che *“consentono la realizzazione di collegamenti più efficienti tra i nodi urbani della Regione lungo percorsi alternativi a quelli dei corridoi Nord-Sud e Est-Ovest”*²¹).

2.2.5 - La procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) per le autostrade

La Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) è uno strumento utilizzato dalla Pubblica Amministrazione, a livello Regionale o Statale, per stimare gli impatti di un determinato progetto sull'ambiente. Nello

²⁰ “Programma Regionale di Sviluppo”, L.R. Veneto n. 5/2007

²¹ *Ibidem*.

specifico, in Italia la procedura di V.I.A. È regolata dal D. Lgs. 152/2006, titolato “Norme in materia ambientale”, secondo il quale ha la finalità di *“proteggere la salute umana, contribuire con un migliore ambiente alla qualità della vita, provvedere al mantenimento delle specie e conservare la capacità di riproduzione dell'ecosistema in quanto risorsa essenziale per la vita. A questo scopo, essa individua, descrive e valuta, in modo appropriato, per ciascun caso particolare e secondo le disposizioni del presente decreto, gli impatti diretti e indiretti di un progetto sui seguenti fattori:*

1. *l'uomo, la fauna e la flora;*
2. *il suolo, l'acqua, l'aria e il clima;*
3. *i beni materiali ed il patrimonio culturale;*
4. *l'interazione tra i fattori di cui sopra.”*

Il Decreto fornisce anche una definizione precisa di impatto ambientale, così come deve intendersi nell'ambito della procedura VIA: *“l'alterazione qualitativa e/o quantitativa, diretta ed indiretta, a breve e a lungo termine, permanente e temporanea, singola e cumulativa, positiva e negativa dell'ambiente, inteso come sistema di relazioni fra i fattori antropici, naturalistici, chimico-fisici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali, agricoli ed economici, in conseguenza dell'attuazione sul territorio di piani o programmi o di progetti nelle diverse fasi della loro realizzazione, gestione e dismissione, nonché di eventuali malfunzionamenti”*.

Da un punto di vista operativo, la VIA comprende diverse fasi:

1. Procedura di verifica di assoggettabilità: serve a definire se il progetto ricade nell'ambito di applicazione della normativa, e quindi se richiede di essere sottoposto a procedura di VIA; per quanto riguarda le autostrade, è necessaria solamente nel caso di modifiche o di estensioni ai progetti che possono avere impatti significativi e negativi sull'ambiente.
2. Definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale: la portata delle informazioni da includere, il livello di dettaglio e le metodologie da adottare per i contenuti dello S.I.A. vengono definiti in fase di consultazione tra il proponente l'opera e l'autorità competente;
3. Presentazione e pubblicazione del progetto;
4. Svolgimento di consultazioni: entro sessanta giorni dalla

pubblicazione del progetto, chiunque abbia interesse può prenderne visione e presentare proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi. Il provvedimento di valutazione dell'impatto ambientale deve tenere in conto le osservazioni pervenute;

5. Valutazione dello studio ambientale e degli esiti delle consultazioni: l'autorità competente acquisisce e valuta tutta la documentazione presentata, le osservazioni, obiezioni e suggerimenti inoltrati, nonché, nel caso dei progetti di competenza dello Stato, il parere delle Regioni interessate;
6. Decisione: l'autorità competente conclude con provvedimento espresso e motivato il procedimento di valutazione dell'impatto ambientale;
7. Informazione sulla decisione;
8. Monitoraggio.

Il documento su cui si basa la VIA è quindi lo Studio di Impatto Ambientale, la cui redazione è a carico del proponente il progetto. Tra i contenuti che lo S.I.A. deve avere, secondo Il D. Lgs. 152/2006, oltre alla descrizione del progetto, delle principali alternative prese in esame dal proponente, dei probabili impatti rilevanti, vi sono anche delle considerazioni relative al paesaggio. Infatti, lo S.I.A. deve contenere *“una descrizione delle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto ambientale del progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, alla fauna e alla flora, al suolo, all'acqua, all'aria, ai fattori climatici, ai beni materiali, compreso il patrimonio architettonico ed archeologico, nonché il patrimonio agroalimentare, al paesaggio e all'interazione tra questi fattori”*. Inoltre, deve contenere *“la descrizione degli elementi culturali e paesaggistici eventualmente presenti, dell'impatto su di essi delle trasformazioni proposte e delle misure di mitigazione e compensazione necessarie”*.

Per quanto riguarda i progetti autostradali, essi rientrano sempre nel campo di applicazione della procedura di V.I.A.; inoltre, essendo ricompresi nell'allegato II del D.Lgs. 152/2006, sotto la definizione *“opere relative a autostrade e strade riservate alla circolazione automobilistica o tratti di esse, accessibili solo attraverso svincoli o intersezioni controllate e sulle quali sono vietati tra l'altro l'arresto e la sosta di autoveicoli”*, sono sempre

sottoposti a competenza Statale.

Il provvedimento di decisione dell'autorità competente in merito alla V.I.A. contiene le condizioni e le prescrizioni in merito alla realizzazione, esercizio e dismissione dei progetti, redatte sulla base della valutazione dello Studio di Impatto Ambientale e delle osservazioni giunte in seguito alla fase di pubblicazione del progetto.

Anche il progetto dell'Autostrada Nogara-Mare è stato sottoposto a procedura V.I.A. Regionale e Nazionale, ed i contenuti del relativo S.I.A. e gli esiti delle valutazioni ambientali sono stati riportati nel precedente capitolo 1.1.3.

2.2.6 - L'iter autorizzativo dell'infrastruttura autostradale

Una infrastruttura autostradale, per poter essere realizzata, deve passare attraverso un iter particolarmente complesso, che comprende l'esame ed approvazione da parte di diversi Enti. Il processo è sintetizzato nella seguente tabella:

	FASE	ATTORI
1	Redazione Progetto Preliminare	Società concessionaria
	Il Progetto Preliminare definisce le linee realizzative preliminari e la fattibilità dell'intervento. Tiene conto dei vincoli ambientali e viabilistici costituiti dagli strumenti urbanistici vigenti.	
2	Inserimento del Progetto nella Convenzione con l'Ente conceditore	Ente conceditore e Società concessionaria
	Il Progetto Preliminare, con una stima della spesa, viene inserito in un Atto Aggiuntivo alla Convenzione concordato con l'Ente conceditore. L'Atto deve essere approvato con decreto dai Ministri competenti e registrato dalla Corte dei Conti.	
3	Redazione Progetto Definitivo	Società concessionaria
	Il Progetto Definitivo è corredato da uno Studio di Impatto Ambientale. Viene discusso con gli Enti Territoriali per verificare la necessità di integrare richieste e suggerimenti e concordare gli interventi in favore del territorio.	

4	Validazione tecnica	Ente concessionario
	Il Progetto Definitivo riceve la validazione tecnica dell'Ente concessionario per verificare il rispetto delle normative e l'aderenza del Progetto agli impegni contrattuali assunti dalla società concessionaria.	
5	Valutazione di Impatto Ambientale (VIA)	Ministeri (Ambiente, Beni e Attività Culturali)
	Il Ministro dell'Ambiente e il Ministro per i Beni e le Attività Culturali, acquisiti i pareri positivi delle Regioni interessate, rilasciano il giudizio finale di compatibilità ambientale del Progetto Definitivo e del relativo Studio di Impatto Ambientale.	
6	Conferenza dei Servizi	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
	La Conferenza dei Servizi riunisce contemporaneamente tutti gli Enti competenti a rilasciare le autorizzazioni al progetto: Ministeri delle Infrastrutture e dei Trasporti, dell'Ambiente, per i Beni e le Attività Culturali, Regioni, Province, Comuni, Comunità Montane, Autorità di Bacino, Agenzie Regionali Prevenzione e Ambiente, aziende (per es. ENEL, RFI)... Per l'approvazione dell'opera in Conferenza dei Servizi è richiesta l'unanimità di tutti gli Enti competenti. Spesso sono richieste modifiche progettuali che rendono necessario il riavvio del processo autorizzativo dalla fase 1.	
7	Redazione Progetto Esecutivo	Società concessionaria
	Il Progetto Esecutivo integra tutte le richieste e prescrizioni emerse nella Conferenza dei Servizi. La rispondenza del Progetto Esecutivo alle prescrizioni viene verificata dagli Enti Competenti o dagli appositi Comitati Tecnici od Osservatori Ambientali. Di frequente le modifiche normative richiedono aggiornamenti progettuali e il riavvio di alcuni iter approvativi.	
8	Approvazione del Progetto Esecutivo	Ente concessionario
	Il Progetto Esecutivo è sottoposto all'approvazione dell'Ente concessionario, che dichiara l'opera "di pubblica utilità" ai fini dell'avvio delle procedure di esproprio delle aree interessate dai lavori.	
9	Gara d'appalto	Commissione Ministeriale
	Ottenuta l'approvazione del Progetto si può dare avvio alla gara pubblica d'appalto. L'aggiudicazione dei lavori viene	

	fatta da una apposita Commissione di nomina Ministeriale.	
10	Consegna ed Esecuzione dei lavori	Impresa esecutrice, Direzione lavori, società concessionaria
	Il Progetto entra in fase realizzativa: vengono firmati i contratti di appalto, si aprono i cantieri e vengono avviati i lavori. In questa fase sono anche necessarie ulteriori autorizzazioni (per es. autorizzazioni urbanistiche per i "Campi cantiere",...). Le opere sono soggette alla vigilanza dell'Ente concessionario e al monitoraggio da parte di Osservatori e Comitati di Garanzia, ove costituiti.	
11	Apertura al traffico	
	Previa verifica di agibilità da parte dell'Ente concessionario o di apposite Commissioni, la tratta interessata dai lavori viene aperta al traffico.	
<i>Fonte: Pubblicazione Società Autostrade per l'Italia – Autostrade a 7 anni dalla privatizzazione</i>		

L'iter storico dell'autostrada Nogara-Mare

- 2001

L'autostrada Nogara-Mare non risulta compresa nel Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL) approvato con DPR del 14 marzo.

La delibera CIPE n. 121, di approvazione del programma delle "infrastrutture pubbliche e private e degli insediamenti produttivi" di cui alla Legge Obiettivo n° 443 del 21 dicembre 2001, non comprende l'intervento Nogara-Mare.

- 2002

Il 10 aprile viene costituita la Società per azioni "Confederazione Autostrade SpA". Alla Confederazione aderiscono: Autostrada del Brennero, Autostrada Brescia Verona Vicenza Padova, Autocamionale della Cisa, Autostrade Centro Padane, Società Autostrade di Venezia e Padova, Società Autostrada Torino Alessandria Piacenza, Autostrada Milano Serravalle-Milano Tangenziali.

La Legge Regionale del Veneto n.15 stabilisce norme per la realizzazione di infrastrutture di trasporto, per la progettazione, realizzazione e gestione di autostrade e strade a pedaggio regionale.

- 2003

Il 24 ottobre viene sottoscritta l'Intesa Generale Quadro tra il Governo e la Regione del Veneto con la quale sono individuate le infrastrutture strategiche ricadenti sul territorio della stessa regione.

- 2004

Il 30 giugno la Società Confederazione Autostrade presenta alla Regione Veneto una proposta per la progettazione, costruzione e gestione di una autostrada a pedaggio, per una lunghezza complessiva di circa 95,7 km costituita da due corsie per senso di marcia, oltre alla corsia di emergenza, tra la località Nogara (VR) e la Nuova Romea in località Adria (RO).

Nel mese di settembre la Regione Veneto pubblica un avviso per la selezione di proposte concorrenti a quella ricevuta il 30 giugno, per la realizzazione dell'Autostrada Regionale Medio Padana Veneta a pedaggio.

- 2005

Nella seduta del 24 novembre, viene acquisito il parere della Conferenza Unificata Stato-Regioni, in merito all'autostrada Nogara-Mare.

- 2006

L'art. 21 della Legge Regionale n. 2/2006 autorizza uno stanziamento di complessivi 100 milioni di euro da erogare in 10 anni, per garantire l'attuazione di interventi da realizzarsi in finanza di progetto, con particolare riferimento alla realizzazione dell'Autostrada Nogara-Mare.

La Giunta Regionale del Veneto dichiara di pubblico interesse la proposta presentata dalla Confederazione Autostrade per la realizzazione dell'autostrada a pedaggio Nogara-Mare in regime di finanza di progetto. Per tale opera, la Regione richiede allo Stato un atto aggiuntivo all'Intesa Generale Quadro Governo-Regione Veneto, per l'inserimento nella Legge Obiettivo.

L'opera non è riportata nella delibera CIPE n. 130 di rivisitazione del Programma delle Infrastrutture Strategiche.

- 2007

L'art. 2, comma 259, della Legge n. 244/2007 (finanziaria 2008) prevede che l'autostrada Nogara-Mare, competenza della Regione Veneto, sia inserita, ai soli fini dell'approvazione, nelle procedure della Legge

Obiettivo.

Il 17 dicembre viene sottoscritto l'Atto Aggiuntivo all'Intesa Generale Quadro Regione Veneto e l'Autostrada Nogara-Mare è compresa (solo per procedura) nell'ambito della Legge Obiettivo.

- 2008

Viene avviato l'iter della procedura di approvazione del progetto preliminare.

Il progetto preliminare dell'opera è presentato al pubblico a Rovigo e Nogara il 19 e 20 marzo.

Nel marzo-maggio pervengono alla Regione oltre 300 osservazioni da parte di Enti, Associazioni, Comitati e singoli cittadini.

La Commissione Regionale VIA, in data 29 maggio, esprime parere favorevole sull'opera.

Il 17 giugno la Giunta Regionale esprime parere favorevole sulla VIA.

Il progetto preliminare dell'opera viene inviato al Ministero dell'ambiente per la procedura di VIA nazionale.

- 2009

La Commissione VIA nazionale, in data 8 giugno, esprime parere favorevole.

La Regione del Veneto, nella stessa data, invia il proprio parere relativo al 7° Programma delle Infrastrutture Strategiche, al MIT, al Presidente della Conferenza delle Regioni e delle Province autonome e alla Conferenza delle Regioni e delle Province autonome per l'espressione del parere della Conferenza unificata.

Il 3 luglio si svolge la consultazione con gli enti locali, durante la quale le Province di Rovigo e Verona e i 28 Comuni interessati al tracciato si esprimono positivamente sulla nuova arteria, con alcune osservazioni. Sulla base delle risultanze e delle osservazioni emerse, vengono redatte alcune schede di dettaglio sulla localizzazione.

La Giunta del Veneto formalizza il parere favorevole sulla localizzazione urbanistica dell'autostrada Nogara-Mare.

Il 31 luglio il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con nota n. GAB-2009-18006, trasmette al MIT il parere favorevole, n. 294 dell'8 giugno 2009, espresso dalla Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS.

Il Ministero per i Beni e le Attività Culturali in data 10 agosto, con nota n. DG/PBAAAC/34, trasmette al MIT parere favorevole in ordine alla localizzazione e alla compatibilità ambientale e paesaggistica del progetto Nogara-Mare Adriatico.

Il Segretario regionale alle infrastrutture e mobilità della Regione Veneto, con decreto n. 8/45.00 del 29 ottobre 2009, approva in linea tecnico economica il progetto preliminare, aggiornato nell'agosto 2006, e dà atto che la quota di contributo pubblico a carico della Regione, pari a 50 milioni di euro oltre IVA, è assicurata dai fondi di competenza regionale di cui all'art. 21 Legge Regionale n. 2/2006.

Il 6 novembre viene sottoscritto il secondo Atto Aggiuntivo alla Intesa Generale Quadro Governo-Regione Veneto, nel quale, tra le infrastrutture di interesse regionali per le quali concorre l'interesse nazionale da avviare entro il 2013, è inserita l'Autostrada Nogara-Mare (solo per procedure). Il costo previsto è di 1,2 miliardi di euro di cui 50 milioni di euro finanziati dalla Regione e 1,15 miliardi di euro in project financing. Considerato che l'opera interessa tratti di strade statali di competenza di ANAS, il Governo si impegna a concludere i necessari accordi con Regione Veneto e l'ANAS prima dell'approvazione del progetto da parte del CIPE.

In data 23 novembre viene sottoscritto un protocollo d'intesa fra Regione Veneto e l'ANAS per l'utilizzo del tratto della SS434 "Transpolesana" come autostrada per il periodo della concessione.

Il MIT, con nota 16 dicembre 2009, n. 51157, trasmette al CIPE il parere dell'Unità Tecnica Finanza di Progetto.

- 2010

Il MIT, con nota 7 gennaio, chiede l'iscrizione all'ordine del giorno del CIPE del progetto preliminare dell'autostrada Nogara - Mare Adriatico e con nota del 21 gennaio trasmette ulteriore documentazione.

Il CIPE, con delibera n. 1 del 22 gennaio, approva il progetto preliminare dell'autostrada regionale medio padana veneta che collega Nogara al mare Adriatico per un costo complessivo di 934,5 milioni di euro di cui 60 a carico della Regione Veneto e 874,52 reperiti con la finanza di progetto.

Nell'Allegato Infrastrutturale alla Decisione di Finanza Pubblica 2011-2013 l'opera "Autostrada regionale Medio Padana Veneta Nogara (VR) -

Mare Adriatico” è riportata nelle tabelle: “1: Programma delle Infrastrutture Strategiche - Aggiornamento 2010”; “2: Programma Infrastrutture Strategiche - Opere da avviare entro il 2013”; “5: Stato attuativo dei progetti approvati dal CIPE 2002-2010”.

Nella seduta del 4 novembre la Conferenza Unificata Stato-Regioni sancisce l'accordo sull'Allegato Infrastrutture

- 2011

Nell'Allegato Infrastrutture al Documento di Economia e Finanza 2012-2014 l'opera “(P) Autostrada regionale Medio Padana Veneta Nogara(VR)-Mare Adriatico” è riportata nelle tabelle: “1: Programma delle Infrastrutture Strategiche - Aggiornamento aprile 2011”; “2: Programma Infrastrutture Strategiche - Opere da avviare entro il 2013”; “5: Stato attuativo dei progetti approvati dal CIPE 2002-2011 (marzo)”

2.2.7 – Considerazioni sulle linee di indirizzo nazionali e regionali in relazione all'autostrada Nogara-Mare

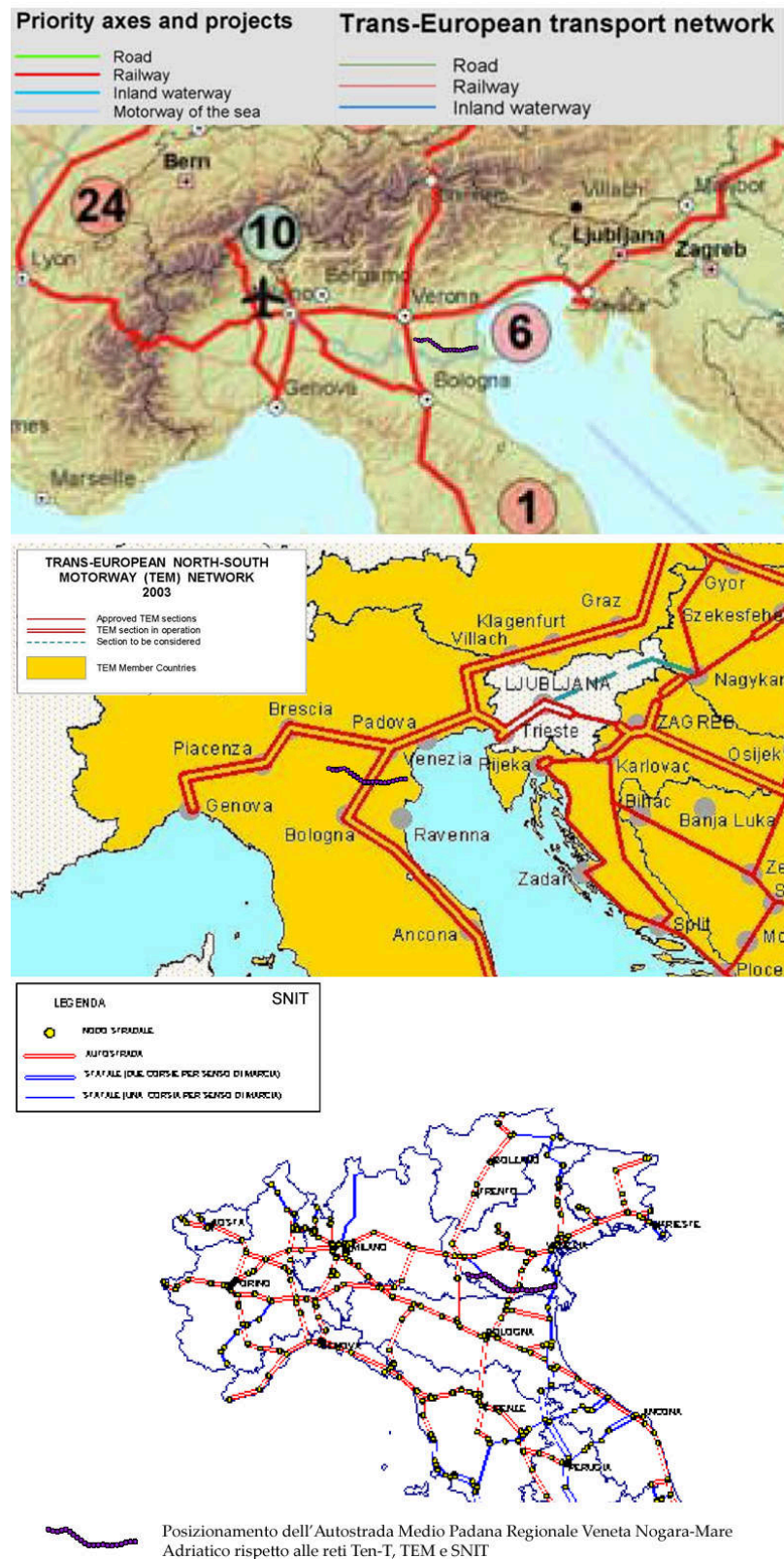


Figura 26: Sovrapposizione dell'infrastruttura in progetto ai Masterplan delle reti TEN-T, TEM e SNIT. Elaborazione dell'autore

Analizzando le linee di indirizzo dei vari strumenti di programmazione, appare rispettata l'impostazione a cascata, laddove le programmazioni regionali rispettano gli indirizzi dettati dalle linee guida nazionali, e quest'ultime a loro volta recepiscono le direttive europee. Anche la successione temporale delle programmazioni è coerente con tali considerazioni.

Per quanto riguarda l'Autostrada Nogara-Mare, non ve ne è traccia nel Piano Generale dei Trasporti del 2001, che si limita a dare un generico indirizzo alle Regioni per la realizzazione delle infrastrutture non ricomprese nello SNIT; tantomeno compare nei progetti dei corridoi intermodali europei.

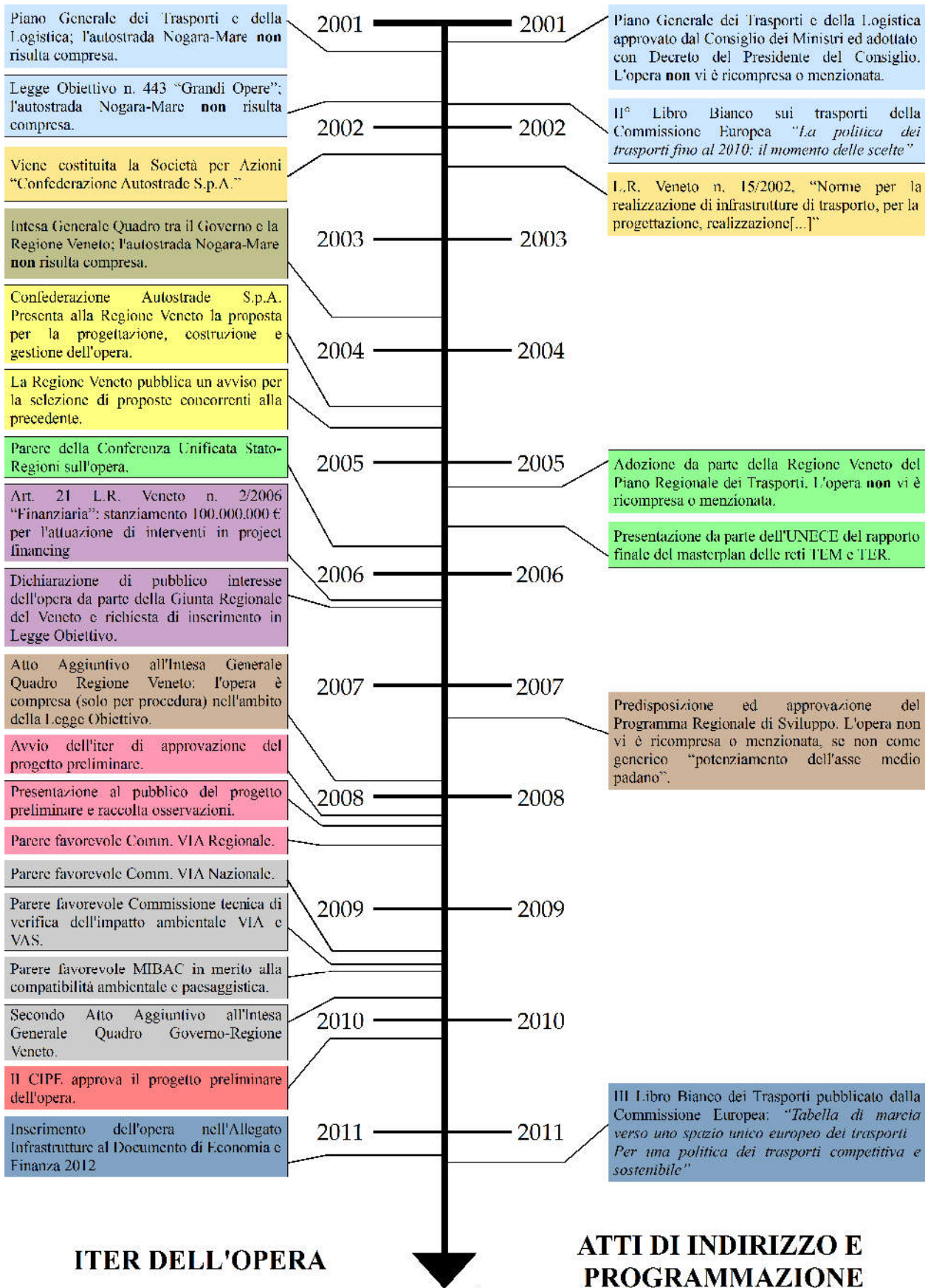
Il Piano Regionale dei Trasporti del 2005 richiama genericamente il Corridoio Paneuropeo n. 5, ricordando che passa attraverso il Veneto, dopodiché indica come intervento infrastrutturale prioritario il potenziamento dell'asse medio-padano, in cui le infrastrutture di riferimento sono individuate nella ferrovia medio padana e nella ex SS10 "Padana Inferiore". Di fatto l'inserimento di una autostrada non è ricompreso in questa indicazione, dato che il potenziamento della ex SS10 sta comunque proseguendo parallelamente all'iter dell'autostrada Nogara-Mare, su iniziativa di Veneto Strade.

Il Programma Regionale di Sviluppo del 2007 dava una generica indicazione sulla necessità di potenziare l'asse stradale medio padano, senza riferimenti all'Autostrada Nogara-Mare.

Dal confronto tra gli strumenti di programmazione e l'iter seguito dall'infrastruttura oggetto di studio, non si nota una correlazione diretta: l'opera rientra più in direttive di indirizzo generiche che in una programmazione vera e propria; probabilmente ciò è dovuto al fatto che si tratta di una proposta di iniziativa privata, dichiarata di pubblico interesse dalla Giunta Regionale del Veneto nel 2006 in seguito al parere della Conferenza Unificata Stato-Regioni del 2005 (di poco seguente l'approvazione del PRT del Veneto), ed inserita nella Legge Obiettivo "Grandi Opere" n. 443/2001 solamente alle soglie del 2008.

Il confronto tra gli strumenti di programmazione e l'iter dell'Autostrada Nogara-Mare è evidenziato nella timeline seguente:

L'infrastruttura autostradale nel paesaggio della Bonifica
 2. Le infrastrutture autostradali di trasporto – Riferimenti normativi e programmatici



3. Il rapporto paesaggio-infrastruttura: basi teoriche ed esempi applicativi

Il rapporto tra l'infrastruttura autostradale e il paesaggio che attraversa è sicuramente complesso: di base le caratteristiche tecniche di cui necessita un'autostrada per la propria funzionalità, tendono a renderla un elemento estraneo in territori scarsamente urbanizzati; e la sua natura di collegamento tra poli urbani la porta ad attraversare proprio tali aree. Tale problema è stato affrontato sistematicamente a partire dagli anni '60, con la nascita e lo sviluppo delle teorie della pianificazione ambientale, influenzando il modo di progettare e costruire tali infrastrutture; inoltre la tutela del paesaggio e dell'ambiente sta avendo sempre maggior peso nella legislazione europea e nazionale. Questa sezione analizza tali temi, attraverso due punti di vista: in primo luogo la sintesi degli scritti in merito di ricercatori, pianificatori ed architetti; in secondo luogo un excursus di opere realizzate cercando di affrontare i problemi derivanti dall'interazione tra infrastruttura e paesaggio. Dalla lettura critica di tali analisi sono estrapolati spunti ed indirizzi progettuali applicabili al caso specifico del progetto dell'autostrada Nogara-Mare.

3.1 - Le basi teoriche: La pianificazione ambientale

La pianificazione ambientale nasce, come disciplina, negli Stati Uniti degli anni '60, in un contesto che vedeva una forte presa di coscienza dell'opinione pubblica verso i temi ecologici e di salvaguardia dell'ambiente dall'azione dannosa delle attività umane²².

Le idee ecologiche e il pensiero ambientalista che si andavano formando, iniziavano a fare la loro entrata consapevole nei temi della pianificazione, grazie ad alcuni studiosi fondamentali come George Angus Hills, Philip Lewis Jr. e Ian McHarg.

George Angus Hills, canadese, nel 1961 sviluppò per conto dell'Ontario Department of Lands and Forests, di cui era Chief Research Scientist, un

²² Ne è un esempio il libro *Silent Spring* del 1962 di Rachel Carson, che denunciava l'utilizzo indiscriminato dei pesticidi, e che portò il tema all'attenzione dell'opinione pubblica ed ebbe come conseguenza la messa al bando del DDT nel 1972. L'importanza della presa di coscienza pubblica fu fondamentale nella promulgazione di leggi specifiche in materia ambientale: anche in questo caso l'esempio del DDT è calzante, in quanto la Food and Drug Administration già nel 1950 ne riconosceva i rischi di utilizzo, ma fu appunto necessaria la presa di coscienza ambientalista per la messa al bando.

rapporto dal titolo "The Ecological Basis for Land Use Planning" riguardo un metodo che "partendo da una classificazione dei suoli (lands) e dei corpi d'acqua, realizza un ordinamento delle classi fisiografiche, attraverso una matrice di lettura ecologica, per orientare i futuri usi del territorio"²³.

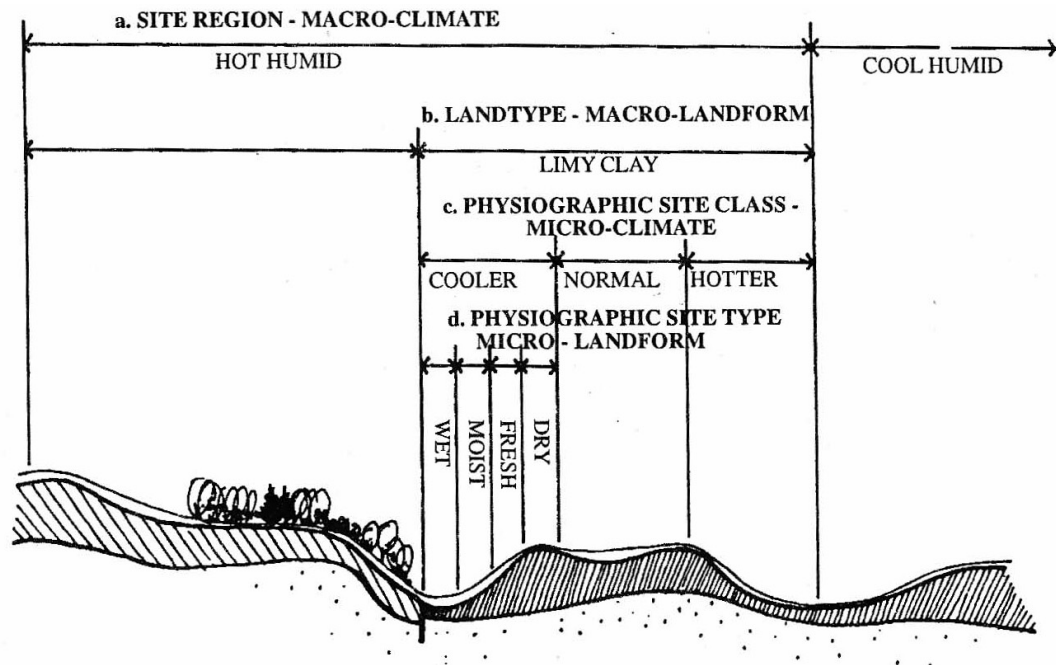


Figura 27: Diagramma della classificazione fisiografica secondo Hills (Fonte: Palazzo D., op. cit.)

Gli elementi innovativi di tale lavoro consistevano nell'analisi della combinazione di caratteristiche ecologiche quali la geomorfologia, la pedologia, gli aspetti lapidei superficiali, il clima, come base per l'individuazione della capacità d'uso del suolo per le attività previste dalla ricerca; il metodo inoltre non indicava una soluzione univoca ma una serie di alternative con indicazioni di cui l'ente gestore avrebbe dovuto tenere conto per i diversi utilizzi del suolo.

Un ulteriore aspetto innovativo era dato dal fatto che Hills non predispose un piano esteso alla totalità del territorio interessato, ma un metodo riferito alla sperimentazione su un campione di territorio, che poteva essere esteso alla totalità dello stesso da parte dell'ente gestore, con gli strumenti messi a disposizione dallo studio sperimentale.

Il contributo di Philip Lewis Jr., architetto del paesaggio statunitense, alla pianificazione ambientale, è legato a due studi realizzati all'inizio degli anni '60 per gli Stati dell'Illinois e del Wisconsin. L'obiettivo di tali studi era quello

23 PALAZZO D., *Sulle spalle di giganti – Le matrici della pianificazione ambientale negli Stati Uniti*, Milano: F. Angeli/DST editore, 1997, pag. 37

di "identificare, preservare e sviluppare saggiamente (*wisely*) il disegno del paesaggio rurale, e dell'intero territorio statale, prevalentemente per l'uso ricreativo"²⁴.

Durante questi studi, Lewis individuò sul territorio delle unità lineari, chiamate "environmental corridors", che, costituite da "strette valli di torrenti, creste di montagna, corsi d'acqua con diverse pendenze, lagune e suoli sabbiosi combinati in disegni allungati, legano, in forma di corridoi, il paesaggio di maggior pregio dell'intero territorio statale"²⁵.

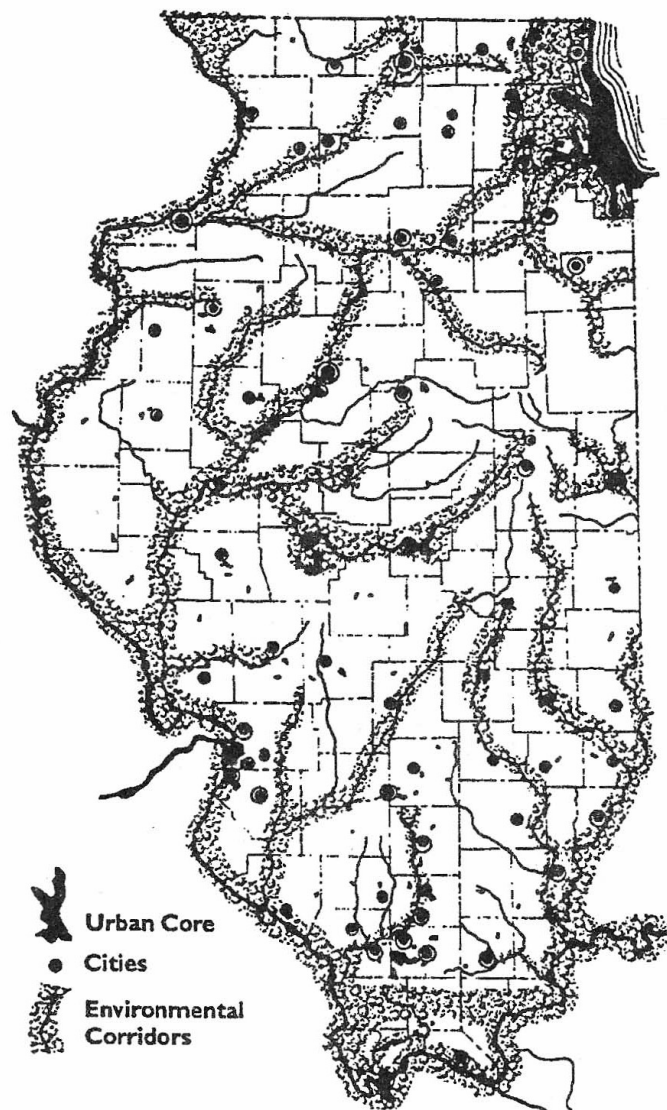


Figura 28: I corridoi ambientali lineari dell'Illinois (Fonte: Palazzo D., *op.cit.*)

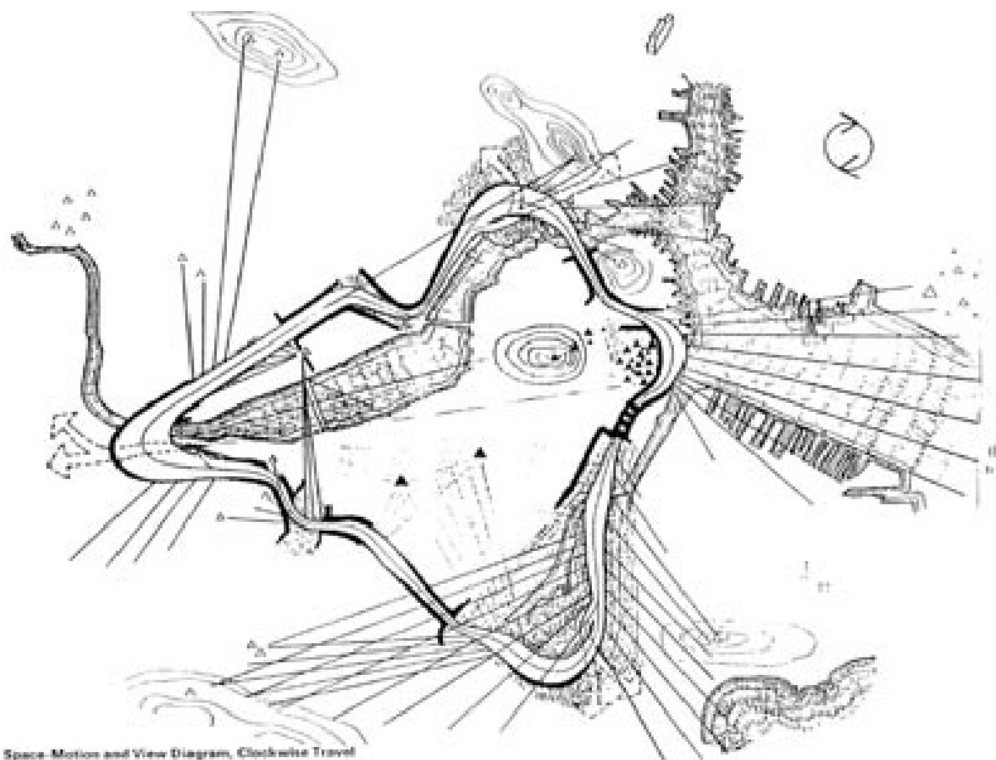
24 PALAZZO D., *op. cit.*, 1997, pag. 41

25 *Ibidem*, pag. 42

Lewis constatò che la maggior parte delle risorse ambientali si trovavano all'interno di tali corridoi, mentre le restanti aree erano maggiormente utilizzate dalle attività antropiche. Una volta compresa l'importante funzione di tale rete di corridoi, le autorità statali avevano l'opportunità di gestirne correttamente lo sviluppo o la conservazione.

3.1.1 - Kevin Lynch

Nel 1964, Kevin Lynch, assieme a Donald Appleyard e John R. Myer, pubblicava *"The view from the road"*, un testo rivolto ai progettisti di autostrade, che pone l'attenzione sulla visuale del viaggiatore, ovvero l'analisi del paesaggio così come viene percepito dall'utente dell'autostrada.



23 Space-Motion and View Diagram, Clockwise Travel
Figura 29: Diagramma visivo e del movimento spaziale elaborato da Lynch in riferimento alla Northeast expressway di Boston. (Fonte: Morelli E., op. cit.)

In questo testo, il paesaggio percepito in movimento dall'automobile è considerato come una sequenza visiva di oggetti urbani e naturali, nella quale alcuni di questi, denominati *landmark*, rivestono una maggiore importanza. I *landmark* sono "quegli oggetti che emergono fisicamente dal paesaggio (in genere architetture complesse o verticali) che conferiscono identità

al luogo".²⁶

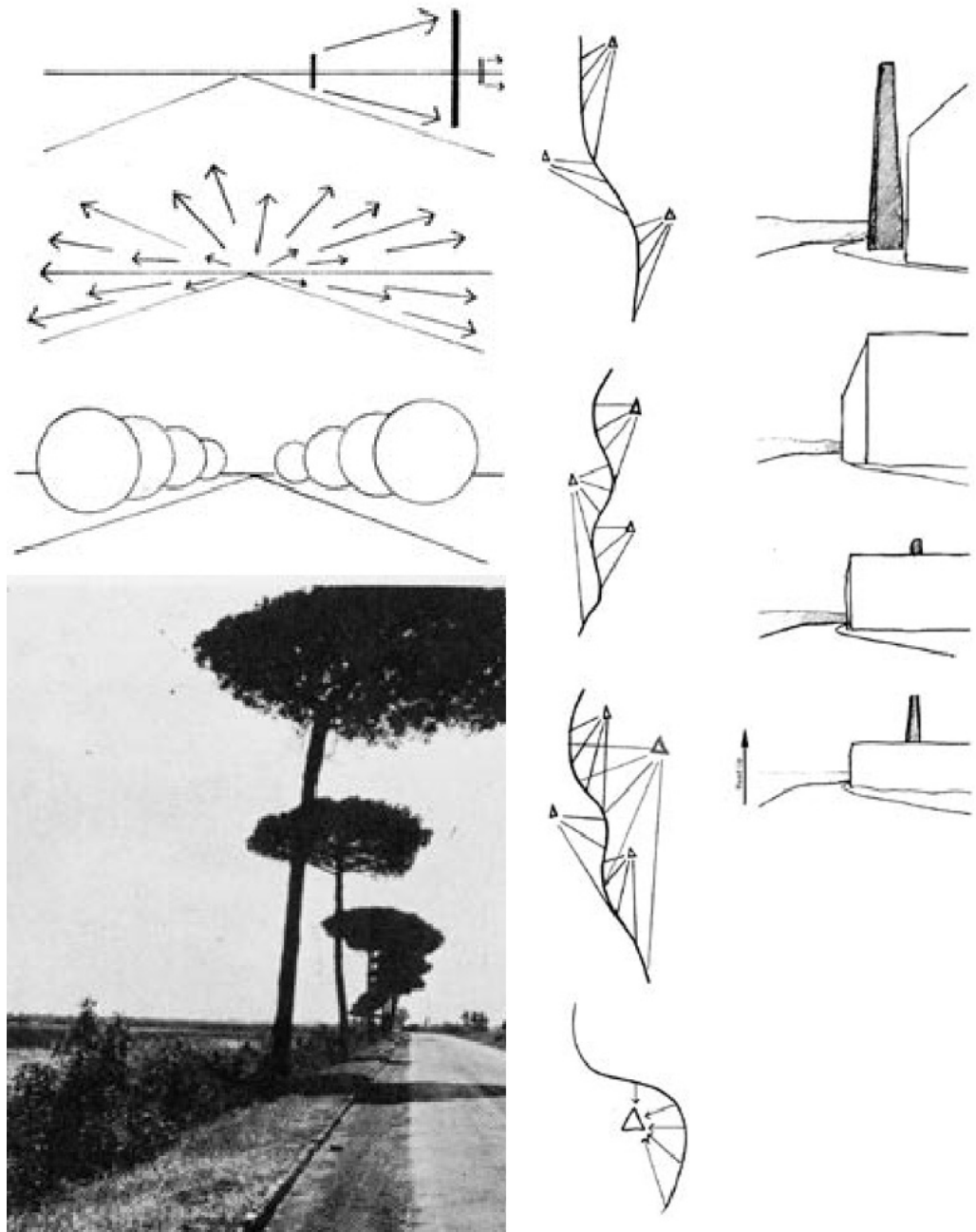


Figura 30: Alcune immagini tratte dal testo di Lynch. A sinistra, il senso del movimento diverso dato da sequenze di oggetti vicini o lontani alla sede stradale. A destra, le possibilità di sequenze visive sui landmark. (Fonte: Morelli E., op. cit.)

Un'altra considerazione effettuata da Lynch consiste nel fatto che all'interno dell'automobile, la percezione dell'ambiente circostante è essenzialmente visiva, ed in tale ottica assume importanza il modo in cui gli elementi del paesaggio sono disposti in relazione al tracciato stradale;

26 MORELLI E., *Disegnare linee nel paesaggio*. Firenze: Firenze University Press, 2005, pag. 124

ad esempio la presenza di elementi vicini e posizionati ad intervalli regolari aumenta il senso della velocità di chi percorre l'autostrada, mentre gli elementi lontani, se permangono per troppo tempo nella visuale dell'automobilista, possono indurre noia, frustrazione o incitare ad aumentare la velocità in quanto paiono irraggiungibili.

Considerando la visuale del viaggiatore, il metodo proposto da Lynch ha, tra gli obiettivi, quello di progettare una strada che dia una rappresentazione chiara dell'immagine percepita dal conducente, in modo tale da renderlo cosciente della sua posizione nell'ambiente attraversato, mettendolo quindi nelle condizioni di conoscerlo e comprenderlo.

In tale ottica, lo studio del tracciato autostradale diventa correlato allo studio del paesaggio attraversato, nel quale occorre individuare gli elementi più rappresentativi per trovare la miglior disposizione della linea stradale.

3.1.2 - Ian McHarg

Nel suo libro del 1969 *"Design with nature"*, Ian McHarg fornisce un punto di vista sistemico, in cui ogni modifica effettuata dall'uomo si inserisce in un ambiente che è caratterizzato da specifiche connotazioni naturali, di cui occorre tenere conto nei progetti di trasformazione, in modo da evitare di porsi in contrasto con i luoghi, ed invece sfruttarne le caratteristiche, realizzando il miglior progetto con i minori costi ambientali e sociali.

All'interno del testo, McHarg affronta anche il tema della valutazione delle conseguenze dell'inserimento di una strada in un ambiente e della progettazione della stessa in relazione al paesaggio, attraverso un metodo che tenesse conto dei valori sociali, estetici e delle risorse ambientali esistenti; in generale, parte dall'assunto che qualsiasi proposta di tracciato, tagliando trasversalmente una data area, andrà a distruggere certi valori ivi presenti, generando dei costi sociali, pertanto egli sostiene che *"il metodo dovrebbe individuare il tracciato autostradale che presenta il massimo beneficio sociale e il minimo costo sociale"*²⁷

Inoltre sostiene che, in particolare, *"le autostrade interstatali dovrebbero massimizzare i benefici pubblici e privati:*

27 MCHARG I. L., 1969. *Progettare con la natura*, Padova: Franco Muzzio Editore, 2007, pag. 40

1. aumentando la facilità, la convenienza, il piacere e la sicurezza del traffico;
2. salvaguardando e migliorando la terra, l'acqua, l'aria e le risorse biotiche;
3. contribuendo a raggiungere gli obiettivi pubblici e privati di rinnovamento urbano, sviluppo metropolitano e regionale, industria, commercio, residenza, tempo libero, salute pubblica, conservazione e abbellimento;
4. generando nuovi usi del suolo produttivi e sostenendo e migliorando quelli attuali."²⁸



Figura 31: Alcune delle mappe dei valori elaborate da McHarg. (Fonte: McHarg I., op.cit.)

Il metodo utilizzato da McHarg è quello dell'*overlay mapping*, in cui diverse mappe vengono sovrapposte, ognuna delle quali contiene le indicazioni dei valori per un singolo criterio di analisi; il risultato della sovrapposizione è una mappa in cui *“la tonalità più scura rappresenta allora la somma dei valori sociali degli ostacoli fisiografici a un corridoio autostradale; la tonalità più chiara mostra le zone di minimo valore sociale che rappresentano il minimo costo diretto per la costruzione dell'autostrada”*²⁹

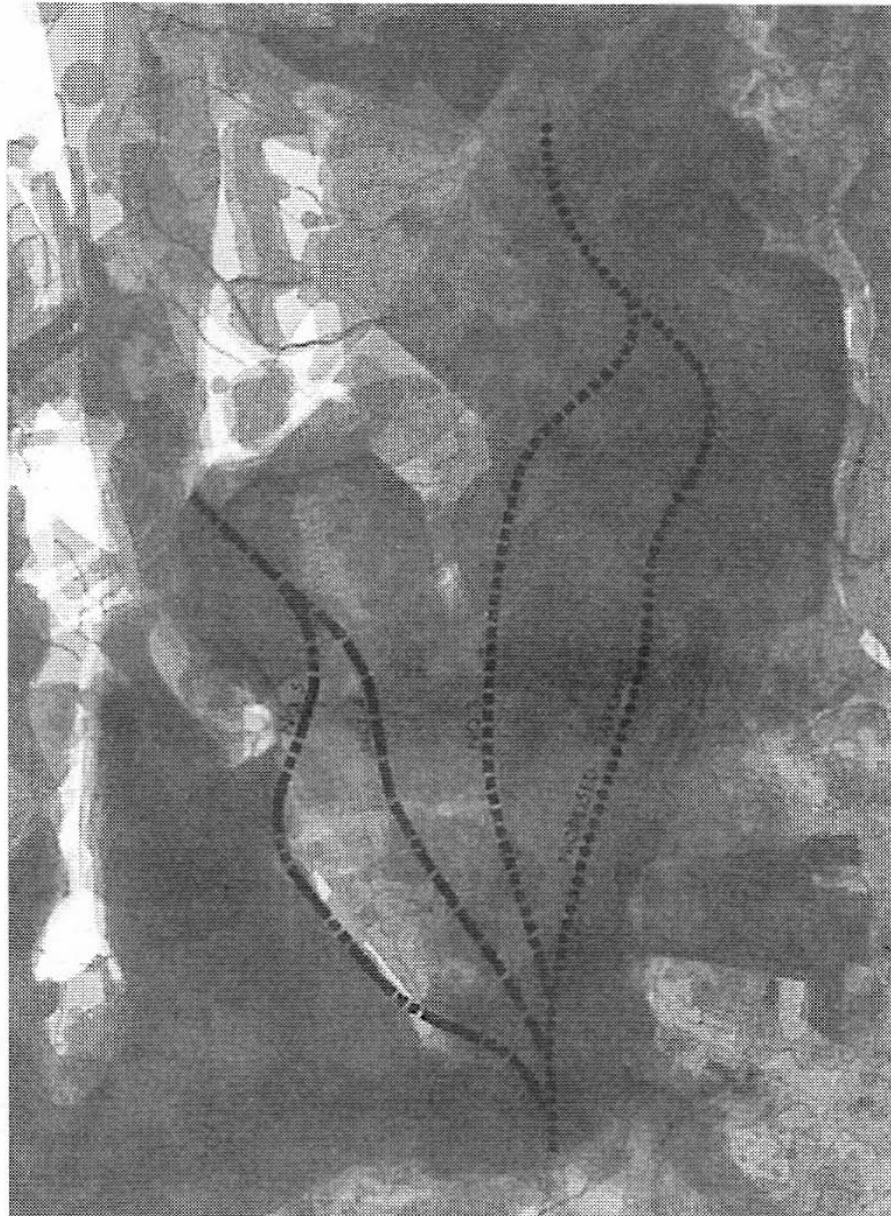


Figura 32: La mappa composta di tutti i valori sociali ottenuta dalla sovrapposizione delle singole mappe dei valori e valutazione dei diversi tracciati possibili. Il tracciato scelto è quello più a sinistra, dal minor costo sociale. (Fonte: McHarg I., op. cit.)

29 *Ibidem*, pag. 44

3.1.3 – Bernard Lassus

Nel 1994, Bernard Lassus, in collaborazione con Christian Leyrit e con i contributi di diversi esperti in materia di paesaggio, pubblica il libro *“Autoroute et Paysages”*, a seguito delle esperienze maturate nel rinnovamento della rete autostradale francese.

Nel testo viene posta l'attenzione su un doppio punto di vista: utente dell'autostrada – abitante dei luoghi attraversati. Il progetto deve tenere conto del contesto socio-culturale che attraversa, sia per adattarsi in modo da non alterarlo, sia per farlo percepire al viaggiatore dell'autostrada.

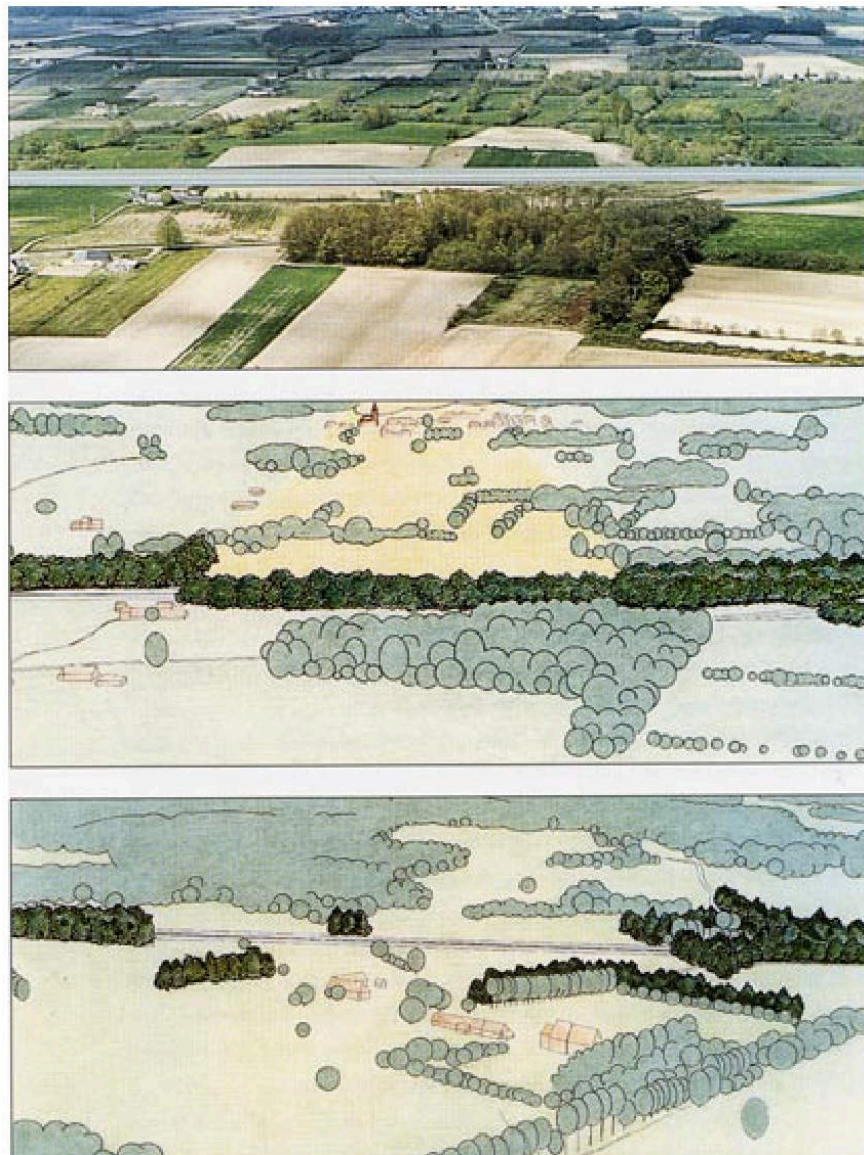


Figura 33: Alcune proposte per la sistemazione paesaggistica dell'Autoreoute A85
(Fonte: Morelli E., op. cit.)

Non si tratta di un testo che propone soluzioni tecniche o linee guida per il progetto dell'infrastruttura autostradale, "ma piuttosto una filosofia, certamente legata alla cultura francese, con cui operare queste grandi trasformazioni nel proprio paesaggio. Ogni contributo propone quindi spunti e concetti su cui riflettere"³⁰

Tra i concetti, particolarmente interessante è quello che indica le aree di sosta come "i nodi più importanti e delicati all'interno della rete infrastrutturale in quanto hanno il compito di introdurre il viaggiatore nel paesaggio"³¹. Esse devono servire come elementi introduttivi al paesaggio che il viaggiatore dell'autostrada scopre nel suo percorso.

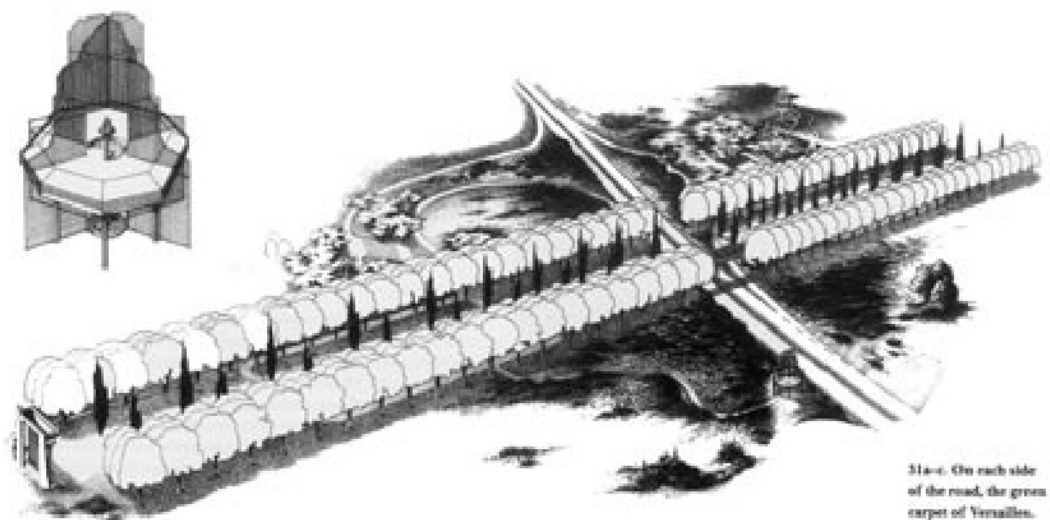


Figura 34: Disegno di Lassus per l'area di sosta di Nimes-Caissargues sull'Autoroute A54. (Fonte: Morelli E., op. cit.)

L'infrastruttura infatti è vista come un elemento dotato di forza separatrice, in grado di frammentare il territorio che attraversa, e per integrarla adeguatamente nel paesaggio occorre "costruire un dialogo tra i vari attori partecipanti [...] coinvolgendo la comunità locale all'interno del progetto infrastrutturale"³²

3.1.4 - Richard T.T. Forman

Nel 2003, Richard Forman, assieme a Daniel Sperling e con il contributo di altri co-autori, pubblica "Road Ecology. Science and solutions". Il testo analizza gli impatti delle strade sul sistema ecologico che

30 MORELLI E., op.cit., 2005, pag. 147

31 Ibidem, pag. 149

32 Ibidem, pag. 155

attraversano.

Gli elementi dell'analisi sono suddivisi in categorie: la vegetazione, la fauna selvatica, il sistema idrogeologico, il sistema atmosferico; per ogni categoria vengono analizzati i possibili impatti e le conseguenze che l'opera stradale può apportare ad essa.

Inoltre la strada viene considerata in riferimento alla tipologia di territorio che attraversa, in quanto gli effetti che provoca sono variabili in relazione alla diversità dei paesaggi attraversati. In quest'ottica l'autore considera determinanti gli usi del territorio nell'intorno dell'infrastruttura stradale.

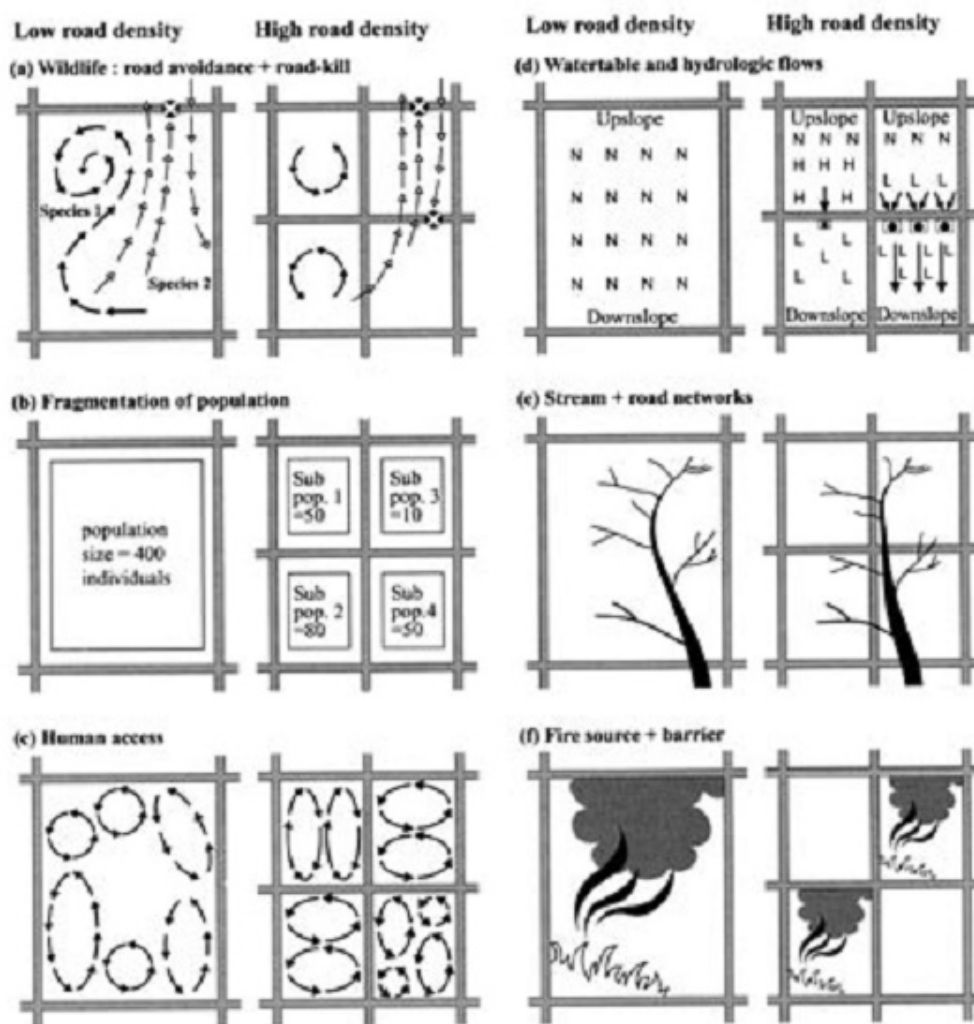


Figura 35: Gli effetti di diverse densità stradali (Fonte: Morelli E., op. cit.)

Da un punto di vista del sistema stradale nel suo complesso, Forman individua nella densità stradale (ovvero nella lunghezza totale delle

strade all'interno di una unità di paesaggio) un parametro fondamentale nella determinazione degli effetti ecologici, in quanto maggiori densità stradali comportano un aumento della frammentazione paesaggistica e maggiori effetti sugli habitat di vegetazione e fauna.

Dal punto di vista della singola infrastruttura stradale, un parametro fondamentale indicato da Forman è la *road-effect zone*, ovvero l'area di influenza stradale, che indica a quale distanza dal tracciato si estendono gli impatti sull'ambiente, per ognuna delle categorie degli elementi dell'analisi. Anche in questo caso gli effetti considerati sono diversi in relazione alla tipologia dell'ambiente circostante la sede stradale.

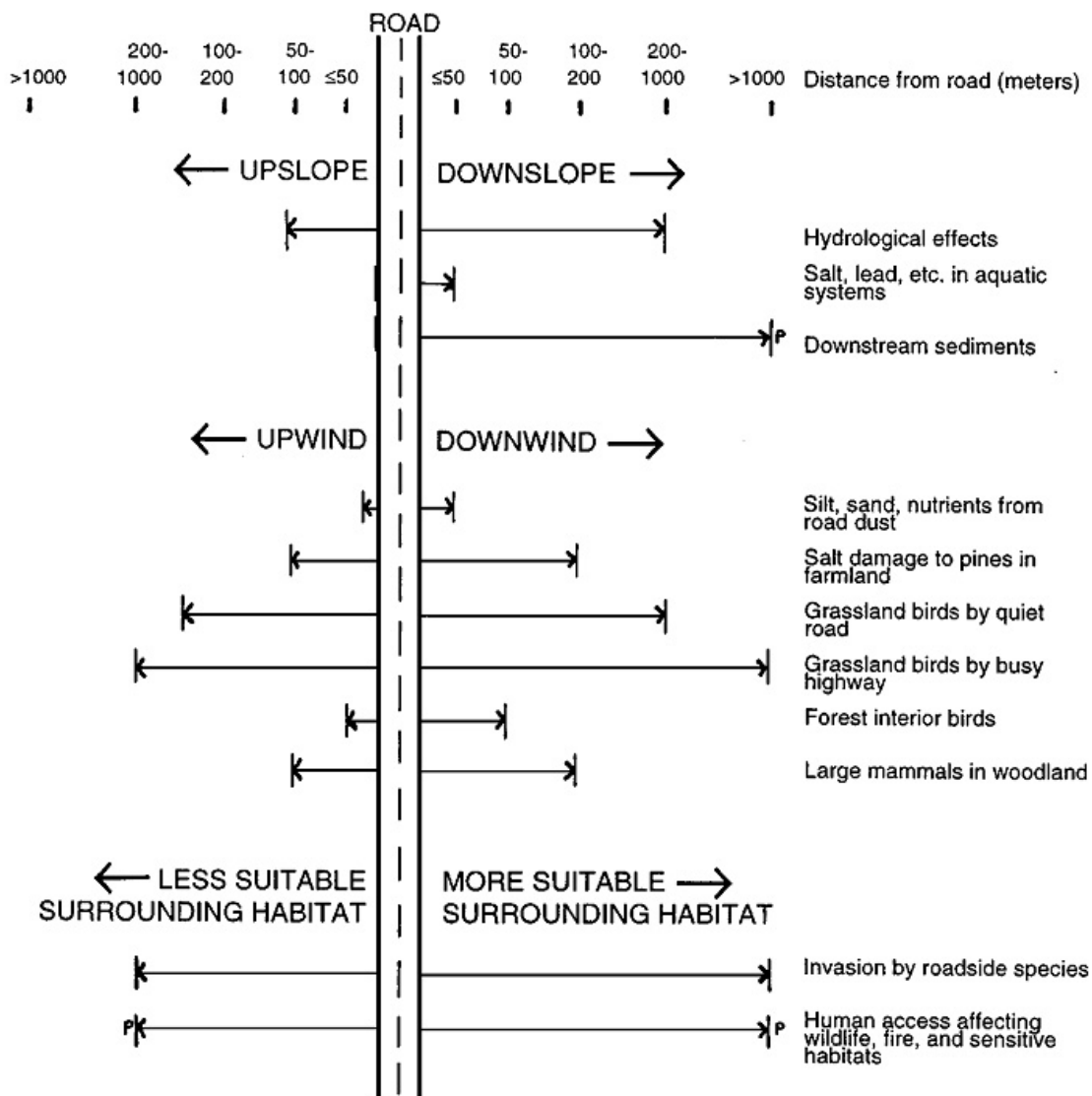


Figura 36: Schema della *road-effect zone* per diverse tipologie di impatto. (Fonte: Forman T.T., op. cit.)

3.2. L'infrastruttura autostradale nel paesaggio: casi studio ed esempi progettuali

La dimensione paesaggistica dell'infrastruttura autostradale, nel corso della breve storia di queste opere dell'uomo, è stata implementata in alcune realizzazioni. I motivi che hanno portato a considerare gli aspetti dell'inserimento nel paesaggio sono diversi per ogni opera, così come i risultati ottenuti; così già prima degli studi specifici realizzati a partire dagli anni '60 ed analizzati nel capitolo precedente, l'esperienza delle *Parkways* negli Stati Uniti (sulla base dei contributi di architetti del paesaggio come Frederick Law Olmsted, Calvert Vaux e Charles Eliot che estende la fruizione estetica del giardino all'esperienza della circolazione e del viaggio³³) e delle *Autobahnen* tedesche degli anni '30 (con la ricerca di una serie di norme che conferivano sicurezza - e identità - al sistema infrastrutturale), gettavano le radici del progetto di paesaggio della strada. In seguito alla seconda guerra mondiale, tale filosofia di progettazione veniva abbandonata in favore di un approccio più ingegneristico alla progettazione stradale, in cui:

- *“Il territorio è interpretato come una piatta superficie priva di qualsiasi caratterizzazione;*
- *Il paesaggio viene completamente dimenticato, in quanto futile;*
- *Alle strade viene relegata solo la funzione del circolare.”*³⁴

Con gli anni '60 e il sempre maggiore interesse verso le tematiche ambientali, anche il progetto stradale viene a caricarsi nuovamente di contenuti rivolti all'attenzione verso i luoghi interessati dalle infrastrutture. Tale tendenza si concretizza in una serie di progetti realizzati a livello europeo in cui vi è il tentativo di intendere il progetto infrastrutturale come progetto di paesaggio.³⁵ E' il caso ad esempio del nuovo sistema autostradale francese, la cui progettazione paesaggistica è diretta da Bernard Lassus, o delle Autostrade N2 e A16 in Svizzera, o ancora del nodo de La Trinidad in Spagna, a Barcellona.

3.2.1 - Le Parkways americane

Negli Stati Uniti, all'inizio del XX secolo, la diffusione di massa dell'automobile come mezzo di trasporto privato, portò alla nascita di una

33 AMBROSINI G., 2002. *Strade e paesaggi. Letture e strumenti progettuali*, Torino: Celid, 2002.

34 MORELLI E., *op.cit.*, 2005, pag. 71.

35 *Ibidem*, pag. 81.

serie di esigenze nuove che influenzarono l'utilizzo del territorio. L'automobile, in quei primi anni di diffusione, è utilizzata soprattutto con fini ricreativi: i cittadini americani hanno la possibilità di visitare i luoghi più caratteristici del paesaggio statunitense; nasce una prima forma di turismo di massa. Nello stesso periodo si manifesta negli Stati Uniti il fenomeno dell'espansione della città sul territorio che porta allo stabilirsi di una serie di relazioni sempre più diffuse ed allargate³⁶. A quel punto, la rete infrastrutturale americana risulta inadeguata a tali nuove esigenze dettate dall'avvento dell'automobile, in quanto fino a quel momento i collegamenti avvenivano principalmente a mezzo della navigazione e della rete ferroviaria, e vi era la necessità di realizzare una nuova rete stradale in grado di consentire un uso dell'automobile anche legato allo svago e alla ricreazione.

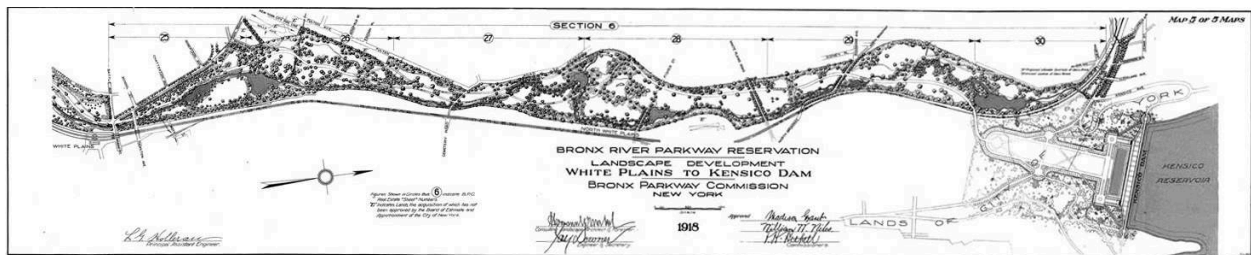


Figura 37: Planimetria di un tratto della Bronx River Parkway, dai disegni originali (Fonte: www.westchesterarchives.com)

La risposta a tali esigenze è fornita dalle *parkways*, una serie di strade realizzate tra gli anni venti e gli anni quaranta, caratterizzate dal fatto di essere "un percorso, la cui ampiezza e costruzione varia in base alle condizioni topografiche e culturali del paesaggio che attraversa"³⁷. La strada è progettata come un parco lineare, di cui il tracciato stradale è parte integrante. Le caratteristiche di quest'ultimo sono già quelle delle autostrade attuali, come l'assenza di intersezioni a raso, il fatto di essere ad uso esclusivo dell'automobile, gli ingressi selezionati, la geometria del tracciato e i materiali della pavimentazione studiati in relazione alla velocità. In aggiunta a tali elementi, vi è la considerazione del paesaggio attraversato dalla strada, che viene così caricata di una "dimensione estetica che diventa motivo stesso del viaggio, trasformando la percorrenza automobilistica di una strada in un'esperienza di fruizione della natura"³⁸.

36 AMBROSINI G., *op. cit.*, 2002.

37 MORELLI E., *op.cit.*, 2005, pag. 52.

38 AMBROSINI G., *op. cit.*, 2002, pag. 29.

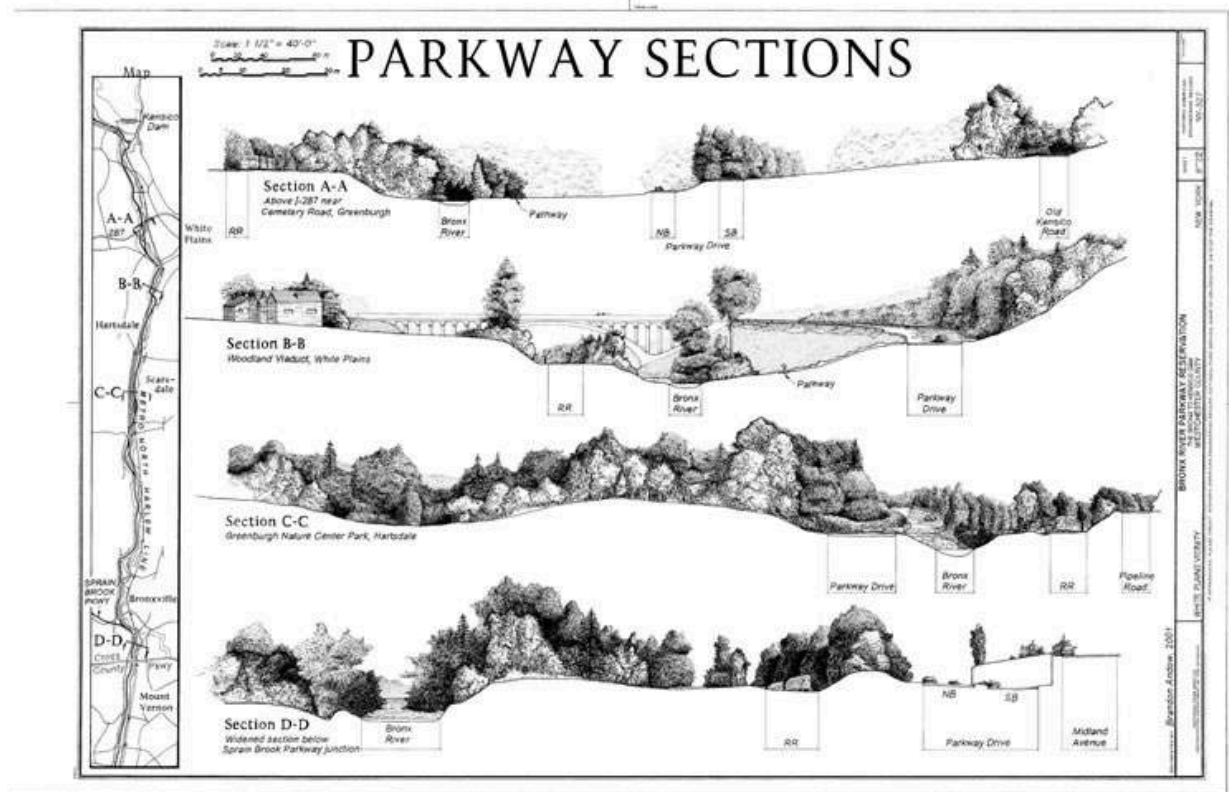


Figura 38: Alcune sezioni della Bronx River Parkway, dai disegni originali. (Fonte: www.westchesterarchives.com)

A partire dalla fine degli anni '40, tale dimensione estetica incentrata sul paesaggio viene a perdersi, e le *highway* costruite successivamente sono incentrate maggiormente sull'obiettivo della mobilità e su principi ingegneristici.

Tra le opere più significative di tale stagione progettuale, vi è la Bronx River Parkway, realizzata per riqualificare l'area degradata della valle del fiume Bronx, a nord della città di New York. Il progetto si configurava come un vero e proprio parco, disegnato e realizzato assieme alla strada, le cui curve erano sì realizzate in funzione della velocità delle automobili, ma allo stesso tempo le carreggiate erano realizzate indipendentemente l'una dall'altra, per adattarsi meglio all'andamento morfologico dei luoghi, in modo da sfruttare i migliori punti di vista presenti e non costituire barriere o divisioni³⁹. Anche gli elementi architettonici e di arredo furono studiati in modo da adattarsi al paesaggio circostante.

39 MORELLI E., *op. cit.*, 2005.

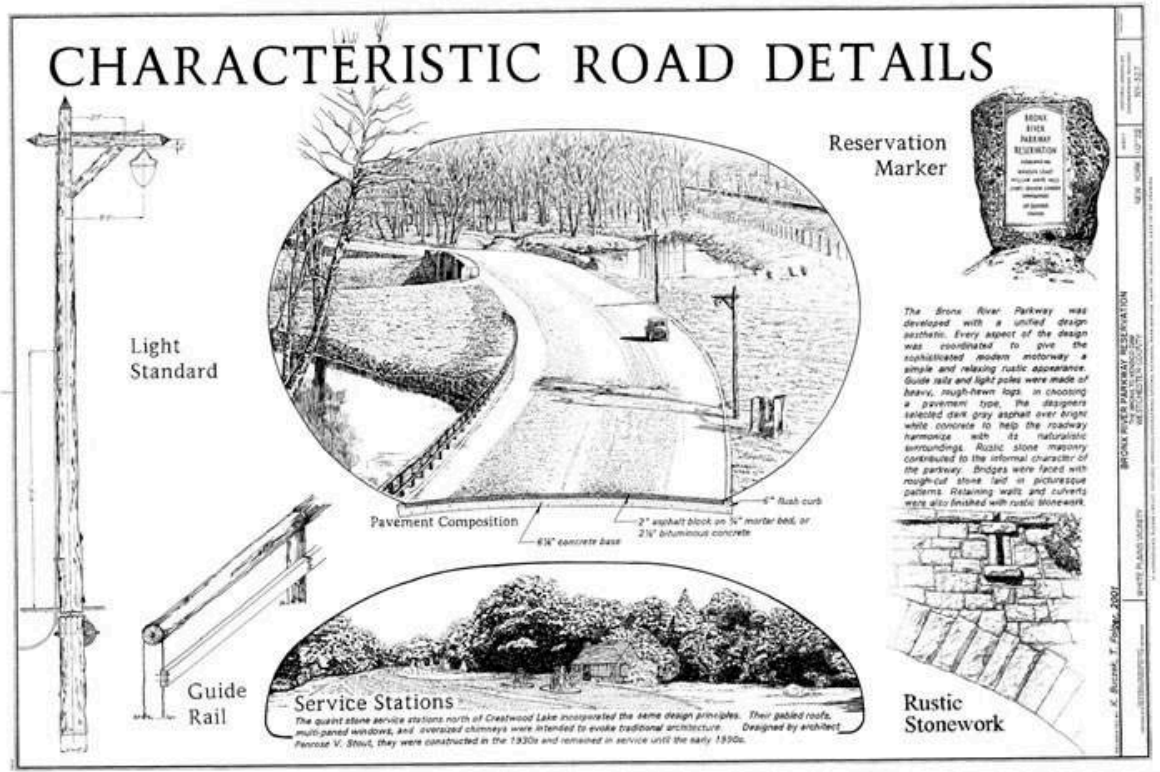


Figura 39: Dettagli caratteristici della Bronx River Parkway, dai disegni originali (Fonte: www.westchesterarchives.com)

I punti principali del progetto paesaggistico erano i seguenti:

- *“La striscia di terreno interessata dal progetto non aveva una dimensione costante ma variava nella sua ampiezza da sessanta metri a trecento metri. [...]”*
- *Questi terreni erano localizzati interamente in aree extraurbane;*
- *I proprietari delle aree confinanti non avevano accesso diretto al parco;*
- *Allo stesso tempo il parco non venne recintato da nessuna forma di cancellata [...]*
- *La striscia di terreno del parco fu completamente isolata dal traffico locale e gli accessi all'infrastruttura vennero limitati e predisposti in punti particolari;*
- *Furono eliminati gli incroci con la viabilità;*
- *[...] l'accesso al traffico commerciale fu completamente bandito;*
- *Venne scoraggiata l'introduzione di pannelli pubblicitari lungo la strada;*
- *Diciassettemila alberi morti furono rimossi e trentamila nuovi alberi*

insieme a centoquarantamila arbusti furono piantati, circa centomila alberi furono potati e curati [...]"⁴⁰



Fotografia 20: La Bronx River Parkway, a lavori appena terminati nel 1925. Si notano alcuni dei particolari presenti nell'illustrazione precedente. (Fonte: www.westchesterarchives.com)

La Bronx River Parkway fu seguita da una serie di altre realizzazioni, che portarono, già alla fine del 1930, alla nascita di un sistema di ampi spazi verdi, realizzati assieme a zone ricreative, parchi di divertimento, campi da golf e aree per il campeggio. Nei casi in cui il paesaggio interessato non era una zona da riqualificare, ma si presentava integro, il progetto ricercava una integrazione più naturale possibile con i luoghi, utilizzando tra l'altro specie arboree e arbustive locali e fiori selvatici che riprendevano le medesime forme aggregative della vegetazione presente.

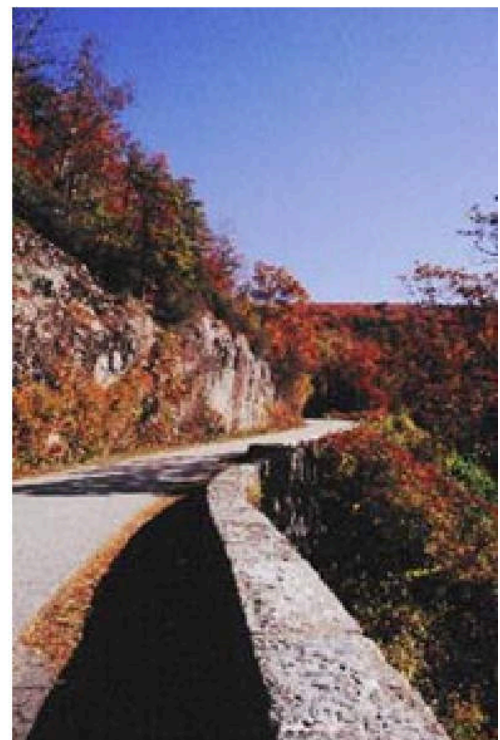
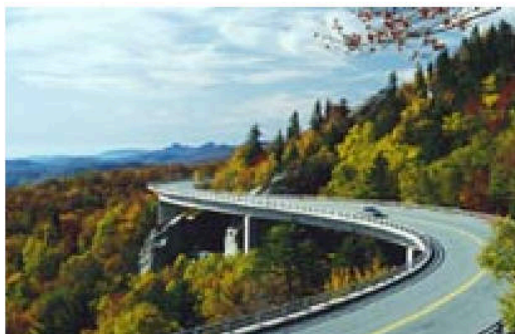
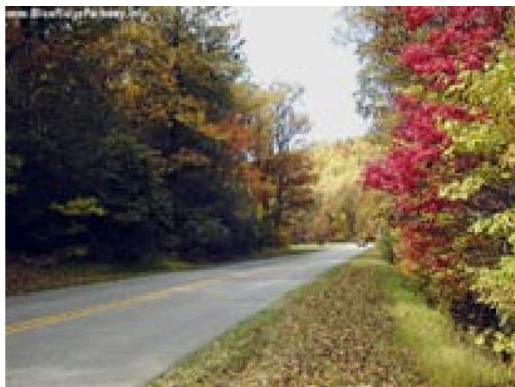
40 MORELLI E., *op. cit.*, pagg. 182-183.



Fotografia 21: Manufatto caratteristico della Bronx River Parkway, 2001. (Fonte: www.westchesterarchives.com)



Fotografia 22: La Bronx River Parkway nel 2001. (Fonte: www.westchesterarchives.com)



Fotografia 23: Immagini della Blue Ridge Parkway (Fonte: Morelli E., op.cit.)

3.2.2 – Le Autobahnen tedesche

La Germania, negli anni '30 del XX secolo, diede avvio ad una imponente opera di costruzione del proprio sistema autostradale, sotto la spinta della politica di espansione militare del Reich. L'approccio al problema viene trattato come disciplina scientifica, arrivando alla definizione di diversi principi sul tracciamento planimetrico e altimetrico,

sull'uso e la disposizione delle alberature e degli arbusti, sui riporti del terreno, che vengono codificati in una serie di regole costruttive.



Figura 40: Le Autobahn del Reich (Fonte: Morelli E., op. cit.)

La rivista *"Die Strasse"*, organo ufficiale degli ingegneri stradali tedeschi, pubblica in proposito tra il 1934 e il 1943, una serie di articoli che *"costituiscono un vero e proprio corpo disciplinare che indaga le caratteristiche tridimensionali della strada inserita nel paesaggio"*⁴¹. In uno di tali articoli, viene espresso, a riguardo della vegetazione ai margini delle autostrade, che *"gli alberi hanno grande importanza e lungi dal rappresentare un semplice abbellimento delle banchine o delle scarpate, servono di volta in volta a dare il senso delle distanze, a creare successioni di quadri ambientali diversi, a suscitare macchie d'ombra e di sole sul nastro monotono delle carreggiate. [...] Le piantagioni artificiali non devono mai alterare le caratteristiche della vegetazione*

41 AMBROSINI G., op. cit., 2002, pag. 30.

circostante: gli spazi liberi devono rimanere sentiti nella loro vastità e gli scenari dei boschi nei loro naturali e spontanei raggruppamenti”⁴².



Fotografia 24: Autobahn Frankfurt-Kassel. La fascia spartitraffico centrale permette di stabilire una continuità con il paesaggio circostante, che a sua volta non viene schermato dalla vegetazione ai bordi dell'autostrada. (Fonte: Morelli E., op. cit.)

Un elemento caratteristico di tale sistema autostradale è quello di essere stato costruito come *“un'unica, lunghissima architettura che si rende riconoscibile [...] per la ripetizione dei vari elementi che la compongono e per la 'normazione' della loro dislocazione lungo il tracciato: ponti, viadotti, caselli, stazioni di servizio, motels, monumentini”⁴³*. Tale sforzo normativo che produce effetti così caratteristici sul paesaggio, nasce dal tentativo di adattarsi al terreno, sfruttandone le pieghe e le risorse, con il fine di aumentare la sicurezza stradale. Da qui la necessità di far corrispondere una curva verticale con una orizzontale, di adottare curve di transizione a raggio variabile sui piani orizzontale e verticale, o di evitare l'alternanza di curve brevi e rettilinei.

Un'ulteriore caratteristica del sistema autostradale tedesco costruito negli anni '30 è quella di porre i tracciati in posizione elevata rispetto al

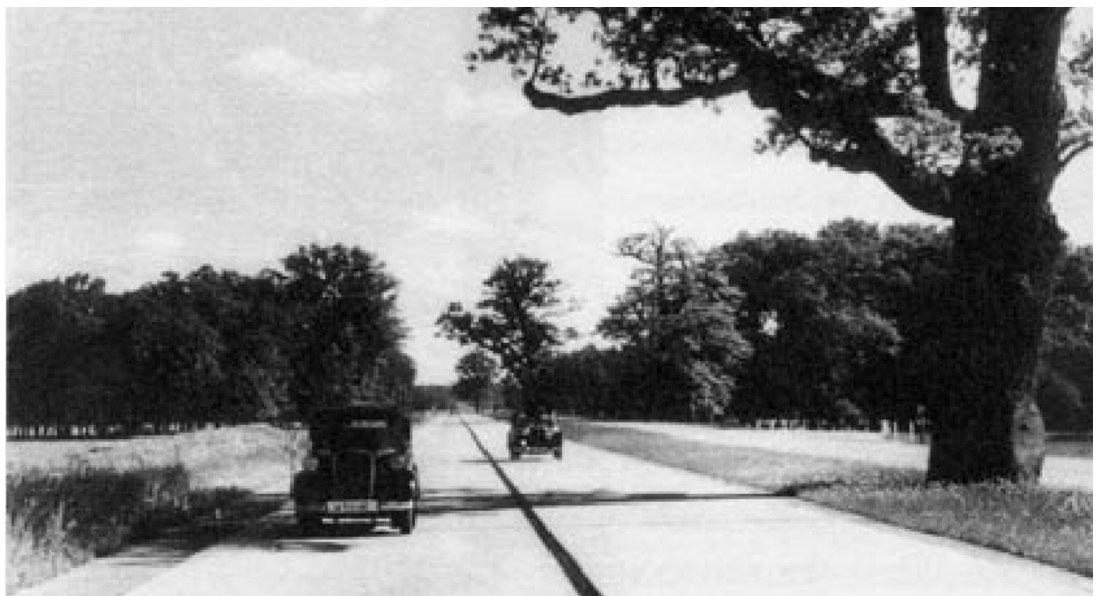
42 LORENZ H., in MORELLI E., *op. cit.*, 2005, pagg. 65-66.

43 LANINI L., in MORELLI E., *op. cit.*, 2005, pag. 63.

territorio che attraversano, così da consentire agli automobilisti una visione dall'alto del paesaggio, portando l'attenzione sui panorami ed enfatizzando in tal modo le bellezze della regione.



Fotografia 25: Manifesto propagandistico tedesco degli anni Trenta e immagine di Kreisstrasse che attraversa alte pareti rocciose. (Fonte: Morelli E., op. cit.)



Fotografia 26: Autobahn in prossimità di Dessau. La fascia centrale permette di mantenere la presenza di una grande quercia. Le grandi alberature secolari e la disposizione generale della vegetazione forniscono l'impressione di attraversare un parco. (Fonte: Morelli E., op. cit.)

3.2.3 – Le Autoroutes francesi

A partire dal 1989, la Francia ha introdotto la politica dell'1% *Paysage et Développement*, che consiste nel “riservare l'1% dell'autostrada a interventi paesaggistici situati nel campo di visibilità dell'autostrada, ovvero visibili da essa”⁴⁴; nel contempo ha istituito i Nastri d'oro, premi che vengono assegnati ogni biennio alle realizzazioni più significative. Inoltre, Bernard Lassus è stato nominato *Paysagiste Conseiller* presso il *Directeur de Routes*, a coordinazione di un gruppo di esperti paesaggisti.

Tale attenzione ai temi paesaggistici nella progettazione delle autostrade (cfr. il precedente capitolo 2.1.3) ha portato ad alcune realizzazioni che tentano di risolvere il problema dell'interazione tra l'infrastruttura ed il paesaggio.

Ne è un esempio il caso della costruzione dell'Autoroute A.85 Angers-Tours-Vierzon. Il tracciato è disegnato in relazione alle caratteristiche di ogni porzione di territorio attraversata; “in alcuni casi, i riporti del terreno sono nettamente tagliati dal tracciato in modo da evidenziare alcune viste sul paesaggio circostante, in altri invece, sono modellati dolcemente perché fra strada e suolo vi sia la maggiore continuità possibile.”⁴⁵ Allo stesso modo è impostata la piantumazione ai bordi del tracciato, dove in alcuni tratti le macchie alberate sono poste perpendicolarmente alla strada, per permettere “una visione dell'orizzonte in trasparenza, mentre lungo i tratti in rettilineo, strisce verdi parallele, interrotte dal passaggio della strada, spostano l'attenzione sul carattere astratto del paesaggio coltivato”⁴⁶. In questo modo la realizzazione dell'autostrada viene affrontata come un'opera di *land art*.

44 LASSUS B., in PONTICELLI L., MICHELETTI C. (a cura di), 2003. *Nuove infrastrutture per nuovi paesaggi*, Milano: Skira editore, 2003, pag. 87

45 *Ibidem*, pag. 88

46 *Ivi*.



Fotografia 27: Movimenti di terra e piantumazioni sul tracciato dell'Autoroute A.85, in corso d'opera. (Fonte: Maffioletti S., Rocchetto S., op.cit.)



Fotografia 28: Movimenti di terra e piantumazioni sul tracciato dell'Autoroute A.85, lavori completati e filari di piante in accrescimento. (Fonte: Ponticelli L., Micheletti C., op.cit.)

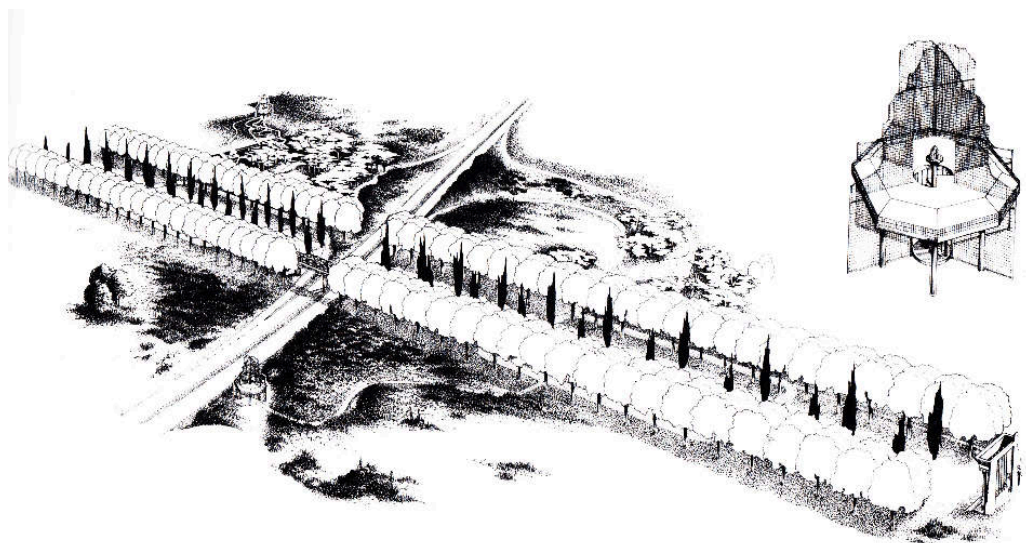
Sempre nell'ottica dell'ottimale collocamento del tracciato sul territorio, Lassus, nei suoi progetti per le nuove autostrade francesi, tenta di pianificare i movimenti di terra necessari, in modo che il significato di terrapieni e sbancamenti passi da “*«attraversare con forza, ferire» a «passaggio in un avvallamento che preesisteva alla costruzione della strada»*”⁴⁷, con gli obiettivi di restituire le terre coltivabili il più vicino possibile all'autostrada e aumentare il campo visivo per abbassamento della scarpata e ripresa della trincea come se avesse fatto parte del rilievo naturale. Progetti esemplificativi di tale approccio progettuale sono il tracciato dell'Autoroute A.28 Le Mans/Alençon e la circonvallazione Du Puy attraverso la località di Chateau de Polignac, Haute-Loire.



Fotografia 29: Veduta dal tracciato dell'Autoroute A.28 (Fonte: Maffioletti S., Rocchetto S., *op.cit.*)

Nella nuova politica autostradale francese assumono particolare importanza le aree di sosta, come punti in cui il viaggiatore viene invitato a fermarsi per scoprire i luoghi, e il paesaggio è il veicolo di tale scoperta. Un esempio di tale approccio progettuale è fornito dall'area di sosta Nimes-Caissargues, sull'Autoroute A.54 Arles/Nimes.

47 LASSUS B., in MAFFIOLETTI S., ROCCHETTO S., (a cura di), 2002. *Infrastrutture e paesaggi contemporanei*, Padova: Il Poligrafo casa editrice, 2002, pag. 96.



*Figura 41: Disegno di Lassus per l'area di sosta di Nimes-Caissargues sull'Autoroute A54.
(Fonte: Ponticelli L., Micheletti C., op.cit.)*



*Fotografia 30: Vista aerea del tracciato della circonvallazione Du Puy, Chateau de Polignac
(Fonte: Ponticelli L., Micheletti C., op.cit.)*

L'area è impostata come un parterre di 700 metri tagliato dall'autostrada, in modo da catturare l'attenzione del viaggiatore. L'area di sosta rappresenta una sorta di riproduzione allegorica della città. La copia ottocentesca del colonnato romano del vecchio teatro e lo scheletro metallico del belvedere che ricalca la silhouette della Tour Magne, alludono alla Maison Carrée e al Carré d'Art di Norman Forster, realizzato nello stesso periodo nel centro della città.



Fotografia 31: Vedute dell'area di sosta di Nimes-Caissargues sull'Autoroute A54. (Fonte: Ponticelli L., Micheletti C., op.cit.)

Un altro intervento esemplificativo in tal senso è l'area di sosta delle Cave di Crazannes sull'Autoroute A.837 Saintes/Rochefort, in cui il tracciato taglia l'area delle cave, concedendo al viaggiatore la vista del paesaggio roccioso, con una successione di sistemazioni di rocce in primo piano vicine ai bordi del tracciato, e aperture visuali sulle cave visitabili.



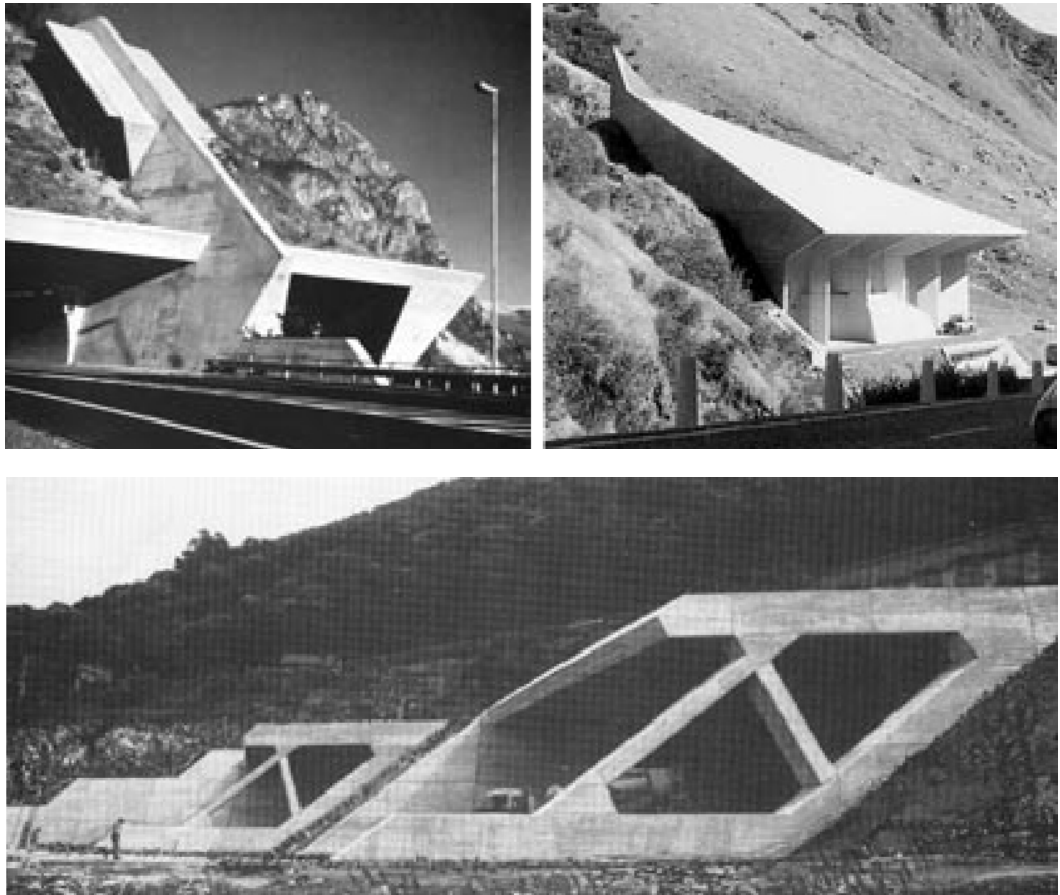
Fotografia 32: Il tracciato autostradale attraverso l'area di sosta delle Cave di Crazannes sull'Autoroute A.837 (Fonte: Maffioletti S., Rocchetto S., op.cit.)

3.2.4 - Altre esperienze europee

Le autostrade svizzere si inseriscono in un contesto prevalentemente montuoso, impervio, che porta notevoli difficoltà tecniche e paesaggistiche nel progetto. Alcuni progettisti hanno tentato di risolvere tali difficoltà: è il caso dell'Autostrada N2, realizzata tra il 1963 e il 1983, con l'architetto Rino Tami come consulente estetico, e della A16, realizzata tra il 1989 e il 1998, dai progettisti Flora Ruchat-Roncati e Renato Salvi.

In entrambi i casi, constatato che la particolarità del paesaggio attraversato non lascia molte opportunità di operare nelle parti adiacenti all'infrastruttura⁴⁸, i progettisti hanno optato per la ricerca di elementi ordinatori che conferissero un risultato organico all'intera infrastruttura, per conferire identità all'ambito paesaggistico. Il linguaggio utilizzato è quello di adottare una tipologia costante per le opere come ponti, viadotti, sovrappassi, portali delle gallerie, pozzi di ventilazione, edifici di servizio; anche i materiali utilizzati devono contribuire a tale obiettivo.

48 MORELLI E., *op. cit.*, 2005.



Fotografia 33: Alcune delle opere dell'Autostrada N2 Svizzera. (Fonte: Morelli E., op. cit.)

Laddove le opere intersecano la montagna, i tagli nelle strutture sono eseguiti parallelamente alle pendenze dei crinali su cui si inseriscono, innestando visivamente l'autostrada nella parete rocciosa nel caso degli imbocchi delle gallerie.

L'adozione di un linguaggio unico per l'intera opera, porta a raggiungere un obiettivo, che *“non è l'ambigua integrazione tra nuovo ed esistente, ma la rifondazione dei luoghi stessi attraverso un progetto a grande scala”*⁴⁹.

49 SALVI R., in MAFFIOLETTI S., ROCCHETTO S., *op. cit.*, 2002.



Fotografia 34: Due imbocchi di galleria dell'Autostrada A16 svizzera (Fonte: MAFFIOLETTI S., ROCCHETTO S., op. cit.)

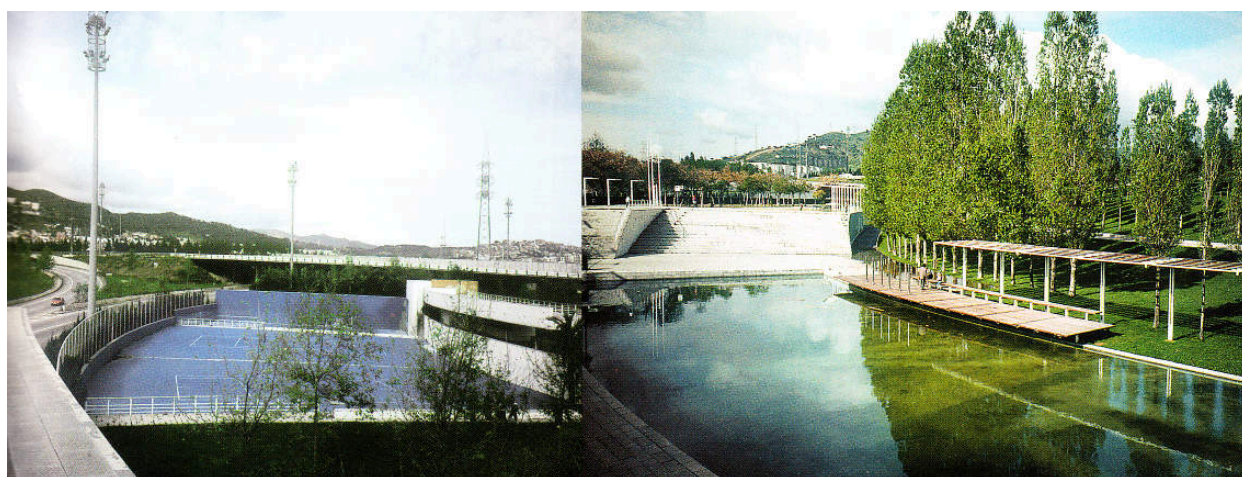
Un altro esempio a carattere diverso, ma degno di nota per il fatto che dimostra come un nodo critico di una infrastruttura possa dare luogo alla nascita di nuovi spazi per la collettività, è il nodo de La Trinidad a Barcellona. Si tratta di un punto critico della viabilità cittadina, in cui “confluiscono il Segundo Cinturon, la Pata Norte del Segundo Cinturon e si determinano le connessioni con le autostrade Gerona-Francia (A17) e Sabadell-Manresa (A18)”⁵⁰, collocato tra il fiume Besos e la collina su cui si trova il quartiere de La Trinidad.

La riqualificazione di tale nodo, realizzata negli anni 1988-1992, ha visto la creazione di un grande svincolo circolare, all'interno del quale è stato progettato da Enric Battle e Joan Roig un parco, nel quale i vari elementi sono disposti in modo da seguire il segno circolare dello svincolo. Gli spazi verdi si alternano a spazi pubblici e servizi su livelli terrazzati, digradanti fino al centro in cui si trova la stazione della metropolitana e un laghetto artificiale.

50 MAFFIOLETTI S., ROCCHETTO S., op. cit., 2002, pag. 56.



Fotografia 35: Un'immagine del parco de La Trinidad (Fonte: MAFFIOLETTI S., ROCCHETTO S., op. cit.)



Fotografia 36: Viste di alcune attrezzature sportive e del laghetto artificiale (Fonte: MAFFIOLETTI S., ROCCHETTO S., op. cit.)



Fotografia 37: Vista dall'alto del nodo de La Trinidad. (Fonte: MAFFIOLETTI S., ROCCHETTO S., op. cit.)

3.2.5 - L'Autostrada Pedemontana Lombarda

La rete autostradale italiana, allo stato attuale, è stata costruita interamente tra il 1945 e il 1975. In tale anno veniva promulgata la Legge n. 492 che decretava il blocco della costruzione di nuove autostrade, ed è rimasta in vigore fino al 2001. Per tale motivo nello scenario italiano non vi sono esempi recenti di realizzazioni autostradali innovative. A seguito dell'abrogazione della legge sopra citata, sono partiti alcuni progetti per la realizzazione di nuovi tratti autostradali, alcuni dei quali già in fase di realizzazione avanzata. Tra questi, appare particolarmente rilevante per l'attenzione agli aspetti paesaggistici e territoriali il progetto dell'autostrada Pedemontana Lombarda.

Tale progetto, già in fase di realizzazione alla data odierna, prevede 67

km di autostrada, che si dovrà snodare a nord di Milano, in un territorio sostanzialmente urbano, densamente abitato e fortemente edificato, cresciuto in modo disordinato e in cui ben poco rimane del paesaggio originario.

Per minimizzare l'impatto visivo e acustico, la maggior parte del percorso autostradale sarà realizzato in galleria oppure in trincea. Inoltre, il progetto autostradale è stato considerato come occasione di costruzione dell'ambiente e del paesaggio, attraverso interventi di mitigazione e compensazione organizzati in un progetto unitario di riqualificazione paesistico-ambientale. Gli elementi fondamentali di tale progetto sono i seguenti:

- Progettazione autostradale che limita gli impatti sul territorio e favorisce un inserimento armonioso nel contesto;
- Interventi di mitigazione ambientale che disegnano una scacchiera di elementi di naturalità diffusa, seguendo la partitura agraria del territorio, anziché costituire una monotona fascia ecologica parallela alla strada, che ne sottolineerebbe ancora di più il passaggio;
- Opere di compensazione ambientale che comprendono: una *greenway*, percorso ciclabile e pedonale lungo 90 km; progetti locali di riqualificazione ambientale; misure compensative messe a disposizione delle amministrazioni locali per ulteriori interventi di riqualificazione ambientale.

Per quanto riguarda le opere di mitigazione ambientale, il progetto della Pedemontana Lombarda privilegia azioni diffuse, mirate alla costruzione di nuovi paesaggi, invece che micro-interventi puntuali con impatto territoriale minimo, cogliendo l'occasione per rafforzare il sistema dei corridoi ecologici, riqualificando i varchi occupati ed i territori di frangia che evidenziano perdita di qualità paesaggistica, disegnando una scacchiera di elementi di naturalità diffusa, che ripercorrono la struttura rurale storica. Nell'ambito di tale progettazione, i criteri generali che sono stati seguiti sono i seguenti:

- Filtro degli inquinanti atmosferici, ottenuto con la selezione di particolari essenze vegetali ad elevata capacità di assorbimento

della CO2 e contenimento della dispersione delle polveri, abbinata all'eventuale formazione di terrapieni;

- Schermatura degli effetti acustici, ottenuta con la creazione, attraverso rimodellamenti morfologici, di dune anti-rumore associate ad ampie fasce boscate;
- La creazione di fasce ed aree verdi di connettività, con funzione di stepping-stone (segna-passo) agli spostamenti della fauna, laddove il tracciato attraversa le aree agricole;
- La ricucitura della rete ecologica nei punti in cui l'opera interseca elementi della rete stessa, come fiumi, corsi d'acqua naturali e artificiali, aree naturali, varchi;
- Il mascheramento dei manufatti e delle opere che presentano elementi intrusivi nella percezione e fruizione del paesaggio.

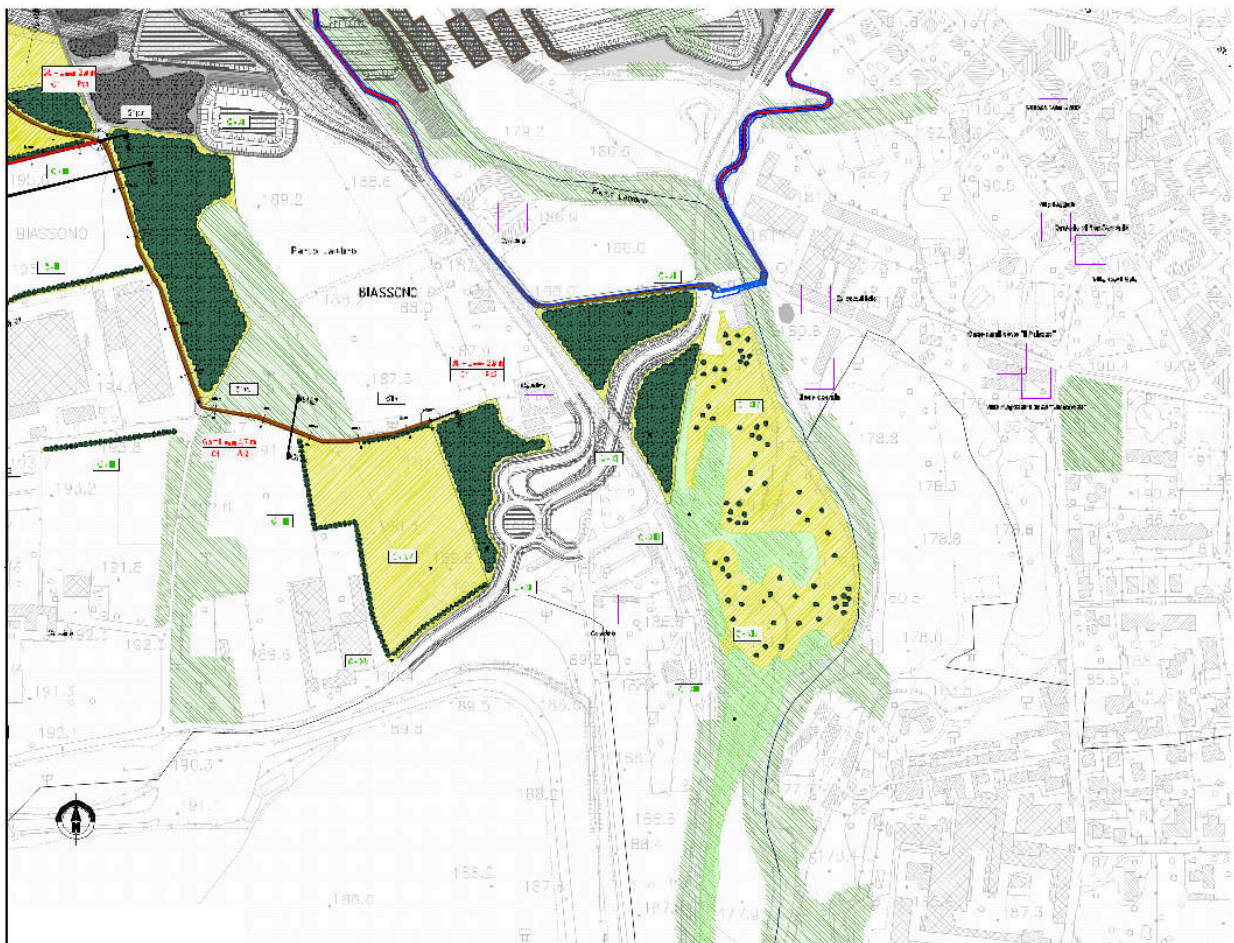


Figura 42: Tavola di un progetto di compensazione locale dell'autostrada Pedemontana Lombarda (fonte: progetto definitivo autostrada Pedemontana Lombarda)

3.3 – Sintesi ed indirizzi progettuali

Dall'analisi dei contributi teorici alla disciplina della progettazione ambientale ed infrastrutturale e dagli esempi applicativi riportati, si sono ricavati alcuni spunti progettuali:

- Il percorso scelto in relazione alle caratteristiche fisiche, sociali, ambientali e percettive dei luoghi attraversati (McHarg, Lynch, Forman): il progetto autostradale inteso non solamente come progetto ingegneristico stradale, ma come progetto territoriale che agisce oltre la larghezza minima del percorso, estendendosi al territorio attraverso opere di ricomposizione paesaggistica, rispettose del contesto esistente e al tempo stesso in grado di integrare la nuova infrastruttura nel paesaggio, evitandone l'estraniamento (*Parkways* americane, *Autobahnen* tedesche, *Autoroutes* francesi, progetto della Pedemontana Lombarda);
- Le aree di sosta intese come luoghi di sintesi dell'identità del territorio attraversato (Lassus e le *Autoroutes* francesi);
- Gli elementi architettonici dell'autostrada devono essere elementi identificativi e qualificanti del progetto (*Autobahnen* tedesche, autostrade N2 ed A16 svizzere);
- I nodi critici dell'infrastruttura come opportunità per la nascita di nuovi spazi per la collettività (*Autoroutes* francesi, nodo de la Trinidad di Barcellona);

Nei successivi paragrafi è analizzato ognuno dei seguenti punti in relazione alle caratteristiche del territorio delle Valli Grandi Veronesi e del progetto dell'autostrada Nogara-Mare.

3.3.1 - Il percorso nel contesto: progetto autostradale come progetto di territorio

Secondo quanto analizzato nel precedente capitolo degli approfondimenti teorici e dei casi studio, il progetto autostradale assume dimensione territoriale, sia per quanto riguarda la fase di scelta del percorso, sia per quanto riguarda l'estensione degli interventi da realizzare oltre il semplice progetto ingegneristico stradale. Nel caso del progetto dell'autostrada Nogara-Mare, la fase di scelta del percorso si è già concretizzata in fase di progetto preliminare e Valutazione di Impatto

Ambientale, con l'ausilio degli Studi di Impatto Ambientale e in fase di partecipazione delle popolazioni e degli Enti interessati dall'opera; le osservazioni poste da questi ultimi sono state recepite nell'ultima revisione del progetto preliminare, analizzata in questa sede.

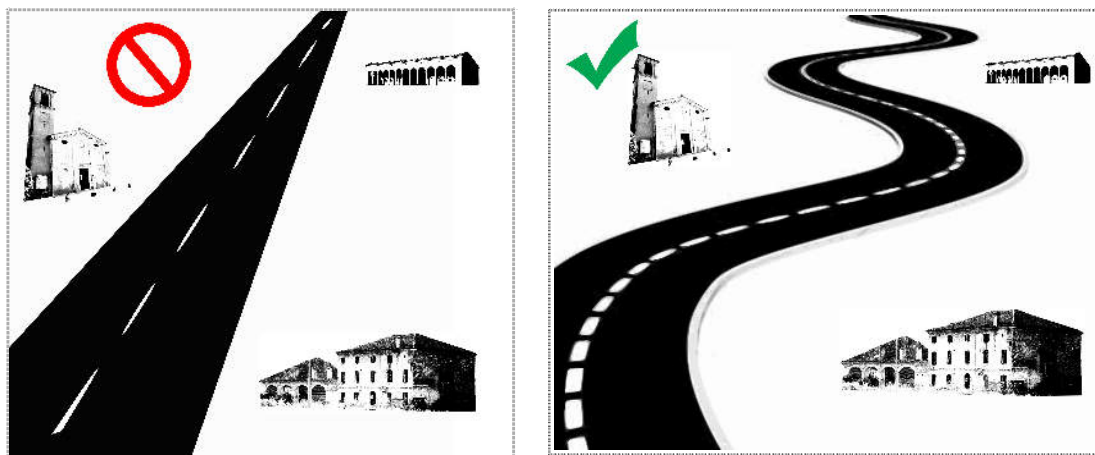


Figura 43: Il progetto del percorso deve tenere conto delle peculiarità ambientali del territorio che attraversa (Fonte: elaborazione grafica dell'autore)

Gli interventi da realizzare per trasformare il progetto stradale in un vero e proprio progetto territoriale non sono trattati in fase di progetto preliminare, ma dovranno essere presenti nel progetto definitivo; si tratta delle opere di mitigazione e di compensazione.

3.3.2 - Opere di mitigazione e di compensazione

Un'opera, dal momento che si inserisce in un sistema territoriale, comporta la modifica delle condizioni dello stesso, generando impatti sulle matrici ambientali che lo compongono: acque, suolo, atmosfera, paesaggio, rumore.

Il progetto dell'opera, elaborato in funzione degli obiettivi tecnici iniziali, può essere modificato in modo da ridurre gli impatti ambientali previsti. Gli accorgimenti tecnici utilizzati per raggiungere tale scopo vengono definiti mitigazioni ambientali⁵¹.

Si può pertanto affermare che le opere di mitigazione ambientale, nel caso di un'opera autostradale, sono costituite dai diversi interventi e soluzioni tecniche, prevalentemente connessi al tracciato autostradale e di

51 COLORNIA A., MALCEVSCI S., *Manuale della procedura V.I.A.*, Regione Lombardia, 1994

scala locale, utili a limitare gli impatti visuale, acustico, ed inquinante dell'opera sull'ambiente nel quale si inserisce.

In particolare, dal caso di studio analizzato in precedenza riguardante il progetto definitivo dell'autostrada Pedemontana Lombarda, appare interessante e particolarmente applicabile al territorio delle Valli Grandi Veronesi il concetto secondo il quale le opere di mitigazione a verde non devono seguire una linea parallela al percorso autostradale, ma estendersi in una ampia fascia territoriale, rispettando la trama degli appezzamenti rurali, permettendo anche di ricreare un paesaggio di siepi e filari che la specializzazione dell'agricoltura avvenuta negli ultimi decenni ha portato alla quasi totale scomparsa ma che era tipico della zona; inoltre, tale soluzione consente di evitare, utilizzando per la piantumazione i rivali di scoline e capifossi, un ulteriore consumo di suolo agricolo per le opere di mitigazione. Una soluzione di tale genere ha diversi punti favorevoli anche dal punto di vista di chi percorre l'autostrada: viene evitato l'effetto tunnel che induce l'automobilista ad estraniarsi dal contesto, ad aumentare la velocità e ridurre i livelli di attenzione, aumentando i rischi di incidente; al contrario, la presenza di elementi disposti ritmicamente contribuisce ad aumentare il senso della velocità nel conducente e a garantire una percorrenza non noiosa, evitando l'aumento di velocità; il paesaggio piacevole inoltre può stimolare l'interesse nei confronti del territorio attraversato.

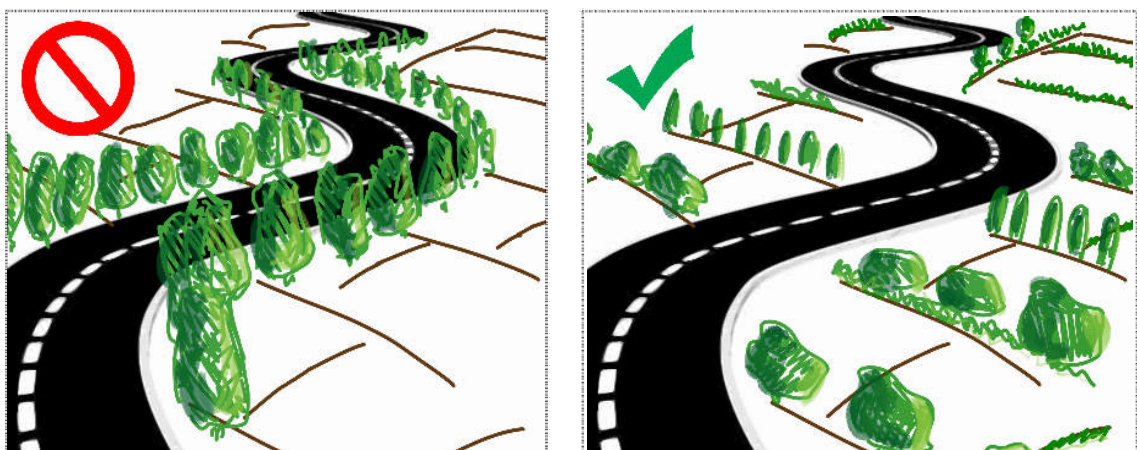


Figura 44: Le opere di mitigazione ambientale devono, per quanto possibile, essere coerenti con il contesto territoriale, storico-culturale e paesaggistico. (Fonte: elaborazione grafica dell'autore.)

Con il termine “misura di compensazione ambientale” si intende

invece qualunque intervento proposto dalla società proponente il progetto o richiesto dall'autorità di controllo della V.I.A., teso a migliorare le condizioni dell'ambiente interessato ma che non riduce gli impatti attribuibili specificamente al progetto⁵². Le misure di compensazione, per tale motivo, non devono essere necessariamente collocate direttamente nei pressi dell'infrastruttura autostradale, ma si possono collocare nell'estensione del territorio interessato dall'opera.

Si può quindi affermare che le opere di compensazione ambientale sono costituite dall'insieme di interventi, anche svincolati dal tracciato autostradale ma ricadenti nel territorio attraversato dall'infrastruttura, volti ad aumentare la capacità dell'ambiente (nelle accezioni naturale, culturale, sociale ed economico) di resistere alla pressione ed agli impatti residui non mitigabili dell'opera che vi si instaura, in modo da non determinare un peggioramento delle condizioni ambientali generali nello scenario post-opera⁵³. Tali misure si rendono necessarie in quanto le misure di mitigazione ambientale citate in precedenza non eliminano completamente gli impatti dell'opera sul territorio, ma li riducono solamente: senza interventi di compensazione, lo stato dell'ambiente nello scenario post-opera sarebbe sempre peggiore rispetto all'opzione zero, in maggior ragione nel caso di un progetto estremamente impattante sul territorio come quello autostradale.

L'orientamento progettuale che emerge dalle analisi sui contributi teorici e sui casi studio analizzati nel capitolo precedente, suggerisce di organizzare le opere di compensazione in un progetto unitario, contestuale alla progettazione delle opere stradali e di mitigazione ambientale e che porti alla realizzazione di un progetto integrato di territorio, infrastruttura e paesaggio, in una visione d'insieme che recepisca e potenzi le peculiarità del territorio attraversato.

52 COLORNI A., MALCEVSCHI S., *Manuale della procedura V.I.A.*, Regione Lombardia, 1994

53 KARRER F., 2012. *Le opere di compensazione*, in *ApertaContrada*, riflessioni su società, diritto, economia, rivista online, 2012.

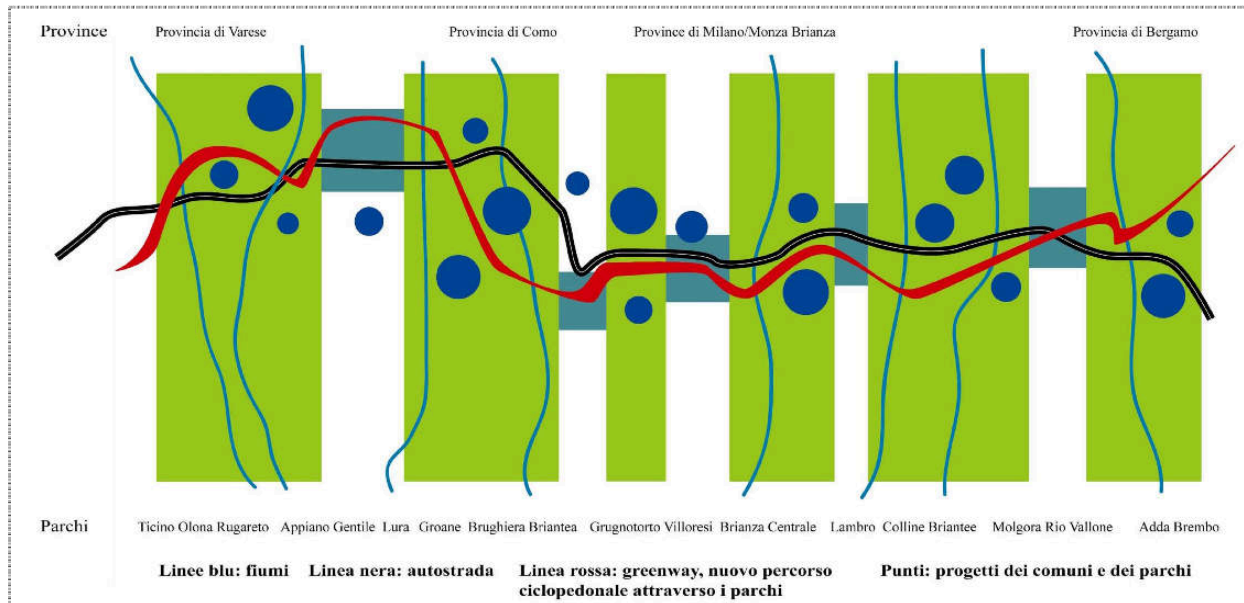


Figura 45: Schema concettuale del progetto dell'autostrada Pedemontana Lombarda, un tentativo di realizzare un progetto infrastrutturale integrato a livello territoriale. (Fonte: progetto autostrada Pedemontana Lombarda)

Tale progetto integrato è quindi composto dall'insieme delle opere infrastrutturali, di mitigazione e di compensazione ambientale. Queste ultime possono quindi riguardare opere di interesse fisico-naturale, come ad esempio il potenziamento dei corridoi ecologici esistenti e segnalati nei vari Piani territoriali, la valorizzazione di eventuali aree di pregio ecologico (Siti di Importanza Comunitaria, Zone di Protezione Speciale), oppure opere di interesse storico-culturale, come la valorizzazione delle testimonianze archeologiche presenti nel territorio, delle tradizioni gastronomiche, della storia locale, o ancora opere di interesse turistico-economico, come la valorizzazione della rete degli agriturismi o di una particolare filiera produttiva agricola legata al territorio.

Tra gli esempi di compensazione ambientale citati nel capitolo precedente e che ben si adattano alle caratteristiche del territorio delle Valli Grandi Veronesi vi sono quelli relativi all'Autostrada Pedemontana Lombarda: in particolare, quello per l'area di servizio di Mozzate nei pressi del bosco del Rugareto appare interessante, in quanto l'area di servizio viene intesa come punto di interscambio con i percorsi verdi del territorio: dalla rete stradale ordinaria l'intera collettività potrà accedere all'area di servizio per connettersi alle piste ciclabili e ai percorsi verdi circostanti, tra cui la *Greenway* di progetto.



Figura 46: Esempio di un'opera di compensazione: Progetto di recupero della ferrovia dismessa Malnate-Grandate ad uso della mobilità lenta (Fonte: progetto definitivo autostrada Pedemontana Lombarda)

Un ulteriore progetto locale dell'autostrada Pedemontana Lombarda di rilevante interesse è quello che prevede il recupero della ferrovia dismessa Malnate-Grandate, utilizzando l'area del vecchio sedime ferroviario per realizzare una pista ciclabile che rientra nell'ottica del collegamento tra Como e Varese, con costi contenuti e con la possibilità di sfruttare i vecchi manufatti ferroviari per ulteriori recuperi ed utilizzi futuri. Anche il territorio delle Valli Grandi Veronesi è caratterizzato dalla presenza di una ferrovia dismessa, la Legnago-Ostiglia, che taglia trasversalmente l'estensione della pianura e si affianca ad un tratto dell'autostrada in progetto.

Le aree di sosta come luoghi di sintesi dell'identità territoriale

Le esperienze francesi e gli studi di Bernard Lassus hanno dimostrato come un'area di sosta possa essere concepita, invece che come un non-

luogo privo di identità, funzionale solo alle esigenze autostradali e chiuso al territorio, come un luogo in cui far confluire gli elementi caratteristici del territorio in cui si inserisce, qualificandola come luogo di valorizzazione delle potenzialità territoriali.

Tale obiettivo è perseguibile mediante la caratterizzazione architettonica degli spazi e con l'inserimento di funzioni informative e commerciali derivate dalla cultura e tradizioni del territorio, in spazi aperti oltre che agli utenti autostradali, anche al pubblico con accesso esterno all'autostrada.

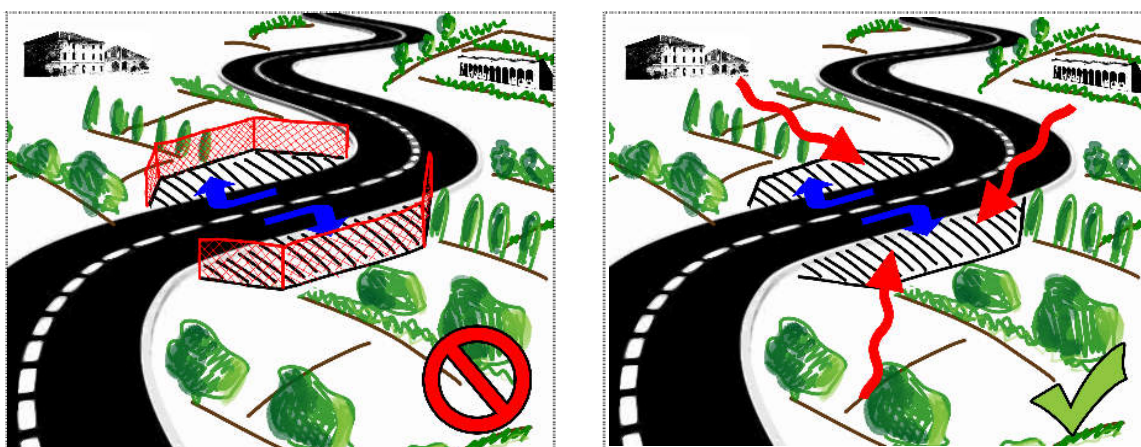


Figura 47: Le aree di sosta possono funzionare come elementi aperti alle caratteristiche del territorio, valorizzandolo in sinergia con gli utenti dell'autostrada. (Fonte: elaborazione grafica dell'autore)

L'area di sosta può funzionare anche come punto informativo e di riferimento per le funzioni territoriali avviate o potenziate mediante le opere di compensazione, e che possono non essere percepibili direttamente dal viaggiatore che percorre l'autostrada; in tale modo viene massimizzata la potenzialità dell'infrastruttura di far conoscere il territorio ed il paesaggio che attraversa.

Caratterizzazione degli elementi architettonici autostradali

Dagli esempi delle *Parkway* americane, delle *Autobahn* tedesche e delle autostrade N2 e A16 svizzere, appare importante come gli elementi architettonici che compongono l'autostrada, al di là del semplice manto stradale, debbano essere progettati in funzione delle caratteristiche dei luoghi in cui si collocano, e non seguire esclusivamente i canoni dettati dalle esigenze ingegneristiche e statiche, o delle soluzioni standardizzate

dall'industria degli elementi prefabbricati, per quanto possibile. La caratterizzazione di elementi di per sé invasivi nel paesaggio, come ponti, sovrappassi, viadotti, può contribuire a ridurre l'impatto visivo e all'integrazione paesaggistica dell'opera.



Fotografia 38: Un viadotto del Passante di Mestre a scavalco del Canale Taglio e della strada provinciale che collega Mira a Mirano. Le travi di spalla laterali e le barriere acustiche sono state progettate richiamando la silhouette di un canneto tipico dell'area veneziana. (Fonte: Studio A.I. Progetti)

Nodi infrastrutturali critici come nuovi spazi per la collettività

La caratterizzazione degli elementi architettonici si può spingere fino all'integrazione di nuovi utilizzi negli stessi, sull'esempio del Nodo de La Trinidad di Barcellona, in cui un nodo infrastrutturale critico viene messo a disposizione della collettività con l'inserimento di un parco all'interno dello stesso. Sulla stessa linea operativa, in piccolo, in un territorio di pianura, un sovrappasso autostradale può diventare un punto di osservazione privilegiato sul territorio circostante per gli utenti della mobilità lenta, con la possibilità di inserire punti di sosta informativi.

4. Una metodologia di indagine: definizione dell'area di studio

Una infrastruttura di rete è un'opera dell'uomo inserita profondamente nel territorio. La dimensione prevalente di un'autostrada è quella della sua lunghezza, mentre la sua larghezza appare, ad una occhiata superficiale, trascurabile: le poche decine di metri che intercorrono tra un ciglio e l'altro della sede stradale sembrano essere ben poca cosa, in termini di impatto sul territorio, rispetto alla scala chilometrica della lunghezza del percorso. In realtà l'impatto in larghezza di una infrastruttura autostradale è ben superiore rispetto alla dimensione fisica del manufatto.

Occorre infatti considerare le diverse tipologie di impatto che contraddistinguono l'inserimento di un'opera stradale in un territorio e di conseguenza nel suo ambiente. Possiamo distinguere gli impatti suddividendoli in base alle matrici ambientali sulle quali intervengono:

- ◆ Impatto sulla qualità dell'aria (inquinamento da polveri sottili, gas di scarico);
- ◆ Impatto sulla qualità dell'acqua (inquinamento da acque di scolo della sede stradale);
- ◆ Impatto acustico (disturbo agli insediamenti umani, disturbo alla fauna);
- ◆ Impatto visivo (degrado del paesaggio);

Ogni tipologia di impatto produce effetti negativi sull'ambiente circostante, e tali effetti si estendono a distanze diverse dalla sede stradale: possiamo chiamare *buffer* di interferenza ambientale dell'autostrada la distanza alla quale gli effetti degli impatti sopra elencati risultano significativi. Per poter procedere con una valutazione dell'impatto dell'opera e di conseguenza poter stimare l'eventuale necessità di apposite misure di mitigazione, occorre in primo luogo determinare quali effetti produce ogni tipologia di impatto sull'ambiente circostante, sulla base di tali considerazioni, si può quindi individuare una metodologia di analisi del territorio che tenga conto di tali effetti in relazione alle caratteristiche esistenti e rilevate in situ.

4.1 Metodologia di analisi

Per ognuna delle tipologie di impatto, si effettuerà una prima verifica degli

impatti che l'infrastruttura ha sul paesaggio e si assegnerà una fascia di analisi (*buffer*) dal tracciato autostradale. E' necessario utilizzare la metodologia di analisi degli impatti per individuare tale area *buffer*, che rappresenta la porzione di territorio su cui la nuova infrastruttura produce impatti rilevanti, su cui effettuare in seguito le analisi di dettaglio delle interferenze prodotte dall'infrastruttura sul territorio e sul paesaggio. L'area *buffer* sarà scelta in funzione della maggiore distanza di interferenza che l'infrastruttura esercita sul territorio, sulla base delle considerazioni effettuate per ognuna delle matrici ambientali richiamate in precedenza.

Inoltre occorre suddividere il tracciato autostradale trasversalmente in tratti, secondo un criterio che tenga conto delle caratteristiche della porzione di territorio attraversata, andando così a definire degli ambiti di analisi omogenei; i criteri per la determinazione di tali ambiti saranno in primo luogo la conformazione del tracciato autostradale (presenza di svincoli, cavalcavia, tratti in rilevato ecc.), in secondo luogo, i cambi del contesto paesaggistico attraversato.

4.1.1 Impatto sulla qualità dell'aria

L'impatto di un'infrastruttura autostradale sulla qualità dell'aria è determinato principalmente dai gas e dalle polveri emesse dagli scarichi degli autoveicoli che percorrono il tracciato. Relativamente all'impatto sul paesaggio, tale inquinamento può provocare effetti sulla vegetazione esistente ai margini del percorso autostradale. L'azione degli inquinanti può avvenire direttamente, tramite deposito sulla superficie fogliare, o indirettamente, a causa dell'accumulo nel terreno e conseguente assorbimento radicale da parte della vegetazione.

La distanza dal tracciato a cui tale impatto risulta rilevante è stimata tra i 100 e i 200 metri⁵⁴. Nel caso della Nogara-Mare il *buffer* viene assunto in 200 metri, considerando anche la conformazione del territorio che non presenta ostacolo ai venti, i quali contribuiscono a trasportare gli inquinanti lontano dal tracciato.

54 FORMAN R. T. T. & ALEXANDER L. E., *Roads and their major ecological effects*, Harvard University Graduate School of Design, Cambridge, Massachusetts 02138, in "Annual Review of Ecology and Systematics", Volume 29, 1998, pagg. 207-232.

4.1.2 Impatto sulla qualità dell'acqua

L'impatto sulla qualità dell'acqua è determinato principalmente dall'apporto di sostanze chimiche provenienti dal dilavamento di sostanze dalla sede stradale da parte delle acque meteoriche. Tali sostanze sono principalmente individuabili in sali derivanti dall'utilizzo degli stessi nella stagione invernale come mezzo per contrastare l'innevamento e la formazione di ghiaccio sul manto stradale, ed olii, metalli pesanti ed altri inquinanti derivanti dagli scarichi degli autoveicoli.

Anche in questo caso gli effetti sul paesaggio derivano dai potenziali danni che la vegetazione esistente può subire dall'assorbimento degli inquinanti dall'acqua o dal terreno a seguito dell'accumulo degli stessi.

La distanza dal tracciato in cui tali effetti si manifestano è principalmente entro 5-7 metri dal ciglio stradale; alcuni studi evidenziano la presenza di sostanze inquinanti nel terreno derivanti da acque di scolo dalla sede stradale entro i 25 metri⁵⁵. La presenza di scoline, canali e fiumi trasversali al percorso autostradale può incrementare significativamente la distanza a cui gli inquinanti vengono trasportati, ma con effetti minori dato che la concentrazione diminuisce. Vista la rete di scoline presente in tutto il territorio attraversato, si può assumere come fascia di impatto un *buffer* di 50 metri dall'autostrada.

Nel caso del progetto della Nogara-Mare, è prevista la raccolta di tutte le acque di scolo provenienti dal sedime stradale, e la loro depurazione mediante sistema di fitodepurazione prima della reimmissione nel sistema scolante sul territorio. Pertanto in questo caso si può ritenere l'impatto sulla qualità dell'acqua come trascurabile, essendo già prevista dal progetto tale misura di mitigazione.

Lo schema di fitodepurazione previsto in sede di progetto preliminare presenta tre stadi di depurazione: il primo mediante trattamento meccanico disoleatore e dissabbiatore; il secondo in bacino di fitodepurazione a "Lemna" e il terzo in bacino di fitodepurazione a "canneto". Solo dopo aver superato questi tre stadi, le acque sono immesse nel fosso di guardia collegato alla rete scolante sul territorio.

55 *Ibidem*.

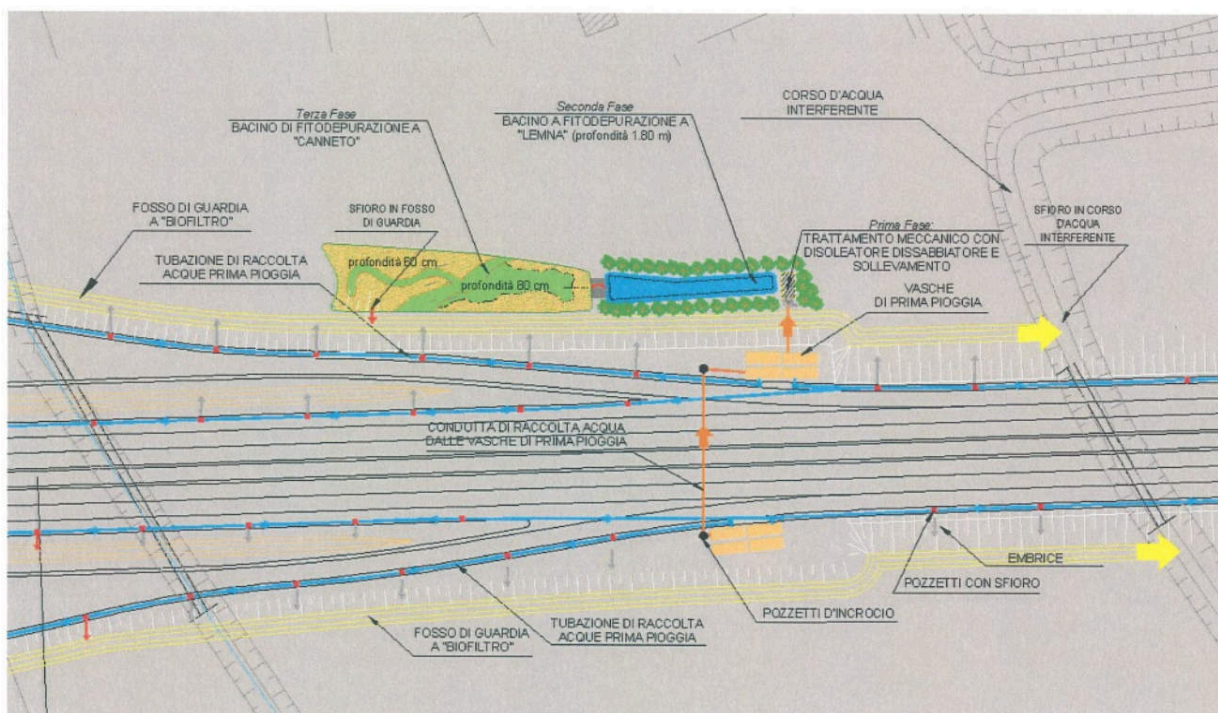


Figura 48: Schema di una vasca di fitodepurazione prevista dal progetto della Nogara-Mare (Fonte: progetto preliminare autostrada Nogara-Mare)

4.1.3 Impatto acustico

L'impatto acustico di un'autostrada deriva dal movimento degli autoveicoli sul tracciato.

Diversamente da quanto visto in precedenza, l'inquinamento acustico interessa principalmente le attività umane ed il mondo animale, mentre non interessa direttamente la vegetazione, che può invece contribuire a ridurlo.

Per quanto riguarda le attività umane, il rumore costituisce un disturbo negli ambiti domestico e turistico, e può determinare, se non mitigato, un abbandono di insediamenti residenziali o turistici sottoposti a disturbo. La distanza a cui sono riscontrabili effetti negativi è variabile, in funzione dell'ambiente, dell'intensità di emissione della sorgente, della capacità schermante degli edifici.

Sul mondo animale, l'effetto è quello dell'allontanamento dalla fonte del rumore di specie animali sensibili. Questo porta ad un impoverimento della biodiversità dell'ecosistema e può avere ripercussioni sulla vegetazione (ad es. se viene a mancare un predatore naturale di parassiti). La distanza di disturbo dipende dal livello di tolleranza della singola

specie al rumore, dall'intensità di emissione dello stesso e dal fattore di attenuazione dovuto alla presenza nell'ambiente di elementi in grado di assorbire le emissioni sonore.

Si può comunque assumere come fascia di *buffer* una distanza di 500 metri, che rappresenta un valore verificato sperimentalmente in casi di autostrade non acusticamente mitigate ed in assenza di ostacoli ambientali, per cui l'intensità del rumore proveniente dall'autostrada stessa non risulta di disturbo⁵⁶.

4.1.4 Impatto visivo

Anche in questo caso, l'impatto visivo di un'autostrada interessa le attività umane e la percezione del paesaggio.

Per quanto riguarda le attività umane, l'impatto visivo interviene direttamente come forma di degrado del paesaggio. L'autostrada si pone come elemento estraneo nella morfologia del territorio, interrompe le linee del reticolo idrografico, delle strade esistenti, degli appezzamenti di terreno; le opere in rilevato emergono, e bloccano la visuale, in special modo in ambiti paesistici di pianura; il movimento continuo degli automezzi stride con l'ambiente più o meno naturalizzato delle campagne attraversate. L'impatto sarà tanto più alto in proporzione a diversi fattori: la presenza o meno di elementi di pregio come edifici di valore storico-testimoniale, presenza di parchi, sic e/o zps, di elementi vegetali di pregio, presenza di attività turistico-ricreative basate sull'immagine del territorio.

La distanza entro cui l'impatto visivo dell'opera è deleterio per la percezione del paesaggio è variabile, e risente di diversi fattori: l'altezza del tracciato stradale rispetto al piano di campagna, la presenza di opere accessorie quali cavalcavia, ponti, caselli e manufatti accessori, la presenza o meno di elementi schermanti che ostruiscono la visuale verso l'autostrada, la morfologia del territorio, la presenza di punti privilegiati di osservazione.

Per verificare il possibile impatto e stimare una fascia di *buffer* entro cui

56 BRAMBILLA G., CERNIGLIA A., LO CASTRO F. & VERARDI P., *Stima dei livelli a lungo termine del rumore da traffico autostradale*, Firenze: Associazione Italiana di Acustica, dagli atti del 34° convegno nazionale, giugno 2007.

eeguire le analisi sul territorio, si è proceduto sperimentalmente, rilevando l'interferenza visiva di altre opere autostradali inserite in contesti simili.

Da una prima analisi del progetto stradale, il tracciato risulta generalmente in rilevato tra 1 e 2 metri sul piano di campagna; la quota si innalza fino ai 6-7 metri sul piano di campagna in prossimità degli svincoli di Nogara, Casaleone e Legnago e dei ponti previsti sui fiumi Tregon e Menago.

L'esempio di autostrada esistente oggetto della verifica di impatto visivo è stato identificato in un tratto in rilevato dell'Autostrada A22 in Comune di Bagnolo S. Vito (MN), nei pressi del sovrappasso autostradale su Via Virgiliana.

Si è proceduto con la ripresa di 4 fotogrammi, a distanze progressive dal tracciato autostradale, rispettivamente di 200, 500, 750 e 1000 metri; le fotografie sono state scattate con la medesima distanza focale (24 mm equivalenti su formato 35 mm), adottata in modo da riprendere un angolo visivo simile a quello dell'occhio umano.

L'ingombro del manufatto autostradale è stato evidenziato in rosso; sulla sinistra la foto originale, sulla destra il risultato del fotoritocco.



Scatto a 200 metri dal manufatto autostradale



Scatto a 200 metri con evidenziazione del manufatto

Nello scatto a 200 metri si può notare come l'impatto visivo sia massimo; L'orizzonte è completamente ostruito, il manufatto è predominante rispetto agli altri elementi del campo visivo. Il movimento del traffico, in special modo la componente pesante, contribuisce a

focalizzare l'attenzione sull'elemento autostradale.



Scatto a 500 metri dal manufatto autostradale



Scatto a 500 metri con evidenziazione del manufatto

Nello scatto a 500 metri l'impatto visivo è ancora notevole; il tracciato autostradale occupa l'intero orizzonte, anche se nel complesso appare meno predominante in relazione ad altri elementi presenti nel campo visivo; questa considerazione è destinata ad assumere ancora più peso in caso di presenza di elementi più ravvicinati, invece del caso limite di aperta campagna rappresentato nelle foto. Il movimento del traffico contribuisce ancora a concentrare l'attenzione sull'autostrada.



Scatto a 750 metri dal manufatto autostradale



Scatto a 750 metri con evidenziazione del manufatto

Nello scatto a 750 metri è evidente che l'impatto visivo inizia a diminuire: il tracciato autostradale diventa indistinguibile dall'orizzonte già prima dei limiti estremi del campo visivo, e anche al centro risulta

contenuto in altezza rispetto al complesso del paesaggio. Il campo visivo a questa distanza si amplia in modo tale da comprendere elementi che contribuiscono a schermare parte del manufatto; inoltre il disturbo visivo causato dal movimento del traffico è limitato: si può distinguere solamente il traffico pesante nei pressi del centro del campo visivo.



Scatto a 1000 metri dal manufatto autostradale



Scatto a 1000 metri con evidenziazione del manufatto

Infine, la ripresa a 1000 metri mostra un contesto in cui è difficile percepire l'infrastruttura autostradale, per la presenza di elementi vicini quali alberi e case, predominanti rispetto al sovrappasso che comunque si confonde con l'orizzonte; anche la componente del traffico pesante in movimento è difficilmente percepibile da questa distanza.

In base a queste considerazioni, si può affermare che per un'infrastruttura autostradale inserita in rilevato fino ad altezze di 6-7 metri in un contesto di pianura, si può considerare generalmente una fascia di *buffer* di impatto di 1000 metri dal tracciato, fermo restando la necessità di verificare in seguito durante la fase operativa di analisi la presenza di eventuali punti privilegiati di osservazione (ad es. argini di fiumi) che pur rientrando all'esterno del *buffer*, risentano comunque negativamente dell'impatto visivo dell'autostrada.

4.1.5 Individuazione della distanza di buffer

In base alle considerazioni effettuate nei paragrafi precedenti, per ognuna delle matrici ambientali determinate in precedenza, si possono

considerare le seguenti distanze di *buffer* entro le quali l'infrastruttura autostradale esercita un impatto negativo diretto sull'ambiente nel quale si inserisce:

- Impatto sulla qualità dell'aria: 200 m;
- Impatto sulla qualità dell'acqua: trascurabile;
- Impatto acustico: 500 m;
- Impatto visivo: 1000 m.

La distanza massima di impatto territoriale è quella relativa alla componente visiva, ossia 1000 m dal tracciato autostradale. Trattandosi della categoria che ha anche la maggior influenza sulla percezione del paesaggio, si assume tale distanza come *buffer* di interferenza territoriale dell'infrastruttura, entro cui effettuare le analisi di dettaglio sulle caratteristiche del territorio.

4.1.6 Suddivisione della zona buffer in tratti operativi

Al fine di poter effettuare alcune analisi di dettaglio, si rende necessario utilizzare la scala di rappresentazione di 1:10.000 per l'area del *buffer* di interferenza territoriale. A causa della grande estensione di quest'ultimo, occorre suddividere l'intero *buffer* in tre tratti distinti, per consentire l'impaginazione degli elaborati grafici su formati di carta standard.

I tratti individuati sono rappresentati graficamente nella Tavola 2, riquadro B, e sono così suddivisi:

- **TRATTO 1:** Ambito dello svincolo di Nogara; dalla progr. Km 0+000 alla progr. Km 6+000. Ricompreso nei territori dei Comuni di Nogara, Gazzo Veronese, Sanguinetto e Casaleone.
- **TRATTO 2:** Ambito dello svincolo di Casaleone; dalla progr. Km 6+000 alla progr. Km 12+000. Ricompreso nei territori dei Comuni di Sanguinetto e Casaleone.
- **TRATTO 3:** Ambito dello svincolo di Legnago; dalla progr. Km 12+000 alla progr. Km 17+986. Ricompreso nei territori dei Comuni di Casaleone, Cerea e Legnago.

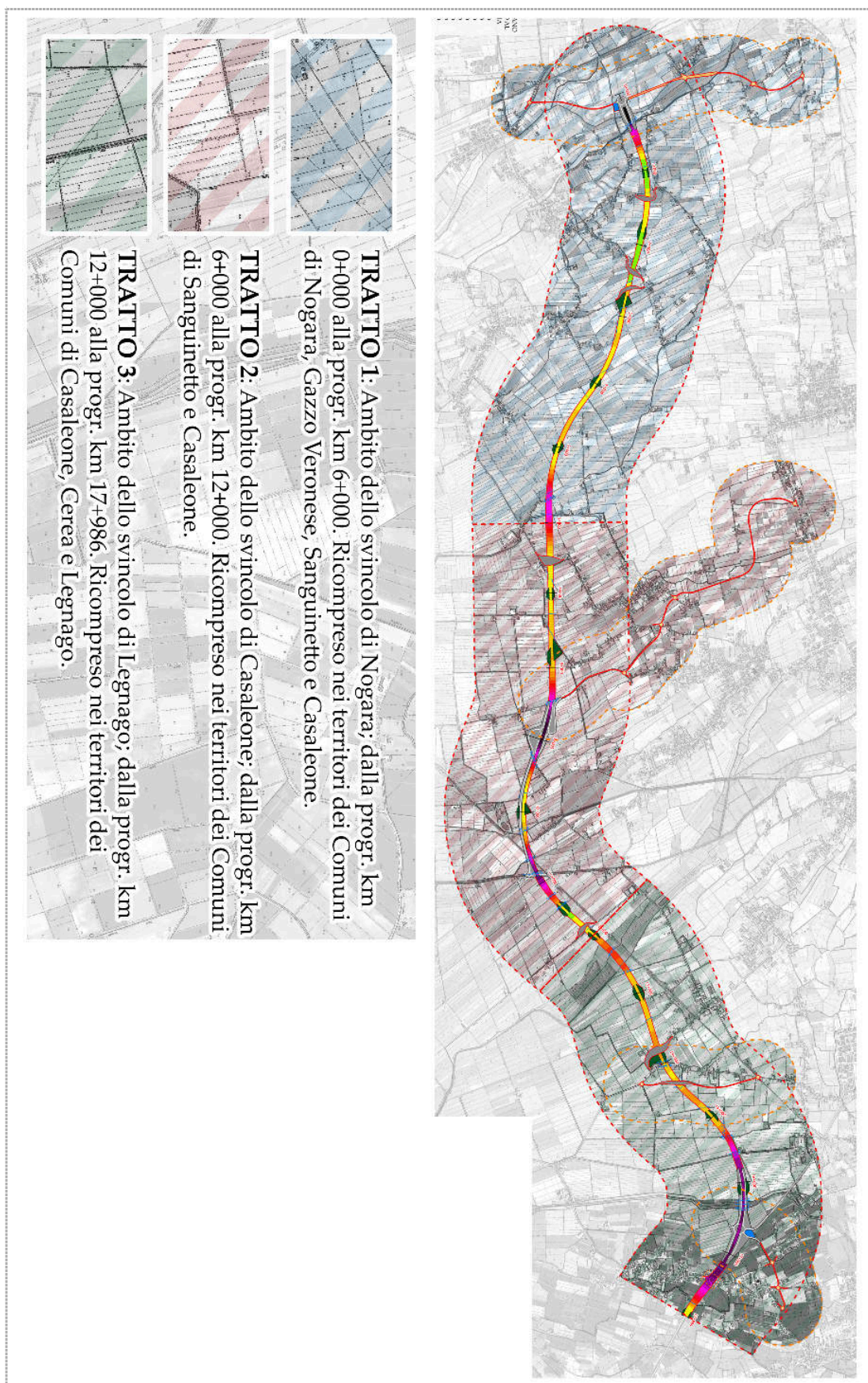


Figura 49: Il buffer di interferenza territoriale e la sua suddivisione in tratti (Vedi TAVOLA 2, riquadro B)

5. Quadro programmatico per l'area di indagine

Allo scopo di poter meglio comprendere il territorio e individuare gli elementi che necessitano di un livello di analisi maggiormente approfondito, si sono analizzati i principali strumenti di pianificazione vigenti per le aree interessate dal progetto dell'Autostrada Nogara - Mare nel tratto oggetto di studio.

I livelli della pianificazione presi in considerazione sono stati quello Regionale, Provinciale e Comunale, anche allo scopo di verificare se vi sia coerenza tra i diversi livelli.

Delimitazione degli ambiti di studio

Nel precedente capitolo 1.2, si è individuata l'estensione delle Valli Grandi Veronesi, che si estendono tra le province di Verona, Rovigo e Mantova. Il tracciato di progetto dell'Autostrada Medio Padana Veneta Nogara-Mare Adriatico si sviluppa interamente nella Regione Veneto, tra le province di Verona e Rovigo, mentre il tratto oggetto di studio, dalla progressiva chilometrica 0+000 alla 17+986, è ricompreso nella sola provincia di Verona⁵⁷.

Si è pertanto ritenuto opportuno limitare gli ambiti territoriali oggetto di studio al solo territorio della Regione Veneto, determinando di volta in volta, per ogni tipologia di analisi, il necessario livello di approfondimento e l'estensione territoriale da prendere in considerazione.

In linea generale, per quanto riguarda gli strumenti di pianificazione esistenti, l'estensione territoriale oggetto delle analisi è stata quella del Piano stesso, limitata ad un intorno significativo del tratto oggetto di studio e del relativo buffer di interferenza territoriale, in modo da ricomprendere tutti gli elementi della pianificazione che potessero avere un qualche tipo di interazione con il progetto dell'autostrada.

5.1 - Il P.T.R.C. del Veneto

La Regione Veneto ha adottato nel 2009⁵⁸ il suo secondo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.), nell'ottica del processo di aggiornamento del primo, adottato nel 1992.

⁵⁷ Cfr. TAVOLA 1, riquadri D,E,F,G,H.

⁵⁸ Cfr. D.G.R. Veneto di Adozione del PTRC, n° 372 del 17 febbraio 2009.

Il P.T.R.C. rappresenta lo strumento regionale di governo del territorio. Ai sensi dell'art. 24, c.1 della L.R. Veneto 11/04 (Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio), *"il piano territoriale regionale di coordinamento, in coerenza con il programma regionale di sviluppo (PRS) di cui alla legge regionale 29 novembre 2001, n.35 "Nuove norme sulla programmazione", indica gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione"*.

Il P.T.R.C. rappresenta il documento di riferimento per la tematica paesaggistica, stante quanto disposto dalla Legge Regionale 10 agosto 2006 n. 18, che gli attribuisce valenza di *"piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici"*, già attribuita dalla Legge Regionale 11 marzo 1986 n. 9 e successivamente confermata dalla Legge Regionale 23 aprile 2004 n. 11.

Tale attribuzione fa sì che nell'ambito del P.T.R.C. siano assunti i contenuti e ottemperati gli adempimenti di pianificazione paesaggistica previsti dall'articolo 135 del Decreto Legislativo 42/04 e successive modifiche e integrazioni.

Ambito territoriale di riferimento

L'ambito territoriale preso in considerazione è limitato alla sola Regione Veneto, in quanto pur essendo ricompresa, nel territorio individuato in precedenza delle Valli Grandi Veronesi, una porzione della Provincia di Mantova (e quindi della Lombardia), una ricognizione preliminare della pianificazione regionale veneta e lombarda ha portato alla luce una differenza nei contenuti particolarmente rilevante, in particolar modo per quanto riguarda la metodologia di individuazione e la continuità dei sistemi ecologici lineari che portano ad una evidente discontinuità nelle aree di confine tra le regioni. Ciò avrebbe comportato, al fine di ottenere una tavola di sintesi omogenea dal punto di vista dei contenuti e della rappresentazione, un oneroso lavoro di confronto tra i piani regionali e una approfondita analisi di coerenza, che esulano dall'ambito del presente lavoro, considerando anche che il tratto di tracciato autostradale oggetto di studio si trova interamente in Provincia di Verona, nella Regione Veneto.



Figura 50: Legenda degli elementi territoriali di riferimento riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 3)

Dalla lettura degli elaborati del P.T.R.C. adottato, si sono ricavate due tavole di sintesi⁵⁹, una relativa al sistema insediativo/infrastrutturale ed una relativa al sistema ecologico/culturale, nelle quali sono riportati gli elementi maggiormente rilevanti nell'ambito del territorio oggetto di studio, con i relativi riferimenti alle tavole originali su cui sono presenti ed agli articoli delle Norme Tecniche a cui sono collegati; nella legenda sono riportati alcuni estratti di tali Norme, per una maggiore immediatezza di lettura della tavola.

Nei due capitoli seguenti si riporteranno gli elementi trattati nelle tavole grafiche di sintesi.

5.1.1 - Sistema insediativo/infrastrutturale

Nella tavola di sintesi degli elementi del sistema

⁵⁹ Cfr. TAVOLA 3 e TAVOLA 4.

insediativo/infrastrutturale⁶⁰ del P.T.R.C., sono stati innanzitutto riportati gli estratti delle quattro tavole originali da cui sono stati ricavati gli elementi dell'analisi, alla scala 1:200.000 (la scala originaria delle tavole del P.T.R.C. è di 1:250.000; l'adattamento è stato eseguito in maniera grafica), ognuna dotata di propria legenda semplificata sulla base degli elementi effettivamente visibili nella parte estratta.

Nella tavola di sintesi, sono stati presi in considerazione diversi sistemi territoriali trattati dal P.T.R.C. e dalle relative Norme Tecniche:

- Il sistema stradale;
- il sistema ferroviario;
- altri elementi della mobilità;
- i maggiori elementi insediativi generatori di rischio ambientale;
- i maggiori sistemi produttivi effettivamente presenti.

Sistema stradale

Il sistema stradale è rappresentato gerarchizzando le strade in base alla classificazione amministrativa (Strade Statali - Regionali - Provinciali), introducendo un ulteriore elemento gerarchico per la S.S. 494, in quanto si tratta di una strada a due corsie per senso di marcia, con corsia spartitraffico centrale e ingressi regolamentati con svincoli e corsie di accelerazione.



Figura 51: Legenda degli elementi del sistema stradale riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 3)

60 Cfr. TAVOLA 3.

E' inoltre riportato il percorso di progetto della futura Autostrada Medio Padana Veneta Nogara - Mare Adriatico. E' interessante notare come il tracciato di progetto, per il tratto oggetto di studio, differisca dal tracciato relativo al progetto preliminare approvato dalla Regione nel 2010; ciò in quanto il P.T.R.C. adottato si basa ancora sul tracciato aggiornato al progetto preliminare del 2006, mentre il tracciato 2010 è stato modificato secondo le osservazioni pervenute durante la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

Le Norme Tecniche, per quanto riguarda il sistema stradale, prevedono alcune linee d'azione principali⁶¹:

- il potenziamento dell'interscambio ferro-gomma fra servizi pubblici, attraverso una razionalizzazione ed integrazione dei servizi su gomma ed attraverso la concentrazione dei punti di sosta delle autocorse anche in prossimità delle stazioni o fermate ferroviarie;
- sistema di parcheggi scambiatori
- la possibilità di accesso alle reti viarie principali attraverso svincoli, da attivarsi anche mediante controstrade da ricondurre agli svincoli regolamentati, con esclusione degli accessi privati.

Sistema ferroviario

Il sistema ferroviario è rappresentato usando una simbologia stratificata: il simbolo base è comune ad ogni tipologia di linea ferroviaria; nel caso di linee appartenenti al Servizio Ferroviario Metropolitano Regionale (SFMR) e/o ad alta velocità/capacità, alla simbologia base si sovrappone una simbologia specifica che identifica le caratteristiche della linea. Sono inoltre indicate le stazioni attive.

Le Norme Tecniche, per quanto riguarda il sistema ferroviario, prevedono alcune linee d'azione principali⁶²:

- un'offerta di trasporto basata sull'utilizzo dei mezzi pubblici attraverso il potenziamento dell'offerta di trasporto su rotaia e la creazione di un efficace sistema di scambio intermodale con i mezzi su gomma, siano essi di servizio pubblico

61 Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, art. 36 c. 2.

62 Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, artt. 36 c.2 e 38 c.1.

- (autolinee urbane ed extraurbane) che privati (autoveicoli, motocicli, biciclette, ecc.);
- il Servizio Ferroviario Metropolitano Regionale quale strumento di decongestione dei traffici che investono l'area veneta caratterizzata da un modelli insediativo (produttivo e residenziale) diffuso;
 - le aree afferenti alle stazioni SFMR per un raggio di 2 km sono da ritenersi aree strategiche di rilevante interesse pubblico ai fini della mobilità regionale. Dette aree sono da pianificare sulla base di appositi progetti strategici regionali.



Figura 52: Legenda degli elementi del sistema ferroviario riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 3)

Altri elementi della mobilità

Tra gli altri elementi della mobilità, le Norme Tecniche del PTRC individuano, tra le categorie funzionali di strutture logistiche, anche i terminal intermodali da sviluppare⁶³, che indicano zone in cui vi è una potenziale capacità di scambio tra sistemi di trasporto diversi, ma che mancano delle strutture necessarie allo scopo.

Inoltre, per quanto riguarda la mobilità lenta, le Norme Tecniche riportano che⁶⁴:

- la Regione, le Province ed i Comuni incentivano la realizzazione di una adeguata estensione di piste ciclabili in

63 Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, art. 41 c.1.

64 Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, 42 c. 1-4.

ambito urbano per creare percorsi sicuri da destinare a tale forma di mobilità e permettere una visita sostenibile e poco impattante del territorio.

- I percorsi ciclabili extraurbani devono garantire una vasta rete ciclabile regionale che colleghi centri urbani contermini e attraversi aree di particolare pregio storico, paesaggistico o ambientale. Lo sviluppo della mobilità ciclabile nei centri urbani si deve conseguire anche incentivando lo scambio treno/bicicletta e prevedendo la realizzazione di parcheggi scambiatori ed adeguate aree di sosta.
- I percorsi ciclabili devono considerarsi elementi di primaria valorizzazione delle aree nucleo, compatibilmente con le loro finalità istitutive, nonché delle aree adiacenti alla litoranea veneta.
- La Regione favorisce l'ammodernamento della linea ferroviaria Venezia-Calalzo e il recupero delle altre linee storiche dismesse.



Figura 53: Legenda degli ulteriori elementi della mobilità riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 3)

Elementi insediativi generatori di rischio ambientale

Per gli elementi insediativi generatori di rischio ambientale, le Norme Tecniche prevedono le seguenti linee d'azione⁶⁵:

- la progettazione di nuovi impianti o discariche deve privilegiare standard di tutela ambientale ed igienico

65 Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, art. 33 c. 1-3.

sanitaria sempre più elevati e sostenibili;

- i nuovi impianti di smaltimento e recupero di rifiuti, compresi i rifiuti speciali, sono ubicati nell'ambito delle singole zone territoriali omogenee produttive o per servizi tecnologici;
- non è di regola consentita l'installazione di nuovi impianti o discariche, con esclusione degli stoccaggi annessi ad attività produttive o di servizio, nelle aree sottoposte a vincoli di tipo ambientale, paesaggistico, idrogeologico, storico-archeologico.

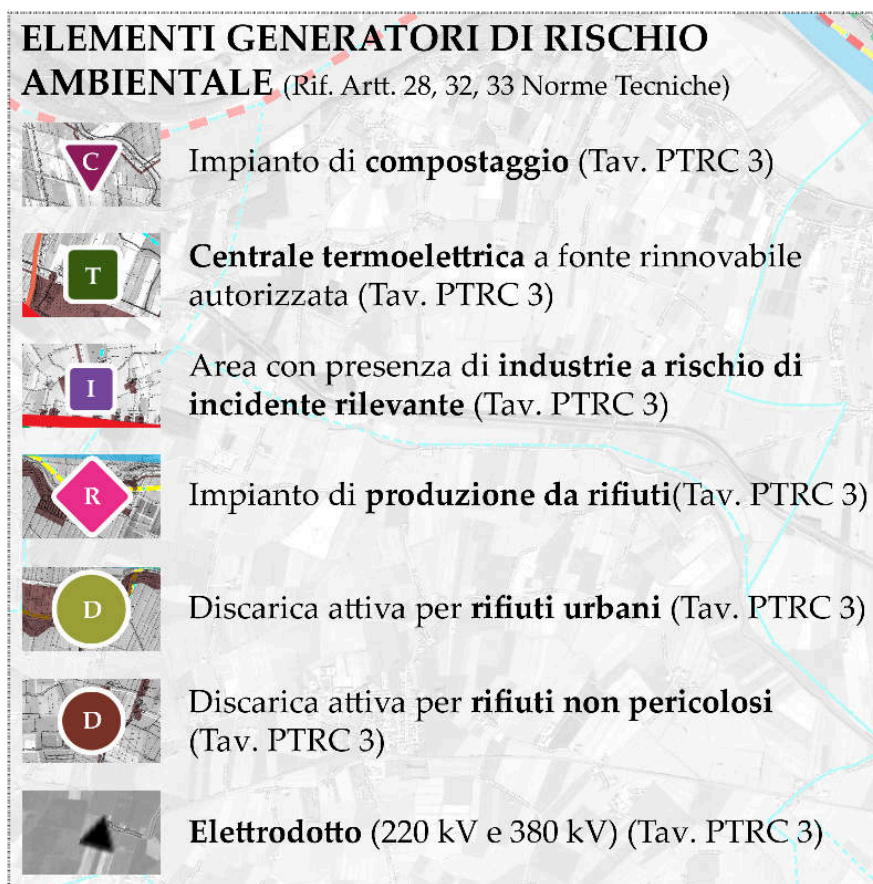


Figura 54: Legenda degli elementi generatori di rischio ambientale riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 3)

Le Norme Tecniche prevedono inoltre la **compensazione ambientale**, per le previsioni di significative trasformazioni del suolo in relazione ad interventi che prevedono una riduzione delle superfici ad area verde o

alla presenza di aree degradate da riqualificare⁶⁶.

Le fasce di rispetto stradale sono aree prioritariamente destinate a verde pubblico o privato o a standard per la mitigazione degli impatti da rumore e da PM10⁶⁷.

Gli interventi di compensazione ambientale possono essere di⁶⁸:

- rinaturalizzazione ex novo (afforestazione, riforestazione, costituzione di praterie, aree umide, corridoi ecologici, fasce riparie, strutture agroforestali lineari, boschetti rurali, colture arboree da frutto ecc.);
- miglioramento di una configurazione ambientale incompleta e/o degradata (pulizia o depurazione di un corso o di uno specchio d'acqua, completamento o disboscamento di un'area boscata, la realizzazione di fasce ecotonali, l'ispessimento e/o l'infittimento di siepi e filari già esistenti, la realizzazione di passaggi ecologici; il ridisegno di un canale o di una roggia o scolina agricola, sistemi di gestione agricola a maggior valore ecologico, ecc.);
- interventi di fruizione ambientale ed ecologica compatibile con il valore di naturalità dei luoghi (ad esempio percorsi pedonali, ciclabili e ippovie attraverso la realizzazione di corridoi verdi, aree di sosta attrezzate per i pedoni; aree di fruizione naturalistica o educazione ambientale, percorsi botanici e faunistici, ecc.).

Sistemi produttivi

Per quanto riguarda i maggiori sistemi produttivi effettivamente presenti, l'unico che assume rilevanza nell'area oggetto di studio appare essere quello segnato come "strada mercato" sulla S.R. 10 tra i Comuni di Sanguinetto e Legnago; le Norme Tecniche definiscono "strada mercato" quella delimitata dal sedime stradale e dagli spazi aperti adiacenti, fino al sedime degli edifici prospicienti, caratterizzati da un'elevata concentrazione di strutture di vendita, un'elevata intensità di traffico e

66 Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, art. 34 c.1.

67 Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, art. 34 c.3.

68 Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, art. 34 c.2.

un'elevata frammentazione insediativa⁶⁹.



Figura 55: Legenda degli elementi dei sistemi produttivi riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 3)

Per tali zone, le Norme Tecniche prevedono che le Province ed i Comuni evidenzino nella loro pianificazione territoriale ed urbanistica tali sistemi produttivi, al fine di valorizzare ed accrescere la potenzialità economica degli stessi anche attraverso la razionalizzazione dei processi produttivi, l'integrazione funzionale delle attività e la riqualificazione ambientale⁷⁰.

5.1.2 - Sistema ecologico/culturale

Nella tavola di sintesi degli elementi del sistema ecologico/culturale⁷¹ del P.T.R.C., sono stati innanzitutto riportati gli estratti delle quattro tavole originali da cui sono stati ricavati gli elementi dell'analisi, alla scala 1:200.000 (la scala originaria delle tavole del P.T.R.C. è di 1:250.000; l'adattamento è stato eseguito in maniera grafica), ognuna dotata di propria legenda semplificata sulla base degli elementi effettivamente visibili nella parte estratta.

Nella tavola di sintesi, sono stati presi in considerazione diversi sistemi territoriali trattati dal P.T.R.C. e dalle relative Norme Tecniche:

- Il sistema del territorio rurale;
- il sistema della rete ecologica e biodiversità;
- il sistema del patrimonio storico e culturale;
- i sistemi lineari ordinatori del territorio da valorizzare;
- gli ambiti di paesaggio.

69 Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, art. 43 c.2.

70 *Ibidem*.

71 Cfr. TAVOLA 4.

Sistema del territorio rurale

Per quanto riguarda il sistema del territorio rurale, le Norme Tecniche del PTRC individuano quattro categorie di aree rurali diversamente disciplinate⁷²:

- a) Aree di agricoltura periurbana nelle quali l'attività agricola viene svolta a ridosso dei principali centri urbani e che svolgono un ruolo di "cuscinetto" tra i margini urbani, l'attività agricola produttiva, i frammenti del paesaggio agrario storico, le aree aperte residuali.
- b) Aree agropolitane in pianura quali estese aree caratterizzate da un'attività agricola specializzata nei diversi ordinamenti produttivi, anche zootecnici, in presenza di una forte utilizzazione del territorio da parte delle infrastrutture, della residenza e del sistema produttivo.
- c) Aree ad elevata utilizzazione agricola in presenza di agricoltura consolidata e caratterizzate da contesti figurativi di valore dal punto di vista paesaggistico e dell'identità locale.
- d) Aree ad agricoltura mista a naturalità diffusa quali ambiti in cui l'attività agricola svolge un ruolo indispensabile di manutenzione e presidio del territorio e di mantenimento della complessità e diversità degli ecosistemi rurali e naturali.

Indistintamente alla categoria di area, per tutto il sistema del territorio rurale, le Norme Tecniche prevedono che la pianificazione territoriale ed urbanistica persegue le seguenti finalità⁷³:

- garantire la sostenibilità dello sviluppo economico attraverso processi di trasformazione del territorio realizzati con il minor consumo possibile di suolo;
- consentire gli interventi di riqualificazione ambientale e paesaggistica del territorio;
- ammettere il restauro e la riqualificazione edilizia e funzionale degli edifici esistenti e delle loro pertinenze;
- promuovere le pratiche colturali che garantiscano la

⁷² Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, art. 7 c.1.

⁷³ Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, art. 7 c.2.

conservazione dei paesaggi agrari storici e la continuità ecosistemica: al fine della cura e della manutenzione del territorio rurale sono riconosciute, tutelate e favorite le pratiche agricole tradizionali, anche marginali, e le specificità territoriali;

- prevedere interventi sullo stato ecosistemico attuale e potenziale del territorio rurale al fine del suo mantenimento e del ripristino e potenziamento degli elementi ad alto valore naturalistico esistenti;
- realizzare e recuperare i fabbricati abitativi e agricolo-produttivi garantendo il loro armonico inserimento nel paesaggio agrario, nel rispetto della struttura insediativa esistente;
- tutelare, di norma, la visibilità dell'acqua superficiale nella rete idraulica naturale e di bonifica, nonché negli specchi acquei per conservare la complessità ecologica e paesaggistica dei luoghi;
- localizzare lo sviluppo insediativo nel territorio rurale prioritariamente nelle aree agropolitane e periurbane;
- garantire l'insediamento delle attività agrituristiche.



Figura 56: Legenda degli elementi del sistema del territorio rurale riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 4)

Nell'area oggetto di studio sono presenti solamente aree indicate nelle categorie "Aree agropolitane" ed "Aree ad elevata utilizzazione agricola". La rappresentazione in mappa è effettuata semplicemente assegnando un colore alle aree agropolitane e lasciando in trasparenza sulla base cartografica le aree ad elevata utilizzazione agricola, in modo da preservare una maggiore chiarezza di lettura per gli elementi degli altri

sistemi presenti⁷⁴.

Per le **Aree agropolitane**, le Norme Tecniche prevedono che la pianificazione territoriale ed urbanistica venga svolta perseguendo le seguenti finalità⁷⁵:

- garantire lo sviluppo urbanistico attraverso l'esercizio non conflittuale delle attività agricole;
- individuare modelli funzionali alla organizzazione di sistemi di gestione e trattamento dei reflui zootecnici e garantire l'applicazione, nelle attività agro-zootecniche, delle migliori tecniche disponibili per ottenere il miglioramento degli effetti ambientali sul territorio;
- individuare gli ambiti territoriali in grado di sostenere la presenza degli impianti di produzione di energia rinnovabile;

Nell'ambito delle aree agropolitane i Comuni stabiliscono le regole per l'esercizio delle attività agricole specializzate (serre, vivai), in osservanza alla disciplina sulla biodiversità e compatibilmente alle esigenze degli insediamenti⁷⁶.

Per le **Aree ad elevata utilizzazione agricola**, le Norme Tecniche prevedono che la pianificazione territoriale ed urbanistica venga svolta perseguendo le seguenti finalità⁷⁷:

- il mantenimento e lo sviluppo del settore agricolo anche attraverso la conservazione della continuità e dell'estensione delle aree ad elevata utilizzazione agricola limitando la penetrazione in tali aree di attività in contrasto con gli obiettivi di conservazione delle attività agricole e del paesaggio agrario;
- la valorizzazione delle aree ad elevata utilizzazione agricola attraverso la promozione della multifunzionalità dell'agricoltura e il sostegno al mantenimento della rete infrastrutturale territoriale locale, anche irrigua;
- la conservazione e il miglioramento della biodiversità anche

74 Cfr. TAVOLA 4, riquadro E.

75 Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, art. 9 c.1.

76 Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, art. 9 c.2.

77 Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, art. 10 c.1.

attraverso la diversificazione degli ordinamenti produttivi e la realizzazione e il mantenimento di siepi e di formazioni arboree, lineari o boscate, salvaguardando anche la continuità eco sistemica;

- garantire l'eventuale espansione della residenza anche attraverso l'esercizio non conflittuale delle attività agricole zootecniche;
- limitare la trasformazione delle zone agricole in zone con altra destinazione al fine di garantire la conservazione e lo sviluppo dell'agricoltura e della zootecnia, nonché il mantenimento delle diverse componenti del paesaggio agrario in esse presenti.

Rete ecologica e biodiversità

Per quanto riguarda il sistema della rete ecologica e biodiversità, il PTRC individua la rete ecologica quale matrice del sistema delle aree ecologicamente rilevanti della Regione Veneto, al fine di tutelare ed accrescere la biodiversità⁷⁸.

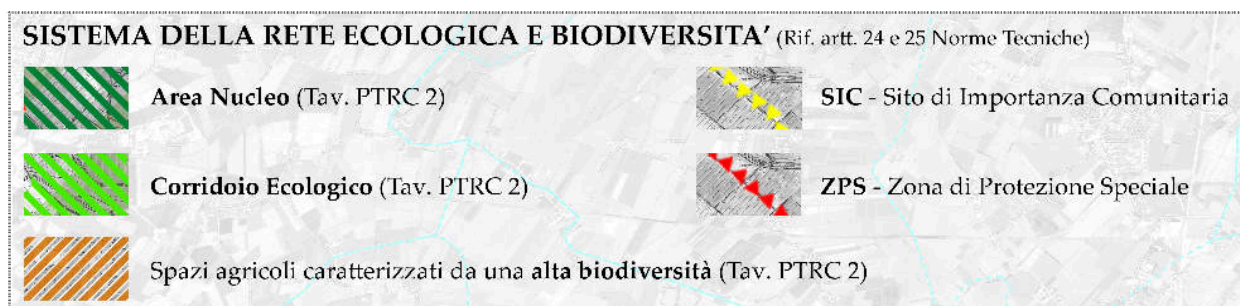


Figura 57: Legenda degli elementi del sistema della rete ecologica e biodiversità riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 4)

Nella cartografia sono rappresentate le aree nucleo ed i corridoi ecologici, oltre agli spazi agricoli caratterizzati da una alta biodiversità, così come indicati dalla Tav. 2 del P.T.R.C.; inoltre, sono indicati i perimetri delle aree SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e ZPS (Zone di Protezione Speciale) che generano l'individuazione delle aree nucleo⁷⁹.

⁷⁸ Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, art. 24 c.1.

⁷⁹ Cfr. TAVOLA 4, riquadro E.

Secondo le Norme Tecniche, la rete ecologica regionale è costituita da⁸⁰:

- aree nucleo quali aree che presentano i maggiori valori di biodiversità regionale; esse sono costituite dai siti della Rete Natura 2000 individuati ai sensi delle Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE e dalle Aree Naturali Protette ai sensi della Legge 394/91;
- corridoi ecologici quali ambiti di sufficiente estensione e naturalità, aventi struttura lineare continua, anche diffusa, o discontinua, essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie vegetali ed animali, con funzione di protezione ecologica attuata filtrando gli effetti dell'antropizzazione;
- cavità naturali meritevoli di tutela e di particolare valenza ecologica in quanto connotate dalla presenza di endemismi o fragilità degli equilibri, da scarsa o nulla accessibilità o da isolamento.

Secondo le Norme Tecniche, la rete ecologica deve essere recepita da Province e Comuni in sede di adeguamento delle rispettive pianificazioni al PTRC⁸¹; tra le funzioni delle Province vi è quella di definire le azioni necessarie per il miglioramento della funzionalità ecologica degli habitat e delle specie nei corridoi ecologici, individuando e disciplinando gli stessi sulla base dei perimetri indicati, ispirandosi al principio dell'equilibrio tra la finalità ambientale e lo sviluppo economico ed evitando, per quanto possibile, la compressione del diritto di iniziativa privata⁸².

Tra le funzioni dei Comuni vi è quella di individuare le misure volte a minimizzare gli effetti causati dai processi di antropizzazione o trasformazione sui corridoi ecologici, anche prevedendo la realizzazione di strutture predisposte a superare barriere naturali o artificiali al fine di consentire la continuità funzionale dei corridoi. Per la definizione di tali misure i Comuni promuovono attività di studio per l'approfondimento e la conoscenza della rete ecologica⁸³.

Le Norme Tecniche inoltre vietano gli interventi che interrompono o

80 Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, art. 24 c.2.

81 Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, art. 24 c.4.

82 Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, art. 25 c.1.

83 Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, art. 25 c.3.

deteriorano le funzioni ecosistemiche garantite dai corridoi ecologici⁸⁴.

Patrimonio storico e culturale

Per quanto riguarda il sistema del patrimonio storico e culturale, la Regione lo riconosce quale elemento conformante il territorio ed il paesaggio e quale componente identitaria delle comunità che vi insistono promuovendone la conoscenza, la catalogazione, la tutela e la valorizzazione in tutte le sue forme⁸⁵.

Nella cartografia sono indicati, tramite una simbologia puntuale, le Ville venete ed i siti archeologici individuati dal P.T.R.C. sul territorio⁸⁶.



Figura 58: Legenda degli elementi del sistema del patrimonio storico e culturale riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 4)

La Regione tutela e promuove i beni storico-culturali singoli o complessi, attraverso specifiche azioni progettuali articolate in⁸⁷:

- attività puntuali: riguardano singole emergenze da vincolare e valorizzare, anche attraverso processi di trasformazione fisico/funzionale, al fine della tutela del valore storico/documentale e culturale che esse rappresentano; tali interventi valutano e valorizzano il contesto fisico e funzionale all'interno del quale sono inserite in accordo con le strategie del PTRC;
- attività lineari: riguardano percorsi culturali/testimoniali che trovano nella continuità la valenza territorialmente strutturante; vanno favoriti tutti gli interventi compatibili con il bene che ne consentano la fruibilità, la connettività,

84 Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, art. 25 c.4.

85 Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, art. 57 c.1.

86 Cfr. TAVOLA 4, riquadro E.

87 Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, art. 57 c.2 e c.4.

l'unitarietà percettiva e vietati quelli che possono portare a una loro frammentazione;

- attività areali: riguardano strutture diffuse che caratterizzano il territorio nel suo complesso; vanno favoriti gli interventi compatibili con i beni che ne consentano l'interscambio con il contesto areale vasto e vietati quelli che possono portare a una loro frammentazione.

Inoltre, al fine di massimizzare gli effetti socio-economici indotti dalle azioni di valorizzazione, le Norme Tecniche individuano 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 i settori ad essa collegati (turismo, produzione artigianale, l'educazione scolastica, la comunicazione, le manifestazioni culturali)⁸⁸.

Nella zona oggetto di studio, tra i sistemi culturali prioritariamente individuati dal PTRC vi è una particolare presenza di Ville venete: a tale riguardo la Regione, d'intesa con l'Ente Regionale Ville Venete, appoggia la costituzione di un sistema culturale diffuso rappresentato dalla rete delle dimore storiche del Veneto e favorisce l'elaborazione di strategie finalizzate alla tutela delle stesse, alla salvaguardia dei contesti paesaggistici storicamente connessi, alla promozione della loro conoscenza, al miglioramento della fruizione, allo sviluppo dell'offerta culturale, turistica, alla ricerca e all'incremento delle ricadute sullo sviluppo territoriale del contesto⁸⁹.

Inoltre, tra i sistemi lineari ordinatori del territorio da valorizzare, la Regione riconosce in particolare l'importanza della cosiddetta Grande diagonale dell'Ostiglia, rappresentata dalla ferrovia dismessa Legnago-Ostiglia⁹⁰.

Ambiti di paesaggio

Per quanto riguarda gli ambiti di paesaggio, le Norme Tecniche prevedono la creazione dell'Atlante ricognitivo degli Ambiti di Paesaggio,

88 Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, art. 60 c.2.

89 Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, art. 60 c.3.

90 Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, art. 60 c.4.

quale prima ricognizione finalizzata alla predisposizione del piano paesaggistico da attuare d'intesa con i Ministeri competenti, per definire il quadro di riferimento per la conoscenza dei caratteri del paesaggio veneto e dei processi di trasformazione che lo interessano⁹¹.

Secondo tale Atlante, il territorio regionale si articola in trentanove ambiti di paesaggio, identificati e perimetrati in base ai caratteri strutturali, naturali e culturali del territorio. I perimetri degli ambiti di paesaggio individuati dal PTRC hanno valore indicativo e non costituiscono vincolo per la successiva pianificazione di dettaglio⁹².

Gli obiettivi di qualità paesaggistica contenuti nell'Atlante, in conformità alla Convenzione Europea del Paesaggio, hanno valore di indirizzo, non prescrittivo, e costituiscono quadro di riferimento per la pianificazione di dettaglio, la pianificazione provinciale, comunale e intercomunale e la pianificazione di settore⁹³.

Nell'area oggetto di studio sono ricompresi i seguenti ambiti di paesaggio individuati dal PTRC:

- Ambito di Paesaggio n° 34 - **Bassa Pianura Veronese**;
- Ambito di Paesaggio n° 35 - **Valli Grandi**;
- Ambito di Paesaggio n° 36 - **Bonifiche del Polesine Occidentale**.



Figura 59: Legenda degli ambiti di paesaggio riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 4)

91 Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, art. 71 c.1.

92 Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, art. 71 c.2.

93 Norme Tecniche del P.T.R.C. Veneto 2009, art. 71 c.5.

Per quanto riguarda questi ambiti, gli **obiettivi e indirizzi di qualità paesaggistica** individuati dall'Atlante sono i seguenti⁹⁴:

3. Funzionalità ambientale dei sistemi fluviali

- 3a. Salvaguardare gli ambienti fluviali ad elevata naturalità, in particolare il sistema fluviale del "Tartaro-Tione", i tratti di paesaggio relitto ancora integro localizzati lungo i Fiumi Bussé, Menago e Tregnone, ed i sistemi (aree umide, golene, fasce riparie e lembi di bosco planiziale) dei Fiumi Adige, Canalbianco e Po. [34, 35, 36]
- 3b. Incoraggiare la vivificazione e la rinaturalizzazione degli ambienti fluviali maggiormente artificializzati o degradati. [34, 35, 36]
- 3c. Incoraggiare ove possibile, la ricostituzione della vegetazione ripariale autoctona. [34, 35, 36]
- 3d. Scoraggiare interventi di artificializzazione del letto e delle sponde fluviali e incentivare il recupero di aree demaniali non utilizzate ed alvei dismessi. [34, 35, 36]

5. Funzionalità ambientale delle zone umide

- 5a. Salvaguardare le zone umide di alto valore ecologico e naturalistico, in particolare Palude del Brusà e del Busatello. [34, 35, 36]
- 5b. Riattivare ove possibile, la convivenza di funzionalità produttive ed ecosistemiche nelle zone umide (risaie, prati umidi, torbiere, palù, ecc.). [36]
- 5c. Riattivare la funzionalità ecologica delle zone umide (cave senili, lagune, ecc.) e connetterle ad aree ad alta naturalità presenti. [34]
- 5e. Prevedere attività di monitoraggio e misure di regolazione della presenza antropica e delle pratiche turistiche e ricreative. [35]

8. Spessore ecologico e valore sociale dello spazio agrario

- 8a. Scoraggiare semplificazioni dell'assetto poderale e intensificazioni delle colture. [35]
- 8b. Compensare l'espansione della superficie a colture specializzate con adeguate misure di compensazione ambientale (fasce prative, ecc.). [34, 35, 36]
- 8c. Incoraggiare la complessificazione dei bordi dei campi (per esempio con siepi, fasce a prato, fasce boscate). [35]
- 8d. Limitare il numero di trattamenti fitosanitari (in particolare quelli indifferenziati) e promuovere l'uso di concimi naturali (letame e sovescio). [35]
- 8g. Promuovere l'agricoltura biologica, l'agricoltura biodinamica e la "permacoltura". [34, 35, 36]

⁹⁴ Gli obiettivi sono ordinati secondo la numerazione assegnata dall'Atlante ricognitivo degli Ambiti di Paesaggio. Tra parentesi quadre, al termine di ogni voce, il numero dell'ambito di paesaggio in cui è contenuta.

8h. *Promuovere attività di conoscenza e valorizzazione delle produzioni locali e dei "prodotti agroalimentari tradizionali", di trasformazione sul posto e vendita diretta (filiera corte), anche combinate ad attività agrituristiche. [34, 35, 36]*

9. Diversità del paesaggio agrario

9b. *Salvaguardare gli elementi di valore ambientale anche dove residuali, che compongono il paesaggio agrario (siepi campestri, fasce erbose, fossi, scoline, ecc.). [34, 35, 36]*

9c. *Governare l'espansione delle colture a biomassa verso soluzioni innovative e sostenibili. [35]*

9d. *Scoraggiare le rotazioni agrarie che lascino il suolo scoperto per periodi lunghi. [35]*

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

14b. *Salvaguardare i corridoi boschivi esistenti lungo i corsi d'acqua e la continuità delle fasce boscate riparie, promuovendone la ricostituzione dove interrotta. [35]*

15. Valore storico-culturale dei paesaggi agrari storici

15a. *Promuovere la conoscenza dei paesaggi agrari storici e degli elementi che li compongono e incoraggiare pratiche agricole che ne permettano la conservazione, con particolare riferimento al paesaggio del riso e al paesaggio delle bonifiche. [34, 35, 36]*

19. Integrità dei paesaggi aperti delle bonifiche

19a. *Salvaguardare il carattere di continuità fisico-spaziale degli ambienti di bonifica [34, 35, 36]*

19b. *Riconoscere e salvaguardare il valore paesaggistico dell'insieme delle strutture delle bonifiche, anche al fine di una fruizione didattico-ricreativa. [34, 35, 36]*

21. Qualità del processo di urbanizzazione

21e. *Governare i processi di urbanizzazione lineare lungo gli assi viari, promuovendo la riorganizzazione del sistema insediativo mediante il compattamento intorno ai centri già consolidati, definendone così i margini. [34, 35, 36]*

21f. *Governare la trasformazione delle aree afferenti ai caselli ed alle stazioni SFMR, come occasione di valorizzazione delle specificità anche paesaggistiche del territorio. [34, 35, 36]*

21i. *Nelle "aree ad elevata utilizzazione agricola" regolamentare i processi di urbanizzazione, privilegiando la conservazione dell'integrità del territorio*

aperto. [34, 35, 36]

22. Qualità urbana degli insediamenti.

22a. *Promuovere interventi di riqualificazione del tessuto insediativo caratterizzato da disordine e frammistione funzionale. [34, 35, 36]*

22d. *Promuovere la riqualificazione e il riuso delle aree urbanizzate degradate.*

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

24a. *Salvaguardare il valore storico-culturale degli insediamenti e dei manufatti di interesse storico-testimoniale (centri storici, città murate, castelli, ecc.), in particolare la città murata di Legnago, ed il Castello del Tartaro a Cerea. [34, 35, 36]*

24b. *Scoraggiare interventi che compromettano il sistema di relazioni degli insediamenti storici con i contesti originari, anche attraverso politiche di contenimento dell'edilizia sparsa e degli insediamenti produttivi. [34]*

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, anche migliorando le connessioni tra i diversi centri abitati attraverso interventi che ne esaltino il carattere urbano (percorsi ciclo-pedonali, ecc.). [34, 35, 36]*

24e. *Individuare norme e indirizzi per il recupero edilizio di qualità, compatibili con la conservazione del valore storico-culturale, in particolare per i manufatti testimonianti opere della bonifica. [34, 35, 36]*

24f. *Promuovere la conoscenza degli insediamenti e dei manufatti di interesse storico-testimoniale, in particolare ville e parchi storici, torrioni e torri colombari, case padronali, barchesse, case dei lavoratori, stalle, pievi, chiese, castelli, corti, pile da riso, ponti storici, edifici di architettura protoindustriale (essiccatoi, tabacchi e zuccherifici) ed edilizia liberty, corti rurali, case sparse. [34, 35, 36]*

24h. *Promuovere la messa in rete degli insediamenti e dei manufatti di interesse storico-testimoniale, anche attraverso la realizzazione di percorsi di visita e itinerari dedicati, in particolare il castello, le case coloniche collocate lungo il Tregnone e la città murata di Legnago, valorizzando i centri urbani presenti e il complesso di edifici ed elementi che costituiscono testimonianza significativa dell'identità storico-culturale dei luoghi, con particolare attenzione al paesaggio agrario delle bonifiche. [34, 35, 36]*

24i. *Individuare opportune misure per la salvaguardia e la riqualificazione dei contesti di villa, individuandone gli ambiti di riferimento e scoraggiando interventi che ne possano compromettere l'originario sistema di relazioni paesaggistiche e territoriali. [36]*

26. Qualità urbanistica ed edilizia degli insediamenti produttivi

- 26a. Individuare linee preferenziali di localizzazione delle aree produttive sulla base della presenza dei servizi e delle infrastrutture, scoraggiando l'occupazione di territorio agricolo non infrastrutturato. [34, 35, 36]
- 26b. Promuovere il riordino urbanistico delle aree produttive esistenti in vista di una maggiore densità funzionale e un più razionale uso dei parcheggi e degli spazi pubblici, dell'approvvigionamento e della distribuzione dell'energia, dei servizi comuni alle imprese e dei servizi ai lavoratori. [34, 36]
- 26c. Incoraggiare l'impiego di soluzioni insediative ed edilizie indirizzate verso un positivo ed equilibrato rapporto con il contesto e verso una riduzione degli effetti di frammentazione. [35]

27. Qualità urbanistica ed edilizia e vivibilità dei parchi commerciali e delle strade mercato

- 27e. Incoraggiare il miglioramento della qualità architettonica delle aree commerciali e delle strade mercato, in particolare in direzione del risparmio energetico, della biocompatibilità dell'edilizia, dell'uso razionale delle risorse. [36]
- 27f. Incoraggiare la riqualificazione degli spazi aperti e dei fronti edilizi delle strade mercato. [34]

31. Qualità dei percorsi della "mobilità slow"

- 31a. Razionalizzare e potenziare la rete della mobilità slow e regolamentare le sue caratteristiche in relazione al contesto territoriale attraversato ed al mezzo (piedi, bicicletta, pattini, cavallo, houseboat e altri natanti, ecc.) ed al fruitore (cittadino, pendolare, turista), anche sfruttando le potenzialità della rete navigabile. [34, 35, 36]

32. Inserimento paesaggistico e qualità delle infrastrutture

- 32c. Prevedere un adeguato "equipaggiamento paesistico" (aree verdi e di sosta, percorsi ciclabili, ecc.) delle infrastrutture esistenti e di progetto, anche con funzione di compensazione ambientale e integrazione della rete ecologica, in particolare sulla direttrice medio padana S.R. 10 e lungo la direttrice lupatotina (Oppeano-Bovolone-Cerea). [34, 35, 36]
- 32e. Riorganizzare la rete infrastrutturale e gli spazi ad essa afferenti, minimizzando il disturbo visivo provocato dall'eccesso di segnaletica stradale e cartellonistica. [34, 35, 36]

35. Qualità dei "paesaggi di cava" e delle discariche

- 35c. Prevedere azioni di coordinamento della ricomposizione paesaggistica dei siti

interessati da cave dismesse e discariche esaurite, come occasione di riqualificazione e riuso del territorio, di integrazione della rete ecologica e di fruizione naturalistico-didattica. [34]

38. Consapevolezza dei valori naturalistico-ambientali e storico-culturali

- 38a. *Incoraggiare l'individuazione e la messa in rete di risorse museali locali, percorsi di fruizione e itinerari tematici di conoscenza del territorio, in particolare il corridoio dell'Ostiglia, il Parco dei Due Tioni, le tracce di centuriazioni romane, le antiche strade, le ville del settecento e dell'ottocento e l'area archeologica delle Valli Grandi. [34, 35, 36]*
- 38b. *Promuovere la conoscenza dei tracciati viari e fluviali di antico sedime, integrandoli nella rete della mobilità slow, dei percorsi di fruizione e degli itinerari tematici in particolare i paleoalvei, le bassure, le motte, i dossi e i fiumi Adige e Bussé, anche connettendoli alla direttrice ciclabile dell'Adige. [34, 35]*
- 38e. *Razionalizzare e promuovere il sistema dell'ospitalità e ricettività diffusa anche attraverso l'integrazione con le attività agricole tradizionali e/o la creazione di parchi agroalimentari.*

5.2 - Il P.T.P. della Provincia di Verona

La Provincia di Verona ha adottato il Documento Preliminare al nuovo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale con deliberazione di Giunta Provinciale n. 267 del 21.12.2006; da allora, il P.T.C.P. Resta in attesa di approvazione definitiva e ad oggi la Provincia di Verona rimane l'unica del Veneto mancante di un P.T.C.P. definitivo approvato dalla Regione Veneto ai sensi della L.R. 11/2004.

Ai fini del presente lavoro, si analizzerà pertanto il precedente Piano Territoriale Provinciale (P.T.P.), adottato con deliberazione di Consiglio Provinciale 10 dicembre 2003, n. 81, il quale è stato utilizzato anche come riferimento per le analisi dello Studio di Impatto Ambientale dell'opera autostradale in oggetto.

L'ambito territoriale di riferimento per le analisi sulla pianificazione provinciale è limitato alla sola Provincia di Verona, in quanto il tratto oggetto di studio è interamente ricompreso in essa.

Dalla lettura degli elaborati del P.T.P. si sono ricavate, seguendo la medesima metodologia di lavoro applicata alle analisi del P.T.R.C., due tavole di sintesi⁹⁵, una relativa al sistema insediativo/infrastrutturale ed una relativa al sistema ecologico/culturale, nelle quali sono riportati gli elementi maggiormente rilevanti nell'ambito del territorio oggetto di studio, con i relativi riferimenti alle tavole originali su cui sono presenti ed agli articoli delle Norme Tecniche a cui sono collegati; nella legenda sono riportati alcuni estratti di tali Norme, per una maggiore immediatezza di lettura della tavola.

Nei due capitoli seguenti si riporteranno gli elementi trattati nelle tavole grafiche di sintesi.

5.2.1 - Sistema insediativo/infrastrutturale

Nella tavola di sintesi degli elementi del sistema insediativo/infrastrutturale⁹⁶ del P.T.P., sono stati riportati gli estratti delle due tavole originali da cui sono stati ricavati gli elementi dell'analisi, alla scala 1:100.000 (corrispondente alla scala originaria delle tavole del

95 Cfr. TAVOLA 5 e TAVOLA 6.

96 Cfr. TAVOLA 5.

P.T.P.), ognuna dotata di propria legenda, semplificata sulla base degli elementi effettivamente visibili nella parte estratta⁹⁷.

Nella tavola di sintesi, sono stati presi in considerazione diversi sistemi territoriali trattati dal P.T.R.C. e dalle relative Norme Tecniche⁹⁸:

- il sistema stradale;
- il sistema ferroviario;
- altra mobilità;
- il sistema insediativo.

Sistema stradale

Per quanto riguarda il sistema stradale, il P.T.P. effettua una ricognizione ed una classificazione delle strade esistenti, prevedendo per ognuna delle categorie individuate una serie di proposte di intervento. Per il territorio oggetto di studio, le proposte rilevanti sono le seguenti⁹⁹:

- **Nuova autostrada su corridoio adriatico:** collegamento pianificato con funzione commerciale lungo il corridoio medio padano da prevedersi in relazione alla saturazione della A4. Si tratta della previsione corrispondente all'autostrada oggetto del presente lavoro; il tracciato nella mappa del P.T.P. appare comunque solamente concettuale in quanto taglia in maniera rettilinea il territorio attraversando i principali centri abitati.
- **Variante alla S.R. 10:** variante dal confine provinciale occidentale a quello orientale, con lo scopo di togliere il traffico dai centri abitati. Per questo progetto è stato effettuato il confronto con il Documento Preliminare al nuovo P.T.C.P. e risulta parzialmente abbandonato.
- **Variante alla S.S. 12:** variante da effettuarsi con lo scopo di togliere il traffico dal centro abitato di Nogara. Tale progetto risulta confermato nel Documento Preliminare al nuovo P.T.C.P.
- **Nuovo collegamento provinciale Legnago-Ostiglia:** nuova strada provinciale sul sedime della ferrovia dismessa

97 Cfr. TAVOLA 5, riquadri B e C.

98 Cfr. TAVOLA 5, riquadro A.

99 Norme Tecniche P.T.P. Verona 2003, art. 31 c.1.

Legnago-Ostiglia. Tale progetto risulta essere stato abbandonato nel Documento Preliminare al nuovo P.T.C.P.



Figura 60: Legenda degli elementi del sistema stradale riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 5)

Le Norme Tecniche inoltre riconoscono gli assi di qualificazione urbana, ovvero le conurbazioni lineari che si svolgono su assi stradali ad elevato volume di traffico. Le varianti sopra previste dovrebbero consentire la riqualificazione e la riorganizzazione qualitativa degli assi stradali e dei tessuti urbani ad essi prospicienti.

Sistema ferroviario

Per quanto riguarda il sistema ferroviario, il P.T.P., per il territorio oggetto di studio prevede lo sviluppo, assieme alle amministrazioni comunali interessate, delle iniziative atte a garantire l'integrità e la corretta conservazione del patrimonio infrastrutturale ferroviario esistente, anche se appartenente a linee dismesse o non più agibili, allo

scopo di garantire la possibilità di recupero funzionale delle direttrici ferroviarie in oggetto (SFMR, percorsi ciclabili, ecc.)¹⁰⁰.

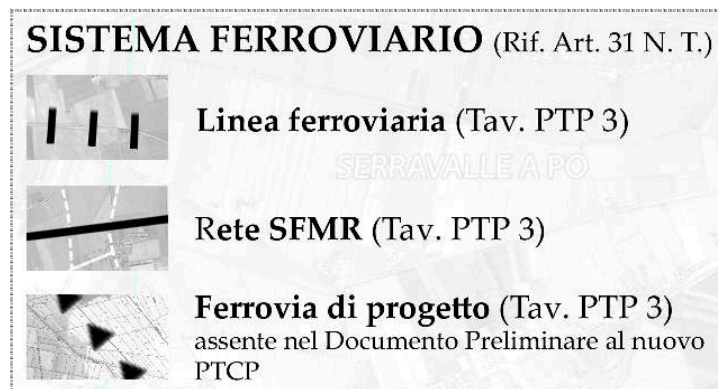


Figura 61: Legenda degli elementi del sistema ferroviario riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 5)

Percorsi ciclabili

Per quanto riguarda i percorsi ciclabili, il P.T.P. Individua la rete ciclabile provinciale, formata dalle piste ciclabili dell'Adige, del Sole (che comprende la pista ciclabile del Mincio), delle Risorgive, di perimetro del Garda, e quelle previste lungo gli assi di qualificazione urbana. Tale rete, nelle intenzioni progettuali, si dirama su direttrici di livello internazionale interregionale, connette le aree urbane ai beni naturalistici denominati Biotopi provinciali di progetto, attraversando territori ricchi per aspetti agronomici, storici e paesistici. Nel territorio oggetto di studio, tali piste ciclabili si diramano nei Comuni di Nogara, Sanguinetto, Cerea, Legnago¹⁰¹.



Figura 62: Legenda degli elementi del sistema dei percorsi ciclabili riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 5)

I Comuni inoltre dovranno individuare percorsi ciclabili e pedonali in relazione agli spostamenti:

100 Norme Tecniche P.T.P. Verona 2003, art. 31 c.2.

101 Norme Tecniche P.T.P. Verona 2003, art. 33.

- casa-scuola;
- casa-servizi, casa-lavoro;
- di ricreazione e cultura ambientale.

Sistema insediativo

Per quanto riguarda il sistema insediativo, il P.T.P. prevede la suddivisione del territorio in aree elementari ed in aree di integrazione di II livello, che costituiscono il riferimento per l'organizzazione dei servizi il cui bacino di utenza ecceda la dimensione del singolo Comune; all'interno di tali ambiti il P.T.P. individua i centri urbani che costituiscono il riferimento per l'organizzazione delle politiche integrative: i poli primari ed i centri integrativi¹⁰².

In particolare, le aree elementari, nel territorio oggetto di studio, sono suddivise in¹⁰³:

- aree elementari incomplete, caratterizzate dalla presenza di un sistema insediativo debolmente polarizzato e solo parzialmente autosufficiente nella offerta dei servizi che realizzano significative forme di integrazione con poli urbani esterni all'area. E' il caso dell'area elementare della zona del mobile d'arte, costituita dai Comuni di Cerea, Casaleone, Sanguinetto, Concamarise, San Pietro di Morubio, Bovolone, Salizzole, Isola Rizza, Oppeano e Palù, i cui recapiti interni sono costituiti dal centro di Cerea e, con funzioni di supporto, di Bovolone, (centri integrativi) con l'integrazione esterna del centro di Legnago;
- aree elementari complete, caratterizzate dalla presenza di bacini di utenza di dimensioni adeguate a sostenere l'offerta di servizi superiori e dalla presenza di poli e sistemi urbani la cui struttura urbana consente di esercitare effetti polarizzanti sul territorio e favorisce l'inserimento di funzioni complesse e rare. E' il caso dell'area elementare della media pianura occidentale veronese, costituita dai Comuni di Vigasio, Isola della Scala, Trevenzuolo, Erbè, Sorgà, Nogara, e Gazzo

102 Norme Tecniche P.T.P. Verona 2003, art. 36.

103 *Ibidem*.

Veronese, il cui recapito è costituito dal centro di Isola della Scala (polo primario) e, con funzioni di supporto, da Nogara (centro integrativo).

- Aree elementari che ospitano centri con funzioni di integrazione di secondo livello, caratterizzate dalla presenza di sistemi urbani di maggiore rango e complessità che svolgono o devono svolgere funzioni di integrazione della offerta di servizi anche oltre l'ambito di immediata prossimità, costituendo l'armatura fondamentale della struttura insediativa provinciale. E' il caso dell'area elementare della pianura orientale, costituita dai Comuni di Castagnaro, Villa Bartolomea, Terrazzo, Legnago, Boschi S. Anna, Bevilacqua, Minerbe, Angiari, Bonavigo e Roverchiara, che ospita il centro di Legnago (polo primario), recapito integrato della bassa e media pianura (aree elementari della zona del mobile d'arte e della pianura orientale).



Figura 63: Legenda degli elementi fondamentali del sistema insediativo riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 5)

Il P.T.P. inoltre individua le principali funzioni localizzate all'interno dei poli primari e dei centri integrativi, quali ospedali, case di riposo, scuole superiori, attrezzature sportive, centri merci e scali intermodali.



Figura 64: Legenda degli elementi particolari del sistema insediativo riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 5)

5.2.2 - Sistema storico/ambientale

Nella tavola di sintesi degli elementi del sistema ecologico/culturale¹⁰⁴ del P.T.P., sono stati riportati gli estratti delle due tavole originali da cui sono stati ricavati gli elementi dell'analisi, alla scala 1:100.000 (che corrisponde alla scala originaria delle tavole del P.T.P.), ognuna dotata di

104 Cfr. TAVOLA 6.

propria legenda semplificata sulla base degli elementi effettivamente visibili nella parte estratta¹⁰⁵.

Nella tavola di sintesi, sono stati presi in considerazione diversi sistemi territoriali trattati dal P.T.P. e dalle relative Norme Tecniche:

- il sistema degli elementi di fragilità del territorio;
- il sistema di itinerari e percorsi storici;
- il sistema ambientale;
- il sistema storico-culturale.

Elementi di fragilità del territorio

Per quanto riguarda gli elementi di fragilità del territorio, il P.T.P., nella zona oggetto di studio, individua i seguenti ambiti¹⁰⁶:

- ambiti di attenzione idraulica, che comprendono aree soggette a fenomeni di sifonamento e aree situate in corrispondenza di particolari depressioni topografiche, paleoalvei e zone vallive, soggette a sommersione per innalzamento della falda o ristagno idrico superficiale per difficoltà di drenaggio.
- Conche morfologiche, si tratta di zone caratterizzate da quote topografiche depresse nella porzione centrale rispetto alla periferia, presentano quindi difficoltà di scolo naturale. Queste particolari strutture morfologiche presentano una pericolosità intrinseca legata alla possibilità di semplici allagamenti pluviali.
- Aree paludive, si tratta di zone con difficoltà di scolo naturale e propensione al ristagno d'acqua. Assieme alle conche morfologiche condividono l'alta pericolosità, dovuta alla esondabilità anche solamente pluviale.

105 Cfr. TAVOLA 6, riquadri B e C.

106 Norme Tecniche P.T.P. Verona 2003, art. 11.



Figura 65: *Legenda degli elementi di fragilità del territorio riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 6)*

Inoltre, il P.T.P. individua le cave attive e dismesse, e stabilisce che i Comuni debbano collaborare alla definizione di tecniche di ricomposizione ambientale ai fini del recupero delle stesse.

Itinerari e percorsi storici

Per quanto riguarda il sistema di itinerari e percorsi storici, il P.T.P. individua le principali direttrici per itinerari di livello provinciale di valenza storico paesistica. Tali itinerari, per la zona oggetto di studio, sono suddivisi in¹⁰⁷:

- percorsi ciclabili;
- percorsi storici;
- vie d'acqua;
- viabilità storica.

107 Norme Tecniche P.T.P. Verona 2003, art. 29.

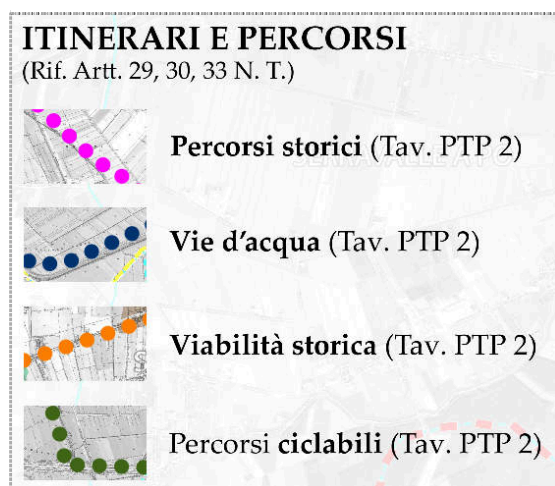


Figura 66: Legenda degli elementi del sistema di itinerari e percorsi sul territorio riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 6)

Sistema ambientale

Per quanto riguarda il sistema ambientale, il P.T.P. individua una serie di elementi ed ambiti di interesse naturalistico-ambientale, tra cui, nella zona oggetto di studio¹⁰⁸:

- zone sub-umide (paleoalvei);
- Zone di Protezione Speciale;
- Siti di Importanza Comunitaria.



Figura 67: Legenda degli elementi del sistema ambientale riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 6)

Oltre a ciò, il Piano individua un elenco di biotopi provinciali di progetto, tra cui, nella zona oggetto di studio, la Palude del Busatello, la

¹⁰⁸ Norme Tecniche P.T.P. Verona 2003, art. 25.

Palude Pellegrina, la Palude del Brusà Le Vallette, la Palude del Feniletto, il Bosco del Tartaro.

I Comuni, con la finalità di creare la rete ecologica provinciale così individuata, devono provvedere a tutelare, restaurare ed incrementare la funzionalità ecologica del sistema naturale, intesa come capacità di rigenerazione delle risorse naturali.

Con tali finalità i Comuni individuano ed identificano sul proprio territorio le permanenze naturali. Il PTP non provvede immediatamente a definire i sistemi di gestione ed istituzione delle aree naturali, demandando tale possibilità ai Comuni singoli o associati.

Sistema storico-culturale

Per quanto riguarda il sistema storico-culturale, il P.T.P. individua i centri storici, come gli insediamenti con popolazione agglomerata al Censimento della popolazione del 1871 o con finzioni di rango territoriale, nonché i restanti centri storici segnalati nell'Atlante dei centri storici prodotto dalla Regione Veneto¹⁰⁹. Inoltre, individua i principali elementi compositivi relativi alla parte storica del territorio, che nella zona oggetto di studio risultano essere i seguenti¹¹⁰:

- ville storiche;
- siti di archeologia industriale;
- pievi, monasteri, santuari.

Il P.T.P. sottopone a tutela tali elementi, in collaborazione con i Comuni, con azioni orientate alla conoscenza, al recupero ed alla valorizzazione dei beni e dei contesti con usi compatibili per la loro fruizione culturale e per il loro reinserimento nel circuito della vita moderna¹¹¹.

In particolare, i manufatti devono essere considerati come bene di valore paesistico e percettivo di cui tutelare la visibilità e l'inserimento nel paesaggio.

Inoltre, in riferimento alle zone di interesse archeologico ed agli ambiti

109 Norme Tecniche P.T.P. Verona 2003, art. 26.

110 Norme Tecniche P.T.P. Verona 2003, art. 27.

111 *Ibidem*.

individuati per l'istituzione di riserve archeologiche regionali, il P.T.P prevede norme di tutela che indicano di evitare arature profonde, la messa a dimora di alberature e di impianti verdi a radici diffuse e profonde, l'installazione di elementi che prevedono opere di scavo o di perforazione¹¹².



Figura 68: Legenda degli elementi del sistema storico-culturale riportati nella tavola d'analisi (Estratto dalla Tav. 6)

112 *Ibidem.*

5.3 - I Piani Comunali

La già citata L.R. Veneto 11/04 (Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio) ha modificato la disciplina in materia di pianificazione di livello Comunale, stabilendo che i Comuni devono dotarsi di uno strumento di pianificazione articolato in disposizioni strutturali, contenute nel Piano di Assetto del Territorio (PAT o PATI in caso di PAT Intercomunale tra diversi Comuni), ed in disposizioni operative, contenute nel Piano degli Interventi (PI).

L'**ambito territoriale** adottato per le analisi sui Piani Comunali è quello del buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura per il tratto oggetto di studio; esso ricomprende i territori di sei differenti Comuni: Nogara, Gazzo Veronese, Sanguinetto, Casaleone, Cerea, Legnago. La dotazione degli strumenti di pianificazione, per tali Comuni, non è omogenea; nella tabella seguente è riportata la situazione aggiornata al momento in cui si sono effettuate le analisi:

COMUNE	Piano di Assetto del Territorio	Piano degli Interventi
Nogara	Adottato	Non adottato
Gazzo Veronese	Adottato (PATI Bassa)	Non adottato
Sanguinetto	Adottato (PATI Bassa)	Non adottato
Casaleone	Adottato	Non adottato
Cerea	Adottato	Adottato
Legnago	Non adottato (Dispone di P.R.G.)	Non adottato

Tabella 1: Lo stato di adozione degli strumenti di pianificazione comunali nei Comuni delle Valli Grandi Veronesi interessati dal passaggio dell'autostrada, alla data del presente lavoro (Elaborazione dell'autore)

I Comuni si trovano ancora in fase di transizione nell'adozione di strumenti di pianificazione secondo la normativa regionale del 2004: il PAT è stato adottato da tutti i Comuni interessati, con l'eccezione del Comune di Legnago che è ancora dotato di Piano Regolatore Generale secondo la normativa precedente; il PI è stato adottato solamente dal Comune di Cerea, e gli altri Comuni sono in fase di predisposizione. I Comuni di Sanguinetto e Gazzo Veronese, assieme a quelli, situati più a Nord e non interessati dalla Nogara-Mare, di Concamarise e Salizole, hanno adottato un PAT Intercomunale

denominato "PATI Bassa".

Per tali ragioni si è ritenuto opportuno svolgere le analisi esclusivamente sui contenuti dei PAT adottati e del PRG di Legnago.

Il PAT è uno strumento di pianificazione che fissa gli obiettivi e le condizioni di sostenibilità degli interventi e delle trasformazioni ammissibili sul territorio; in particolare:

- verifica ed acquisisce i dati e le informazioni necessari alla costituzione del quadro conoscitivo territoriale comunale;
- disciplina le invarianti di natura geologica, geomorfologica, idrogeologica, paesaggistica, ambientale, storico-monumentale e architettonica, in conformità agli obiettivi ed indirizzi espressi nella pianificazione territoriale di livello superiore;
- individua gli ambiti territoriali cui attribuire i corrispondenti obiettivi di tutela, riqualificazione e valorizzazione, nonché le aree idonee per interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale;
- recepisce i siti interessati da habitat naturali di interesse comunitario e definisce le misure idonee ad evitare o ridurre gli effetti negativi sugli habitat e sulle specie floristiche e faunistiche;
- individua gli ambiti per la formazione dei parchi e delle riserve naturali di interesse comunale;
- determina il limite quantitativo massimo della zona agricola trasformabile in zone con destinazione diversa da quella agricola, avendo riguardo al rapporto tra la superficie agricola utilizzata (SAU) e la superficie territoriale comunale (STC);
- detta una specifica disciplina di regolamentazione, tutela e salvaguardia con riferimento ai contenuti del piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP);
- detta una specifica disciplina con riferimento ai centri storici, alle zone di tutela e alle fasce di rispetto delle zone agricole;
- assicura il rispetto delle dotazioni minime complessive dei servizi;
- individua le infrastrutture e le attrezzature di maggior rilevanza e detta i criteri per l'individuazione di ambiti preferenziali di localizzazione delle grandi strutture di vendita e di altre strutture alle stesse assimilate,
- determina, per ambiti territoriali omogenei (ATO), i parametri teorici di

dimensionamento, i limiti quantitativi e fisici per lo sviluppo degli insediamenti residenziali, industriali, commerciali, direzionali, turistico-ricettivi e i parametri per i cambi di destinazione d'uso, perseguendo l'integrazione delle funzioni compatibili;

- definisce le linee preferenziali di sviluppo insediativo e le aree di riqualificazione e riconversione;
- precisa le modalità di applicazione della perequazione e della compensazione;
- detta i criteri per gli interventi di miglioramento, di ampliamento o per la dismissione delle attività produttive in zona impropria, nonché i criteri per l'applicazione della procedura dello sportello unico per le attività produttive;
- individua le aree di urbanizzazione consolidata in cui sono sempre possibili interventi di nuova costruzione o di ampliamento di edifici esistenti attuabili nel rispetto delle norme tecniche;
- individua i contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi;
- stabilisce i criteri per l'individuazione dei siti per la localizzazione di reti e servizi di comunicazione elettronica ad uso pubblico;
- elabora la normativa di carattere strutturale in applicazione di leggi regionali di altri settori.

Tra i contenuti dei PAT sopra elencati, ai fini dell'analisi di cui al presente lavoro, si è effettuata una selezione, riportando nelle tavole d'analisi solamente gli elementi ritenuti rilevanti in relazione alle problematiche poste dalla realizzazione dell'autostrada Nogara-Mare. Tali elementi, per chiarezza di rappresentazione e per consentire una più agevole lettura delle tavole di analisi, sono stati raggruppati nei seguenti sistemi:

- **Sistema insediativo;**
- **Sistema ecologico e paesaggistico;**
- **Sistema del patrimonio storico e culturale.**

Gli elementi individuati per ciascuno di tali sistemi sono stati riportati sulla cartografia a scala 1:10.000, nell'ambito dei tre distinti tratti di studio del buffer di interferenza territoriale dell'autostrada, così come definiti nel precedente capitolo 4. Ogni elemento, anche se proveniente da Piani di Comuni diversi, è

stato rappresentato secondo un sistema omogeneo, rimandando alle Norme Tecniche di ciascun Piano Comunale per le specificità dettagliate: può infatti succedere che ogni Comune preveda norme differenti per la stessa tipologia di elemento. Uno degli intenti della presente analisi è stato quindi quello di uniformare la rappresentazione degli elementi dei diversi Piani in un sistema coerente, utilizzando la stessa simbologia per elementi di Piani Comunali diversi che possono essere anche normati in maniera leggermente differente tra Comune e Comune, ma che comunque identificano la medesima tipologia di oggetti o situazioni sul territorio.

Oltre a ciò, si è composto il mosaico degli Ambiti Territoriali Omogenei (ATO) individuati dai diversi Piani, identificandone la valenza in una mappa che consente una rapida individuazione della tipologia del territorio attraversato dall'infrastruttura.

5.3.1 Ambiti Territoriali Omogenei

Gli Ambiti Territoriali Omogenei (ATO) sono porzioni di territorio comunale individuate dal PAT per specifici contesti territoriali, sulla base di valutazioni di carattere geografico, storico, paesaggistico e insediativo.

Per ogni ATO il PAT può individuare le dotazione minime di aree per servizi in ragione delle diverse destinazioni d'uso, in rapporto alle caratteristiche del tessuto insediativo.

Sulla base dei contenuti dei singoli PAT analizzati, ai fini della presente analisi si sono classificati gli ATO secondo diverse valenze, caratterizzate dalle seguenti caratteristiche:

- ATO a valenza **agricola produttiva**: ambiti in cui la maggior parte del territorio è costituito da terreni coltivabili e insediamenti isolati;
- ATO a valenza **agricola di tutela**: ambiti in cui la maggior parte del territorio è costituito da terreni coltivabili e insediamenti isolati, caratterizzato da elementi di pregio paesaggistico e/o ambientale;
- ATO a valenza **ambientale**: ambiti costituiti da aree ad alta naturalità;
- ATO a valenza **mista con dominante residenziale**: ambiti costituiti da terreni coltivabili con presenza di edificazione residenziale diffusa e/o piccoli centri abitati;

- ATO a valenza **residenziale e dei servizi**: ambiti costituiti da centri abitati caratterizzati da urbanizzazione consolidata;
- ATO a valenza **produttiva**: ambiti costituiti da insediamenti produttivi caratterizzati da urbanizzazione consolidata.

Il mosaico degli ATO così classificati ha originato le seguenti mappe, suddivise secondo i tratti di studio del buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura individuati nel precedente capitolo 4:

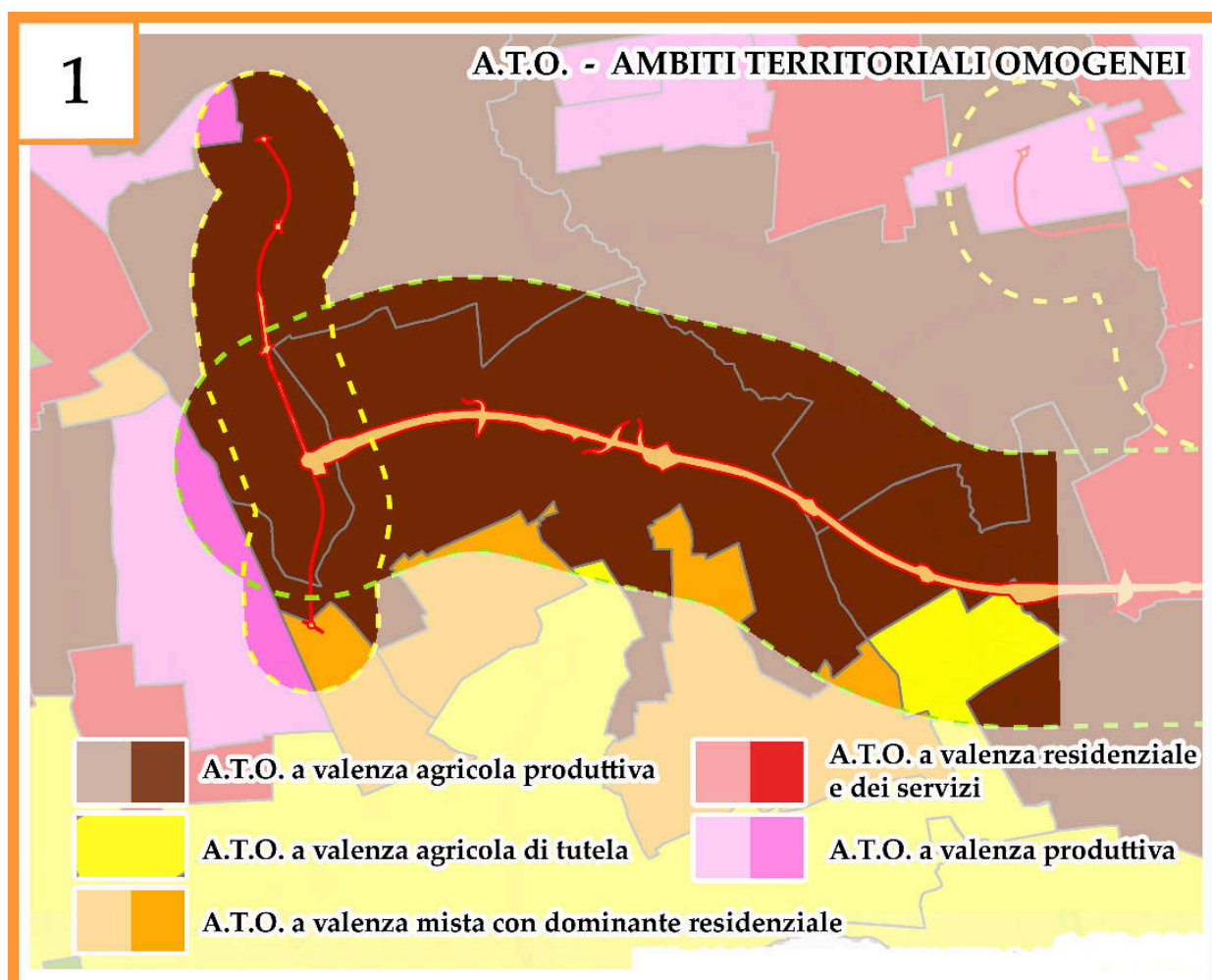


Figura 69: Il mosaico degli Ambiti Territoriali Omogenei per il tratto di studio numero 1 (Estratto dalla Tavola 7.A)

Per il tratto di studio n° 1, sono presenti quasi esclusivamente ATO a valenza agricola produttiva; a sud dell'infrastruttura vi sono tre ATO a valenza mista con dominante residenziale e alcuni ATO a valenza agricola di tutela. Ad ovest del casello di Nogara, da cui inizia

l'autostrada, vi è un ATO a valenza produttiva. Non sono presenti, all'interno del buffer, ATO a valenza ambientale o a valenza residenziale e dei servizi.

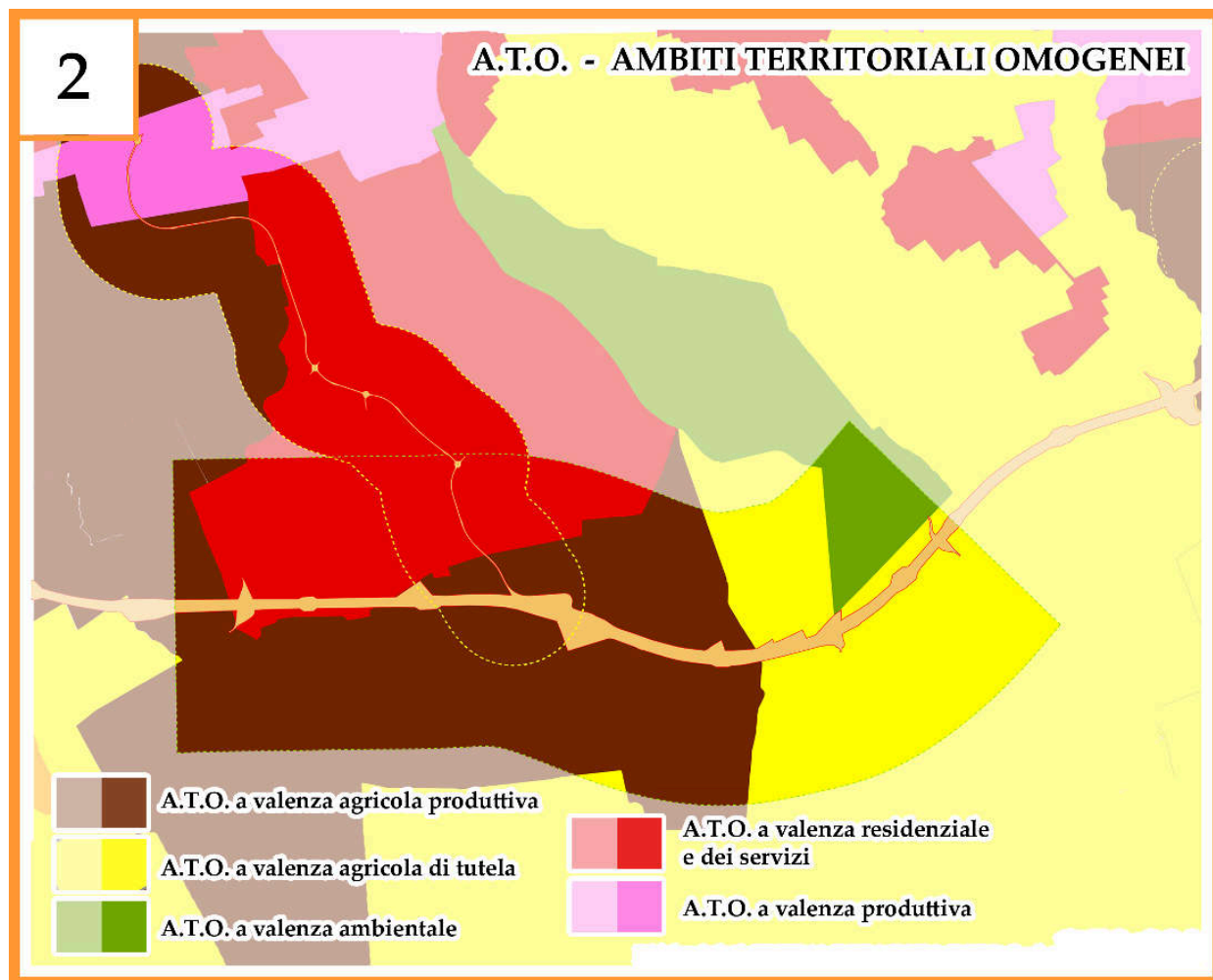


Figura 70: Il mosaico degli Ambiti Territoriali Omogenei per il tratto di studio numero 2 (Estratto dalla Tavola 7.B)

Per quanto riguarda il tratto di studio n° 2, vi sono alcuni ATO posti a nord dell'autostrada, caratterizzati da valenza residenziale e dei servizi; si tratta degli abitati di Casaleone e Sustinenza, interessati peraltro direttamente anche dalla viabilità complementare di collegamento tra il casello di Casaleone e la Strada Regionale 10. Tale viabilità complementare si attesta a nord su un ATO a valenza produttiva corrispondente alla ZAI in località Venera.

Gli ATO a sud-ovest dell'infrastruttura sono caratterizzati da valenza agricola produttiva, mentre ad est gli ATO sono caratterizzati da valenza

agricola di tutela.

Vi è infine un ATO a valenza ambientale, situato a nord-est, corrispondente all'area della zona SIC/ZPS della Palude del Brusà. Tale ATO peraltro non è interessato direttamente dal percorso autostradale, ma solamente lambito da esso.

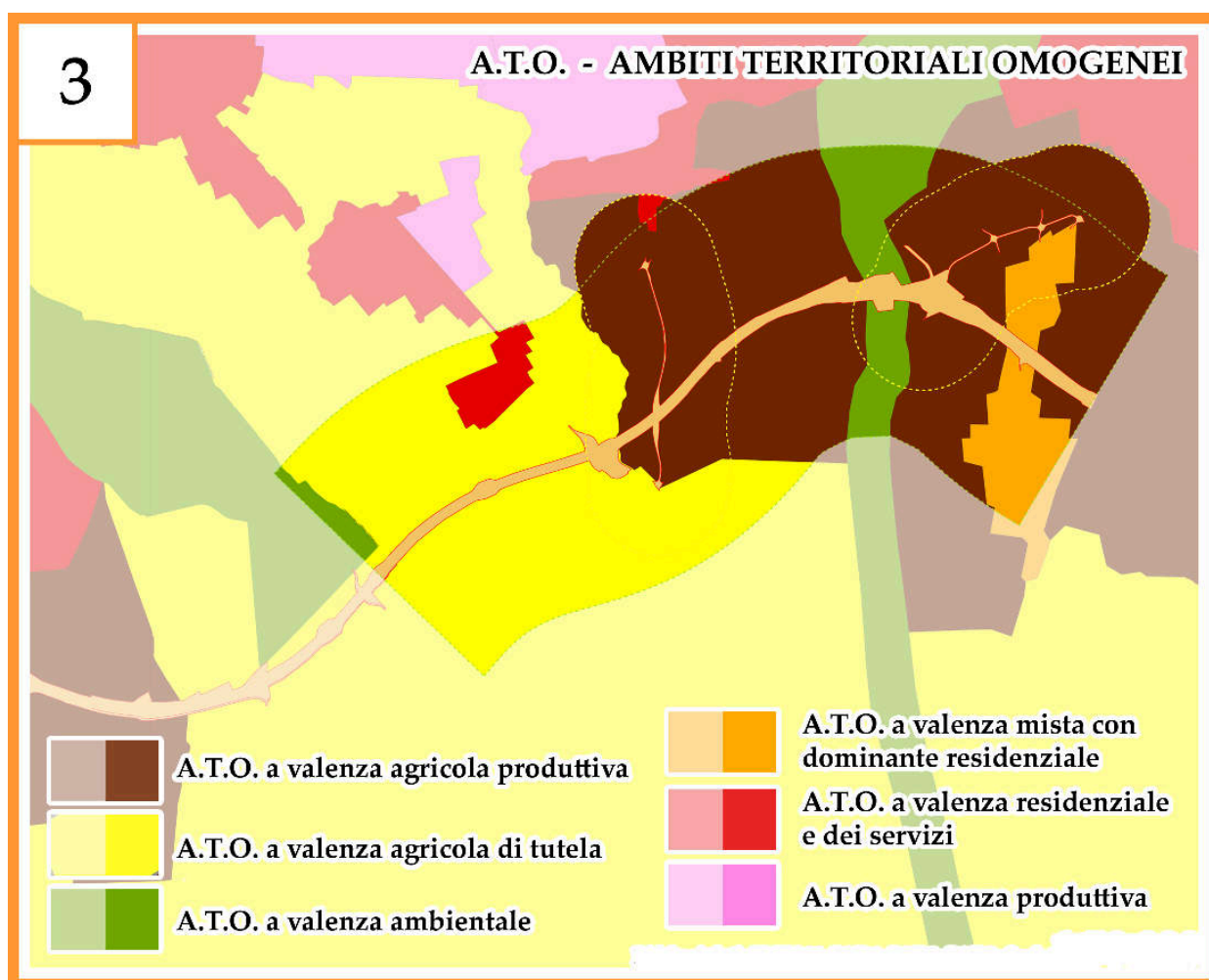


Figura 71: Il mosaico degli Ambiti Territoriali Omogenei per il tratto di studio numero 3 (Estratto dalla Tavola 7.C)

Per quanto riguarda il tratto di studio n° 3, nella zona ad ovest sono presenti ATO a valenza agricola di tutela e un ATO a valenza residenziale e dei servizi, corrispondente all'abitato di Aselogna in Comune di Cerea; la rimanente parte del territorio è costituita da ATO a valenza agricola produttiva, con l'eccezione di un ATO a valenza ambientale, corrispondente all'asta del Fiume Bussé, e di un ATO a valenza mista con dominante residenziale, corrispondente all'abitato di Vangadizza in Comune di Legnago.

5.3.2 Sistema insediativo

Le analisi sul sistema insediativo sono votate all'identificazione del tessuto urbano esistente, alle sue caratteristiche di densità e destinazione d'uso, oltre che all'individuazione delle aree destinate all'urbanizzazione futura secondo i programmi delle singole Amministrazioni Comunali.

Tali analisi hanno pertanto comportato, sempre nell'ottica di una omogeneizzazione delle informazioni tra piani Comunali diversi, l'individuazione di tre categorie di urbanizzazione del territorio:

- **Ambiti di urbanizzazione consolidata**, laddove il processo di urbanizzazione è completo e gli insediamenti sono compatti;
- **Ambiti di edificazione diffusa**, laddove l'urbanizzazione non è compatta ma frazionata sul territorio agricolo;
- **Ambiti di sviluppo insediativo**, ovvero le zone non ancora urbanizzate, ma interessate da progetti di futura espansione edilizia.

Per ognuna di tali categorie si sono inoltre distinte le zone a destinazione **residenziale** (e relativi servizi) e **produttiva**.

Riguardo gli ambiti di sviluppo insediativo, si sono riportate anche le linee preferenziali di sviluppo segnalate nei vari PAT, ed i limiti fisici alla nuova edificazione. La legenda risulta così composta:

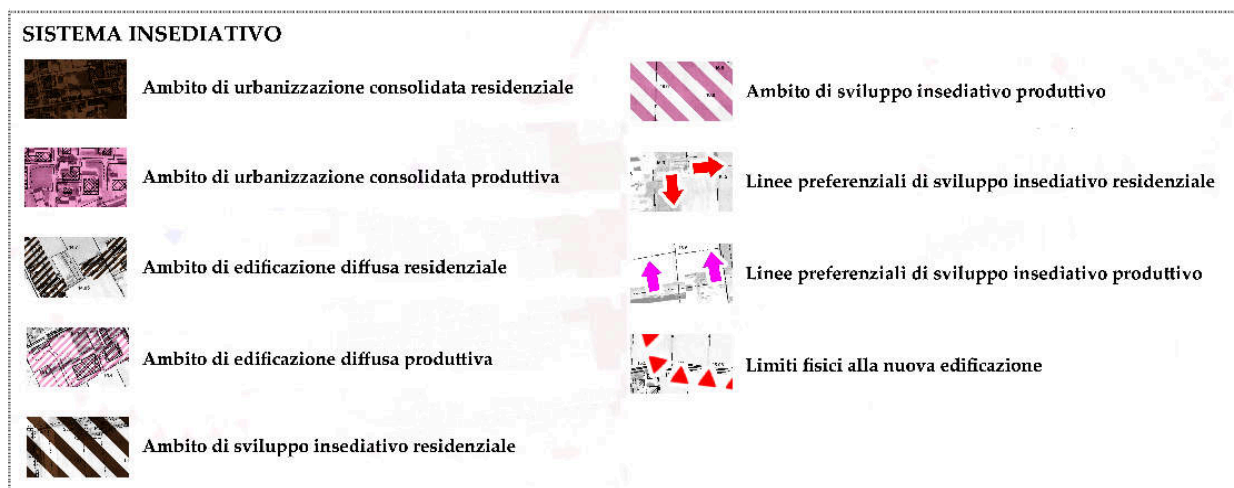


Figura 72: Legenda relativa alle analisi del sistema insediativo su mosaico dei PAT comunali. (Estratto dalle Tavole 7.A-7.B-7.C)

Nei successivi paragrafi sono riportate, per le voci di legenda, le definizioni da attribuirsi ad esse nell'ambito di questo lavoro, derivanti

dalla sintesi dei contenuti delle Norme Tecniche dei vari Piani Comunali.

Ambiti di urbanizzazione consolidata residenziale e produttiva¹¹³

Le aree di urbanizzazione consolidata comprendono i centri storici, l'insieme delle aree urbane contermini a destinazione prevalentemente residenziale e quelle produttive, esistenti o in fase di realizzazione. In sintesi si tratta delle parti di territorio urbano dove i processi di trasformazione sono sostanzialmente completati, con dotazioni territoriali ed opere di urbanizzazione adeguate, caratterizzate dalla presenza di servizi di scala locale e sovracomunale.

I P.A.T. Comunali si riservano di normare tali zone nell'ambito del Piano degli Interventi.

Per quanto riguarda il P.R.G. di Legnago, sono state considerate equivalenti agli ambiti di urbanizzazione consolidata dei PAT le zone B (residenziali edificate sature e di completamento) e le zone D (artigianali, industriali, commerciali sature e di completamento).

Ambiti di edificazione diffusa residenziale e produttiva¹¹⁴

Le aree di urbanizzazione diffusa comprendono gli insediamenti costituiti da addensamenti edilizi a morfologia nucleare isolati, ovvero aree quasi completamente edificate in territorio agricolo, collocate generalmente lungo le strade e provviste delle principali opere di urbanizzazione.

I P.A.T. prevedono il contenimento dell'edificazione presente in tali ambiti oltre alla riqualificazione degli stessi, e demandano ai Piani degli Interventi la disciplina di tali aree.

Ambiti di sviluppo insediativo residenziale e produttivo¹¹⁵

Gli ambiti di sviluppo insediativo comprendono le aree nelle quali è possibile costruire nuovi edifici, a seguito dell'avvenuta definizione delle opportune norme da parte di un Piano degli Interventi sulla base delle

113 Riferimenti Norme Tecniche: art. 40 P.A.T.I. Gazzo Veronese e Sanguinetto, art. 40 P.A.T. Nogara, art. 10.1 P.A.T. Casaleone, artt. 67-68 P.A.T. Cerea, artt. 34-37, 42-44, 46-48, 50-52 P.R.G. Legnago.

114 Riferimenti Norme Tecniche: art. 41 P.A.T.I. Gazzo Veronese e Sanguinetto, art. 41 P.A.T. Nogara, art. 10.2 P.A.T. Casaleone, artt. 69, 70 P.A.T. Cerea.

115 Riferimenti Norme Tecniche: artt. 44, 45, 47 P.A.T.I. Gazzo Veronese e Sanguinetto, artt. 42, 43, 44 P.A.T. Nogara, artt. 10.6, 10.7, 10.8 P.A.T. Casaleone, artt. 77, 78, 83 P.A.T. Cerea, artt. 38-41, 45, 49, 53 P.R.G. Legnago.

indicazioni fornite dal P.A.T. mediante le linee preferenziali di sviluppo insediativo ed i limiti fisici alla nuova edificazione.

Gli interventi di espansione urbana così individuati devono:

- configurarsi in modo coerente e compatibile con le aree di urbanizzazione consolidata/aree della programmazione e pianificazione urbanistica contigue;
- interfacciarsi, relazionarsi e integrarsi organicamente con gli insediamenti esistenti/programmati, per quanto riguarda le funzioni, l'immagine urbana e le relazioni viarie e ciclopedonali;
- inserirsi visivamente in maniera armonica nel territorio, ricomponendo e riqualificando adeguatamente il fronte dell'edificato verso il territorio agricolo.

Per quanto riguarda il P.R.G. di Legnago, nell'ambito di questa analisi si sono considerate equivalenti agli ambiti di sviluppo insediativo le zone C (residenziali di nuovo impianto, residenziali in ambiti di riqualificazione urbanistica, residenziali in ambiti di Piani per l'Edilizia Economica e Popolare), le sottozone D1.2 (artigianali e industriali di nuovo impianto), D2.2 (commerciali e terziarie di nuovo impianto), D4 (interportuali di nuovo impianto).

Linee preferenziali di sviluppo insediativo residenziale e produttivo¹¹⁶

I P.A.T. individuano le linee preferenziali di sviluppo insediativo e di espansione urbana, ossia le direttrici di crescita più opportune degli insediamenti, da preferire ad altre direzioni (in ogni modo consentite, se opportunamente giustificate da un Piano degli Interventi), a partire da aree di urbanizzazione consolidata o, qualora queste non fossero presenti, a partire da infrastrutture esistenti.

Le linee preferenziali di sviluppo insediativo individuate devono tenere conto delle caratteristiche paesaggistico-ambientali, tecnico-agricole e di integrità fondiaria del territorio.

Limiti fisici alla nuova edificazione¹¹⁷

116 Riferimenti Norme Tecniche: artt. 45, 47 P.A.T.I. Gazzo Veronese e Sanguinetto, art. 42 P.A.T. Nogara, art. 10.7 P.A.T. Casaleone, artt. 78, 83 P.A.T. Cerea.

117 Riferimenti Norme Tecniche: art. 44 P.A.T.I. Gazzo Veronese e Sanguinetto, art. 44 P.A.T. Nogara, art. 10.6 P.A.T. Casaleone, art. 77 P.A.T. Cerea.

I P.A.T. individuano i limiti fisici alla nuova edificazione con riferimento alla strategia d'intervento definita per i singoli sistemi insediativi e per i diversi ambiti funzionali, al carattere paesaggistico, morfologico-ambientale ed agronomico ed agli obiettivi di salvaguardia dell'integrità dei luoghi dei territori comunali interessati dagli interventi di trasformazione. I confini degli ATO hanno valore di limite fisico all'edificazione.

5.3.3 Sistema ecologico e paesaggistico

Le analisi sul sistema ecologico e paesaggistico sono votate all'identificazione dei principali elementi a valenza ecologica presenti nella Pianificazione Comunale, quali aree nucleo, corridoi ecologici, aree di connessione naturalistica, corsi d'acqua, anche al fine di confrontarli con quanto già analizzato per la pianificazione di livello superiore; inoltre, sono evidenziati gli ambiti di natura paesaggistica e i vincoli paesaggistici dei corsi d'acqua.

Laddove il Piano Comunale ne contenesse indicazione, sono state riportate anche le informazioni relative a siepi e filari presenti sul territorio, che comunque devono essere oggetto di una ulteriore verifica al fine di constatarne l'effettiva presenza sul territorio.

La legenda risulta così composta:

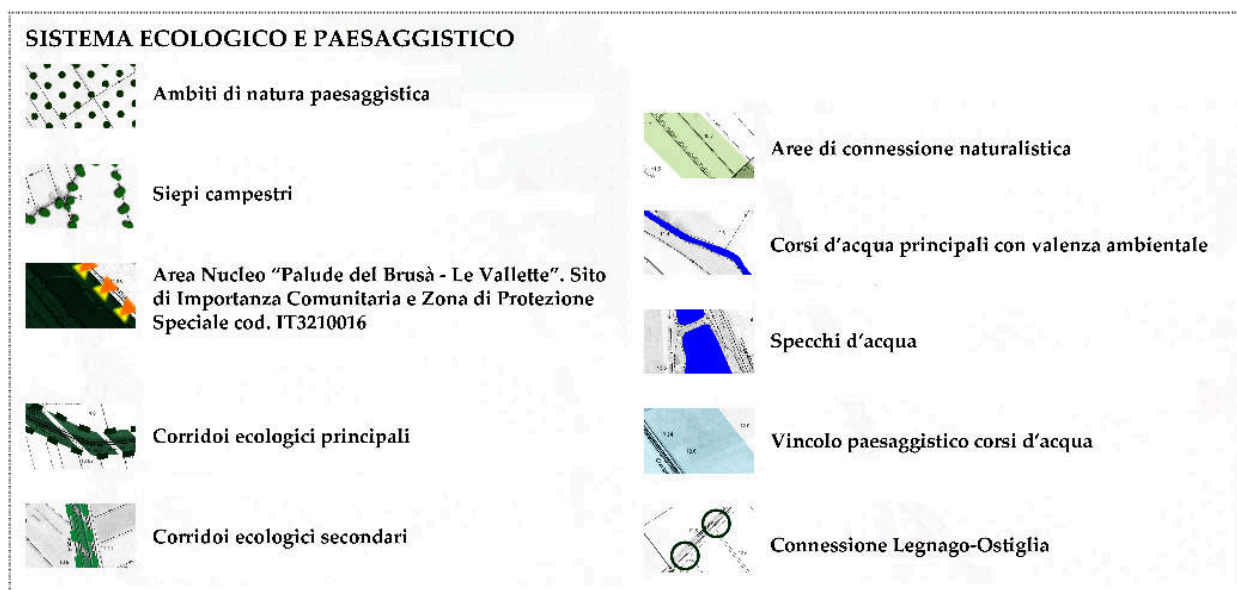


Figura 73: Legenda relativa alle analisi del sistema ecologico e paesaggistico su mosaico dei PAT comunali. (Estratto dalle Tavole 7.A-7.B-7.C)

Nei successivi paragrafi sono riportate, per le voci di legenda, le definizioni da attribuirsi ad esse nell'ambito di questo lavoro, derivanti dalla sintesi dei contenuti delle Norme Tecniche dei vari Piani Comunali.

Ambiti di natura paesaggistica¹¹⁸

Gli ambiti di natura paesaggistica costituiscono quadri di insieme di rilevante valore paesaggistico, caratterizzati dalla conservazione nel paesaggio aperto di particolari valenze storico-insediative o naturalistiche, da visuali panoramiche e da contesti rurali di valore testimoniale. Costituiscono ambiti preferenziali per la realizzazione di parchi territoriali a valenza paesaggistica.

All'interno di tali ambiti, specifici progetti ed interventi:

- identificano e salvaguardano gli edifici e il complesso dei manufatti costituenti elementi significativi del paesaggio agrario (ponticelli, chiaviche, salti d'acqua, cippi, tratturi, fossati);
- riconoscono e tutelano i biotopi esistenti prevedendo interventi finalizzati alla loro conservazione e valorizzazione;
- al fine di consentirne la fruizione a scopo ricreativo e didattico-culturale, individuano idonei percorsi a collegamento delle emergenze storico-naturalistiche presenti e di manufatti di particolare pregio ambientale, e prevedono il recupero di strutture esistenti, in prossimità delle quali si possano individuare congrui spazi ad uso collettivo;
- definiscono le tipologie, le caratteristiche ed i materiali delle insegne ed i cartelli indicatori consentiti, al fine di un loro corretto inserimento ambientale;
- riconoscono e tutelano le aziende agricole ad elevata specializzazione che promuovono un utilizzo dell'ambiente compatibile con le esigenze di tutela del paesaggio;
- promuovono la valorizzazione delle coltivazioni agrarie tipiche dei luoghi;
- promuovono iniziative di "fattorie didattiche" e "coltivazioni

118 Riferimenti Norme Tecniche: art. 33.1 P.A.T.I. Gazzo Veronese e Sanguinetto, art. 29 P.A.T. Nogara, artt. 4.2.3, 7.3 P.A.T. Casaleone, art. 26 P.A.T. Cerea, artt. 57, 59 P.R.G. Legnago.

didattiche”;

- in fregio ai tracciati stradali di maggior scorrimento, prevedono nuovi interventi finalizzati all'inserimento, miglioramento ed incremento di quinte arboree-arbustive.

Per quanto riguarda il P.R.G. di Legnago, sono state considerate equivalenti agli ambiti di natura paesaggistica le sottozone E2a (agricole di tutela ambientale e paesistica, ed E2c (agricole di interesse archeologico).

Siepi campestri¹¹⁹

I P.A.T. individuano gli elementi lineari naturali come elementi da tutelare a corredo della rete idrica esistente e delle colture in atto.

Le siepi campestri rappresentano una risorsa paesaggistica e naturalistica del territorio agrario. La loro conservazione attraverso azioni di gestione appropriate permette di arricchire e valorizzare l'ambiente agrario che sovente si trova caratterizzato da una elevata povertà di elementi naturalistici e da una eccessiva semplificazione paesaggistica.

L'abbattimento degli esemplari arborei è consentito per sole ragioni fitosanitarie o di sicurezza; gli esemplari abbattuti devono essere sostituiti con altri scelti tra le specie autoctone. Sono ammessi gli interventi finalizzati alla riqualificazione naturalistica ed ambientale dei filari alberati e in particolare del relativo assetto vegetazionale.

Area Nucleo “Palude del Brusà - Le Vallette”. Sito di Importanza Comunitaria e Zona di Protezione Speciale cod. IT3210016¹²⁰

Le aree nucleo rappresentano degli ambiti ad elevata valenza naturalistica inseriti all'interno della rete ecologica territoriale, e svolgono per lo più la funzione di aree di sosta.

Non sono previste specifiche azioni di conservazione e potenziamento del sistema naturale, perché già all'interno del sito natura 2000, i P.A.T. prevedono una conservazione di tipo passivo, con l'obiettivo del mantenimento dello stato dei luoghi, del regime e della qualità delle acque e perseguono le linee strategiche dettate dalle norme vigenti per i

119 Riferimenti Norme Tecniche: art. 33.2 P.A.T.I. Gazzo Veronese e Sanguinetto, art. 29 P.A.T. Nogara, artt. 4.2.3, 7.3 P.A.T. Casaleone, artt. 105, 106, 107, 108 P.A.T. Cerea, artt. 57, 59 P.R.G. Legnago.

120 Riferimenti Norme Tecniche: art. 13.2 P.A.T. Casaleone, artt. 35, 90 P.A.T. Cerea.

siti natura 2000 e dei relativi Piani d'Area, qualora esistenti.

Corridoi ecologici principali e secondari¹²¹

I corridoi ecologici, quali componenti strutturanti la rete ecologica territoriale, rappresentano le superfici spaziali e le strutture lineari continue che appartengono al paesaggio naturale esistente o create appositamente attraverso interventi dell'uomo tramite processi di rinaturalizzazione e rinaturazione del territorio. All'interno di un corridoio ecologico uno o più habitat naturali permettono lo spostamento della fauna e lo scambio dei patrimoni genetici tra le specie presenti aumentando il grado di biodiversità.

I P.A.T. individuano i corridoi ecologici di connessione tra le aree naturali, distinguendoli in:

- corridoi ecologici principali: costituiti da un sistema lineare di singoli elementi naturali ravvicinati; essi svolgono il ruolo di base di connessione tra aree sorgente e di ammortizzazione, ma anche per la possibile colonizzazione del territorio antropizzato.
- Corridoi ecologici secondari: svolgono il ruolo di connessione tra aree sorgente e di ammortizzazione pur in presenza di significative barriere infrastrutturali.

I P.A.T. tutelano e prevedono il consolidamento e la densificazione della rete di elementi vegetali e corsi d'acqua, con i relativi e specifici caratteri naturalistici-ambientali, che favoriscono il mantenimento e lo sviluppo della biodiversità e garantiscono la continuità del sistema ecologico territoriale.

Aree di connessione naturalistica¹²²

Le aree di connessione naturalistica, componenti strutturanti della rete ecologica territoriale, sono rappresentate dall'insieme degli elementi funzionali costituiti dalle aree nucleo; le zone cuscinetto o buffer zone sono contigue alle aree nucleo e svolgono un ruolo di protezione ecologica (come aree filtro) limitando gli effetti dell'antropizzazione del territorio.

121 Riferimenti Norme Tecniche: art. 57 P.A.T.I. Gazzo Veronese e Sanguinetto, artt. 13, 29, 58 P.A.T. Nogara, art. 13.4 P.A.T. Casaleone, artt. 91, 93 P.A.T. Cerea, artt. 57, 67, 77, 78 P.R.G. Legnago.

122 Riferimenti Norme Tecniche: art. 56 P.A.T.I. Gazzo Veronese e Sanguinetto, art. 13.3 P.A.T. Casaleone.

I P.A.T., per tali aree, stabiliscono che in fase di progettazione delle infrastrutture, reti e impianti tecnologici, devono essere previste misure di compensazione e di riequilibrio ecologico degli impatti.

Corsi d'acqua principali e specchi d'acqua con valenza ambientale¹²³

I P.A.T. riconoscono i corsi d'acqua come elementi fondamentali del territorio, da un punto di vista idraulico ed ambientale. Per tali motivi vengono tutelati, vietandone la cementificazione degli alvei, ove possibile evitandone la tombinatura o la rettificazione degli alvei in presenza di andamenti curvilinei naturali; inoltre, in sede di manutenzione idraulica devono essere utilizzate soluzioni progettuali e tecniche costruttive naturalistiche che prevedono la ricomposizione paesaggistico-ambientale dell'alveo, nonché consentano la risalita delle sponde. E' inoltre consentita la piantumazione di specie adatte al consolidamento delle sponde.

Viene inoltre istituita una fascia di pertinenza intorno all'alveo dei corsi d'acqua che comprende l'ambito sensibile agli effetti morfologici e idraulici indotti dalla dinamica delle acque correnti. Tale fascia garantisce la conservazione delle funzioni biologiche caratteristiche dell'ambito ripariale. All'interno di tale fascia sono consentiti solamente interventi di sistemazione a verde, con percorsi pedonali e ciclabili, ma senza attrezzature.

I P.A.T. inoltre dispongono che i corsi d'acqua di pregio ambientale, così come individuati, vengano salvaguardati sulla base delle seguenti disposizioni:

- conservare il carattere ambientale delle vie d'acqua mantenendo i profili naturali del terreno, le alberate, le siepi con eventuale ripristino dei tratti mancanti e recupero degli accessi fluviali;
- realizzare le opere attinenti al regime idraulico, alle derivazioni d'acqua, agli impianti, nonché le opere necessarie per l'attraversamento dei corsi d'acqua nel rispetto dei caratteri ambientali del territorio.

Vincolo paesaggistico corsi d'acqua¹²⁴

123 Riferimenti Norme Tecniche: art. 34.2 P.A.T.I. Gazzo Veronese e Sanguinetto, art. 29 P.A.T. Nogara, artt. 4.2.3, 7.3 P.A.T. Casaleone, artt. 93, 133-141 P.A.T. Cerea, artt. 77,78 P.R.G. Legnago.

124 Riferimenti Norme Tecniche: art. 8 P.A.T.I. Gazzo Veronese e Sanguinetto, art. 10 P.A.T. Nogara, artt. 6.1, 6.4 P.A.T. Casaleone, artt. 8, 8bis P.A.T. Cerea, artt. 77,78 P.R.G. Legnago.

I P.A.T. recepiscono i corsi d'acqua sottoposti a vincolo paesaggistico, ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n. 42/2004, primo comma, lettera c), e il corrispondente elenco degli idronomi suddivisi per comune in base alle disposizioni della DCR n° 23 del 27/06/01 e ricadenti all'interno dei territori comunali.

La fascia di rispetto comprende le sponde o piedi degli argini di tali fiumi, per una fascia di 150 metri; all'interno di tali fasce, gli interventi di trasformazione edilizia, comprese le nuove costruzioni, sono subordinati al rilascio dell'Autorizzazione Paesistica da acquisire preventivamente alla richiesta di permesso di costruire.

Connessione Legnago-Ostiglia¹²⁵

Il tracciato della connessione Treviso-Legnago-Ostiglia è il più esteso tratto ferroviario dismesso d'Italia.

Il P.A.T. di Cerea individua il tracciato come sede per un percorso ciclabile, tutelandone il carattere di testimonianza storica di grande rilievo e di opportunità per il sistema insediativo e il paesaggio poiché:

- rappresenta una direttrice libera per la costruzione di relazioni/connessioni all'interno di un territorio vasto, tra Ostiglia e Treviso;
- è un'area verde potenzialmente di rilevante importanza dal punto di vista naturalistico all'interno della rete ecologica territoriale.

5.3.4 Sistema del patrimonio storico e culturale

Le analisi sul sistema del patrimonio storico e culturale hanno riguardato l'individuazione delle aree che i Piani comunali classificano come centri storici, le ville storiche, gli elementi di natura storico monumentale e gli ambiti ad essi collegati, al fine di poter valutare le possibili interazioni e interferenze con l'infrastruttura autostradale. Sono state inoltre riportate le aree segnalate come a rischio di ritrovamento archeologico, per verificare l'eventuale interferenza con il tracciato autostradale o le opere complementari ad esso.

125 Riferimenti Norme Tecniche: art. 29 P.A.T. Cerea.

Inoltre, per le ville storiche e gli elementi di natura storico-monumentale, è stata verificata la corrispondenza con gli elementi corrispondenti segnalati al livello della pianificazione provinciale e regionale.

La legenda risulta così composta:



Figura 74: Legenda relativa alle analisi del sistema del patrimonio storico e culturale su mosaico dei PAT comunali. (Estratto dalle Tavole 7.A-7.B-7.C)

Nei successivi paragrafi sono riportate, per le voci di legenda, le definizioni da attribuirsi ad esse nell'ambito di questo lavoro, derivanti dalla sintesi dei contenuti delle Norme Tecniche dei vari Piani Comunali.

Centri storici¹²⁶

I P.A.T. recepiscono la definizione di centro storico proposta dall'art. 40 della Legge Regionale 11/2004, che definisce centri storici "gli agglomerati insediativi urbani che conservano nell'organizzazione territoriale, nell'impianto urbanistico o nelle strutture edilizie i segni di una formazione remota e di proprie originarie funzioni economiche, sociali, politiche o culturali". Vengono inoltre considerate parte integrante del centro storico le aree, anche non aventi le caratteristiche precedenti, in esso ricomprese e circostanti che siano comunque funzionalmente collegate o interessate da analoghi modi d'uso.

L'eventuale ripermimetrazione di tali ambiti e la disciplina specifica per gli stessi sono delegati dai P.A.T. ai Piani degli Interventi.

Per quanto riguarda il P.R.G. di Legnago, sono stati considerati equivalenti ai centri storici dei P.A.T. le zone A1 (culturali e ambientali

126 Riferimenti Norme Tecniche: artt. 18, 50, 53 P.A.T.I. Gazzo Veronese e Sanguinetto, artt. 14, 26 P.A.T. Nogara, art. 8.5 P.A.T. Casaleone, artt. 7, 36, 89 P.A.T. Cerea, artt. 14-23, 30-33 P.R.G. Legnago.

nei centri abitati) ed A2 (culturali e ambientali in zona agricola).

Ville storiche segnalate a livello regionale e provinciale¹²⁷

I P.A.T. recepiscono la tutela delle ville individuate nella pubblicazione dell'Istituto Regionale per le Ville Venete, non meramente trasposte dalle individuazioni cartografiche di tale catalogo, ma corrette e riportate agli effettivi oggetti aventi riconosciuto titolo in merito.

Elementi puntuali di natura storico monumentale¹²⁸

In tale classificazione, i P.A.T. ricomprendono le corti rurali, di antica origine o assimilabili, e i manufatti significativi di valore monumentale, testimoniale, architettonico-culturale.

Tali individuazioni sono frutto della scrematura degli elementi sottoposti ai maggiori livelli di tutela come emersi dalle schedature del patrimonio architettonico vigenti nei diversi Comuni, integrate da una lettura ricognitiva estesa agli edifici sottoposti a vincolo monumentale ex Legge 1089/39.

Tali edifici sono soggetti a particolare tutela: sono vietati in generale tutti gli interventi e le attività che possono causarne la distruzione, il danneggiamento, la manipolazione delle forme originarie (a meno di particolari disposizioni dei Piani degli Interventi e dagli Organi preposti alla tutela).

Sono inoltre ricompresi in questa categoria i beni culturali sparsi nel territorio che sono costituiti da singoli elementi puntuali privi di particolari pertinenze scoperte, quali capitelli, singoli fabbricati di pregio, piccoli manufatti storico-testimoniali, edifici dell'archeologia industriale.

Ambiti di natura storico monumentale¹²⁹

Tali ambiti sono costituiti da alcuni spazi aperti di rilievo (pertinenze delle ville venete e delle corti rurali) e dai percorsi, generalmente rettilinei, che le legano al territorio agricolo.

127 Riferimenti Norme Tecniche: art. 51 P.A.T.I. Gazzo Veronese e Sanguinetto, art. 15 P.A.T. Nogara, art. 8.5 P.A.T. Casaleone, art. 38 P.A.T. Cerea, artt. 30-33 P.R.G. Legnago.

128 Riferimenti Norme Tecniche: artt. 19, 50, 52, 53 P.A.T.I. Gazzo Veronese e Sanguinetto, artt. 15, 26 P.A.T. Nogara, art. 8.5 P.A.T. Casaleone, artt. 38, 39 P.A.T. Cerea, artt. 30-33 P.R.G. Legnago.

129 Riferimenti Norme Tecniche: artt. 19, 50, 52, 53 P.A.T.I. Gazzo Veronese e Sanguinetto, artt. 15, 26 P.A.T. Nogara, art. 8.5 P.A.T. Casaleone, artt. 12, 37, 86, 87 P.A.T. Cerea.

Per tali ambiti i P.A.T. prevedono la salvaguardia e la valorizzazione.

Siti a rischio di ritrovamento archeologico di epoca preistorica, romana o medievale¹³⁰

I P.A.T. individuano i siti a rischio di ritrovamento archeologico, che non sono sottoposti a tutela archeologica con decreto di vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/2004, ma sono caratterizzate dalla probabilità di ritrovamenti archeologici. In tali aree, considerata tale alta probabilità di ritrovamento, ogni operazione di scavo oltre la soglia di 50 cm di profondità deve essere preventivamente comunicata alla Soprintendenza ai beni archeologici; inoltre, in tali ambiti è ammessa esclusivamente l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo.

¹³⁰ Riferimenti Norme Tecniche: artt. 38.5, 38.6 P.A.T.I. Gazzo Veronese e Sanguinetto, art. 11 P.A.T. Nogara, art. 8.6 P.A.T. Casaleone, artt. 9, 10 P.A.T. Cerea, artt. 57, 59 P.R.G. Legnago.

6. Analisi sugli elementi territoriali che caratterizzano il paesaggio delle Valli Grandi Veronesi

Le precedenti analisi sugli strumenti di pianificazione territoriale hanno messo in luce alcuni elementi caratteristici del territorio che caratterizzano il paesaggio delle Valli Grandi Veronesi, su cui effettuare analisi più approfondite, in particolare nel rapporto con l'infrastruttura di progetto e il modo in cui quest'ultima può interferire con gli elementi stessi.

Gli elementi per i quali si è ritenuto approfondire le analisi, rispetto a quanto evidenziato dagli strumenti di pianificazione territoriale, sono i seguenti:

- Il reticolo idrografico;
- L'uso del suolo;
- Il sistema infrastrutturale;
- Siepi e filari,
- L'area di interazione visiva dell'infrastruttura;
- Le emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale.

Come espresso nel precedente capitolo 5, si è ritenuto opportuno limitare gli ambiti territoriali oggetto di studio al territorio della Regione Veneto, determinando di volta in volta, per ogni tipologia di analisi, il necessario livello di approfondimento e l'estensione territoriale da prendere in considerazione.

In linea generale, per quanto riguarda gli elementi morfologici, infrastrutturali, agricoli, ambientali, paesaggistici, l'estensione di territorio oggetto delle analisi è stata quella del buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura, utilizzando scale di rappresentazione adeguate al livello di dettaglio delle analisi di volta in volta effettuate.

6.1 Reticolo idrografico

Il reticolo idrografico costituisce un elemento primario nel paesaggio delle Valli Grandi Veronesi, in quanto disegna la conformazione del territorio, influenzando il modo in cui gli insediamenti si dispongono nei confronti dei corsi d'acqua principali, e suddividendo, con la rete di piccoli canali e scoline, la tessitura degli appezzamenti agricoli. Inoltre, le rive fluviali funzionano come corridoi ecologici, caratterizzandosi come micro-ambienti dotati di

naturalità rilevante rispetto al territorio circostante, in grado di garantire continuità agli spostamenti della fauna.

Ai fini di determinare una metodologia di mitigazione dell'impatto dell'infrastruttura sulla rete interferita, soprattutto in riferimento all'effetto di taglio della funzione di fiumi e canali come corridoi ecologici, è necessario in primo luogo valutare l'entità di tale interferenza.

Analisi effettuate

L'area oggetto delle analisi sul reticolo idrografico è limitata al buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura; la scala di rappresentazione è di 1:25.000¹³¹.

Sulla cartografia CTR regionale è riportata l'idrografia principale, ricavata dal Grafo idrografia della Regione Veneto, che lo ha elaborato a partire da dati dell'ARPAV ricavati da varie fonti (Acque Pubbliche L.431/85, Consorzi di Bonifica, grafo dell'U.P. SIT e Cartografia). L'idrografia è gerarchizzata secondo l'importanza dei canali. Sono inoltre riportati i manufatti idraulici principali.

Le analisi effettuate hanno riguardato l'interazione del tracciato autostradale con i canali della rete idrografica, come sintetizzato nel grafico seguente:

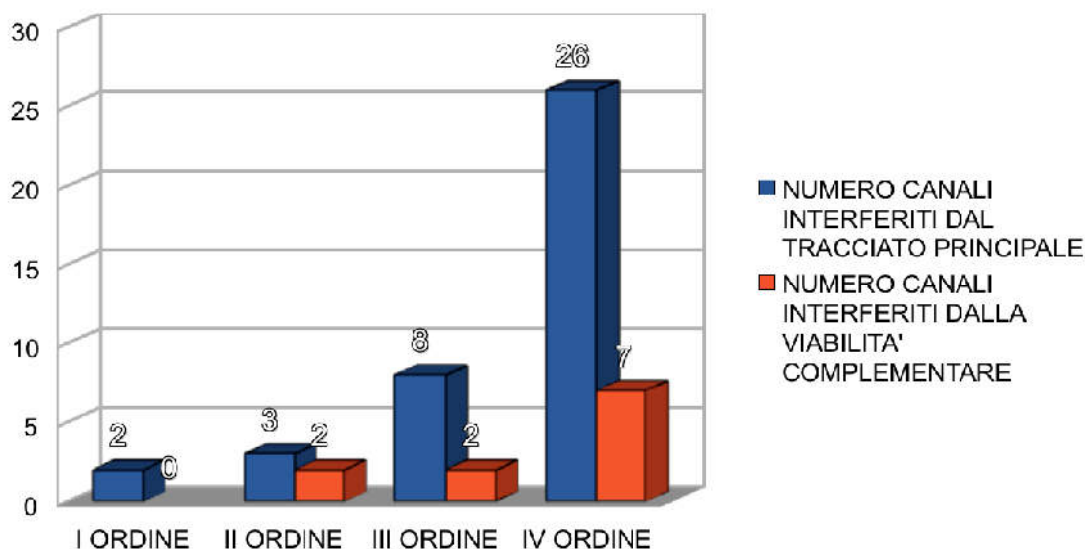


Grafico 1: Numero dei canali interferiti dall'opera autostradale, nel tratto di studio delle Valli Grandi Veronesi (elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. Della Regione Veneto)

131 Cfr. TAVOLA 8, riquadro A.

E' possibile notare come il tracciato principale interferisca maggiormente con il reticolo idrografico; per poter avere conferma di tale affermazione occorre rapportare il dato assoluto del numero di canali interferiti rispetto alla lunghezza delle strade interferenti, in modo da avere dati relativi al km di infrastruttura, e quindi comparabili direttamente in modo corretto:

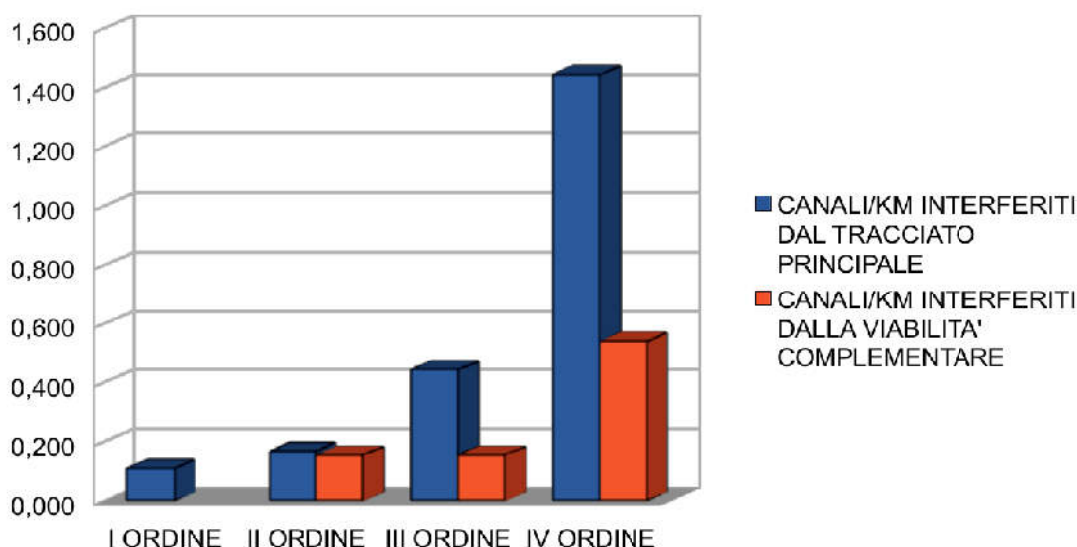


Grafico 2: Indici di interferenza dell'opera autostradale con il reticolo idrografico esistente (Elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. della Regione Veneto)

Il grafico relativo conferma la minore interferenza della viabilità complementare sul reticolo idrografico, rispetto al tracciato principale dell'autostrada. I motivi di tale differenza si possono imputare a due motivi:

- all'orientamento delle opere stradali rispetto all'orientamento prevalente dell'idrografia: è possibile notare infatti, osservando la cartografia¹³², come i canali classificati fino al III ordine scorrano prevalentemente su direttrici nord-sud. La stessa osservazione vale per la viabilità complementare, mentre il tracciato principale si sviluppa in direzione est-ovest, andando ad interferire maggiormente con la rete idrografica tra il I e il III ordine.
- alle caratteristiche di progetto della viabilità complementare: i tracciati stradali sono stati infatti disegnati seguendo in parte strade poderali esistenti o il confine tra le proprietà, andando così a diminuire le

132 Cfr. TAVOLA 8, riquadro A.

occasioni di interferenza con la rete idrografica del IV ordine, anche se questa non segue principalmente l'asse nord-sud.

Il progetto autostradale prevede specifiche opere per consentire la continuità del reticolo idrografico; in particolare, tali opere sono suddivise in manufatti scatolari e in ponti (o viadotti). Il grafico seguente confronta il numero di ponti e manufatti scatolari con il numero di canali interferiti dal tracciato principale dell'autostrada:

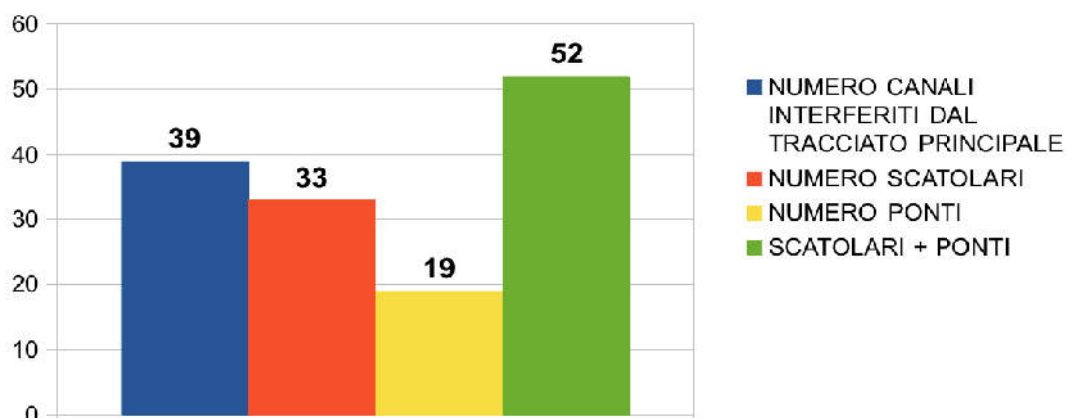


Grafico 3: Opere del tracciato autostradale necessarie alla continuità idrografica (Elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. della Regione Veneto)

Il numero totale dato dalla somma dei manufatti scatolari e dei ponti eccede il numero totale dei canali interferiti; ciò accade in quanto, oltre agli attraversamenti per la rete idrografica classificata tra il I e il IV ordine, sono previsti anche alcuni manufatti scatolari per garantire continuità alla piccola rete idrografica non classificata, come i capifosso di raccolta delle acque dagli appezzamenti, che vengono convogliate verso gli elementi idrici più importanti.

Nell'area del buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura sono inoltre presenti manufatti idraulici (chiaviche, stramazzi, botte sifone, ecc.) destinati alla regolazione e regimentazione del flusso delle acque nei canali di bonifica; il numero di tali opere è riportato nel grafico seguente:

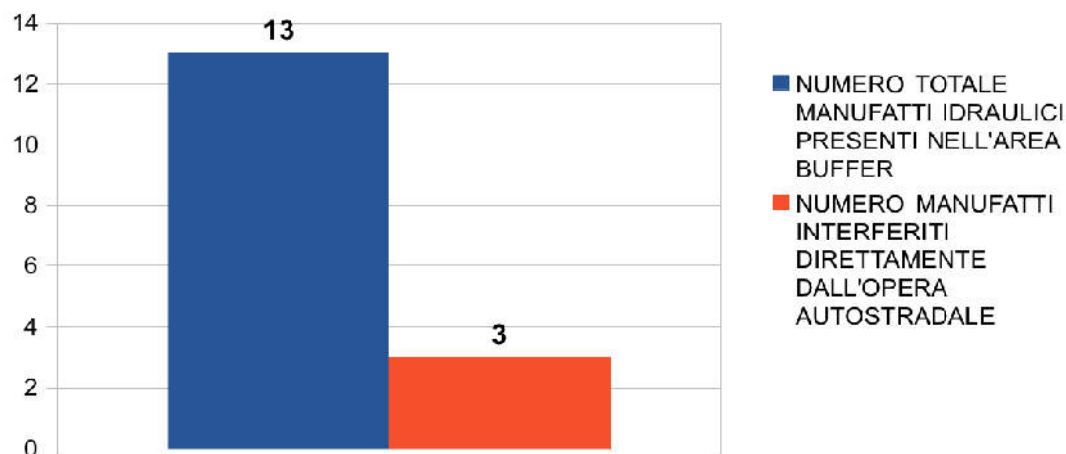


Grafico 4: Manufatti idraulici esistenti ed interferiti dal tracciato autostradale (Elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. della Regione Veneto)

6.2 Uso del suolo

Le caratteristiche dei suoli del territorio oggetto di studio sono state analizzate tramite due strumenti: la carta dell'uso del suolo del Veneto e la carta della capacità d'uso dei suoli della Regione Veneto. La prima fornisce indicazioni sull'effettivo uso degli appezzamenti, la seconda, sulla base delle caratteristiche geologiche dei suoli, fornisce indicazioni sulla qualità dei suoli ai fini dell'accrescimento vegetazionale.

Le indicazioni ricavate da tali analisi sono necessarie a verificare l'impatto dell'infrastruttura rispetto agli usi del suolo e di conseguenza sul paesaggio agrario dei territori attraversati.

6.2.1 Carta dell'uso del suolo

La carta dell'uso del suolo del Veneto fornisce informazioni sull'utilizzo del suolo, suddividendolo in diverse categorie di utilizzo, ad una scala di 1:10.000, con la precisione di una unità minima di riferimento pari a 0,25 ettari. L'accuratezza tematica è dichiarata pari all'85% per le aree artificiali e all'80% per le aree agricole.

Da tale mappa è possibile ricavare i diversi usi del suolo sia nell'area del buffer di interferenza territoriale, sia per il suolo direttamente

interessato dalla realizzazione dell'infrastruttura, ottenendo una istantanea della vocazione (insediativa, produttiva, agricola) del territorio in questione.

Analisi effettuate

L'area oggetto delle analisi sull'uso del suolo è limitata al buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura; sulla cartografia rimane comunque visibile in semitrasparenza la caratterizzazione dell'intorno del buffer, per maggiore chiarezza di lettura delle informazioni. La scala di rappresentazione è di 1:25.000¹³³.

Sulla base CTR sono state riportate le informazioni estratte dalla carta dell'uso dei suoli del Veneto, i cui dati sono aggiornati al 2007, rielaborando in modo semplificato la legenda tramite il raggruppamento delle colture in categorie e degli usi insediativi ed infrastrutturali in un'unica voce, allo scopo di ottenere una migliore facilità di lettura delle informazioni alla scala utilizzata, che si discosta dalla scala di 1:10.000 originaria della carta dell'uso dei suoli.

In particolare, nelle voci di legenda sono state raggruppate le voci relative alla medesima tipologia di coltura, eliminando la distinzione tra coltivazioni in aree irrigue oppure non irrigue, così come tra colture in serra o in pieno campo; inoltre, alcune tipologie di colture sono state raggruppate in categorie omogenee, come ad esempio le coltivazioni oleifere (girasole, soia, ecc.) ed arboricole (Pioppeti, boschi, frutteti, vigneti, ecc.). La voce "Territorio Urbanizzato" comprende tutti gli usi insediativi, (residenziali, produttivi, servizi, aree in trasformazione, ecc.) le sedi stradali ed i tracciati ferroviari.

Alla cartografia così ottenuta è stato sovrapposto il tracciato autostradale di progetto, con la viabilità complementare e la relativa zona del buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura come determinato nel precedente capitolo 4.

Le analisi effettuate hanno riguardato in primo luogo una ricognizione sull'uso del suolo nell'intera area del buffer; i risultati dell'elaborazione dei dati sono riportati nella tabella seguente:

133 Cfr. TAVOLA 9, riquadro A.

TIPOLOGIA USO DEL SUOLO	Superficie (ha)	% su totale	
Mais	1392,20	29,48%	
Oleifere	866,38	18,34%	
Cereali	777,27	16,46%	
Territorio Urbanizzato	399,80	8,46%	
Tabacco	379,13	8,03%	
Arabili	231,52	4,90%	
Altri usi	179,86	3,81%	
Foraggere	170,14	3,60%	
Arboricole	155,39	3,29%	
Orticole	112,63	2,38%	
Barbabietola	39,98	0,85%	
Risaie	18,70	0,40%	
TOTALE	4723,00	100,00%	

Tabella 2: Uso del suolo nell'area del buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura (Fonte: elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. della Regione Veneto)

E' possibile notare come la maggioranza delle coltivazioni sia costituita da colture intensive di mais, cereali ed oleifere (64,3%); il territorio urbanizzato rappresenta un non trascurabile 8,5%, così come appare abbastanza rilevante la coltivazione del tabacco. Negli altri usi sono ricomprese le aree interessate dai corsi e dagli specchi d'acqua e relativa vegetazione riparia; sono presenti colture foraggere, arboricole e orticole in misura minore, e in misura marginale colture di barbabietola e risaie.

Da una analisi visiva della cartografia elaborata¹³⁴, è possibile notare come le colture sopra riportate non siano distribuite in modo omogeneo sul territorio, ma siano localizzate in determinate aree. In particolare, è rilevabile una corrispondenza con le indicazioni ottenute dalle analisi sulla capacità d'uso dei suoli effettuate nel precedente capitolo 5.3.1. Così ad esempio le coltivazioni di tabacco appaiono concentrate nell'area indicata dalla carta della capacità d'uso dei suoli come di classe III, caratterizzate da suoli di natura più sabbiosa che argillosa e quindi meno adatti a colture intensive ma più favorevoli al tabacco, in quanto meno propensi al ristagno idrico.

Sempre dall'analisi visiva della zona del buffer di interferenza territoriale, è possibile notare come il territorio urbanizzato sia costituito per la maggior parte da insediamenti lineari lungo strade di collegamento

134 Cfr. TAVOLA 9, riquadro A.

tra centri abitati, e da insediamenti sparsi nella campagna. La densità insediativa è comunque significativa, e fotografa un territorio che si pone come intermedio tra la fasce fortemente urbanizzate presenti a nord e ad ovest costituite dalla successione di centri urbani posti sulle direttrici della Strada Regionale n. 10 e della Strada Statale n. 12, e le grandi estensioni agricole caratterizzate da pochissimi insediamenti sparsi, poste immediatamente a sud della zona del buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura oggetto di studio.

Una analisi successiva ha riguardato il suolo effettivamente consumato dall'infrastruttura autostradale: esso rappresenta gli usi che andranno perduti a seguito della realizzazione delle opere, trasformandosi in territorio urbanizzato. Il limite considerato per tale analisi è stato quello della recinzione del tracciato autostradale, comprendente anche gli svincoli, oltre alle opere accessorie quali sovrappassi e la sede stradale della viabilità complementare. Il risultato di tale elaborazione è sintetizzato nella tabella seguente:

TIPOLOGIA USO DEL SUOLO	Superficie (ha)	% su totale	
Mais	86,99	35,83%	
Cereali	56,35	23,21%	
Oleifere	25,83	10,64%	
Tabacco	22,64	9,32%	
Territorio Urbanizzato	15,53	6,40%	
Foraggiere	12,00	4,94%	
Arabili	6,09	2,51%	
Orticole	6,01	2,48%	
Arboricole	5,75	2,37%	
Barbabietola	3,76	1,55%	
Altri usi	1,86	0,77%	
TOTALE	242,81	100,00%	

Tabella 3: *Uso del suolo effettivamente consumato per la realizzazione dell'infrastruttura autostradale e della viabilità complementare (Fonte: elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. della Regione Veneto)*

E' possibile notare come il grafico si discosti poco da quello relativo all'analisi sull'intera zona buffer: la maggioranza del suolo consumato è dedicata a coltivazioni intensive di mais, cereali ed oleifere (69,6%); vi è una minore incidenza del territorio urbanizzato, che rimane comunque significativo, ed anche le altre categorie, pur con piccoli scostamenti, si

mantengono nelle medesime distribuzioni rilevate nella totalità dell'area buffer. E' interessante invece notare come sia significativa la variazione della voce "Altri usi", probabilmente dovuta alla caratteristica dell'infrastruttura autostradale di intercettare la rete idrografica in modo perpendicolare, minimizzando quindi la superficie interferita, e alle caratteristiche della viabilità complementare, che, come visto nelle analisi riportate nel precedente capitolo 5.1, risulta poco interferente con la rete idrografica.

6.2.2 Consumo di suolo

Per "consumo di suolo", in questa sede verrà intesa la superficie di territorio che sarà oggetto di trasformazione; in particolare, è considerata tale l'area ricompresa all'interno della recinzione del tracciato autostradale e l'area occupata da svincoli, zone di fitodepurazione, cavalcavia e nuova viabilità di progetto complementare all'autostrada.

Il consumo di suolo complessivo per l'infrastruttura è stato determinato mediante la misurazione della polilinea tracciata in software CAD in corrispondenza della recinzione di progetto della nuova infrastruttura; tale dato pertanto comprende tutta la superficie corrispondente all'impronta dell'infrastruttura sul territorio, sia per gli spazi interessati direttamente dai tracciati dell'autostrada e della viabilità complementare, oltre che dalle zone di fitodepurazione, dagli svincoli, dai cavalcavia e dai parcheggi in prossimità degli svincoli.

Il dato ricavato da tale misurazione è pari a 242,81 ha, dei quali, oltre al tracciato autostradale, 43,01 ha sono costituiti dalla superficie occupata dagli svincoli, 20,00 ha dalla superficie occupata dai cavalcavia e 18 ha dalle zone di fitodepurazione.

Dalle analisi effettuate nel precedente paragrafo, emerge come il consumo di suolo riguardi quasi interamente superficie agricola. Per valutare correttamente tale dato, è possibile fare riferimento ad un parametro quale la SAU (Superficie Agricola Utilizzata), rilevato da tempo dall'ISTAT nell'ambito dei censimenti nazionali sull'agricoltura e disponibile ad un livello di dettaglio comunale.

La Superficie Agricola Utilizzata è definita, secondo il regolamento di

esecuzione del Censimento ISTAT sull'agricoltura, come la superficie agricola comprendente le seguenti utilizzazioni dei terreni: cerealicole, leguminose, patata, barbabietola da zucchero, piante sarchiate da foraggio, piante industriali, ortive, fiori e piante ornamentali, piantine, foraggere avvicendate, sementi, terreni a riposo, vite, olivo per produzione di olive, agrumi, fruttifere, vivai, altre coltivazioni agrarie, orti familiari, prati permanenti, pascoli. Non è da considerarsi come SAU la superficie utilizzata per arboricoltura da legno, e per ogni altro uso.

Viene inoltre definita Superficie Territoriale Comunale (STC) il totale dell'intera superficie comunale, indipendentemente dall'uso dei suoli¹³⁵.

Il censimento più recente, di cui sono da poco stati pubblicati i dati definitivi, è riferito all'anno 2010. Il precedente era riferito all'anno 2000.

Comparando tali dati con il dato del consumo di suolo agricolo direttamente legato alla realizzazione dell'infrastruttura, è possibile avere un riferimento quantitativo, in riferimento alla variazione percentuale decennale tra i due censimenti, a livello locale e provinciale.

Analisi effettuate

In primo luogo, si è verificata la consistenza della SAU, per ognuno dei sei comuni interessati dal tratto oggetto di studio della Nogara-Mare, per il censimento del 2010.

Tale dato è stato ottenuto dall'analisi della carta dell'uso dei suoli oggetto delle analisi di cui al precedente paragrafo 6.2.1, verificando quali usi riportati fossero compatibili con la definizione di SAU utilizzata per il censimento. Il risultato complessivo è pari ad un consumo di SAU di 225 ha.

Viene inoltre riportata, per il dato più recente (censimento 2010), il rapporto percentuale tra la SAU e la STC. Tale dato è utile in fase di comparazione dei risultati con lo scenario post-opera.

La tabella riepilogativa dei risultati delle operazioni appena descritte è la seguente:

¹³⁵ Il consumo di territorio agricolo è ben evidenziato da tali dati; ne è un esempio il caso della Regione Veneto, che dal 1970 al 2000 ha visto una riduzione di 138.520 ettari di SAU, passando da un rapporto SAU/STC del 54% ad uno del 46%, con una perdita media di 4.617 ettari/anno di SAU (Fonte: sito web Regione Veneto, www.regione.veneto.it)

Comune	SAU.C consumata dall'infrastruttura	SAU.T 2010 (ha) tot. per Comune	STC (ha)	% SAU.C/SAU.T	% SAU.C/STC
Casaleone	94,55	3275,97	3828,00	2,89%	2,47%
Cerea	21,93	4931,35	7041,00	0,44%	0,31%
Gazzo Veronese	36,18	4031,36	5677,00	0,90%	0,64%
Legnago	55,68	5310,93	7966,00	1,05%	0,70%
Nogara	12,59	2737,11	3886,00	0,46%	0,32%
Sanguinetto	4,07	997,80	1363,00	0,41%	0,30%
TOTALE 6 Comuni	225,00	21284,52	29761,00	1,06%	0,76%

Tabella 4: Riepilogo dei risultati delle analisi sulla SAU (Elaborazione dell'autore su dati Istat)

Per quanto riguarda il rapporto tra SAU consumata dall'infrastruttura e SAU totale (%SAU.C/SAU.T), il Comune che risulta maggiormente interessato dalla perdita di superficie ad uso agricolo risulta essere Casaleone, con quasi il 3% della SAU totale che sarà trasformata con la realizzazione dell'autostrada. Anche in valore assoluto, il Comune di Casaleone risulta il più interessato dal passaggio dell'infrastruttura, con 94,55 ha su 225 ha totali di SAU consumata.

Il Comune meno interessato risulta essere Sanguinetto, con una perdita del 0,41% di SAU, e bassa anche in valore assoluto, con soli 4,07 ha. Altri Comuni con un consumo relativo basso di SAU sono Nogara e Cerea, anch'essi attorno allo 0,40%.

Legnago e Cerea sono maggiormente interessati dal consumo di SAU, con valori relativi che si attestano attorno all'1% e valori assoluti di 55,68 ha e 36,18 ha.

La perdita di superficie agricola, per il totale dei sei Comuni interessati, è pari al 1,06% della SAU rilevata al 2010. Si tratta di un valore non trascurabile, considerata la vocazione agricola del territorio, in particolare per Comuni come Casaleone e Gazzo Veronese.

6.2.3 Carta della capacità d'uso dei suoli

Per capacità d'uso dei suoli a fini agro-forestali (Land capability classification) si intende la potenzialità del suolo a ospitare e favorire l'accrescimento di piante coltivate e spontanee.¹³⁶

Nella carta elaborata dalla Regione Veneto, i suoli vengono attribuiti a

¹³⁶ Regione Veneto, *Specifiche tecniche della carta della capacità d'uso dei suoli del Veneto*, agg. 2007.

otto classi, indicate con i numeri romani da I a VIII, che presentano limitazioni crescenti in funzione delle diverse utilizzazioni. Le classi da I a IV identificano suoli coltivabili, la classe V suoli frequentemente inondati, tipici delle aree golenali, le classi VI e VII suoli adatti solo alla forestazione o al pascolo, l'ultima classe (VIII) suoli con limitazioni tali da escludere ogni utilizzo a scopo produttivo:

CLASSI DI CAPACITÀ D'USO	AMBIENTE NATURALE	FORESTAZIONE	PASCOLO			COLTIVAZIONI AGRICOLE				
			LIMITATO	MODERATO	INTENSO	LIMITATE	MODERATE	INTENSIVE	MOLTO INTENSIVE	
I										
II										
III										
IV										
V										
VI										
VII										
VIII										

Tabella 5: Struttura concettuale della valutazione dei suoli in base alla loro capacità d'uso. (Fonte: Regione Veneto, Specifiche tecniche della carta della capacità d'uso dei suoli del Veneto)

Per l'attribuzione alla classe di capacità d'uso, si considerano 13 caratteri limitanti relativi al suolo, alle condizioni idriche, al rischio di erosione e al clima. I caratteri del suolo che costituiscono limitazione sono: profondità utile alle radici, lavorabilità, rocciosità, pietrosità superficiale, fertilità chimica, salinità; le caratteristiche indicatrici di limitazioni dovute all'eccesso idrico sono: drenaggio, rischio di inondazione; i caratteri considerati in relazione al rischio di erosione sono: pendenza, franosità, stima dell'erosione attuale; gli aspetti climatici che costituiscono limitazione sono: rischio di deficit idrico, interferenza climatica.¹³⁷

La classe di capacità d'uso del suolo viene individuata in base al fattore più limitante; inoltre, la classe di capacità d'uso dell'unità cartografica deriva da quella del suolo presente in percentuali maggiori, ma, per caratterizzare in maniera più precisa il territorio, sono state create anche

¹³⁷ *Ibidem.*

delle classi intermedie secondo questo approccio: se l'unità cartografica risulta composta per più del 30% della superficie da suoli con classe di capacità d'uso diversa da quella del suolo dominante, viene inserita tra parentesi questa seconda classe (es. III(IV) o II(I)). In questo modo la carta della capacità d'uso dei suoli della Regione Veneto contiene non solo le 8 classi originarie, ma anche una serie di classi intermedie.¹³⁸

Tali caratteristiche rendono tale Carta un buon strumento per valutare le caratteristiche dei suoli agricoli che verranno consumati per la realizzazione dell'autostrada Nogara Mare, nell'ottica dell'importanza di tale dato, vista l'incidenza non trascurabile nella riduzione della SAU riscontrata dalle analisi del precedente capitolo 6.2.2. In tale modo si può verificare se i suoli agricoli sottratti al loro uso sono caratterizzati da una alta vocazione agricola, nel qual caso il dato del consumo di SAU assume una rilevanza ancora maggiore rispetto al solo dato quantitativo ottenuto in precedenza.

Analisi effettuate

L'area oggetto delle analisi sulla capacità d'uso dei suoli è limitata al buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura; sulla cartografia rimane comunque visibile in semitrasparenza la caratterizzazione dell'intorno del buffer, per maggiore chiarezza di lettura delle informazioni. La scala di rappresentazione è di 1:50.000¹³⁹.

Sulla cartografia CTR regionale è riportata la classificazione del territorio in aree omogenee in base alle rispettive capacità d'uso dei suoli, secondo le indicazioni ricavate dalla carta della capacità d'uso suoli del Veneto, elaborata dalla Regione Veneto sulla base dei dati della carta dei suoli del Veneto elaborata dall'Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (ARPAV).

Le analisi effettuate nell'area del buffer di interferenza territoriale dell'autostrada Nogara Mare, hanno riguardato il calcolo della superficie di territorio interessata suddivisa secondo l'appartenenza alle diverse classi di capacità d'uso dei suoli, per verificare la vocazione produttiva

¹³⁸ *Ibidem.*

¹³⁹ Cfr. TAVOLA 8, riquadro B.

dei suoli interessati dal passaggio dell'infrastruttura¹⁴⁰. I risultati dell'elaborazione sono riportati nel seguente grafico:

**SUPERFICIE RICOMPRESA NELL'AREA DEL BUFFER
(ETTARI; PERCENTUALE SU TOTALE)**

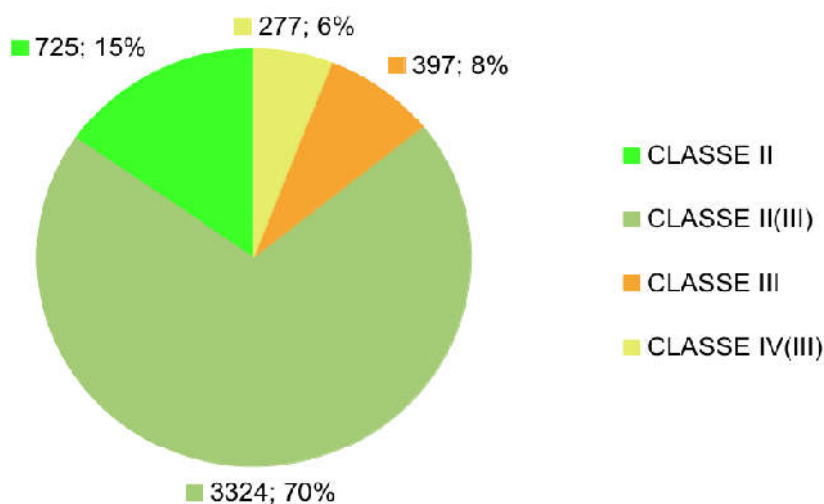


Grafico 5: Superficie ricompresa nell'area del buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura, suddivisa per classi di capacità d'uso dei suoli (Elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. del Veneto)

E' possibile notare come la grande maggioranza, l'85%, dei suoli, ricada nelle classi di capacità d'uso II e II(III), che indicano suoli in grado di supportare coltivazioni intensive.

Per raffinare il risultato dell'analisi, si è poi proceduto a verificare le classi di capacità d'uso dei suoli intercettati direttamente dal tracciato principale autostradale e dalla viabilità complementare, indicando i km lineari di sede stradale che insistono su suoli con diverse classi di capacità d'uso¹⁴¹. I risultati delle elaborazioni sono riportati nei seguenti grafici:

140 Cfr TAVOLA 8, riquadro B.
141 Cfr. TAVOLA 8, riquadro B.

CLASSI INTERCETTATE DIRETTAMENTE DAL TRACCIATO
 AUTOSTRADALE (KM; PERCENTUALE SU TOTALE TRATTO)

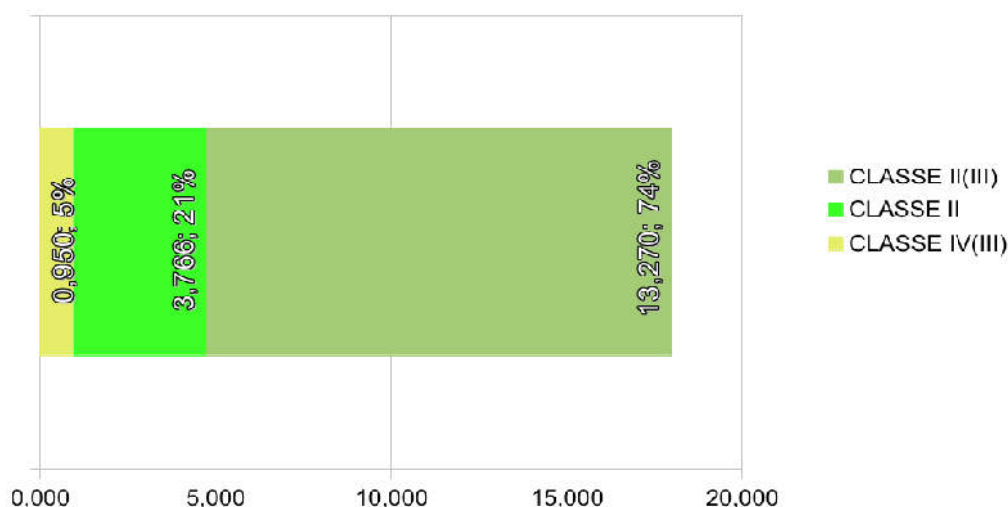


Grafico 6: Classi di capacità d'uso dei suoli intercettate direttamente dal tracciato autostradale principale. (Elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. del Veneto)

CLASSI INTERCETTATE DIRETTAMENTE DALLA VIABILITÀ
 COMPLEMENTARE (KM; PERCENTUALE SU TOTALE TRATTI)

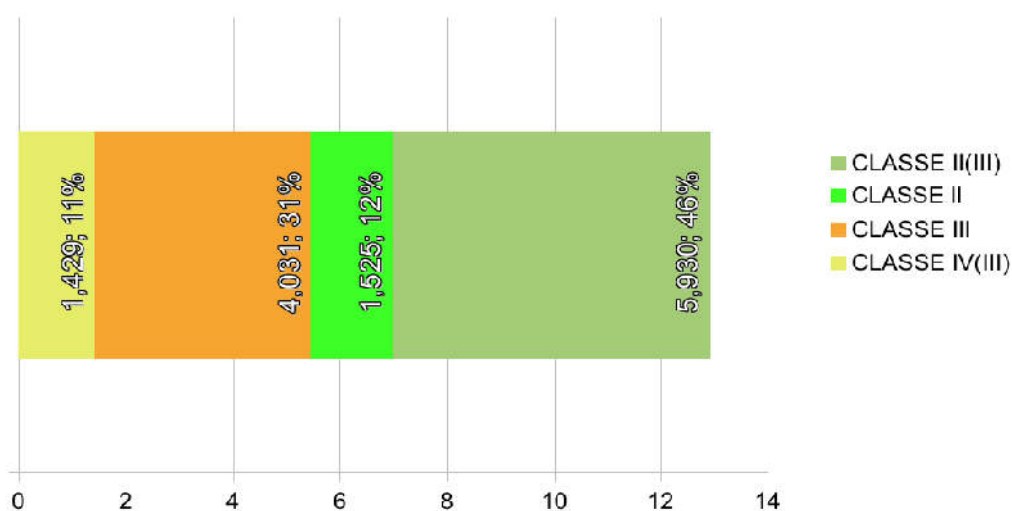


Grafico 7: Classi di capacità d'uso dei suoli intercettate direttamente dalla viabilità complementare al tracciato autostradale. (Elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. del Veneto)

Dai grafici, è possibile constatare come il tracciato principale autostradale insista quasi interamente (95%) su suoli dotati di un'alta vocazione agricola produttiva, mentre per la viabilità complementare, i suoli attraversati, pur rimanendo per la maggioranza nelle classi II e

II(III), vengono interessati anche suoli appartenenti alle categorie III e IV(III). Nello specifico, per i suoli di categoria III intercettati, le limitazioni indicate dalla carta della capacità d'uso dei suoli del Veneto sono quelle relative ai caratteri del suolo, mentre per i suoli di categoria IV(III) intercettati, le limitazioni sono quelle dovute all'eccesso idrico.

6.3 Sistema infrastrutturale

L'area oggetto delle analisi sul sistema infrastrutturale è limitata al buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura; sulla cartografia rimane comunque visibile in semitrasparenza la caratterizzazione dell'intorno del buffer, per consentire una visione d'insieme del sistema infrastrutturale in cui si inserisce l'opera autostradale. La scala di rappresentazione è di 1:50.000¹⁴².

Sulla base della cartografia CTR, sono riportate le informazioni dei grafi della viabilità stradale e ferroviaria elaborati dall'Unità di Progetto per il SIT e la Cartografia della Regione Veneto. I dati di origine sono stati acquisiti dalla Regione Veneto da CTR, ortofoto ed ISTAT.¹⁴³

Per quanto attiene il grafo della viabilità stradale, i dati sono stati gerarchizzati secondo la classificazione amministrativa delle strade (Statali - Regionali - Provinciali - Comunali), mentre per quanto attiene il grafo ferroviario, i dati sono stati solamente suddivisi tra ferrovie in servizio e ferrovie dismesse.

Le analisi effettuate hanno riguardato la tipologia di strade ricadenti all'interno del buffer di interferenza territoriale dell'autostrada, il numero di strade esistenti intercettato dal tracciato autostradale principale e dalla viabilità complementare ed il calcolo della densità stradale ante e post opera.

I risultati dell'analisi sulle tipologie stradali presenti sono sintetizzati nei grafici seguenti:

142 Cfr. TAVOLA 8, riquadro C.

143 Regione Veneto, *Specifiche tecniche sui Grafi della viabilità stradale e ferroviaria*, ver. 2.1, giugno 2009.

**COMPOSIZIONE DELLA VIABILITA' NELL'AREA DEL BUFFER
 DI INTERFERENZA TERRITORIALE NELLO SCENARIO ANTE-OPERA
 (KM; PERCENTUALE SU TOTALE)**

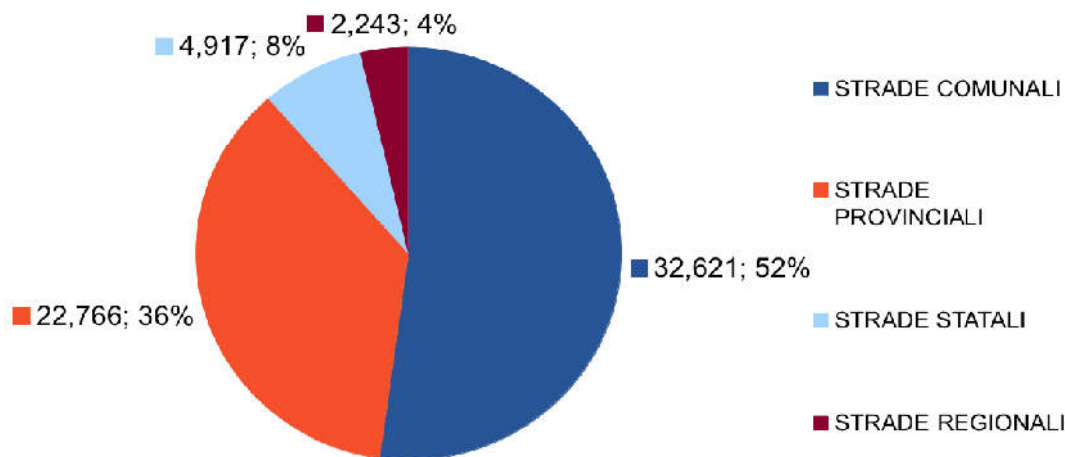


Grafico 8: Tipologie di strade presenti nell'area del buffer di interferenza territoriale dell'autostrada; scenario ante-opera (Elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. del Veneto)

**COMPOSIZIONE DELLA VIABILITA' NELL'AREA DEL BUFFER
 DI INTERFERENZA TERRITORIALE NELLO SCENARIO POST-OPERA
 (KM; PERCENTUALE SU TOTALE)**

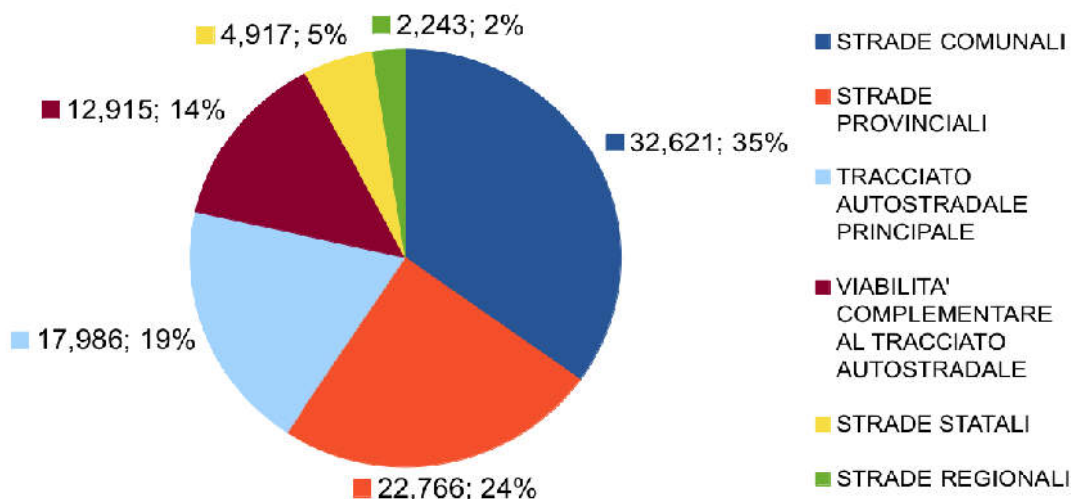


Grafico 9: Tipologie di strade presenti nell'area del buffer di interferenza territoriale dell'autostrada; scenario post-opera (Elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. del Veneto)

Come è possibile notare dai grafici sopra riportati, all'interno del buffer di interferenza territoriale dell'autostrada, la rete stradale esistente è composta

per la grande maggioranza da viabilità di livello locale e provinciale (88% del chilometraggio complessivo presente); la viabilità principale si trova ai limiti del buffer e vi rientra solamente per piccoli tratti, laddove vi sono i collegamenti con la viabilità complementare e con il tracciato principale: la S.S. 12 ad ovest, la S.R. 10 a nord e la S.S. 434 ad est.

Nello scenario post-opera è possibile notare l'incidenza delle opere autostradali sul totale della rete stradale presente all'interno del buffer: essa appare rilevante, in quanto complessivamente incide per il 33% del chilometraggio totale.

Per analizzare più nel dettaglio il livello di interferenza delle opere autostradali sulla viabilità esistente, è stato verificato il numero di interferenze causate rispettivamente dal tracciato principale e dalla viabilità complementare.

I risultati sono esposti nel seguente grafico:

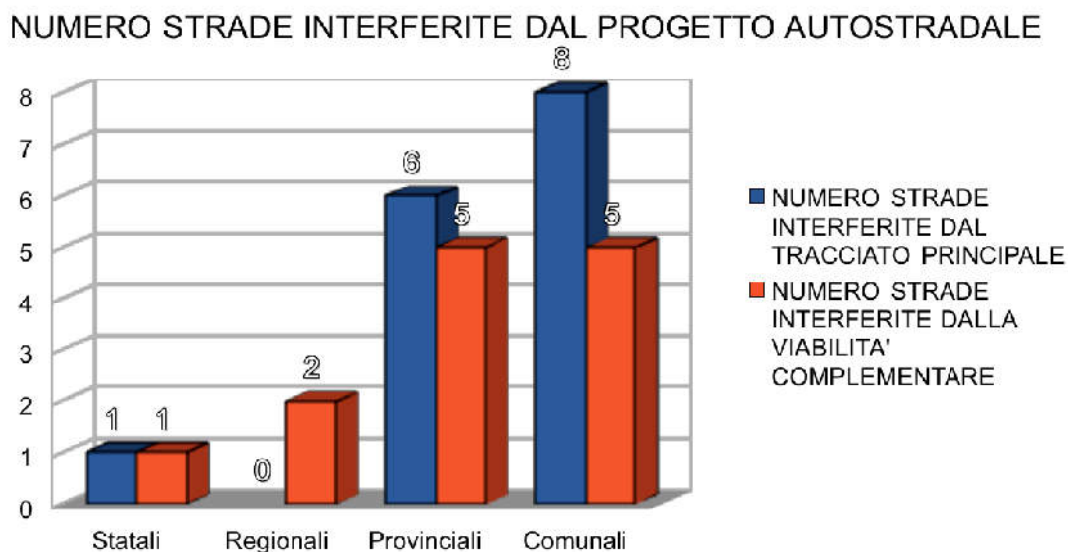


Grafico 10: Numero di strade interferite dal progetto autostradale (Elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. del Veneto)

Anche qui è possibile notare come la viabilità interferita sia solamente quella di tipo provinciale e locale, in quanto da una analisi visiva della cartografia¹⁴⁴, si riscontra che le interferenze con le strade Statali e Regionali sono in realtà i punti collegamento del tracciato autostradale e della viabilità complementare, con il sistema infrastrutturale esistente.

144 Cfr. TAVOLA 8, riquadro C.

Allo scopo di poter comparare i dati della viabilità complementare e del tracciato principale, anche in questo caso si è proceduto a rapportare il dato assoluto ricavato dalle analisi precedenti con il chilometraggio delle opere, ricavando un dato indice riportato nel seguente grafico:

INDICE DI INTERFERENZA DELL'OPERA AUTOSTRADALE CON LE INFRASTRUTTURE STRADALI ESISTENTI ([N°INTERFERNZE/KM)X10]

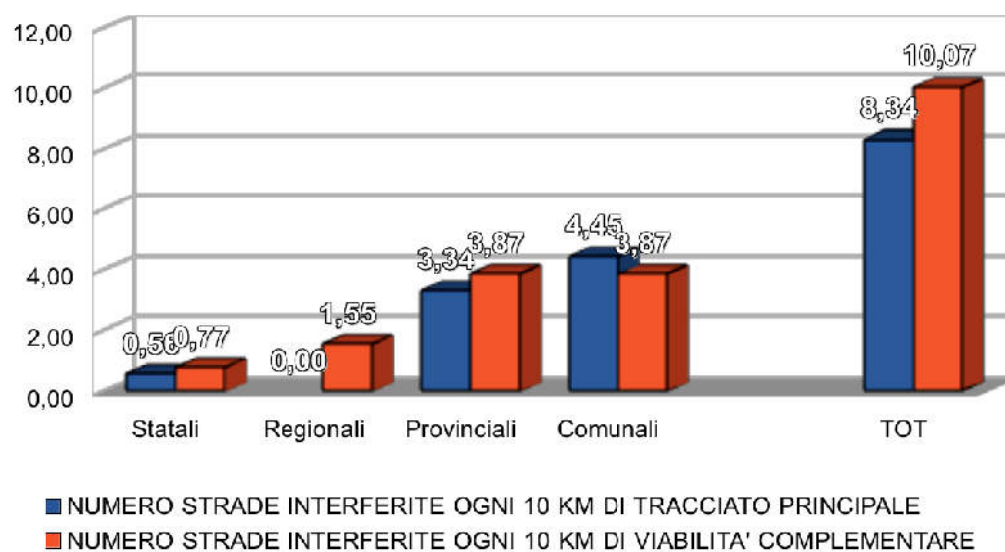


Grafico 11: Indice di interferenza dell'opera autostradale con le infrastrutture stradali esistenti (Elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. del Veneto)

In questo caso il dato non rileva differenze importanti tra il tracciato principale e la viabilità complementare per quanto riguarda l'interferenza con la viabilità comunale e provinciale esistente; inoltre, la differenza presente nel totale è interamente imputabile al fatto che i collegamenti con la viabilità esistente sono realizzati tramite la viabilità complementare, tranne nel caso del raccordo con la S.S.434 ad est, a cui il tracciato principale va a sovrapporsi¹⁴⁵.

L'ultima analisi effettuata sul sistema infrastrutturale riguarda il calcolo della densità stradale nell'area del buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura. Tale dato è importante in quanto consente di valutare sia la frammentazione paesaggistica dovuta alle infrastrutture stradali esistenti¹⁴⁶, sia l'impatto dell'opera autostradale su tale indice. I risultati di tale elaborazione sono contenuti nel seguente grafico:

145 Cfr. TAVOLA 8, riquadro C.

146 Cfr. Cap. 2.1.4 – Richard T.T. Forman

CONFRONTO TRA LA DENSITA' STRADALE NELL'AREA DEL BUFFER
DI INTERFERENZA TERRITORIALE DELL'AUTOSTRADA
ANTE E POST-OPERA (KM/KMQ)

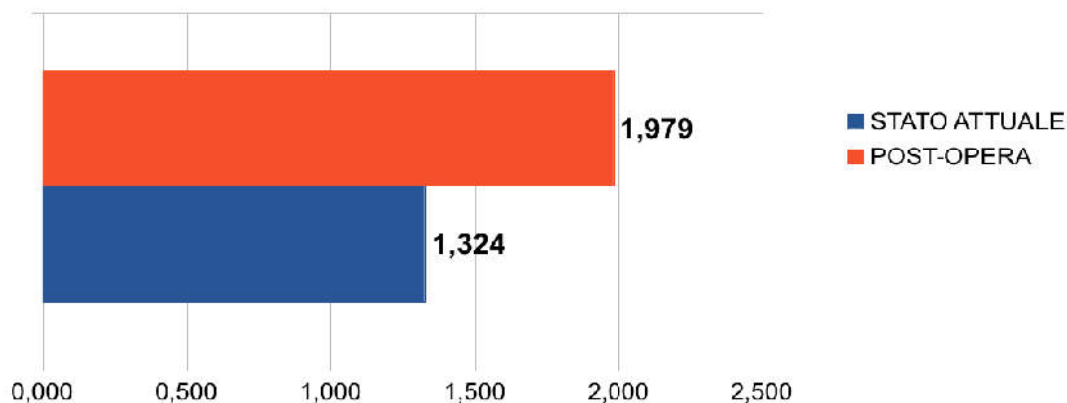


Grafico 12: Densità stradale nell'area del buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura; scenari ante e post-opera (Elaborazione dell'autore su dati dell'I.D.T. del Veneto)

Il dato così ottenuto appare significativo, in quanto già allo stato attuale appare superiore al dato di densità stradale medio della Provincia di Verona, che si attesta ad 1,2 km/kmq; lo scenario post opera rivela un incremento della densità stradale all'interno dell'area buffer di ben il 50%; un tale incremento è destinato a produrre effetti negativi sulla frammentazione del territorio e sulle specie animali esistenti.

6.4 Siepi e filari

Le siepi ed i filari costituiscono importanti elementi verdi sul territorio; l'importanza degli stessi a livello paesaggistico è rilevante, in quanto, elevandosi sulla distesa della pianura, sono in grado di evidenziarne la struttura, mettendo in rilievo, anche da un punto di vista non aereo, la tessitura degli appezzamenti formata dalla rete di scoli e capezzagne; inoltre, spezzano la potenziale monotonia che può nascere da un paesaggio di bonifica caratterizzato da ampie distese coltivate a monocoltura e privo di insediamenti.

Essi inoltre veicolano la memoria culturale di un periodo storico del territorio, come riportato nel primo capitolo del presente lavoro.

Infine, rappresentano un potenziale elemento di rilevanza ecologica in quanto in grado di creare micro-habitat per la sopravvivenza delle specie

animali e sono in grado di favorire gli spostamenti delle stesse sul territorio, favorendo lo scambio genetico tra le popolazioni.

Per tali motivi, si è ritenuto necessario approfondire il livello di individuazione degli elementi verdi lineari presenti sul territorio nell'area del buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura, rispetto all'individuazione riportata dagli strumenti di pianificazione comunali analizzati nel precedente capitolo 5.

Il metodo utilizzato per la verifica e l'integrazione di tali elementi verdi è stato quello del confronto con la fotografia aerea più recente: si è pertanto provveduto a sovrapporre la fotografia aerea ai dati sulla presenza di siepi e filari ricavati dalla lettura dei Piani territoriali comunali, correggendo le incongruenze riscontrate. Dove la lettura della fotografia aerea non è stata sufficientemente chiara da permettere una sicura individuazione della siepe o del filare, si è effettuata una ricognizione sul posto per la verifica diretta sul territorio dell'esistenza o meno dell'elemento verde in questione.

I risultati di tale operazione di confronto e verifica sono confluiti nelle tavole 10.A, 10.B e 10.C, nelle quali gli elementi verdi lineari rappresentati sono corretti ed aggiornati secondo la metodologia descritta.

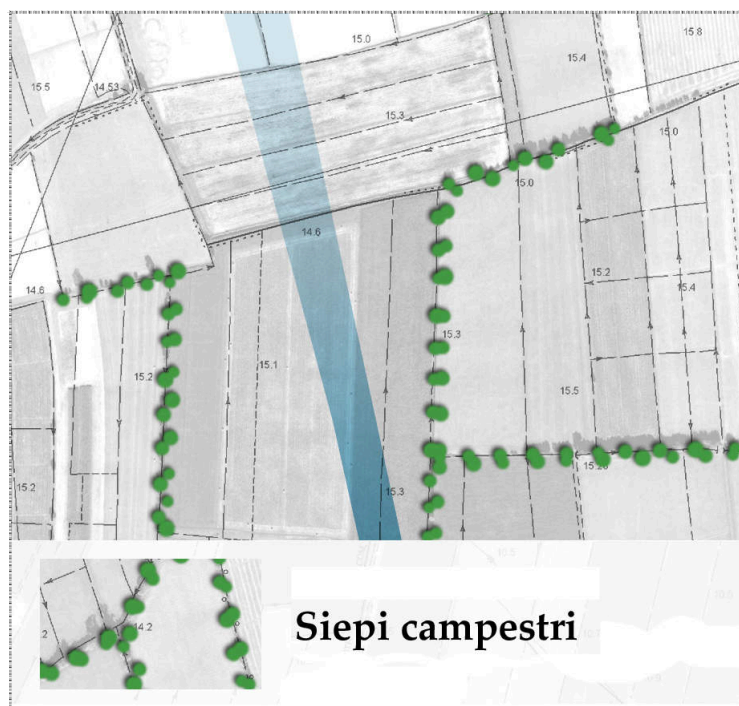


Figura 75: Estratto dalla Tavola 10 e relativo elemento di legenda riguardante gli elementi verdi lineari sul territorio.

6.5 Area di interazione visiva dell'infrastruttura

Al fine di stabilire quali elementi del territorio interagiscono direttamente dal punto di vista visivo con l'infrastruttura di progetto, si è impostato un metodo per individuare la porzione di territorio dalla quale l'autostrada risulta effettivamente visibile, al di là delle considerazioni effettuate in fase di individuazione del buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura. Infatti, se in campo di visuale aperto il limite in cui l'infrastruttura è chiaramente percepibile da un osservatore equivale a 1000 metri, la presenza di elementi che si elevano in verticale sul territorio può ridurre sensibilmente tale valore, di modo che anche all'interno del buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura possono esistere zone dalle quali essa non viene percepita visivamente, e che a loro volta ovviamente non sono percepite da chi viaggia sull'autostrada.

Il metodo utilizzato per l'individuazione di tale area ha comportato in primo luogo l'individuazione, all'interno del buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura, di tutti quegli elementi che si elevano verticalmente sul territorio ed in grado di ostruire il campo visivo, ossia gli edifici, sia isolati che raggruppati in centri abitati, e gli elementi verdi lineari come verificati nel paragrafo precedente.

In seguito all'individuazione di tali elementi, si è ipotizzata l'ostruzione visiva che essi sono in grado di offrire nei confronti dell'infrastruttura di progetto; i criteri utilizzati per tale ipotesi sono stati derivati dalla natura degli elementi ostruenti stessi e dall'osservazione sul territorio della loro capacità effettiva di mascherare il paesaggio a cui si interpongono.

La natura degli elementi ostruenti si può riassumere in quattro distinte categorie:

- Edifici isolati;
- Edifici raggruppati;
- Elementi verdi posti sul sedime della ex-ferrovia Treviso-Legnago-Ostiglia;
- Siepi e filari campestri.

Per quanto riguarda gli **edifici isolati**, essi evidenziano una bassa capacità di ostruzione visiva, limitata ad una porzione di territorio molto vicina ad essi.

L'immagine seguente rappresenta un esempio in tal senso: al centro del fotogramma vi è Corte Pascolo a Facciabella di Casaleone; la distanza dal punto di scatto è di circa 300 metri. E' possibile notare come gli edifici isolati della corte riescano ad ostruire solamente una piccola parte dell'orizzonte, che rimane visibile quasi interamente; rimane chiaramente percepibile infatti il filare di alberi sullo sfondo, che collega Corte Boldieri, situata a circa 1200 metri di distanza, con Corte Facciabellina, visibile nella parte destra del fotogramma a circa 500 metri di distanza dal punto di scatto.



Fotografia 39: Corte Pascolo a Facciabella di Casaleone, ripresa dalla strada di collegamento con la stazione ferroviaria dismessa di Casaleone sull'ex-ferrovia Treviso-Legnago-Ostiglia. (Fotografia dell'autore)

Per quanto riguarda gli **edifici raggruppati** in agglomerati urbani o in conformazione lineare lungo le strade, essi sono in grado di offrire una ostruzione dell'orizzonte più efficace rispetto agli edifici isolati; tale capacità di mascheramento può essere aumentata ulteriormente dalla presenza di alberature nelle pertinenze degli edifici.

L'immagine seguente riprende il centro abitato di Sustinenza da circa 550 metri; come è possibile notare, l'orizzonte è ostruito completamente dal complesso di edifici e dagli alberi presenti nei giardini degli stessi.



Fotografia 40: Il centro abitato di Sustinenza ripreso da sud (Via Gorna). Fotografia dell'autore.

Per quanto riguarda gli **elementi verdi posti sul sedime dell'ex-ferrovia Treviso-Legnago-Ostiglia**, essi rappresentano un forte elemento di ostruzione visiva, in quanto il tracciato dell'ex-ferrovia si sviluppa in rilevato; tale fattore, combinato alla presenza di una fascia vegetativa densa, cresciuta spontaneamente sul sedime dopo che sono stati rimossi i binari e le traversine a seguito della dismissione della linea ferroviaria, comporta una totale ostruzione dell'orizzonte.

I due scatti riportati nella pagina seguente evidenziano tale caratteristica da un punto di ripresa nelle immediate vicinanze del sedime, e da uno posto a distanza di circa 500 metri.



*Fotografia 41: Il sedime della ferrovia dismessa Treviso-Legnago-Ostiglia presso l'ex-stazione di Casaleone
(Fotografia dell'autore)*



*Fotografia 42: L'elemento verde lineare che insiste sul sedime della ferrovia dismessa Treviso-Legnago-Ostiglia
ripreso da località Castello, in Comune di Casaleone. (Fotografia dell'autore)*

Per quanto riguarda **siepi e filari campestri**, quando sufficientemente densi sono in grado di rappresentare una ostruzione visiva importante; trattandosi di elementi lineari, la loro capacità di mascheramento del paesaggio è condizionata dall'orientamento relativo all'osservatore, laddove la massima ostruzione visiva si ottiene con orientamenti leggermente inclinati rispetto alla normale visiva dello stesso, in quanto in tale caso la densità del filare o della siepe è meno rilevante, a causa della sovrapposizione prospettica degli elementi verdi.

Laddove siepi e filari sono numerosi e ravvicinati sul territorio, l'effetto di mascheramento dell'orizzonte è totale e il paesaggio risulta ordinato da una serie di elementi verdi più o meno vicini che suggeriscono la tessitura dei campi; laddove gli elementi verdi lineari sono più radi e lontani dall'osservatore, essi si configurano come linee prospettiche in grado di mascherare parte dell'orizzonte, guidando lo sguardo dell'osservatore verso il punto di fuga, se la siepe o il filare parte nelle vicinanze dell'osservatore per allontanarsi, o come una cortina verde omogenea, se la siepe o il filare si sviluppa a distanza costante dall'osservatore. I tre casi appena descritti sono rappresentati dagli esempi fotografici seguenti:



Fotografia 43: Un esempio di paesaggio caratterizzato dalla presenza di una fitta maglia di elementi verdi lineari sul territorio, presso Via Bosco a Casaleone. (Fotografia dell'autore)



Fotografia 44: Esempio di elemento verde lineare che dipartendo dalle vicinanze dell'osservatore traccia una linea prospettica verso il punto di fuga mascherando parte dell'orizzonte. (Fotografia dell'autore presso Via Castellazzo a Casaleone)



Fotografia 45: Esempio di elemento verde lineare posto a distanza costante dall'osservatore. (Fotografia dell'autore presso la SP47a a Sustinza di Casaleone)

Sulla base di tali considerazioni, l'area di interazione visiva dell'infrastruttura è stata elaborata in mappa sovrapponendo alla cartografia CTR un colore blu, con una scala del colore che varia da un blu intenso nei punti più vicini all'infrastruttura, fino ad un azzurro chiaro ai limiti della fascia buffer dove la visibilità reciproca tra infrastruttura ed elementi del territorio è trascurabile.



Figura 76: Estratto della tavola 10 con la voce di legenda relativa all'analisi dell'area di interazione visiva dell'infrastruttura.

6.6 Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

Come evidenziato nel primo capitolo del presente lavoro, vi sono, nelle Valli Grandi Veronesi, alcune tipologie di elementi architettonici in grado di qualificare e caratterizzare il paesaggio; essi sono:

- Corti rurali;
- Mulini da grano;
- Pile da riso;
- Torcoli da olio di lino.

Nell'ambito dell'area del buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura, si sono verificati gli elementi architettonici di natura storico-testimoniale segnalati dagli strumenti di pianificazione territoriale di livello Regionale, Provinciale e Comunale come esposto nel precedente capitolo 5. E' stata riscontrata l'assenza, nell'area buffer, di mulini, pile da riso e torcoli da olio di lino; sono stati invece oggetto di analisi approfondite quelle corti rurali ricadenti nell'area di interazione visiva dell'infrastruttura e che, tra i propri elementi, posseggono un edificio con valenza di villa veneta, o presentano particolari caratteristiche di valore storico-testimoniale.

Da tale analisi si è ricavato il seguente elenco di emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale:

- **VV.1 - Villa Jacur** a Caselle di Campalano in Comune di Nogara;
- **VV.2 - Palazzo Lando, Baldi** a Levà di Sopra di Correzzò in Comune di Gazzo Veronese;
- **VV. 3 - Villa Michiel, Romanin, detta "La Borghesana"** a Borghesana di Sustinenza in Comune di Casaleone;
- **VV.4 - Corte Boldieri, Loredan, Canossa** a Castellazzo in Comune di Casaleone;
- **VV.5 - Villa Furlani** a Sustinenza in Comune di Casaleone;
- **VV.6 - Villa Monselice, De Stefani** ad Aselogna di Cherubine in Comune di Cerea;
- **VV.7 - Villa Bragadin, detta "La Bragadina"**, a Bragadina di San Pietro di Legnago in Comune di Legnago;
- **VV.8 - Villa Donin** a Vangadizza in Comune di Legnago;

- **VV.9 – Corte Perez-De Berti** a Vangadizza in Comune di Legnago;
- **CR.1 – Corte Bosco** in località Bosco in Comune di Casaleone;
- **CR.2 – Corte Facciabellina** a Facciabella in Comune di Casaleone;
- **CR.3 – Corte Boldiere** in località Boldiere in Comune di Casaleone.

Per ognuna di tali emergenze architettoniche si è effettuata una schedatura che comprende informazioni di base, tipologia e caratterizzazione architettonica, destinazione d'uso storica ed attuale, una descrizione dei caratteri dell'impianto, una valutazione qualitativa delle permanenze, un prospetto delle interazioni con l'infrastruttura di progetto, ed una raccolta di rilievi fotografici.

Le **informazioni di base** per ogni scheda comprendono:

- Denominazione;
- Localizzazione;
- Eventuali vincoli presenti;
- Proprietà;
- Individuazione sul territorio mediante estratto CTR e fotografia aerea.

La **tipologia e caratterizzazione architettonica**, per ogni scheda, prevede la classificazione dei manufatti esistenti secondo la tipologia di architettura (urbana, rurale, religiosa), identificando per ogni tipologia gli elementi presenti, oltre alla presenza di altri elementi architettonici quali portali di accesso, recinzioni, edifici accessori, o la presenza di architetture vegetali.

Per quanto riguarda la **valutazione qualitativa delle permanenze**, essa si basa sull'assegnazione di un giudizio su una scala di quattro valori (scarso, sufficiente, medio, elevato), riguardo i seguenti fattori:

- caratteri storici del contesto;
- impianto storico del bene;
- caratteri architettonici dell'edificio;
- degrado visibile;
- livello di manutenzione;
- livello di alterazione.

Nell'ambito delle **interazioni con l'infrastruttura di progetto**, i dati riportati per ogni scheda sono i seguenti:

- Distanza dal tracciato principale;
- Distanza dalla viabilità complementare (eventuale);
- Tratto stradale interferente su viadotto (eventuale);
- Sovrappassi entro un raggio di 1000 m;
- Posizionamento rispetto ai buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura: 200 metri (inquinamento), 500 metri (rumore), 1000 metri (disturbo visivo);
- Considerazioni sulle interazioni riportate.

I **rilievi fotografici** riportati nelle schedature sono sia storici, ricavati da pubblicazioni ed archivi, che attuali, effettuati direttamente sul campo.

Le schedature sono riportate in appendice 3.

7. Sintesi delle analisi effettuate e individuazione opportunità-criticità

I precedenti capitoli hanno riguardato le analisi effettuate sugli strumenti di pianificazione territoriale¹⁴⁷ e sugli elementi territoriali che caratterizzano il paesaggio delle Valli Grandi Veronesi¹⁴⁸.

In questo capitolo viene effettuata una sintesi dei risultati delle analisi effettuate e vengono individuati i fattori di criticità e di opportunità legati ai principali aspetti del progetto autostradale e del territorio interessato da esso.

In particolare, sono riportati nei sottocapitoli seguenti gli esiti delle analisi per i relativi aspetti e sistemi:

- Coerenza tra i diversi livelli della pianificazione;
- Sistema morfologico-ambientale;
- Sistema infrastrutturale;
- Sistema insediativo;
- Sistema paesaggistico-culturale.

Sulla base delle considerazioni effettuate, nell'ultimo sottocapitolo vengono individuati i fattori di criticità ed opportunità relativi ai vari aspetti dell'infrastruttura di progetto e del territorio analizzati, e sulla base di essi vengono individuati alcuni indirizzi progettuali da mettere in atto nell'ambito del metaprogetto di sistema delle opere di mitigazione e compensazione.

7.1 Coerenza tra i diversi livelli della pianificazione.

I livelli della pianificazione analizzati nell'ambito di questo lavoro sono stati quello regionale (Piano Territoriale Regionale di Coordinamento della Regione Veneto), provinciale (Piano Territoriale Provinciale della Provincia di Verona) e comunale (Piani di Assetto del Territorio dei Comuni di Nogara, Gazzo Veronese, Sanguinetto, Casaleone, Cerea e Piano Regolatore Generale del Comune di Legnago).

La L.R. Veneto 11/04 (Norme per il governo del territorio ed in materia di paesaggio), prevede che il governo del territorio si attui attraverso tali livelli, e

147 Cfr. Capitolo 5

148 Cfr. Capitolo 6

che essi debbono essere coordinati nel rispetto dei principi di sussidiarietà¹⁴⁹ e coerenza; in particolare ciascun piano indica il complesso delle direttive per la redazione degli strumenti di pianificazione inferiore e determina le prescrizioni ed i vincoli automaticamente prevalenti.

Nell'ambito territoriale analizzato, occorre rilevare come la Provincia di Verona non abbia ancora provveduto alla redazione di un Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) che recepisca gli indirizzi del PTRC Veneto adottato nel 2009 e che detti le direttive per la formazione dei PAT comunali; allo stato attuale è ancora vigente il precedente PTP, adottato nel 2003 ed elaborato secondo la normativa regionale precedente alla L.R.V. 11/04 citata in precedenza.

Per tale motivo, durante le analisi effettuate, si sono riscontrate alcune discrepanze tra i contenuti del PTRC e del PTP: è il caso degli elementi storico-monumentali, per i quali, nelle tavole di sintesi delle analisi, si è provveduto ad indicare quali fossero segnalati a livello regionale, quali a livello provinciale e quali invece ad entrambi i livelli della pianificazione; si è inoltre riscontrata una notevole differenza nell'individuazione dei corridoi ecologici, riscontrabile nelle tavole di sintesi delle analisi¹⁵⁰ dove i corridoi individuati nei vari Piani sono stati riportati e sovrapposti.

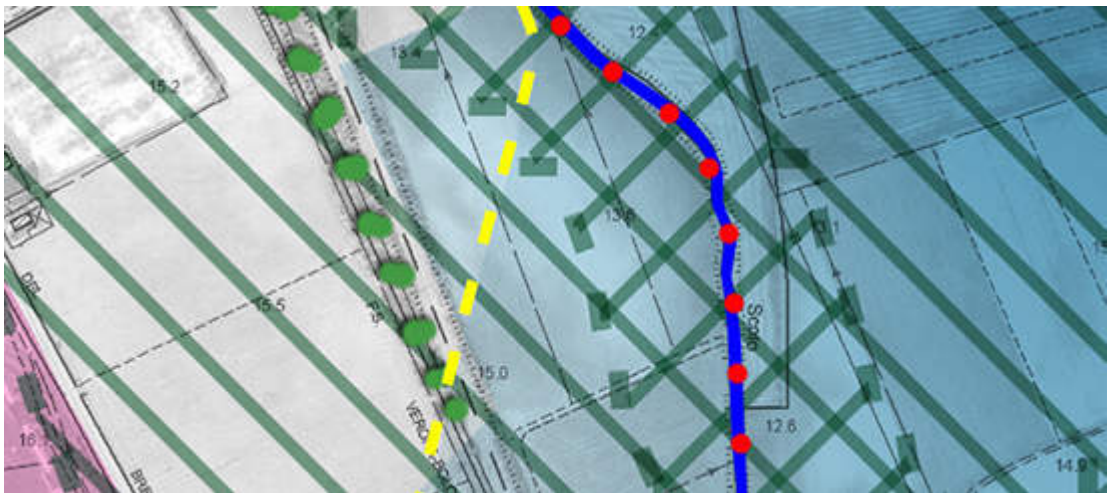


Figura 77: Estratto dalla Tav. 10.A da cui è visibile la diversa estensione dei corridoi ecologici individuati a livello regionale (linee oblique semplici) ed a livello provinciale (linee oblique doppie incrociate). (Elaborazione dell'autore)

149 Con principio di sussidiarietà si intende quel principio sociale e giuridico amministrativo che stabilisce che l'intervento degli Enti pubblici territoriali (Regioni, Province e Comuni), sia nei confronti dei cittadini sia degli enti e suddivisioni amministrative ad esso sottostanti (ovvero l'intervento di organismi sovranazionali nei confronti degli stati membri), debba essere attuato esclusivamente come sussidio (ovvero come aiuto, dal latino subsidium) nel caso in cui il cittadino o l'entità sottostante sia impossibilitata ad agire per conto proprio.

150 Cfr. Tav. 10.A, 10.B, 10.C.

7.2 Sistema morfologico-ambientale

Per quanto riguarda il sistema morfologico-ambientale, le analisi effettuate hanno riguardato:

- Analisi dei contenuti degli strumenti di pianificazione territoriale;
- Analisi sul reticolo idrografico interferito dall'infrastruttura in progetto;
- Analisi sull'uso e sul consumo del suolo nell'area del buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura.

Reticolo idrografico

Dalle analisi effettuate, si evidenzia il fatto che i fiumi ed i canali principali del reticolo idrografico solcano il territorio in direzione nord-sud, scendendo dalla pianura più alta a nord della Strada Regionale 10, verso la loro confluenza nel Fissero-Tartaro-Canalbiano che raccoglie le acque di tutti i fiumi delle Valli Grandi Veronesi.

Il fatto che il tracciato autostradale sia orientato sull'asse est-ovest comporta l'intercettazione di un grande numero di canali.

Il progetto preliminare risolve tali conflitti in due modi: con l'utilizzo di manufatti scatolari, per le interferenze con i canali di più modeste dimensioni; per i fiumi ed i canali più importanti invece il sedime dell'autostrada viene sopraelevato e l'interferenza viene risolta quindi con l'utilizzo di ponti o viadotti. Tali manufatti, seppur di notevole impatto sul territorio, garantiscono migliori possibilità per la continuità della rete ecologica.

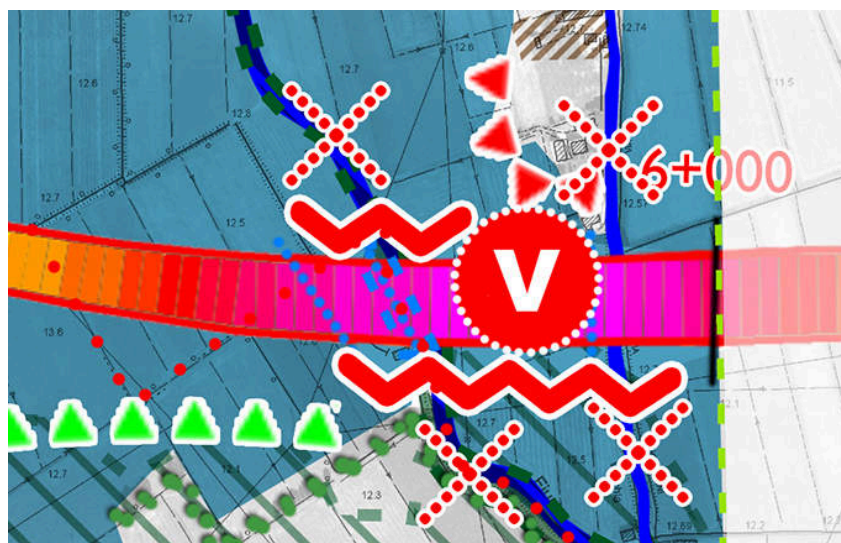


Figura 78: Estratto dalla Tavola 10.A: interazione dell'infrastruttura con i Fiumi Tregon e Sanuda in località Borghesana di Casaleone. (Elaborazione dell'autore)

I nodi particolarmente critici in tal senso sono l'attraversamento su viadotto dello Scolo Dugal-Fenil-Zimel a Levà di Sopra di Gazzo Veronese, il ponte sul fiume Tregonon in località Borghesana di Casaleone, l'interazione con i Fiumi Canossa e Menago a Cerea e con il Naviglio Bussé a Legnago.

Uso e consumo di suolo

Le analisi effettuate sull'uso del suolo all'interno del buffer di interferenza territoriale hanno evidenziato uno scenario prevalentemente agricolo, dove le colture principali sono il mais e le cerealicole. Il territorio urbanizzato è pari all'8,46% del totale. Anche per tale motivo, le interferenze con i centri abitati sono limitate.

Il consumo di suolo invece appare non trascurabile: nel tratto di studio, l'infrastruttura utilizza 242,81 ettari di superficie complessiva, di cui 43 sono costituiti da svincoli, 20 dalla superficie occupata dai cavalcavia e 18 dalle zone di fitodepurazione. Di tale superficie, ben 225 ettari sono costituiti da superficie agricola di buona qualità, infatti dalle analisi sulla capacità d'uso dei suoli le categorie prevalenti sono la II e la II(III). Complessivamente, per i Comuni interessati, la perdita di SAU sarà pari all'1% della SAU censita al 2010.

Per tali motivi, si ritiene necessario adottare, in fase di progetto di mitigazione degli impatti, misure per la riduzione del consumo di suolo causato dall'infrastruttura.

Sintesi delle linee di indirizzo ricavate dall'analisi del quadro programmatico esistente riguardo il sistema morfologico-ambientale

Le linee di indirizzo contenute nel quadro programmatico regionale, provinciale e comunale analizzato, riguardo il sistema morfologico-ambientale prevedono la compensazione ambientale per le previsioni di significative trasformazioni del suolo, in relazione ad interventi che prevedono una riduzione delle superfici ad area verde o alla presenza di aree degradate o da riqualificare. Tali interventi di compensazione possono essere di:

- rinaturalizzazione ex novo;
- miglioramento di una configurazione ambientale incompleta e/o degradata;
- interventi di fruizione ambientale ed ecologica compatibile con il valore

di naturalità dei luoghi.

Inoltre, per quanto riguarda il sistema del territorio rurale, il quadro programmatico prevede i seguenti indirizzi:

- garantire la sostenibilità dello sviluppo economico attraverso processi di trasformazione del territorio realizzati con il minor consumo possibile di suolo;
- consentire gli interventi di riqualificazione ambientale e paesaggistica del territorio;
- ammettere il restauro e la riqualificazione edilizia degli edifici esistenti e delle loro pertinenze;
- prevedere interventi sullo stato ecosistemico attuale e potenziale del territorio rurale al fine del suo mantenimento e del ripristino e potenziamento degli elementi ad alto valore naturalistico esistenti;
- garantire l'insediamento delle attività agrituristiche;
- valorizzare le aree ad elevata utilizzazione agricola attraverso la promozione della multifunzionalità dell'agricoltura e il sostegno al mantenimento della rete infrastrutturale territoriale locale, anche irrigua.

7.3 Sistema infrastrutturale

Per quanto riguarda il sistema infrastrutturale, le analisi effettuate hanno riguardato:

- Analisi dei contenuti degli strumenti di pianificazione;
- Quadro programmatico riguardante l'infrastruttura di progetto ricavato dagli strumenti di pianificazione territoriale;
- Analisi sul sistema infrastrutturale interferito dal tracciato dell'infrastruttura in progetto.

Quadro programmatico riguardante l'infrastruttura di progetto

Nel P.T.R.C. [Piano Territoriale Regionale di Coordinamento] del Veneto, è riportato il percorso di progetto dell'autostrada Nogara-Mare, ma si discosta dal percorso del progetto preliminare approvato dalla stessa Regione nel 2010, in quanto il P.T.R.C. è stato adottato nel momento in cui il progetto dell'autostrada non era ancora stato sottoposto a procedura di V.I.A., che ha

comportato la modifica del tracciato per adeguarsi alle osservazioni pervenute.

Nel P.T.P. [Piano Territoriale Provinciale] della Provincia di Verona (precedente al P.T.R.C. sopra indicato, in quanto il nuovo P.T.C.P. [Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale] è ancora in fase di elaborazione), vi è la previsione di una nuova autostrada su corridoio adriatico; si tratta della previsione corrispondente all'autostrada oggetto del presente lavoro. Il tracciato presente nella mappa del P.T.P. appare comunque solamente concettuale in quanto taglia in maniera rettilinea il territorio attraversando i principali centri abitati.

I P.A.T. comunali recepiscono le indicazioni fornite dal P.T.R.C. del Veneto, e pertanto in essi è presente la pianificazione del tracciato autostradale, diverso dal percorso del progetto preliminare approvato nel 2010.

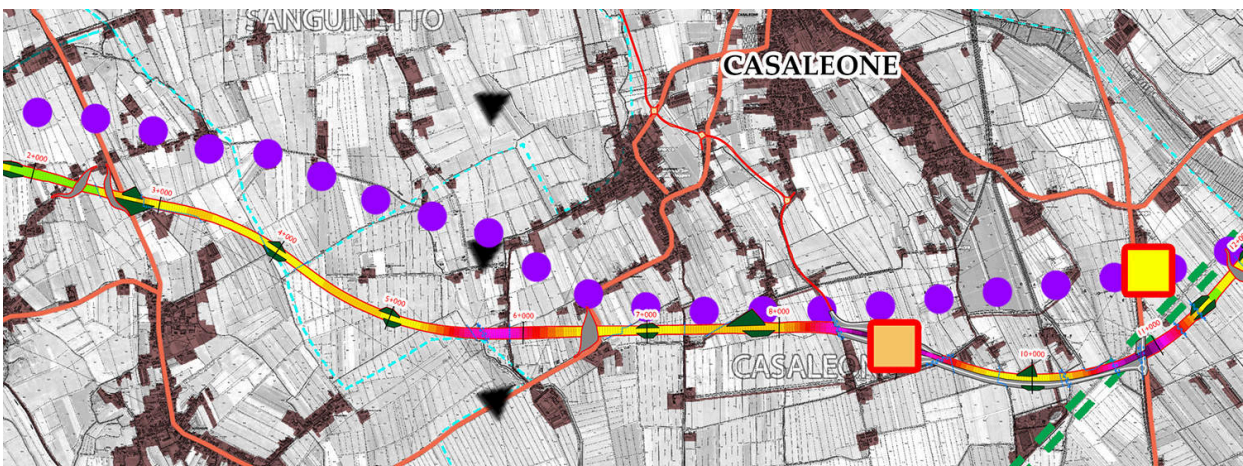


Figura 79: Estratto dalla Tav. 3: differenza, nei pressi di Casaleone, tra il percorso previsto nel ptrc (linea a pallini viola e casello in giallo) con il percorso del progetto preliminare approvato dalla Regione nel 2010 (linea con color ramp relativa all'altezza sul P.d.C. e casello in arancio). (Elaborazione dell'autore)

Sistema stradale

Le analisi sul sistema infrastrutturale hanno evidenziato, come il reticolo stradale esistente interferito dall'autostrada di progetto sia prevalentemente composto da strade comunali e provinciali. Per garantire la continuità di tale rete, il progetto preliminare prevede la presenza di numerosi cavalcavia e viadotti, con le criticità che essi comportano sull'impatto paesaggistico dell'opera.

Inoltre, nello scenario post-opera, a causa, oltre che del tracciato autostradale di progetto, anche dei numerosi chilometri di viabilità complementare prevista, la densità stradale nell'area del buffer di interferenza

territoriale dell'infrastruttura è destinata ad aumentare del 50% rispetto al valore che assume allo stato di fatto, con le conseguenze che ciò comporta sulla frammentazione del territorio e dell'habitat delle specie animali esistenti.

Sistema ferroviario

Per quanto riguarda il sistema ferroviario, la linea più vicina è rappresentata dalla Mantova-Monselice, che peraltro risulta limitata nelle sue potenzialità di utilizzo dal fatto di essere a singolo binario da Cerea fino a Mantova, mentre il tratto tra Cerea e Legnago è a doppio binario.

Particolarmente interessante, ai fini di un possibile recupero, è la ferrovia dismessa che taglia trasversalmente le valli Grandi Veronesi: si tratta della Treviso-Ostiglia, nel tratto da Legnago ad Ostiglia, il cui sedime scorre in rilevato ad una altezza media di 2,50 metri sul piano di campagna e della larghezza alla sommità di 5,50 metri. Nelle Province di Treviso e Padova è già stato avviato e parzialmente concluso un progetto per la trasformazione in greenway di tale percorso abbandonato.

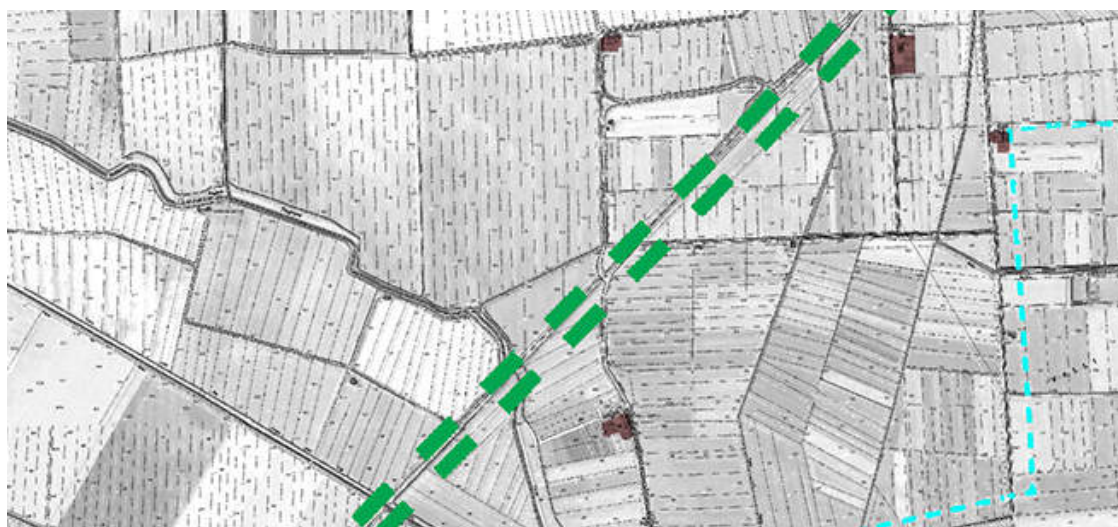


Figura 80: Estratto dalla Tav. 3: il P.T.R.C del Veneto prevede la trasformazione della ferrovia dismessa Treviso-Ostiglia in percorso ciclabile (linea verde doppia tratteggiata). (Elaborazione dell'autore)

Sintesi delle linee di indirizzo ricavate dall'analisi del quadro programmatico esistente riguardo il sistema infrastrutturale

Le linee di indirizzo contenute nel quadro programmatico regionale, provinciale e comunale analizzato, riguardo il sistema infrastrutturale possono essere sintetizzate nei seguenti punti:

- potenziamento dell'interscambio ferro-gomma;

- sistema di parcheggi scambiatori;
- potenziamento dell'offerta di trasporto pubblico su rotaia;
- realizzazione di un Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale
- realizzazione di una adeguata rete di percorsi ciclabili urbani ed extraurbani, collegati tra di loro;
- i percorsi ciclabili devono servire come elemento di valorizzazione delle aree nucleo;
- recupero delle linee ferroviarie storiche dismesse.

7.4 Sistema insediativo

Il sistema insediativo è stato ricavato mediante l'analisi degli strumenti di pianificazione territoriale.

A livello generale, il sistema insediativo della bassa pianura veronese è composto da una serie di polarità comunali, nelle quali i servizi sono concentrati nelle polarità principali. Il P.T.P. suddivide i Comuni in poli primari, nei quali sono presenti servizi superiori con effetto polarizzante sul territorio, e centri integrativi solo parzialmente autosufficienti nell'offerta di servizi.

Per la zona della bassa veronese interessata dal passaggio dell'autostrada, il polo primario è rappresentato dal Comune di Legnago, mentre i centri integrativi sono il Comune di Cerea ed il Comune di Nogara.

Il P.T.P. riconosce inoltre l'area dei Comuni di Cerea, Casaleone, Sanguinetto, Concamarise, Salizzole, come zona vocata alla produzione del mobile d'arte.

Per quanto riguarda invece il sistema insediativo interferito dall'infrastruttura, nell'area buffer, esso appare sostanzialmente residenziale, costituito da piccoli abitati o insediamenti lineari lungo le strade di collegamento tra gli abitati. I centri principali più vicini all'infrastruttura si trovano a nord della stessa, a distanza tale da non presentare interazioni dirette per quanto riguarda gli impatti generati dall'opera.

Gli abitati più interferiti sono le piccole frazioni di Levà di Sopra e Levà di Sotto, nel territorio del Comune di Gazzo Veronese: l'autostrada in progetto si incunea tra i due piccoli centri, rendendo necessaria l'adozione di misure di mitigazione visiva e acustica particolarmente efficaci.

Anche la parte più meridionale della frazione di Sustinenza del Comune di Casaleone è disturbata dal passaggio dell'infrastruttura in progetto, che lambisce a sud l'abitato; un ulteriore centro che subisce l'interazione diretta dell'infrastruttura è Vangadizza, frazione del Comune di Legnago. In questo caso gli impatti sono relativamente di minore entità, in quanto il centro è già oggi interessato dal passaggio della Transpolesana, che l'infrastruttura in progetto va a riqualificare: la qualità della vita quindi per gli abitanti di Vangadizza non è destinata a cambiare drasticamente nello scenario post-opera, in quanto la situazione sarà simile allo stato attuale, se non migliore grazie alle più moderne misure di mitigazione che sarà possibile veicolare con il progetto autostradale.

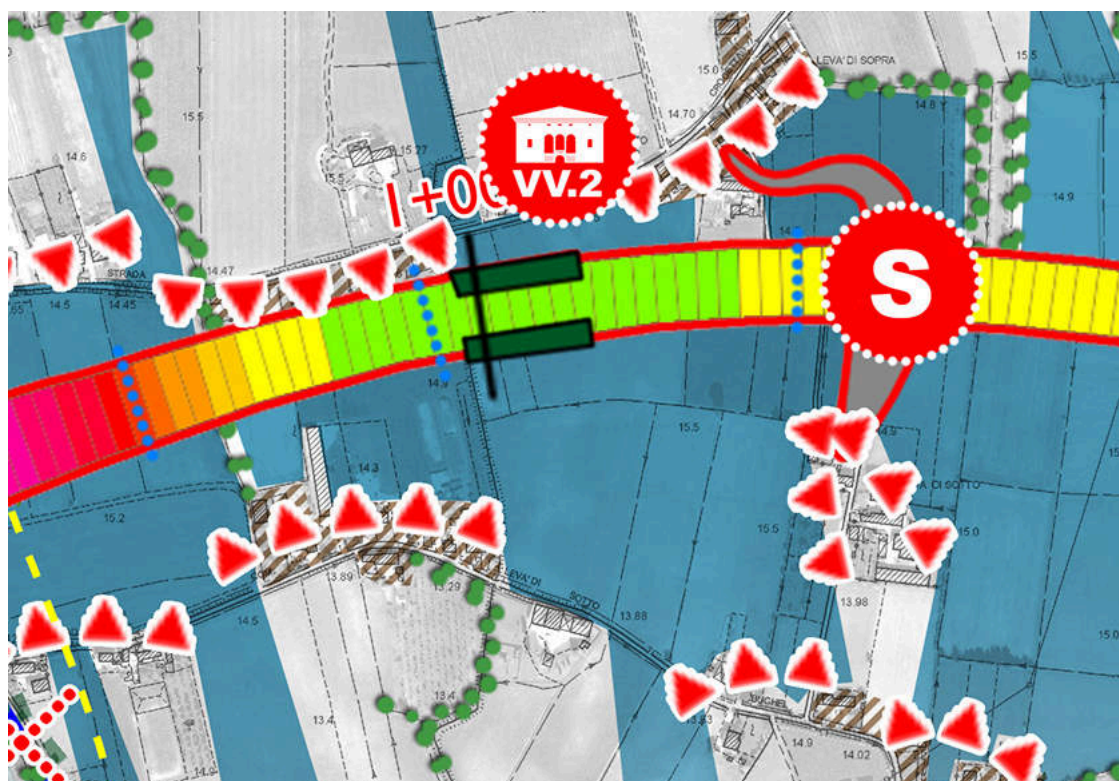


Figura 81: Estratto dalla Tav. 10.A: interferenza dell'infrastruttura con gli abitati di Levà di Sopra e Levà di Sotto nel territorio del Comune di Gazzo Veronese (Triangolini rossi). (Elaborazione dell'autore)

7.5 Sistema paesaggistico-culturale

Per quanto riguarda il sistema paesaggistico-culturale, le analisi effettuate hanno riguardato:

- Analisi dei contenuti degli strumenti di pianificazione territoriale;

- Analisi sul sistema di siepi e filari presenti all'interno del buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura;
- Individuazione dell'area di interazione visiva dell'infrastruttura;
- Analisi sulle emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale presenti nel buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura.

Corridoi ecologici

Una importante analisi ha comportato l'individuazione dei corridoi ecologici presenti sul territorio; a tale proposito, gli strumenti di pianificazione analizzati hanno dimostrato una certa incoerenza tra di loro, come è possibile vedere dalla sovrapposizione dei vari livelli di rete ecologica individuati effettuata sulle Tavole 10.A-10.B-10.C.

I corridoi ecologici individuati a livello regionale appaiono i più ampi; mano a mano che si scende di livello, gli strumenti di pianificazione restringono l'ambito degli stessi, fino ad arrivare al livello comunale in cui la rete ecologica appare costituita esclusivamente dalle aree nucleo e da ristrette fasce ai lati dei fiumi e dei canali principali.

Ai fini del presente lavoro, per la valutazione dei punti migliori in cui posizionare i passaggi per la fauna e posizionare le opere per garantire il miglioramento della rete ecologica, quest'ultima è stata individuata nella superficie complessiva dei corridoi ecologici e delle aree nucleo individuate dai diversi strumenti di pianificazione, non tralasciando quindi quelle aree segnalate solamente in uno di essi.

Secondo tale criterio, i corridoi ecologici presenti sul territorio appaiono seguire comunque la disposizione della rete idrografica: i fiumi ed i canali, con le loro fasce di vegetazione ripariale, costituiscono infatti i canali preferenziali attraverso cui la fauna si sposta sul territorio. L'allineamento nord-sud degli stessi collide, come già visto per le analisi del reticolo idrografico, con l'andamento est-ovest dell'infrastruttura di progetto. L'autostrada è destinata quindi a interrompere la maggior parte dei corridoi ecologici delle Valli Grandi Veronesi.

Per tale motivo si rende necessario un adeguato intervento di mitigazione che consenta la continuità della rete ecologica, preferenzialmente sfruttando le opere per la continuità del reticolo idrografico, vista la coincidenza tra i due sistemi.

Siepi e filari

Le siepi ed i filari presenti sul territorio sono stati in primo luogo ricavati dalle indicazioni fornite dagli strumenti di pianificazione comunale; tale dato è stato in seguito verificato mediante confronto con fotografia aerea recente e, nei casi dubbi, mediante sopralluoghi sul posto.

Il quadro emerso da tale analisi è quello di una campagna sostanzialmente priva di elementi verdi lineari, oppure circoscritti in piccoli ambiti, come ad esempio a nord di Levà di Sopra oppure tra Sustinenza e Bonzanini nel Comune di Casaleone. Un elemento verde importante è costituito dal sedime della ferrovia dismessa Treviso-Ostiglia, che negli anni è stato invaso da vegetazione spontanea e si configura anche come elemento di connessione tra i corridoi ecologici costituiti dalle fasce di vegetazione riparia dei fiumi che scendono sull'asse nord-sud.

La campagna di Legnago appare invece particolarmente spoglia, non presentando elementi verdi lineari se non in corrispondenza del Naviglio Bussé.

Area di interazione visiva dell'infrastruttura

Nelle tavole di sintesi delle analisi effettuate si è provveduto ad individuare l'area di interferenza visiva dell'infrastruttura, ovvero quella porzione di territorio in cui vi è una interazione visiva tra esso e l'autostrada di progetto. Tale area è stata individuata all'interno del buffer di interferenza visiva dell'infrastruttura, considerando come elementi ostruenti quelli che si elevano dal profilo piatto della campagna: gli edifici, le siepi ed i filari, il sedime della ferrovia dismessa Treviso-Ostiglia. A partire da tali elementi si è ipotizzato il grado ed il tipo di ostruzione visiva da essi garantito e si è di conseguenza individuata sulla mappa l'area di interazione visiva, come visibile campita in azzurro nelle Tavole 10.A, 10.B, 10.C.

L'area di interazione visiva è stata utilizzata per determinare quali, tra i centri abitati presenti all'interno del buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura, necessitano effettivamente di misure di mitigazione visiva; allo stesso modo, si sono individuati gli elementi di natura storico-testimoniale ricadenti all'interno di essa, dei quali si è effettuata la schedatura e valutate le interazioni con l'infrastruttura di progetto.

Infine, l'area di interazione visiva ha permesso di valutare quali parti dei corridoi ecologici fossero effettivamente visibili dall'autostrada, e quali subiscono da essa un disturbo di carattere visivo.

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

Dalle analisi effettuate, si sono riscontrate numerose emergenze di carattere storico-testimoniale all'interno del buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura. In particolare, si sono concentrate le analisi sugli edifici e sui complessi rurali in rapporto visivo diretto con l'infrastruttura.

Tra di essi, sono presenti nove edifici censiti dall'Istituto Regionale delle Ville Venete, alcuni dei quali in rapporto particolarmente critico con l'infrastruttura di progetto. E' il caso di Palazzo Lando a Levà di Sopra di Gazzo Veronese, situato a circa 100 metri dal tracciato autostradale, o di Corte Borghesana, a nord della quale è previsto l'innalzamento della sede stradale a causa della necessità di realizzare il ponte sul Fiume Tregon.

Tutte le emergenze architettoniche censite nelle schede riportate in Appendice 3 necessitano comunque di adeguate misure di mitigazione degli impatti previsti in seguito all'esecuzione del progetto autostradale; nelle schedature sono riportati nel dettaglio le matrici ambientali su cui tali impatti intervengono e alcune considerazioni riguardo i possibili interventi e misure da adottare.

Non è stata riscontrata la presenza di mulini e pile da riso nel buffer di interferenza territoriale.

Sintesi delle linee di indirizzo ricavate dall'analisi del quadro programmatico esistente riguardo il sistema paesaggistico-culturale

Le linee di indirizzo contenute nel quadro programmatico regionale, provinciale e comunale analizzato, riguardo il sistema paesaggistico-culturale possono essere sintetizzate nei seguenti punti:

- conservare e migliorare la biodiversità anche attraverso la diversificazione degli ordinamenti produttivi e la realizzazione e il mantenimento di siepi e di formazioni arboree, lineari o boscate, salvaguardando anche la continuità ecosistemica;
- limitare la trasformazione delle zone agricole in zone con altra destinazione al fine di garantire la conservazione e lo sviluppo

dell'agricoltura e della zootecnia, nonché il mantenimento delle diverse componenti del paesaggio agrario in esse presenti;

- tutelare il valore storico/testimoniale delle emergenze architettoniche di pregio mediante interventi che valutano e valorizzano il contesto fisico e funzionale all'interno del quale sono inserite;
- favorire gli interventi riguardanti percorsi culturali/testimoniali che trovano nella continuità la valenza territorialmente strutturante,
- favorire interventi che generino relazioni virtuose tra la componente culturale del territorio, servizi alla fruizione e servizi ad essa collegati;
- salvaguardare la funzionalità ambientale dei sistemi fluviali e delle zone umide,
- salvaguardare la diversità del paesaggio agrario e di bonifica;
- promuovere la conoscenza dei paesaggi agrari storici;
- prevedere un adeguato "equipaggiamento paesaggistico" (aree verdi e di sosta, percorsi ciclabili, ecc.) delle infrastrutture esistenti e di progetto, anche con funzione di compensazione ambientale e integrazione della rete ecologica;
- promuovere la consapevolezza dei valori naturalistico-ambientali e storico-culturali;
- promuovere l'individuazione di percorsi a collegamento delle emergenze storico-naturalistiche presenti e di manufatti di particolare pregio ambientale, e prevedere il recupero di strutture esistenti, in prossimità delle quali si possano individuare spazi ad uso collettivo;
- promuovere la valorizzazione delle coltivazioni agrarie tipiche dei luoghi;
- promuovere iniziative di "fattorie didattiche" e "coltivazioni didattiche";
- in fregio ai tracciati stradali di maggior scorrimento, prevedere nuovi interventi finalizzati all'inserimento, al miglioramento ed all'incremento di quinte arboreo-arbustive.

7.6 Criticità/Opportunità

Alla luce delle considerazioni effettuate nei precedenti paragrafi, si sono individuate una serie di criticità ed opportunità legate ai seguenti aspetti del progetto autostradale e del territorio che attraversa:

- Tratti del tracciato autostradale in viadotto;
- Sovrappassi per la viabilità interferita;
- Caselli autostradali;
- Edifici di valore storico-testimoniale in rapporto visuale diretto con l'infrastruttura;
- Zone prive di elementi di schermatura del tracciato autostradale (campagna “deserta”);
- Interferenza diretta dell'infrastruttura con la rete ecologica;
- Interferenza diretta dell'infrastruttura con i corsi d'acqua principali a valenza ambientale;
- Corridoi ecologici in rapporto visuale diretto con il tracciato autostradale;
- Tessuto urbanizzato residenziale in rapporto visuale diretto con l'infrastruttura.

7.6.1 Tratti del tracciato autostradale in viadotto

Nel tratto autostradale oggetto di studio sono presenti tre viadotti (in corrispondenza degli svincoli di Nogara, Casaleone e Legnago) e tre ponti (in corrispondenza dei Fiumi Tregon e Menago e dello Scolo Focchiara).

I viadotti sugli svincoli ed il ponte sul Fiume Menago hanno un'altezza massima compresa tra i 7,80 e gli 8,80 m sul piano di campagna, i ponti sul Fiume Tregon e sullo Scolo Focchiara restano a quote più basse, raggiungendo i 6,30 m il primo ed i 3,30 m il secondo sul piano di campagna.

Le **criticità** rilevate per tali opere sono principalmente legate agli impatti che essi generano sul territorio circostante; per quanto riguarda l'impatto visivo, è estremamente rilevante in quanto, essendo collocati in un paesaggio dai tratti pianeggianti, tali manufatti risultano visibili da

grandi distanze ed ostruiscono l'orizzonte agli osservatori posti nelle vicinanze. Per quanto riguarda l'impatto dovuto al rumore, l'altezza ne consente il diffondersi su distanze maggiori, a causa del minore effetto di smorzamento dovuto agli elementi di schermatura presenti sul territorio.

Le **opportunità** derivano dal fatto di trovarsi in posizione sopraelevata rispetto alla campagna circostante, ragione per cui i viaggiatori che si trovano sull'autostrada possono godere di una visione privilegiata del paesaggio che stanno attraversando, il che contribuisce a far conoscere lo stesso ad una potenziale utenza dei prodotti e dei servizi offerti dal territorio.




 Tratti del tracciato autostradale in viadotto	
 Criticità	 Opportunità
Impatto visivo	Visione privilegiata del paesaggio circostante per i viaggiatori dell'autostrada
Amplificazione dell'impatto acustico	

Tabella 6: Criticità/opportunità per i tratti del tracciato autostradale in viadotto. (Elaborazione dell'autore)

Da tali considerazioni, si possono ricavare i seguenti **indirizzi progettuali**:

- Prevedere opportune misure di mitigazione dell'impatto visivo, quali ad esempio la piantumazione a verde delle scarpate dei viadotti, e l'utilizzo di elementi architettonici il più possibile snelli;
- Prevedere opportune misure di mitigazione dell'impatto acustico laddove necessario, in corrispondenza di abitati posti a distanza inferiore a 500 metri o di aree di particolare valenza ecologica;
- Considerare, nell'ambito del metaprogetto di sistema, la presenza di visuali privilegiate da mantenere o realizzare, dal punto di vista dell'utente dell'autostrada.

7.6.2 Sovrappassi per la viabilità interferita

Nel tratto autostradale oggetto di studio sono presenti sette sovrappassi a servizio della viabilità locale interferita dal tracciato principale dell'opera. L'altezza massima dal piano di campagna di tali manufatti è pari a 8,50 m.

Le **criticità** rilevate per tali opere sono principalmente legate in primo luogo all'impatto visivo, il quale è estremamente rilevante in quanto, essendo collocati in un paesaggio dai tratti pianeggianti, tali manufatti risultano visibili da grandi distanze ed ostruiscono l'orizzonte agli osservatori posti nelle vicinanze. In secondo luogo, la necessità di mantenere una pendenza delle rampe accettabile per la salita degli autoveicoli e la conformazione delle scarpate in terra, conferiscono ai sovrappassi dimensioni tali da rendere non trascurabile il consumo di suolo agricolo per la loro realizzazione. Nel caso specifico, il consumo di suolo per la realizzazione dei 7 sovrappassi in oggetto è pari a circa 20 ettari, ossia circa il 15% del consumo di suolo relativo al solo nastro autostradale.

Le **opportunità** derivano dal fatto di trovarsi in posizione sopraelevata rispetto alla campagna circostante, ragione per cui è possibile per chi si trova sul sovrappasso godere di una visione privilegiata del paesaggio circostante. Tale opportunità può essere fruita soprattutto dagli utenti della mobilità lenta. In secondo luogo, le scarpate dei sovrappassi possono essere utilizzate per mitigare l'impatto visivo dell'infrastruttura, predisponendole come elementi di continuità di elementi verdi lineari già presenti sul territorio oppure previsti appositamente in fase di progetto.

Da tali considerazioni, si possono ricavare i seguenti indirizzi progettuali:

- Prevedere opportune misure di mitigazione dell'impatto visivo dei sovrappassi, anche piantumando a verde le scarpate in modo da ottenere una continuità visiva con elementi verdi lineari già presenti sul territorio, o prevedendone appositamente l'impianto;
- Prevedere punti di sosta "sicuri", dotati di segnaletica informativa, sulla parte in elevazione del sovrappasso, per la fruizione del paesaggio a servizio degli utenti della mobilità lenta.

- Tenere conto, in fase di metaprogetto di sistema, del consumo di suolo derivato dalla realizzazione dei sottopassi, nell'ambito della predisposizione dei progetti di compensazione ambientale.




 Sovrappassi per la viabilità interferita	
 Criticità	 Opportunità
Impatto visivo	Visione privilegiata del paesaggio circostante per gli utenti della mobilità lenta
Consumo di suolo	Sistemazioni a verde delle scarpate per la continuità visiva di sistemi verdi sul territorio

Tabella 7: Criticità/opportunità per i sovrappassi per la viabilità interferita. (Elaborazione dell'autore)

7.6.3 Caselli autostradali

Nell'ambito del tratto oggetto di studio sono presenti tre caselli autostradali: lo svincolo e barriera di Nogara, lo svincolo di Casaleone e lo Svincolo di Legnago.

Le **criticità** generate dalla presenza dei caselli sono molteplici: in primo luogo occupano una grande superficie, sottraendo spazio all'agricoltura. I tre caselli in oggetto occupano complessivamente circa 43 ettari di territorio, ossia circa il 30% rispetto alla superficie del solo nastro autostradale. Inoltre, sono dotati di strutture accessorie in elevazione quali magazzini, impianti di illuminazione, coperture a pensilina, che hanno un impatto visivo sul paesaggio.

Un altro fattore di criticità è dato dalla possibilità del generarsi di code di autoveicoli a motore acceso, che provocano un aumento dei livelli di inquinamento dell'aria.

Infine, i caselli possono funzionare sul lungo periodo come volano per uno sviluppo del territorio votato alla cementificazione e all'insediamento, nelle immediate vicinanze, di aree produttive e dedicate alla logistica, con conseguente degrado del paesaggio dovuto alla

tipologia di costruzioni e alla cementificazione di terreni agricoli, laddove i caselli sono collocati in zone campagna.

Le **opportunità** fornite dalla presenza del casello autostradale sono legate alla sperimentazione di nuovi sistemi di accesso all'infrastruttura autostradale, i quali necessitano di minore spazio sottratto alla destinazione agricola e possono garantire una minore necessità di strutture accessorie, oltre a ridurre il rischio della formazione di code di autoveicoli a motore acceso: è il caso ad esempio dei sistemi di esazione di tipo free-flow, dove i veicoli non necessitano di fermarsi ma sono registrati al momento del passaggio da un sistema automatizzato che registra l'ingresso e l'uscita dall'autostrada.

Un ulteriore elemento di opportunità è dato dal fatto che, tramite una adeguata pianificazione a livello comunale, che impedisca un indiscriminato sviluppo edilizio nelle vicinanze del casello, esso può divenire un punto di ingresso al territorio in grado di aumentare le potenzialità di sviluppo sostenibile dello stesso, tramite la valorizzazione dell'attività turistica, delle produzioni agricole e della relativa filiera di trasformazione locale, oltre che di particolari specificità produttive locali.


 Caselli autostradali	
 Criticità	 Opportunità
Grande consumo di suolo	Sperimentazione di nuove forme di accesso all'autostrada meno impattanti (caselli free-flow)
Impatto visivo dovuto ai manufatti accessori	Valorizzazione delle specificità del territorio
Impatto dovuto all'inquinamento derivante dalle possibili code di autoveicoli in moto	
Volano per la futura cementificazione delle aree circostanti	

Tabella 8: Criticità/opportunità per i caselli autostradali. (Elaborazione dell'autore)

Sulla base di tali considerazioni, si possono ricavare i seguenti **indirizzi progettuali**:

- Tenere conto, in fase di metaprogetto di sistema, del consumo di suolo derivato dalla realizzazione dei caselli, nell'ambito della predisposizione dei progetti di compensazione ambientale;
- Prevedere l'utilizzo di sistemi di esazione di tipo free-flow che sono in grado di ridurre gli impatti dovuti al consumo di suolo, alla presenza di manufatti in elevazione e all'inquinamento;
- Per i manufatti accessori comunque necessari, prevedere tipologie architettoniche in grado di integrarsi nel miglior modo possibile nel paesaggio circostante, dal punto di vista delle altezze massime, dei materiali utilizzati e delle caratteristiche architettoniche degli edifici.

7.6.4 Edifici di valore storico-testimoniale in rapporto visuale diretto con l'infrastruttura

Nell'ambito del buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura, sono presenti 12 edifici di valore storico-testimoniale in rapporto visuale diretto con l'opera autostradale. Nove di essi sono classificati come Ville Venete dall'Istituto Regionale Ville Venete, segnalate già a partire dal livello della pianificazione regionale, mentre tre di essi sono identificabili come corti rurali di antica origine, segnalate a livello della pianificazione comunale e provinciale.

Per ognuno di tali complessi rurali è stata eseguita una schedatura¹⁵¹, all'interno della quale sono identificati nel dettaglio i fattori di criticità relativi al rapporto con l'infrastruttura di progetto. Le criticità ed opportunità più rilevanti individuate sono sintetizzate di seguito.

Tra le **criticità** rilevate, in particolare per gli edifici classificati come Ville Venete, risulta l'alterazione del contesto paesaggistico in cui sono inserite, in quanto esso contribuisce al valore storico e paesaggistico di immobili legati storicamente alla produzione agricola dei terreni circostanti. Un ulteriore fattore di criticità, nel caso gli edifici storici siano utilizzati come residenza, è il peggioramento della qualità della vita degli

151 Cfr. APPENDICE 3 per le schedature degli edifici di valore storico-testimoniale.

abitanti, dovuto, oltre che al fattore visivo, agli impatti prodotti dal rumore degli autoveicoli e dall'inquinamento atmosferico che essi apportano.

Tra le **opportunità** rilevate, vi è quella di far conoscere tali beni di valore storico-testimoniale al viaggiatore che si trova sull'autostrada, nel caso essi siano visibili dal suo percorso e si possano configurare come landmark territoriali. Inoltre, in caso di beni posti nelle vicinanze dei caselli, è possibile un recupero funzionale di edifici in cattivo stato di conservazione, a fini turistici o didattici, grazie al potenziale bacino di utenza portato dall'infrastruttura autostradale.




 Edifici di valore storico-testimoniale in rapporto visuale diretto con l'infrastruttura	
 Criticità	 Opportunità
Alterazione del contesto paesaggistico in cui si inserisce l'edificio storico	Conoscenza del bene di valore storico-testimoniale da parte dei fruitori dell'autostrada
In caso di edifici abitati, peggioramento della qualità della vita a causa dell'impatto acustico e per l'inquinamento atmosferico portato dall'infrastruttura	Possibilità di recupero funzionale di edifici storici in cattivo stato verso usi turistici o didattici

Tabella 9: Criticità/opportunità per gli edifici di valore storico-testimoniale in rapporto visuale diretto con l'infrastruttura. (Elaborazione dell'autore)

Sulla base di tali considerazioni, si possono ricavare i seguenti **indirizzi progettuali**:

- Prevedere opere di mascheramento del tracciato autostradale laddove esso interferisce con il contesto paesaggistico di riferimento della corte rurale;
- Prevedere opere di mitigazione degli impatti da rumore ed inquinamento, laddove gli edifici di valore storico-testimoniale siano utilizzati come residenza e siano ricompresi all'interno delle fasce di disturbo di tali impatti;
- Nell'ambito delle opere di mitigazione visiva dell'infrastruttura, prevedere la presenza di scorci visuali dal percorso autostradale

sugli elementi di valore storico-testimoniale che si possono configurare come landmark sul territorio;

- Nell'ambito delle opere di compensazione ambientale, individuare gli edifici di valore storico-testimoniale degradati o inutilizzati che possono essere oggetto di un recupero funzionale a fini turistico-ricreativi o didattici.

7.6.5 Zone prive di elementi di schermatura del tracciato autostradale (campagna "deserta")

L'analisi dell'area di interazione visiva dell'infrastruttura ha posto in evidenza come alcune porzioni di territorio, siano completamente prive di formazioni verdi lineari, case sparse, o insediamenti legati alla produzione agricola; tali aree, nell'ambito di questo lavoro, sono state denominate "campagna deserta", in quanto, in assenza di coltivazioni, assumono l'aspetto di un piatto deserto in cui gli unici di differenziazione sono le scoline che suddividono gli appezzamenti.

Le **criticità** poste da tali ambiti sono legate in primo luogo alla loro estrema vulnerabilità nei confronti degli impatti portati dall'infrastruttura autostradale; essa infatti in tale condizione risulterebbe visibile anche dal limite del buffer di interferenza territoriale, a causa della completa assenza di elementi schermanti; anche gli impatti relativi al rumore ed all'inquinamento trovano in tale situazione la massima possibilità di espandersi sul territorio. La pressoché totale assenza di antropizzazione comporta che a subire tali impatti sarebbe la fauna selvatica, già poco presente a causa della mancanza di formazioni verdi lineari in grado di offrirle rifugio, e che per tale motivo potrebbe abbandonare intere porzioni di territorio.

Un ulteriore fattore di criticità, dal punto di vista del viaggiatore che si trova sull'autostrada, è rappresentato dalla monotonia di tale paesaggio: assieme all'assenza di elementi di riferimento ai lati del percorso stradale, fattore che riduce il senso della velocità nel guidatore, tale situazione comporta un aumento della velocità di percorrenza e della probabilità di incidenti.

L'**opportunità** fornita da tali aree consiste nella possibilità di sfruttare il

passaggio dell'infrastruttura per impiantare un sistema di mitigazione visiva composto da elementi verdi lineari che seguendo le scoline esistenti sulle linee di confine degli appezzamenti, vadano a ricostruire un sistema paesaggistico di campagna vario e non banale.

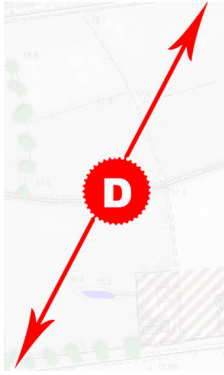


 <p>Zone prive di elementi di schermatura del tracciato autostradale (campagna “deserta”)</p>	
 <p>Criticità</p>	 <p>Opportunità</p>
Nessuna mitigazione dell'impatto visivo dell'autostrada	Costituzione di un nuovo paesaggio attraverso l'impianto di elementi verdi lineari sul territorio
Nessuna mitigazione dell'impatto acustico dell'autostrada	
La monotonia del paesaggio percepito dagli utenti dell'infrastruttura induce all'aumento della velocità	

Tabella 10: Criticità/opportunità per le zone prive di elementi di schermatura del tracciato autostradale (campagna “deserta”). (Elaborazione dell'autore)

Sulla base di tali considerazioni, si possono ricavare i seguenti **indirizzi progettuali**:

- Prevedere, in fase di progetto di mitigazione degli impatti dell'infrastruttura, l'impianto di un sistema di elementi verdi lineari sulle linee delle scoline che caratterizzano il territorio agricolo, realizzando un paesaggio di campagna vario che integri la presenza dell'infrastruttura, senza evidenziarne maggiormente il segno con un sistema di mitigazione compatto, lasciando nel tempo stesso visuali aperte sui campi coltivati.

7.6.6 Interferenza diretta dell'infrastruttura con la rete ecologica

Sulla base delle analisi della pianificazione territoriale esistente, si è ricavato il sistema della rete ecologica presente sul territorio. L'infrastruttura, che nel tratto di studio si snoda sulla direttrice est-ovest, interseca in più punti tale rete, che invece si snoda sul territorio principalmente su assi nord-sud.

Le **criticità** apportate da tale situazione riguardano principalmente il movimento della fauna sul territorio; l'infrastruttura costituisce infatti un ostacolo insuperabile, e la sua posizione ortogonale ai corridoi ecologici, contribuisce a far perdere completamente a quest'ultimi la loro funzione di "infrastrutture" verdi sulle quali gli animali si possono spostare, contribuendo al rimescolamento genetico delle popolazioni e quindi al mantenimento delle condizioni di salute dell'ambiente. Inoltre, l'effetto di disturbo dovuto al rumore e all'inquinamento può provocare l'abbandono di parti di territorio vicine all'infrastruttura da parte della fauna stessa.

Non si sono invece rilevate particolari **opportunità** offerte da tale situazione.




 Interferenza diretta dell'infrastruttura con la rete ecologica	
 Criticità	 Opportunità
Ostacolo insuperabile per il movimento della fauna	
Impatti dovuti al rumore, all'abbagliamento e all'inquinamento provocano l'abbandono del territorio da parte della fauna	

Tabella 11: Criticità/opportunità per le interferenze dirette dell'infrastruttura con la rete ecologica. (Elaborazione dell'autore)

Sulla base di tali considerazioni, si possono ricavare i seguenti **indirizzi progettuali**:

- Prevedere, in fase di progetto di mitigazione degli impatti

dell'infrastruttura autostradale, opportune misure per consentire la continuità sul territorio dei corridoi ecologici intercettati.

7.6.7 Interferenza diretta dell'infrastruttura con i corsi d'acqua principali a valenza ambientale

L'infrastruttura in progetto, nel suo percorso all'interno del tratto oggetto di studio, intercetta 39 corsi d'acqua; alcuni di essi sono segnalati dalla pianificazione comunale analizzata come corsi d'acqua a valenza ambientale, le cui caratteristiche ripariali sono in grado di configurarsi come microhabitat e garantire la sopravvivenza delle specie animali, favorendone anche lo spostamento sul territorio. A riprova di tale fatto, anche i corridoi ecologici individuati dalla pianificazione di livello provinciale e regionale si snodano lungo i principali corsi d'acqua.

Le **criticità** rilevate sono legate all'interruzione della funzione ambientale dei corsi d'acqua, a causa della cementificazione o della tombinatura dell'alveo, che interrompe la fascia verde ripariale e in alcuni casi impedisce fisicamente il passaggio della fauna.

L'**opportunità** che tale situazione offre è quella di utilizzare, al posto dei normali manufatti scatolari per permettere il deflusso delle acque, particolari tipi di manufatti che oltre alla continuità della rete idraulica, siano in grado, attraverso l'utilizzo di apposite piattaforme poste sopra il pelo dell'acqua e sistemate in modo da essere facilmente accessibili agli animali, di garantire anche la continuità ecologica che i fiumi garantiscono sul territorio.

Inoltre, nel caso di fiumi di particolare importanza, che l'infrastruttura supera attraverso viadotti o ponti, si possono realizzare in modo da evitare per quanto possibile la cementificazione dell'alveo e di garantire la continuità della fascia verde ripariale anche nell'ambito dell'attraversamento.

Tali soluzioni inoltre consentono di mitigare il problema dell'interruzione dei corridoi ecologici esposto nel paragrafo precedente.

Sulla base di tali considerazioni, si possono ricavare i seguenti **indirizzi progettuali**:

- Prevedere, in fase di progetto delle opere di mitigazione ambientale, l'utilizzo di manufatti scatolari per la continuità della rete idraulica dotati di strutture in terne che permettano anche la continuità della rete ecologica, consentendo il passaggio agli animali;
- Prevedere, in fase di progetto delle opere di mitigazione ambientale, la continuità delle fasce verdi ripariali dei fiumi che l'infrastruttura supera attraverso viadotti e ponti;
- Prevedere, in fase di progetto delle opere di mitigazione ambientale, apposite misure di sistemazione della maglia degli elementi verdi lineari sul territorio, in modo che gli spostamenti della fauna siano indirizzati verso i punti di attraversamento predisposti lungo il tracciato autostradale.




 Interferenza diretta dell'infrastruttura con i corsi d'acqua principali a valenza ambientale	
 Criticità	 Opportunità
Degrado della valenza ambientale dei corsi d'acqua a causa della cementificazione o tombinatura di un tratto di alveo	Utilizzo di appositi manufatti ed accorgimenti per il passaggio della fauna e per garantire la continuità ecologica tra i territori tagliati dall'infrastruttura
Interruzione della fascia verde ripariale	

Tabella 12: Criticità/opportunità per le interferenze dirette dell'infrastruttura con i corsi d'acqua principali a valenza ambientale. (Elaborazione dell'autore)

7.6.8 Corridoi ecologici in rapporto visuale diretto con il tracciato autostradale

L'infrastruttura autostradale, oltre a tagliare direttamente i corridoi ecologici ostacolandone la loro funzione come visto nel precedente paragrafo 7.6.6, stabilisce con essi un rapporto visuale diretto, rilevato in

fase di analisi dell'area di interazione visiva dell'infrastruttura.

Le **criticità** che tale fatto comporta sono legate ai fattori di disturbo apportati dall'infrastruttura: il rumore, l'abbagliamento e l'inquinamento prodotti dal passaggio degli autoveicoli possono indurre la fauna presente ad abbandonare l'area, determinando così la perdita della funzione del corridoio ecologico.

L'**opportunità** è costituita dal fatto che in caso di corridoi ecologici di particolare pregio paesaggistico, il passaggio dell'infrastruttura può far conoscere tali aree ai viaggiatori e incrementare la potenziale fruizione turistico-ricreativa dei territori di pianura.




 Corridoi ecologici in rapporto visuale diretto con il tracciato autostradale	
 Criticità	 Opportunità
Impatti dovuti al rumore, all'abbagliamento e all'inquinamento provocano l'abbandono del territorio da parte della fauna	Conoscenza delle aree a valenza ecologica da parte dei fruitori dell'autostrada

Tabella 13: Criticità/opportunità per i corridoi ecologici in rapporto visuale diretto con il tracciato autostradale. (Elaborazione dell'autore)

Sulla base di tali considerazioni, si possono ricavare i seguenti **indirizzi progettuali**:

- Prevedere, in fase di progetto delle opere di mitigazione ambientale, accorgimenti in grado di schermare la vista dell'infrastruttura ed i rumori da essa prodotti verso i principali corridoi ecologici.
- Mantenere comunque, in fase di progetto delle opere di mitigazione visiva, visuali aperte dal punto di vista del viaggiatore dell'autostrada sui corridoi ecologici di maggiore rilevanza paesaggistica.

7.6.9 Tessuto urbanizzato residenziale in rapporto visuale diretto con l'infrastruttura

L'infrastruttura, nel suo percorso sul territorio oggetto di studio, si

avvicina a numerosi abitati e residenze isolate, la cui consistenza è stata rilevata mediante l'incrocio delle analisi sulla pianificazione comunale e dell'area di interazione visiva dell'infrastruttura.

Tale interazione comporta una serie rilevante di **criticità**, tutte legate al peggioramento della qualità della vita dei cittadini abitanti in tali aree. La prima criticità riguarda il peggioramento della qualità della vita a causa dell'impatto visivo causato dal passaggio dell'infrastruttura, che si inserisce nel contesto della vita delle persone, imponendo in modo brusco un cambiamento del paesaggio familiare radicato nei ricordi delle stesse.

In secondo luogo, per le residenze ricomprese nell'ambito del buffer di 500 metri dall'infrastruttura, vi è un disturbo legato al rumore generato dal passaggio degli autoveicoli; infine, per le residenze comprese nel buffer di 200 metri dall'infrastruttura, si aggiunge anche il fattore di disturbo dovuto all'inquinamento atmosferico.

Non si sono invece rilevate particolari **opportunità** offerte da tale situazione.

 Tessuto urbanizzato residenziale in rapporto visuale diretto con l'infrastruttura	
 Criticità	 Opportunità
Peggioramento della qualità della vita a causa dell'impatto visivo dell'infrastruttura	
Peggioramento della qualità della vita a causa dell'impatto acustico dell'infrastruttura	
Peggioramento della qualità della vita a causa dell'inquinamento dovuto al traffico circolante sull'infrastruttura	

Tabella 14: Criticità/opportunità per il tessuto urbanizzato residenziale in rapporto visuale diretto con l'infrastruttura. (Elaborazione dell'autore)

Sulla base di tali considerazioni, si possono ricavare i seguenti **indirizzi progettuali**:

- Prevedere, in fase di progetto delle opere di mitigazione

ambientale, interventi in grado di schermare l'impatto visivo causato dal passaggio dell'infrastruttura nelle vicinanze delle abitazioni, preferibilmente utilizzando sistemi che generino un contesto paesaggistico gradevole e che evitino l'effetto tunnel per i viaggiatori dell'autostrada;

- Prevedere, in fase di progetto delle opere di mitigazione ambientale, interventi di schermatura del rumore che non interferiscano ulteriormente con l'impatto sul paesaggio, limitando l'utilizzo delle barriere antirumore ai casi di maggiore interferenza con gli abitati, laddove altre soluzioni non siano percorribili;
- Considerare, in fase di progetto delle opere di compensazione, gli impatti non mitigati sul peggioramento della qualità della vita degli abitanti delle zone interessate dal passaggio dell'infrastruttura, al fine di offrire agli stessi, nello scenario post-opera, un ambiente di vita complessivamente non peggiore dello scenario ante-opera.

8. L'infrastruttura autostradale nel paesaggio di bonifica delle Valli Grandi Veronesi: un metaprogetto di sistema

Dall'insieme delle analisi effettuate e sintetizzate nei precedenti capitoli¹⁵¹, è emerso un quadro di riferimento indicativo della direzione verso cui si deve orientare un progetto di inserimento di una infrastruttura autostradale all'interno di un contesto paesaggistico come quello della Bonifica.

In particolare, per quanto riguarda la metodologia di progetto, dall'analisi dei contributi teorici e dei progetti realizzati nel campo delle esperienze americane ed europee, appare chiaro come il progetto dell'infrastruttura debba, per essere effettivamente integrato con il paesaggio in cui è collocato, essere inteso non solamente come progetto ingegneristico stradale, ma come un vero e proprio progetto di territorio.

Tale progetto deve essere in grado di organizzare un sistema di relazioni tra elementi di natura diversa, il cui risultato sia un nuovo paesaggio di cui l'infrastruttura autostradale non risulti un elemento estraneo e passivo, ma vi si integri e contribuisca a realizzare un contesto coerente tra tutti gli elementi presenti sul territorio: un paesaggio in grado di essere percepito come identitario da parte degli abitanti dei territori interessati, e come gradevole ed attrattivo da un punto di vista ricreativo-culturale, da parte dei viaggiatori che utilizzano l'autostrada.

Per perseguire un simile obiettivo, il progetto autostradale si articola in tre categorie di interventi: il progetto stradale vero e proprio, il progetto delle opere di mitigazione degli impatti generati dal progetto stradale, ed il progetto delle opere di compensazione ambientale, necessarie per aumentare la capacità dell'ambiente di resistere agli impatti che non è possibile mitigare. La sinergia di questi tre progetti costituisce il metaprogetto di sistema dell'infrastruttura autostradale, nel quale l'infrastruttura non è più intesa come opera a sé stante, ma nell'insieme delle trasformazioni che comporta sul sistema territoriale e paesaggistico, attraverso i tre progetti stradale, di mitigazione e di compensazione.

Ognuno dei progetti sopra citati, per poter dare luogo ad un metaprogetto di sistema efficiente, deve tenere conto delle specificità del territorio in cui si inserisce. Il primo passo è costituito dal progetto stradale, partendo dalla scelta del percorso, la quale non deve basarsi su logiche esclusivamente ingegneristiche

151 Cfr. Cap. 3 e Cap. 7

(tracciato che presenta minori difficoltà tecniche) od economiche (tracciato che presenta i costi di realizzazione più bassi), ma anche legate alle caratteristiche ecologiche, storiche, culturali, paesaggistiche dei luoghi che attraversa, di concerto con le popolazioni che vi risiedono, in modo da limitare i possibili impatti e massimizzare i potenziali vantaggi. Inoltre, i manufatti a corredo del percorso autostradale devono essere progettati con riferimento all'ambiente in cui si vanno ad inserire, armonizzandosi ad esso dal punto di vista della forma e dei materiali utilizzati.

Il secondo passo, una volta stabilito il percorso, è costituito dal progetto delle opere di mitigazione, volte a limitare gli impatti sul territorio che il percorso scelto andrebbe a generare; tramite le opere di mitigazione non è possibile comunque eliminare completamente gli impatti dell'infrastruttura. Per tale motivo, il terzo passo è costituito dal progetto delle opere di compensazione, destinate a migliorare le condizioni dell'ambiente nello scenario post-opera (nelle accezioni naturale, culturale, sociale ed economico), e completare il quadro di un sistema paesaggistico-territoriale funzionale e coerente, e percepito come migliore rispetto allo scenario ante-opera.

Il processo di coordinazione dei tre progetti sopra elencati in una unica visione di territorio rappresenta il metaprogetto di sistema dell'opera autostradale.

Nell'ambito dell'autostrada Nogara-Mare, il progetto del percorso stradale è stato completato, recependo anche le osservazioni poste dalla popolazione e dagli enti territoriali interessati nell'ambito della procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale¹⁵². Nell'ambito del presente lavoro pertanto si assumerà come conclusa la prima fase del metaprogetto di sistema dell'infrastruttura autostradale, relativa al percorso.

I progetti delle opere di mitigazione e di compensazione invece non sono ancora stati affrontati nell'ambito dell'opera oggetto di studio, se non per quanto riguarda la filtrazione delle acque di scolo; essi pertanto saranno trattati nei capitoli seguenti, proponendo alcune soluzioni suggerite dalle analisi territoriali effettuate¹⁵³ e dalle criticità ed opportunità territoriali rilevate di conseguenza¹⁵⁴.

L'obiettivo è comporre il quadro di un metaprogetto di sistema, per il tratto oggetto di studio dell'autostrada Nogara-Mare, coerente ed in grado di integrare l'infrastruttura nel paesaggio delle Valli Grandi Veronesi.

152 Cfr. Capitolo 1.1.3.

153 Cfr. Capitoli 4, 5 e 6.

154 Cfr. Capitolo 7.

8.1 Opere di mitigazione

Il progetto delle opere di mitigazione per il tratto dell'autostrada Nogara-Mare nel territorio delle Valli Grandi Veronesi è strutturato sulla base degli impatti rilevati nella fase di analisi. Le opere sono suddivise in base alla tipologia delle matrici ambientali dell'impatto mitigato. Vi sono quindi opere per la schermatura e la mitigazione dell'impatto visivo del manufatto autostradale dal punto di vista dell'osservatore posto sul territorio; opere per la schermatura acustica degli edifici che ricadono nel buffer di interferenza acustica dell'infrastruttura; opere per garantire la continuità ambientale della rete ecologica. Nel dettaglio, esse sono così costituite:

- Schermatura visiva: siepi e filari sulle linee del tessuto agricolo;
- Mitigazione integrata: aree boscate;
- Mitigazione impatto visivo: trattamento delle scarpate dei viadotti e dei sovrappassi;
- Schermatura acustica: barriere antirumore;
- Continuità ambientale: passaggi per la fauna in corrispondenza dei corsi d'acqua e dei corridoi ecologici.

Nei paragrafi seguenti verranno analizzate le motivazioni che hanno portato all'adozione di ciascuno di tali elementi del progetto e le caratteristiche degli interventi riportati nella tavola di progetto.

8.1.1 Schermatura visiva: siepi e filari sulle linee del tessuto agricolo

La necessità di schermare il manufatto autostradale e le opere ad esso accessorie ha portato all'individuazione di un sistema di mitigazione il più possibile coerente con il contesto territoriale di riferimento.

Le analisi effettuate hanno rilevato una fitta trama di scoline, capezzagne, canali, strade poderali che vengono intersecate dall'infrastruttura. Tali segni rappresentano l'opera secolare di trasformazione del territorio da parte dell'uomo; sono il segno dell'opera di bonifica.

Il sistema principale scelto per la mitigazione utilizza tali segni: mediante l'impianto di siepi arboreo-arbustive, con l'utilizzo di specie

idonee all'ambiente in cui sono inserite, si realizza una fascia estesa di vegetazione attorno al tracciato autostradale. Le dimensioni di tale fascia dipendono dagli elementi presenti sul territorio: negli ambiti di campagna deserta, si può spingere fino al limite del buffer di interferenza territoriale di 1 km dalla sede stradale, lasciando in tale modo aperte visuali sul paesaggio per chi percorre l'infrastruttura; viceversa, negli ambiti dove il tessuto residenziale si avvicina al tracciato autostradale, la fascia si compatta attorno ad esso, mitigando in maniera più puntuale gli impatti sugli abitati.

Con tale sistema, si evita l'effetto-tunnel che una fascia di mitigazione condensata ai margini del tracciato potrebbe provocare negli automobilisti, causando noia, riducendo il senso della velocità, portando ad un aumento della stessa e aumentando la probabilità di distrazione, sonnolenza ed incidenti.

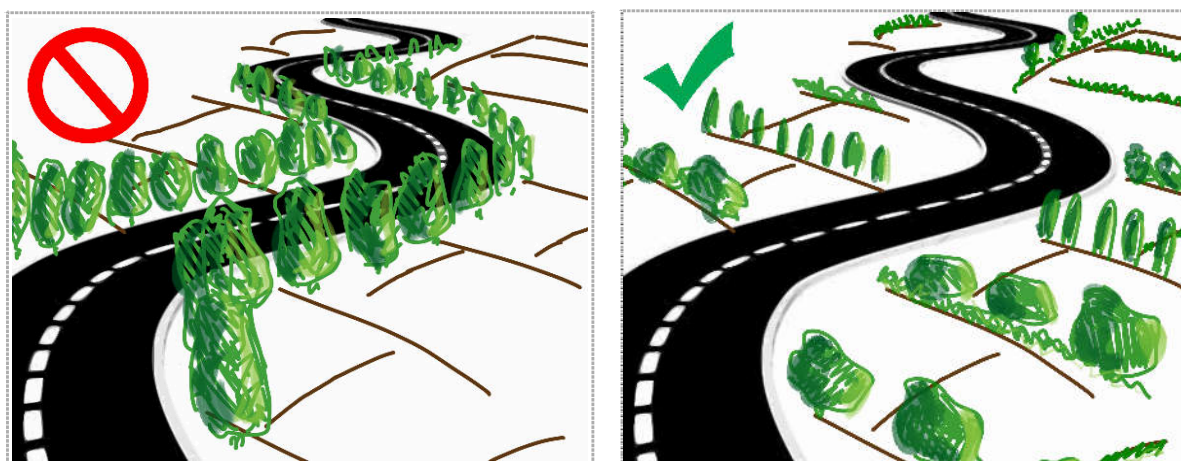


Figura 82: *Concept del sistema di mitigazione visiva mediante fascia di vegetazione estesa sul territorio (Disegno dell'autore)*

Dal punto di vista dell'osservatore posto sul territorio, la fascia estesa di vegetazione, con elementi lineari posti sulle linee del tessuto agricolo, contribuisce a spezzare la linea continua dell'infrastruttura, che pur restando visibile da alcuni punti, non è percepita come un lungo nastro ininterrotto.

Tali effetti sono massimizzati scegliendo, per l'impianto delle siepi e dei filari, le linee poste con angolazioni di 45° rispetto al tracciato autostradale: infatti, linee parallele ad esso massimizzerebbero la mitigazione per l'osservatore sul territorio ma sarebbero penalizzanti per

il viaggiatore dell'autostrada; viceversa, linee perpendicolari all'infrastruttura non schermerebbero l'infrastruttura, lasciandola percepibile dal territorio, e, pur lasciando aperte visuali sullo stesso, sarebbero poco compatibili con la visione dinamica che il viaggiatore dell'autostrada ha del territorio, con un campo visivo prevalentemente frontale e non laterale.

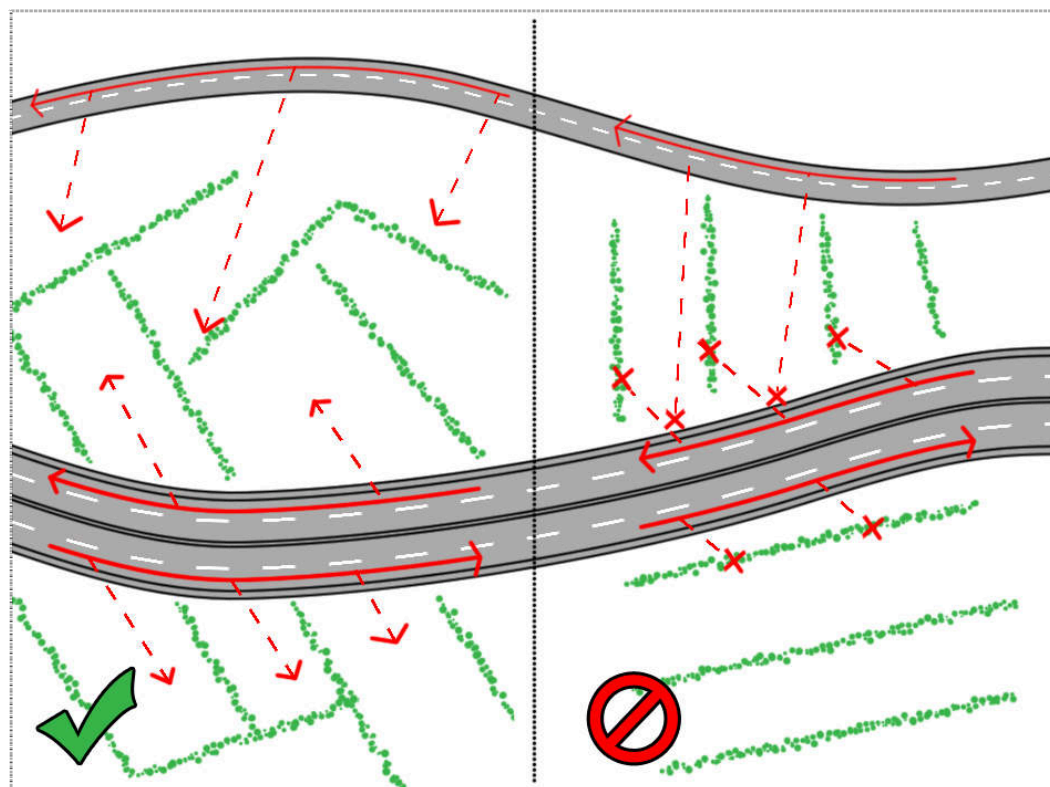


Figura 83: Rapporto tra le visuali dinamiche da e verso l'autostrada e la disposizione delle siepi sul territorio. (Elaborazione dell'autore)

Un ulteriore utilizzo di elementi vegetazionali lineari è relativo all'individuazione di *landmark* territoriali in grado di migliorare la percezione di elementi di interesse di natura storico-testimoniale o ricreativa. In particolare, nel primo caso, l'utilizzo di filari alberati sui viali di accesso alle corti rurali storiche ne facilita l'individuazione sul territorio, estendendo l'emergenza visiva della villa al suo contesto paesaggistico di riferimento, favorendo la lettura del paesaggio anche dal punto di osservazione a livello del suolo caratteristico dell'ambiente pianeggiante. Per quanto riguarda il secondo caso, l'esempio di un utilizzo in ambito ricreativo riguarda i percorsi ciclabili: un filare alberato

serve anche in questo caso all'individuazione e alla caratterizzazione dello stesso, lasciando comunque aperta la vista sul paesaggio, non costituendo un ostacolo visuale come può essere invece una siepe fitta arboreo-arbustiva.

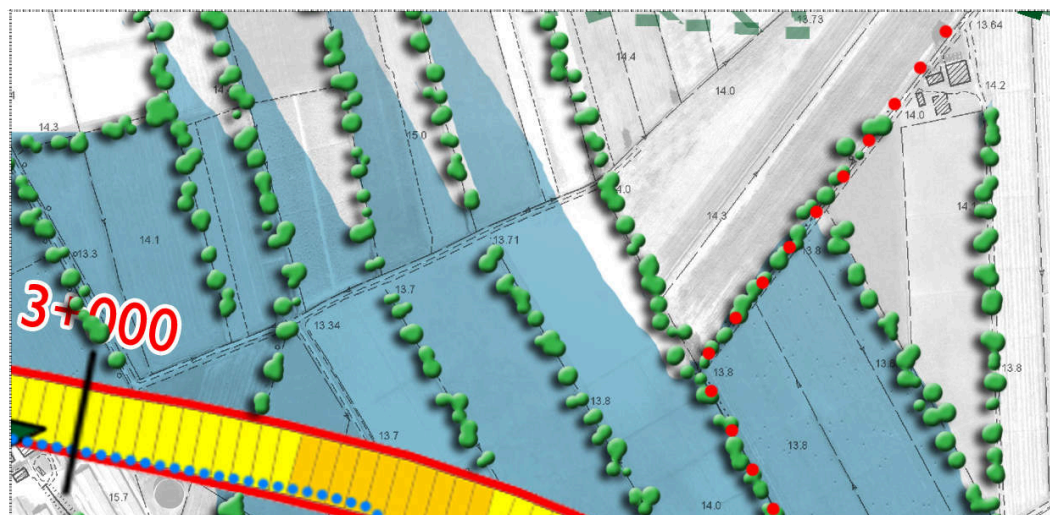


Figura 84: Estratto della Tavola 11.A con gli interventi di mitigazione estesa. (Elaborazione dell'autore)

Riassumendo, i vantaggi offerti dalla mitigazione visiva mediante elementi verdi lineari come descritti sono i seguenti:

- dal punto di vista dell'osservatore posto sul territorio, evita la percezione dell'infrastruttura nella sua dimensione lineare estesa, limitandone così l'impatto visivo sul paesaggio;
- dal punto di vista del viaggiatore dell'autostrada, mantiene comunque visuali aperte sul paesaggio e offre un alternarsi di elementi posti a diverse distanze dal tracciato che aumentano la sensazione della velocità nei conducenti degli autoveicoli, aumentando la sicurezza del viaggio;
- limita il consumo di suolo agricolo, ed interferisce in minima parte con le coltivazioni agricole;
- contribuisce a limitare la dispersione degli inquinanti e delle polveri generate dal traffico autostradale;
- contribuisce, seppure in modo molto limitato, ad attenuare l'inquinamento acustico;
- costituisce un nuovo paesaggio coerente con il territorio e la sua

storia;

- le formazioni lineari costituiscono habitat per la sopravvivenza e lo spostamento sul territorio delle specie animali, funzionando come stepping stones per il collegamento sulla direttrice est-ovest tra i corridoi ecologici che nelle Valli Grandi Veronesi sono disposti principalmente lungo l'asse nord-sud.

Nei seguenti paragrafi sono riportati alcuni casi-tipo di elementi verdi lineari utilizzati nell'ambito del progetto di mitigazione, suddivisi come segue:

- Siepe campestre ad una fila per mitigazione estesa;
- Siepe di mascheramento a 3 file per mitigazione localizzata;
- Filari di alberi per la valorizzazione di landmark territoriali.

Siepe campestre ad una fila per mitigazione estesa

Laddove non esiste la necessità di schermare edifici residenziali posti nelle immediate vicinanze del tracciato autostradale, si è optato per un metodo di mitigazione a fascia estesa, utilizzando siepi ed una fila piantate sulle linee del tessuto agricolo (scoline, capezzagne, canali, strade poderali), preferendo, dove possibile, disposizioni diagonali rispetto al tracciato. In tale modo è possibile mitigare l'impatto visivo dell'infrastruttura sul territorio, impedendone la percezione come elemento estraneo da parte di un osservatore posto a distanza, e nel contempo lasciare aperte visuali dinamiche sul paesaggio per gli utenti dell'autostrada.

La medesima tipologia di siepe è utilizzata per interventi di mitigazione locale su edifici o abitati posti non nelle immediate vicinanze dell'autostrada, tali da richiedere interventi di mitigazione più importanti, ma comunque in rapporto visuale diretto con essa.

Le tipologie vegetali utilizzate sono costituite da alberi a ceppaia dell'altezza massima di 6 metri e arbusti di altezza massima 3 metri, alternati a distanza di 1,5 metri uno dall'altro.

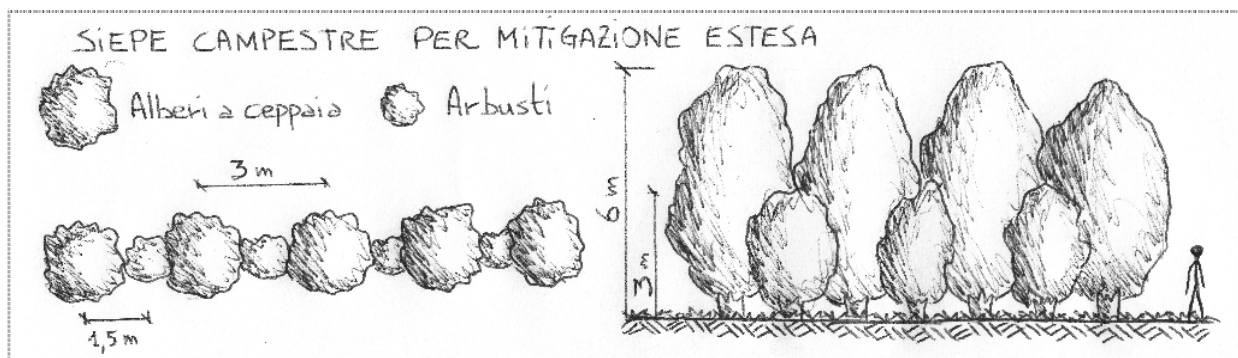


Figura 85: Siepe campestre arboreo-arbustiva a una fila per mitigazione estesa. (Disegno dell'autore)

Siepe di mascheramento a 3 file per mitigazione localizzata

In caso di edifici od abitati particolarmente vicini al tracciato autostradale, in cui è necessario mitigare nel miglior modo possibile l'impatto visivo dell'infrastruttura, viene adottata una tipologia di siepe a tre file, con conformazione in sezione "a capanna", dove nella fila centrale sono piantati grandi alberi e grandi arbusti, mentre nelle file esterne sono alternati grandi arbusti ed arbusti.

Con tale schema di impianto si ottiene una formazione compatta ed efficace dal punto di vista della schermatura visiva, e abbastanza variabile nel ritmo dei volumi, limitando parzialmente l'effetto tunnel che un elemento compatto e continuo ai bordi del tracciato può indurre nei confronti degli utenti dell'autostrada.

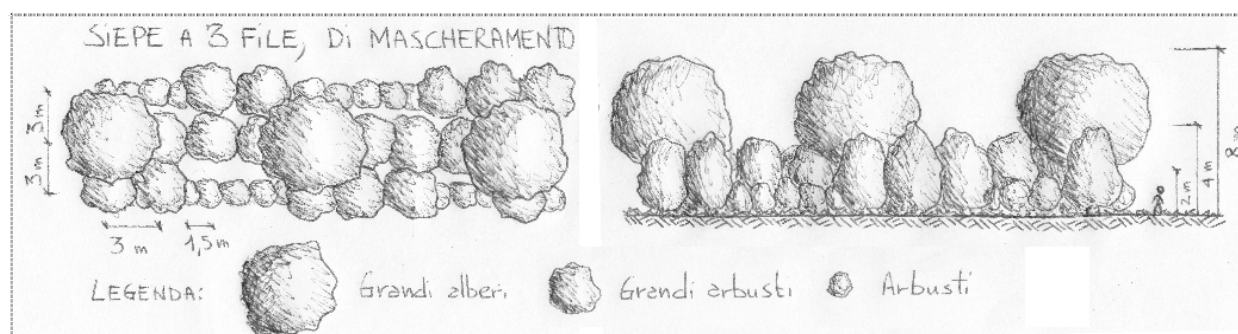


Figura 86: Siepe di mascheramento arboreo-arbustiva per interventi di mitigazione localizzati nei pressi del tracciato autostradale. (Disegno dell'autore)

Gli elementi vegetazionali sono piantati secondo lo schema sopra riportato, su una maglia di 3x3 metri; le altezze previste sono di 8 metri per i grandi alberi nella fila centrale, 4 metri per i grandi arbusti e 2 metri

per gli arbusti delle file esterne.

Nell'immagine seguente vi è un esempio di utilizzo a fianco della sezione stradale; nel caso sia necessario mitigare, oltre all'impatto visivo, anche l'impatto dovuto al rumore, si rende necessario operare in sinergia con barriere acustiche; la capacità delle fasce di vegetazione di bloccare il rumore infatti è limitata, diventando efficace, in ragione della densità fogliare, solo a partire da 20-50 metri di spessore delle stesse.

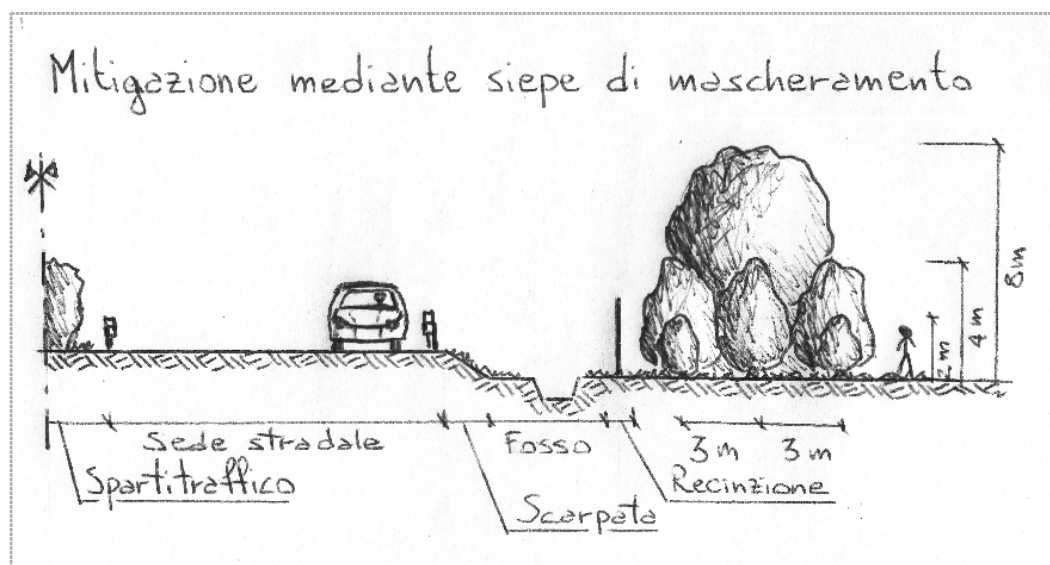


Figura 87: Esempio di sezione autostradale con siepe di mascheramento a 3 file. (Disegno dell'autore)

Un caso particolare è rappresentato dalla presenza di elementi di particolare interesse verso i quali si vogliono mantenere delle visuali libere per permettere agli utenti dell'autostrada di fruire del paesaggio. In questo caso è possibile interrompere la siepe di mascheramento, utilizzando una siepe composta di soli arbusti, la cui altezza, allineata all'altezza degli elementi di protezione (guardrail) dell'autostrada, consente ai viaggiatori che la percorrono di percepire il landmark attraverso i coni visuali così aperti, garantendo comunque un minimo di mitigazione visiva per gli osservatori posti sul territorio al livello del piano di campagna.

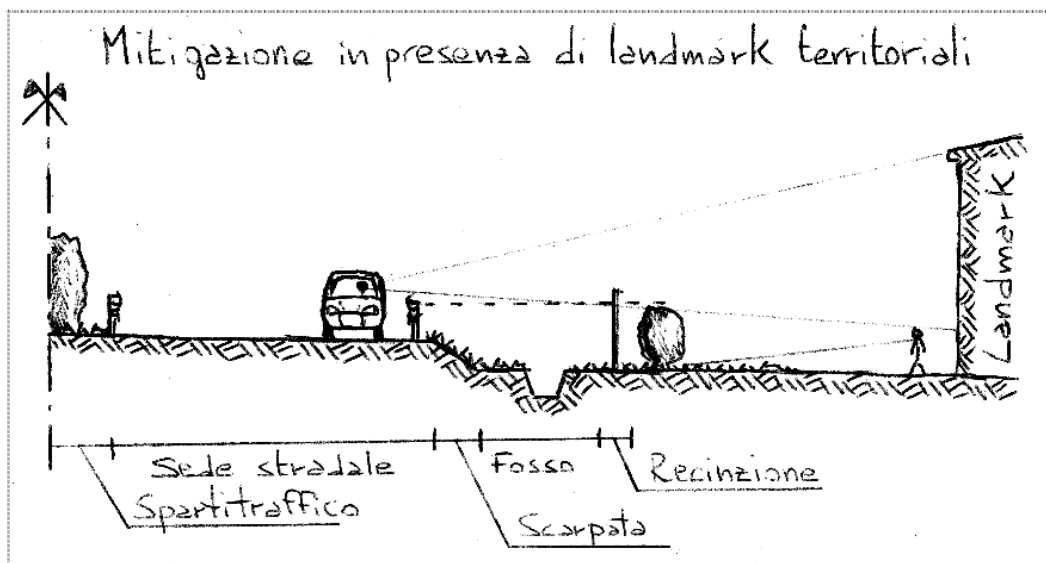


Figura 88: Esempio di sezione autostradale con siepe di mitigazione in presenza di visuali aperte sui landmark territoriali. (Disegno dell'autore)

E' il caso dell'intervento di mitigazione nei pressi di Palazzo Lando, a Levà di Sopra di Gazzo Veronese. Il complesso della corte rurale si trova a soli 100 metri dal tracciato autostradale, e vi è la doppia esigenza di mitigare gli impatti negativi dell'autostrada su di esso, permettendone nel contempo la percezione da parte degli automobilisti, rappresentando un elemento di pregio e valorizzazione del paesaggio.

L'operazione effettuata è stata quella di posizionare una siepe di mascheramento a 3 file di fronte al complesso rurale, dove l'impatto dell'autostrada, posizionata frontalmente alla facciata del Palazzo, risulta maggiore; sono stati lasciati aperti due scorci laterali che, tenuto conto della visuale dinamica dell'osservatore posto in superstrada che ha un cono visivo ristretto a causa della velocità, ne consentono la percezione, con un impatto accettabile sul complesso. L'appezzamento di fronte a Palazzo Lando, interessato dall'apertura degli scorci sullo stesso, viene destinato a prato stabile per impedire che eventuali coltivazioni (ad esempio il mais) possano ostruire le visuali così ricavate.



Figura 89: Estratto dalla Tavola 13. Mitigazioni ambientali nell'area di Palazzo Lando. (Elaborazione dell'autore)

Filari di alberi per la valorizzazione di landmark territoriali

Dove le esigenze di mitigazione non sono prioritarie, ma vi è piuttosto la necessità di individuare landmark territoriali che facilitino la lettura del paesaggio, sia per gli utenti autostradali che per gli utilizzatori della mobilità ordinaria o della mobilità lenta, sono utilizzati filari di alberi.

Nel caso di interventi su strade di accesso a corti rurali di interesse storico testimoniale, si opta per l'utilizzo di filari con piante a portamento fastigiato, in cui l'elevazione in altezza è prevalente e in grado di costituire filari facilmente riconoscibili anche a distanza, sottolineando la presenza dell'elemento di interesse.

E' il caso della strada che collega Corte Ravagnana a Corte San Martino ad Aselogna: un doppio filare di alberi a portamento fastigiato evidenzia

l'importanza della strada a livello di connessione paesaggistica, intersecando anche la Greenway di progetto, nei pressi della prevista area di sosta "Valli Grandi". In questo caso il filare della Greenway si interseca con il filare della strada Ravagnana, identificando l'importanza del nodo di connessione tra la mobilità autostradale, la mobilità ordinaria e la mobilità lenta.



Figura 90: Estratto dalla Tavola 14, con il doppio filare disposto ai lati della strada che collega Corte Ravagnana con Corte S.Martino ad Aselogna, intersecando la Greenway Legnago Ostiglia di progetto nei pressi della prevista area di sosta "Valli Grandi". (Elaborazione dell'autore)

Nel caso di interventi in affiancamento a percorsi ciclabili, la scelta prevalente riguarda filari con piante a portamento espanso ovoidale, che, oltre a facilitare l'individuazione e determinare la caratterizzazione del percorso sul territorio, garantiscono, durante la stagione estiva, la presenza di ombra, lasciando comunque aperta la visuale sul paesaggio circostante.

I due tipi di filari descritti sono rappresentati nell'illustrazione seguente:

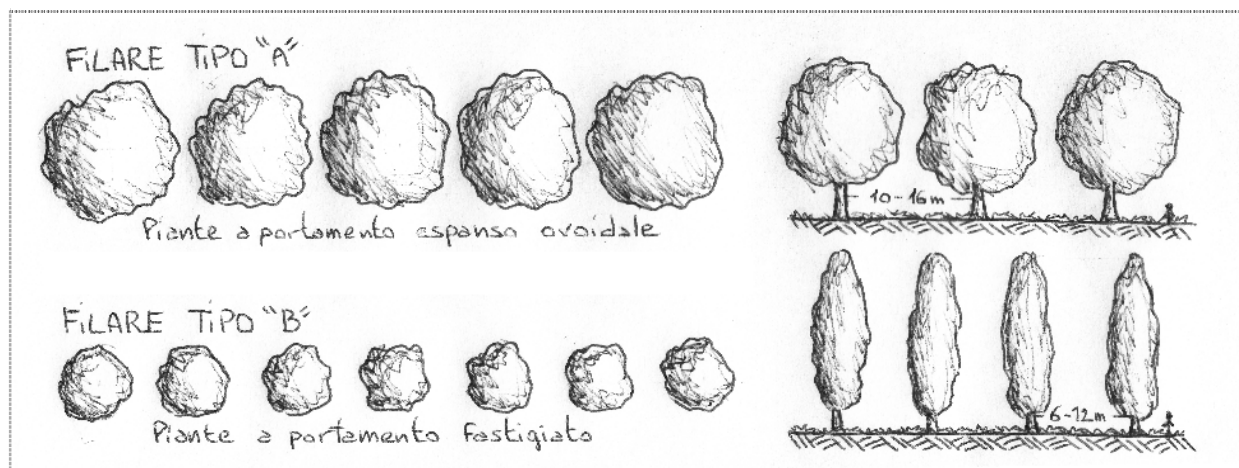


Figura 91: Filari utilizzati per la realizzazione di landmark territoriali e in affiancamento a piste ciclabili. (Disegno dell'autore)

8.1.2 Schermatura integrata: aree boscate

Diversamente da quanto espresso nel caso delle siepi e dei filari nel paragrafo precedente, le aree boscate funzionano come interventi di mitigazione di tipo integrato: non agiscono solamente nella mitigazione dell'impatto visivo, ma, secondo il loro spessore e consistenza, sono in grado di mitigare anche gli effetti di disturbo provenienti dal rumore e dall'inquinamento generati dal movimento dei veicoli sull'autostrada.

In particolare, le aree boscate sono utilizzate dove sono presenti edifici nelle immediate vicinanze dell'autostrada e gli spazi tra essi ed il tracciato si conformano come reliquati di difficile uso agricolo, a causa della forma e del difficile accesso.

Per quanto riguarda la mitigazione dell'impatto acustico, la fascia boscata diventa efficace a partire dai 20 metri di spessore.

Un ulteriore utilizzo delle aree boscate è previsto nel caso della mitigazione di impatti visivi particolarmente rilevanti, come ad esempio quello costituito dal punto di partenza dell'infrastruttura, che si incunea tra gli abitati di Levà di Sopra e Levà di Sotto con un viadotto alto oltre 8,50 metri. In tal caso l'area boscata permette di limitare, oltre all'impatto visivo, anche l'impatto acustico senza ricorrere alle barriere che andrebbero ad aumentare il già notevole impatto visivo.

Le aree boscate inoltre possono costituire, nei pressi di passaggi per la fauna su corridoi ecologici particolarmente importanti, un'area attrattiva

per gli animali verso tali passaggi.

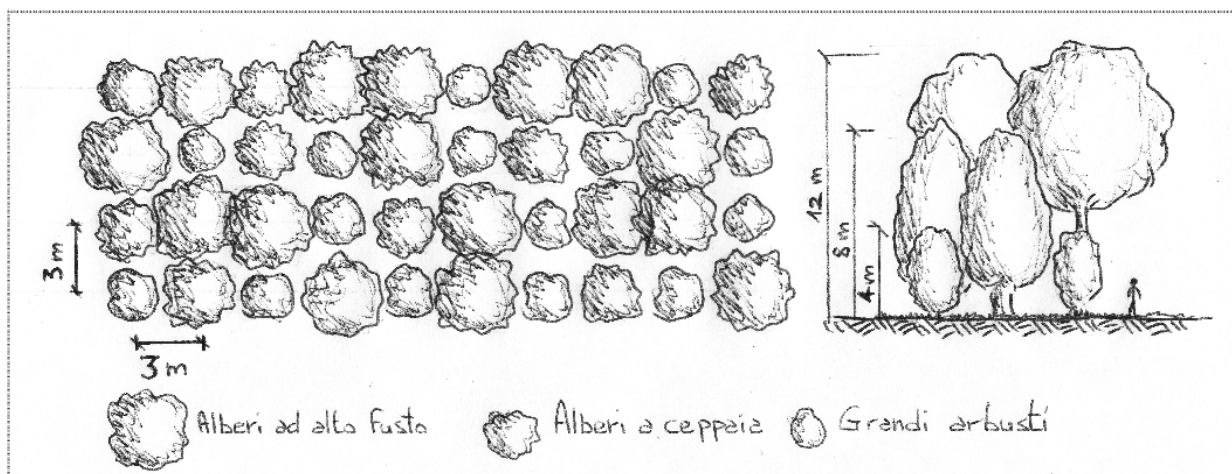


Figura 92: Schema di impianto di fascia boscata. (Disegno dell'autore)

L'impianto del bosco è organizzato a file, per agevolare la manutenzione nei primi anni di vita. Sono presenti tre tipologie vegetazionali: alberi ad alto fusto, di altezza massima 12 metri, alberi a ceppaia, di altezza massima 8 metri, e grandi arbusti, di altezza massima 4 metri. La maglia di impianto è di 3x3 metri.

Per limitare la percezione delle file di impianto, ai margini del bosco sono impiantati arbusti bassi.

8.1.3 Mitigazione impatto visivo: trattamento delle scarpate dei viadotti e dei sovrappassi

Laddove il tracciato autostradale si eleva sul territorio per la presenza dei viadotti, si rende necessario trattare le scarpate di questi ultimi con sistemazioni a verde al fine di limitarne l'impatto visivo e dove possibile integrarle con le formazioni verdi lineari per agevolare gli spostamenti della fauna verso gli appositi passaggi.

Anche le scarpate dei cavalcavia sono trattate mediante sistemazioni a verde, dove possibile in sinergia con l'impianto di nuovi filari sulla viabilità di approccio e sulle linee del tessuto agricolo circostante, in modo da costituire una continuità visiva e integrare il cavalcavia nel paesaggio.



Figura 93: Estratto dalla Tavola 13: Trattamento a verde delle scarpate del cavalcavia di Via Ravagnana presso l'area di sosta di progetto "Valli Grandi" (Elaborazione dell'autore)

8.1.4 Schermatura acustica: barriere antirumore

In caso di necessità particolari di schermatura, quali ad esempio la presenza di centri abitati o singole abitazioni posti immediatamente a ridosso del tracciato autostradale, e quindi in mancanza di spazio per soluzioni di mitigazione alternative, è previsto l'impianto di barriere acustiche.

La tipologia di barriera scelta è in funzione delle caratteristiche dell'area interessata dall'intervento; nel caso di centri abitati posti in adiacenza al tracciato, senza possibilità di inserire elementi di mitigazione visiva tra la barriera acustica e l'abitato, sono previste barriere di tipo opaco, dotate sul lato esterno di sistemi di inverdimento, per limitarne l'impatto visivo verso le abitazioni.



Fotografia 46: Barriere acustiche di tipo opaco con mitigazione a verde sulla parte esterna (Fonte: PaverVia S.p.A.)

Nel caso in cui tra la barriera acustica e l'edificato vi sia spazio per l'impianto di formazioni verdi, la tipologia di barriera acustica utilizzata è quella trasparente: in tale modo i viaggiatori sull'autostrada potranno comunque fruire dell'elemento verde retrostante e non si pongono problemi con l'avifauna, in quanto gli alberi contribuiscono a far innalzare il volo dei volatili, evitandone l'impatto con le barriere acustiche trasparenti.



Fotografia 47: Barriere acustiche trasparenti. (Fonte: Armtec S.p.A.)

8.1.5 Continuità ambientale: passaggi per la fauna in corrispondenza dei corsi d'acqua e dei corridoi ecologici

Come riportato nei precedenti capitoli, l'infrastruttura, nel suo percorso, intercetta i corridoi ecologici che si estendono sul territorio. Tali aree sono di rilevante importanza per gli spostamenti della fauna e per il mantenimento della salute delle popolazioni che compongono l'ecosistema, e l'effetto barriera generato dall'autostrada è totale per la fauna terrestre, a causa della recinzione che circonda l'opera.

Si rende pertanto necessario predisporre delle opere di mitigazione che consentano alla fauna terrestre di oltrepassare l'ostacolo rappresentato dalla sede stradale.

Dalle analisi effettuate, si è riscontrato come i migliori punti per localizzare tali passaggi siano in corrispondenza dei corsi d'acqua, per le

seguenti motivazioni:

- I corridoi ecologici presenti sul territorio sono sostanzialmente coincidenti con i principali corsi d'acqua;
- Anche laddove non è segnalato un corridoio ecologico, il corso d'acqua, con la sua fascia riparia, costituisce un elemento privilegiato per gli spostamenti della fauna sul territorio;
- Sono già previste opere per la continuità dei corsi d'acqua, che con piccole modifiche possono essere utilizzate anche per la continuità dei corridoi ecologici, senza incidere in misura maggiore sui costi dell'infrastruttura;
- Laddove per la continuità dei corsi d'acqua è previsto lo scavalco mediante ponte o viadotto, possono essere messe in pratica misure efficaci per la continuità dei corridoi ecologici.

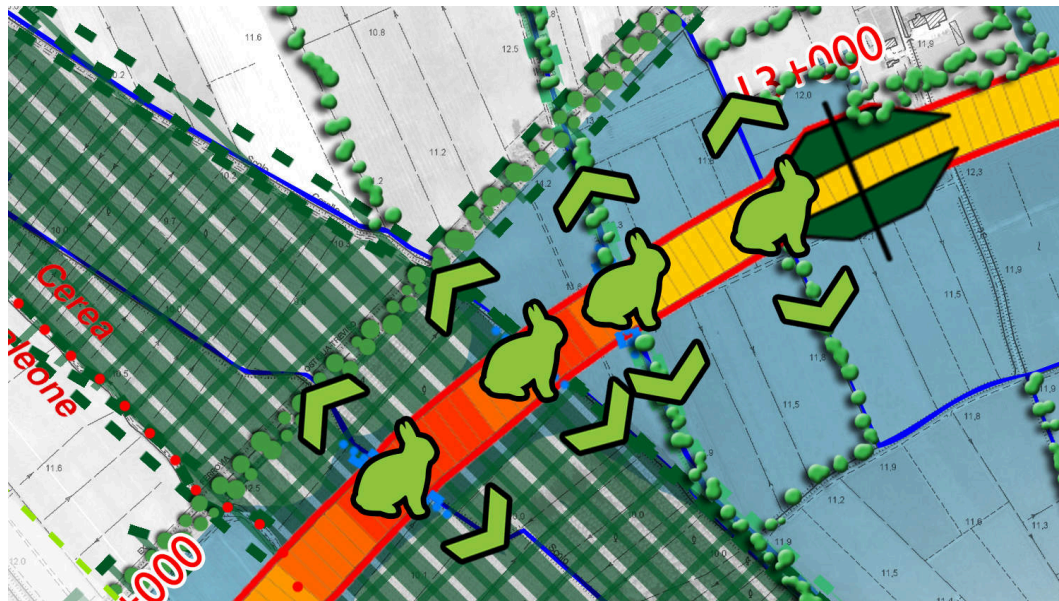
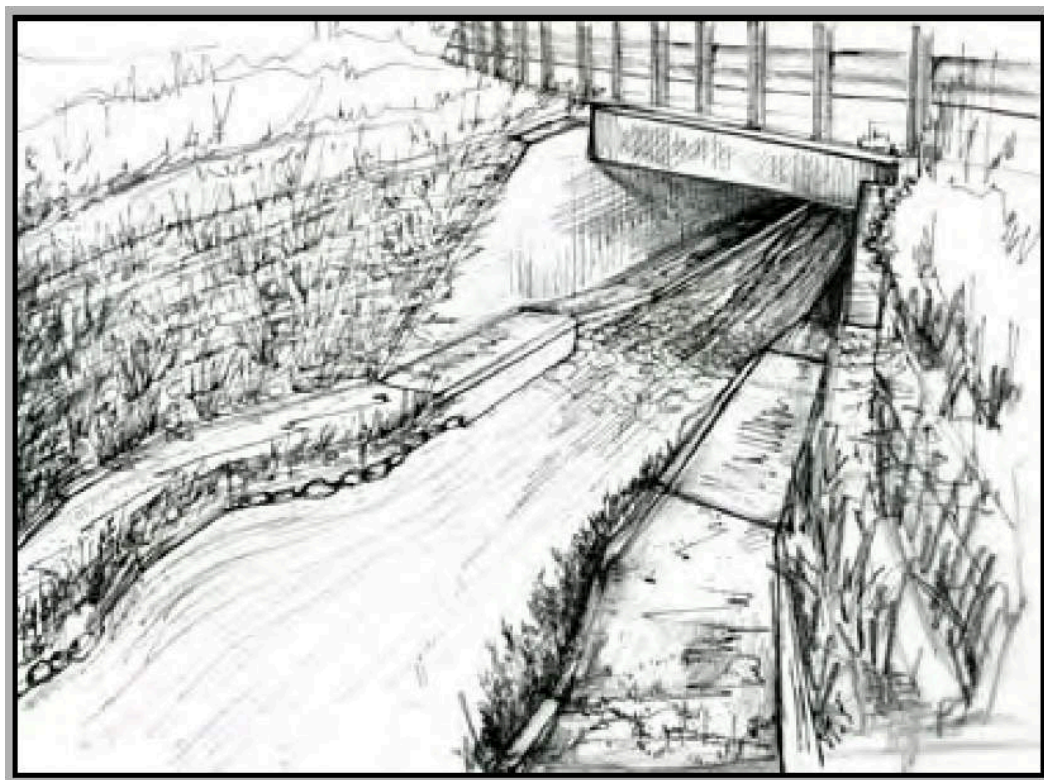


Figura 94: Estratto dalla Tavola 11.C: il fitto numero di passaggi per la fauna previsti nel punto in cui l'infrastruttura intercetta il corridoio ecologico della valle del Menago, a sud della zona nucleo SIC/ZPS Palude del Brusà. (Elaborazione dell'autore)

Nei paragrafi seguenti sono analizzate le caratteristiche dei passaggi per la fauna, suddivisi per categoria: su scatolare oppure su ponte/viadotto.

Corsi d'acqua minori (attraversamento dell'infrastruttura su scatolare)

La soluzione tecnica proposta per gli attraversamenti in corrispondenza di corsi d'acqua di piccola entità è lo scatolare adattato per il passaggio della fauna.



*Figura 95: Manufatto scatolare dotato di passerelle per il passaggio della fauna terrestre.
(Fonte: Repertorio delle opere di mitigazione ambientale della Provincia di Milano)*

Si tratta di un manufatto scatolare della tipologia normalmente utilizzata per consentire la continuità dei corpi idrici, al cui interno sono inserite delle passerelle in grado di rimanere sempre asciutte anche nella condizione di massima portata del corso d'acqua intercettato. Tali passerelle devono essere collegate al territorio direttamente sulla fascia ripariale del corso d'acqua o tramite rampe dalla pendenza non eccessiva, utilizzando come materiale il legno od il cemento, scartando l'utilizzo del metallo che tende ad essere evitato dagli animali se esposto direttamente e non ricoperto di altri materiali.



Fotografia 48: Sulla sinistra un manufatto scatolare con passerelle non collegate al territorio; sulla destra la soluzione corretta con collegamento e vegetazione di invito (Fonte: AA.VV., 2006. Fauna selvatica..., op cit.)

Le dimensioni del manufatto scatolare e delle passerelle devono essere rapportate alla dimensione degli animali che usufruiscono di tali passaggi. Nel territorio oggetto di studio, gli animali terrestri di maggiori dimensioni sono la lepre e la volpe. Dalle esperienze di utilizzo di tali manufatti¹⁵⁵, risulta che la lepre rifiuta di oltrepassare scatolari di larghezza inferiore ai 150 cm e la volpe di larghezza inferiore ai 200 cm. Le passerelle sono accettate quando di larghezza uguale o superiore ai 50 cm.

Per tale motivo, le dimensioni minime adottate per gli scatolari del presente progetto sono riportate nel seguente disegno:

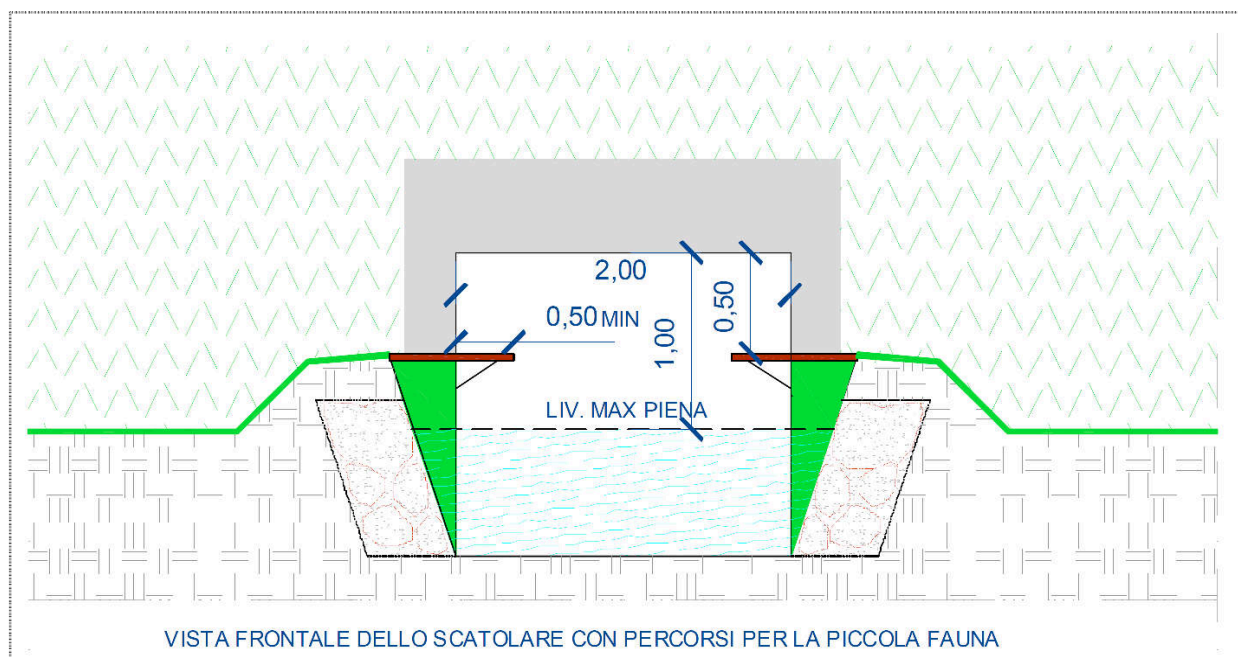


Figura 96: Dimensioni minime dei manufatti scatolari adattati per l'attraversamento della fauna terrestre. (Fonte: AA.VV., 2006. Fauna selvatica..., op.cit.)

155 AA.VV., *Fauna selvatica e attività antropiche: una convivenza possibile. Atti del convegno*. Torino, 2006.

Le passerelle possono come detto essere realizzate utilizzando il calcestruzzo o il legno; una soluzione alternativa e maggiormente gradita agli animali per agevolarne il passaggio, è rappresentata dalla predisposizione di passerelle in metallo ricoperte di terreno vegetale, come riportato nella seguente immagine:

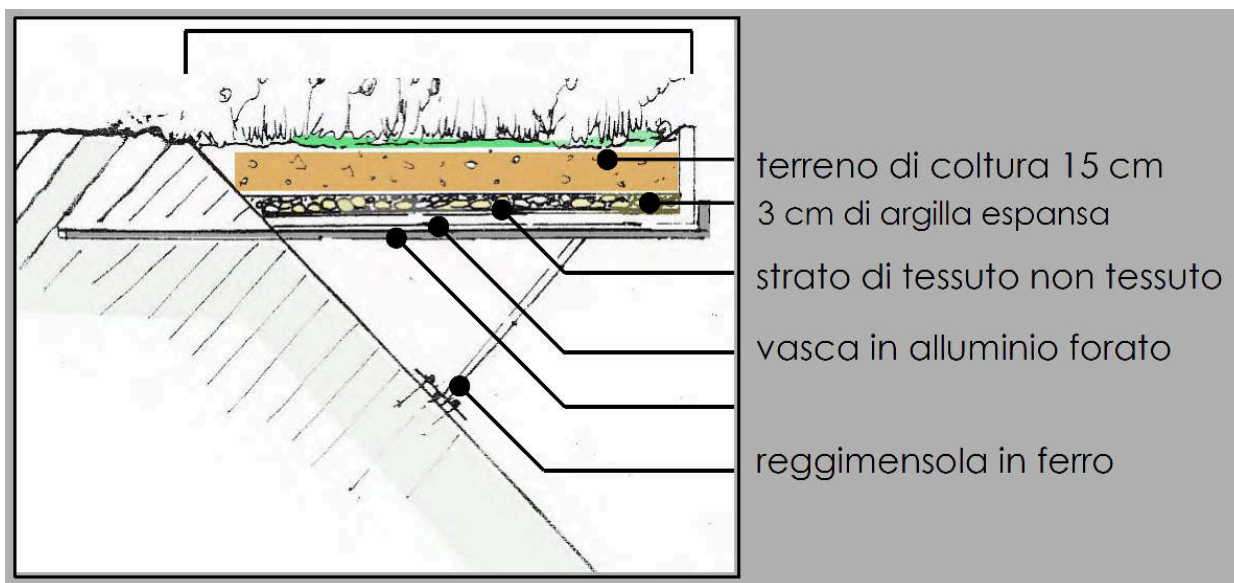


Figura 97: Soluzione per le passerelle di attraversamento della fauna all'interno degli scatolari idraulici. (Fonte: Repertorio delle opere di mitigazione ambientale della Provincia di Milano)

Corsi d'acqua principali (scavalcati dell'infrastruttura su ponte o viadotto)

Nel caso dei principali corsi d'acqua, per garantire la loro funzionalità idraulica non è sufficiente un semplice manufatto scatolare, ma l'infrastruttura li deve scavalcare attraverso un ponte o su viadotto. Tale situazione offre l'opportunità di realizzare anche una migliore connessione ambientale, garantendo la continuità della fascia verde ripariale.

In tali casi infatti è possibile mantenere l'alveo del fiume nella condizione di naturalità senza ricorrere alla cementificazione dello stesso; inoltre, si possono prevedere appositi spazi ai lati del corso d'acqua nei quali viene mantenuta una fascia di vegetazione che agevola la fauna nell'attraversamento dell'infrastruttura.

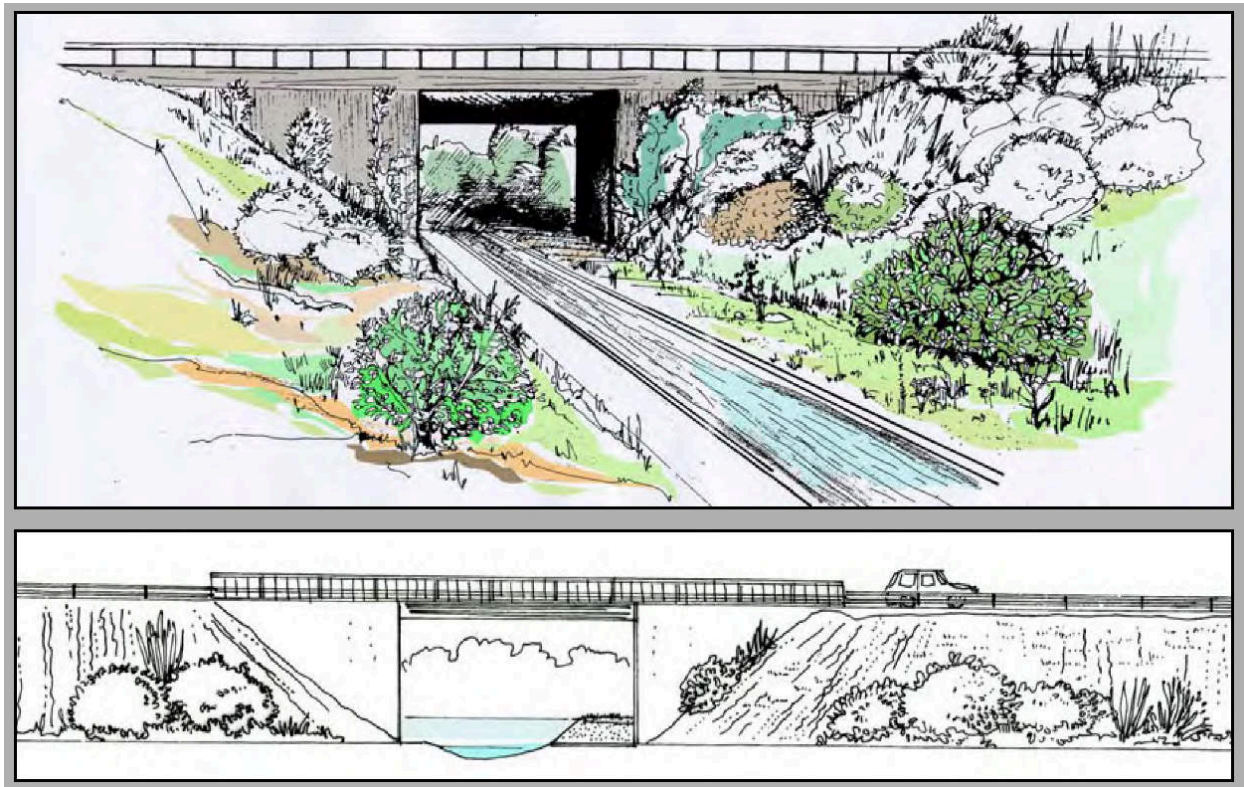


Figura 98: Un ponte per l'attraversamento di un corso d'acqua con il mantenimento di una fascia verde ripariale che agevola l'attraversamento della fauna. (Fonte: Repertorio delle opere di mitigazione ambientale della Provincia di Milano)

Il ponte od il viadotto inoltre possono essere prolungati oltre i margini del fiume attraversato, al fine di evitare di chiudere immediatamente le possibilità di passaggio della fauna con una scarpata in terra, potenziando in tale modo la potenziale continuità ecologica del passaggio sul territorio. Un esempio è visibile nella fotografia seguente, che rappresenta il ponte sul canale della Broye, sul tracciato dell'autostrada N1 svizzera, al quale sono state aggiunte diverse campate a lato del corso d'acqua, per realizzare una zona aperta che consente un agevole passaggio degli animali che si spostano lungo il corridoio ecologico costituito dal corso d'acqua¹⁵⁶.

156 AA.VV., *Fauna selvatica ed infrastrutture lineari. Indicazioni per la progettazione di misure di mitigazione degli impatti delle infrastrutture lineari di trasporto sulla fauna selvatica*. Regione Piemonte, 2005.



Fotografia 49: Il ponte sul Canale della Broye, sul tracciato dell'autostrada N1 svizzera. (Fonte: AA.VV., 2005. Fauna selvatica ed infrastrutture lineari..., op. cit.)

8.2 Opere di compensazione

L'esigenza del progetto delle opere di compensazione ambientale nasce, come visto nel capitolo 3.3.2, dal fatto che le misure di mitigazione non sono in grado di annullare gli effetti degli impatti generati dall'opera sulle matrici ambientali di riferimento; un progetto composto solamente dall'opera e dalle misure di mitigazione porterebbe ad uno scenario ambientale post-opera, generalmente peggiore che nello scenario dell'opzione zero, a causa degli impatti residui che non è possibile mitigare. Le opere di compensazione suppliscono a ciò, agendo non sugli impatti dell'opera, ma sull'ambiente nel quale essa si inserisce, migliorandone nel complesso le caratteristiche naturali, culturali, sociali ed economiche.

E' importante che le opere di compensazione peraltro recepiscano le peculiarità del territorio in cui si inseriscono: in tal modo esse possono diventare l'elemento fondamentale perché il metaprogetto di sistema dell'opera costituisca un progetto di territorio integrato, efficace ed in grado di rispondere agli obiettivi prefissati.

Per tale motivo, nell'ambito dell'autostrada oggetto di studio, le opere di compensazione proposte hanno cercato di recepire alcune progettualità già parzialmente avviate, programmate o proposte dagli attori locali che operano sul territorio, emerse nella fase di analisi di cui al presente lavoro, ma che per la mancanza di fondi non hanno finora potuto essere realizzate, o per la mancanza di integrazione in un sistema coordinato, non hanno dimostrato una efficacia soddisfacente.

Al fine di implementare l'integrazione tra autostrada e territorio, viene inoltre proposta un'area di servizio contestualizzata nella zona delle Valli Grandi, cui far assumere l'identità di luogo in cui promuovere il territorio e le sue specificità paesaggistiche, culturali, ricreative, produttive, naturalistiche.

Le opere di compensazione ambientale proposte pertanto sono le seguenti:

- **Greenway Legnago-Ostiglia** sul tracciato della ferrovia dismessa Treviso-Legnago-Ostiglia;
- **Area di servizio territoriale "Valli Grandi"**, in grado di ospitare un Museo della Bonifica ed un mercato contadino;
- Organizzazione di una **rete dei percorsi ciclabili** sul territorio, che

consentano di raggiungere i principali punti di interesse storico, culturale, paesaggistico e naturalistico;

- Realizzazione di un **centro eco-sportivo** adiacente la zona SIC/ZPS “Palude del Brusà”;
- **Raddoppio della linea ferroviaria esistente tra Cerea e Nogara**, attualmente a singolo binario, per incentivare la multimodalità dei trasporti;
- **Recupero di edifici abbandonati**, a servizio della collettività o dei progetti di compensazione proposti.

Nei paragrafi seguenti sono esposti i dettagli per ogni singolo progetto, le motivazioni che ne hanno portato all'individuazione e gli obiettivi che si intendono raggiungere in fase di progetto.

8.2.1 Greenway Legnago-Ostiglia

Le Valli Grandi Veronesi sono solcate trasversalmente da una lunga retta che congiunge Legnago, in Provincia di Verona, ed Ostiglia, in Provincia di Mantova: è un tratto della più lunga d'Italia tra le ferrovie dismesse, la Treviso-Ostiglia, con i suoi 118 chilometri di lunghezza complessiva.

La Treviso-Ostiglia fu costruita tra il 1925 ed il 1941, essenzialmente per finalità militari. Le caratteristiche tecniche della linea erano avanzate per l'epoca, ed essa era arricchita da numerose opere d'ingegneria, quali ponti in muratura, viadotti a travata metallica, e da numerose case cantoniere, passaggi a livello e stazioni¹⁵⁷.

Dopo la Seconda Guerra Mondiale, che ne causò il grave danneggiamento, venne recuperata ed utilizzata esclusivamente per scopi civili, fino alla dismissione avvenuta per tratte tra il 1965 e il 1967, e per un ultimo tratto adibito esclusivamente a servizio merci nel 1987¹⁵⁸.

157 BASSI E., *Binari dimenticati Vol.2. Obiettivo militare: la ferrovia Ostiglia – Treviso*, 2010.

158 *Ibidem*.



Figura 99: Percorso della Treviso-Ostiglia nel tratto delle Valli Grandi Veronesi come individuato su cartografia IGM del 1942. 1) Stazione di Ostiglia; 2) Stazione di Casaleone; 3) Stazione di Aselogna; 4) Stazione di Legnago.
 (Fonte: BASSI E., *Binari dimenticati...*, op. cit.)

Nel tratto delle Valli Grandi Veronesi, lungo 20 km dalla stazione di Legnago alla stazione di Ostiglia, il sedime è costruito in rilevato, con altezza media sul piano di campagna di 2,50 metri. La larghezza del sedime alla sommità del rilevato è di 5,50 metri, in quanto la ferrovia, seppur realizzata a binario singolo, era stata inizialmente progettata per la realizzazione del secondo binario¹⁵⁹.

159 *Ibidem*.



Fotografia 50: Il rilevato dell'ex-ferrovia nei pressi della stazione di Casaleone; in evidenza la vegetazione spontanea. (Fotografia dell'autore)

Il tracciato, attualmente, è privo delle traversine e dei binari, che sono stati rimossi al momento della dismissione; risulta inoltre invaso, per tutta la sua lunghezza, da vegetazione spontanea e costituisce un elemento percettivo importante che emerge dal paesaggio pianeggiante delle Valli Grandi Veronesi. Il rilevato si presenta anche come un buon punto di osservazione sul paesaggio circostante.

Il recupero come *greenway*

Le ferrovie dismesse presentano caratteristiche che le rendono ideali per il loro recupero come *greenway*, ossia come percorso dedicato ad una circolazione non motorizzata in grado di connettere le popolazioni con le risorse del territorio (naturali, agricole, paesaggistiche, storico-culturali).

Tra queste caratteristiche, vi sono la separazione del sedime dalla rete stradale ordinaria, la pendenza regolare e modesta del tracciato, la morfologia del tracciato che si articola in tratti rettilinei e curve ad ampio raggio, la connessione tra diversi centri urbani, l'attraversamento di

diversi tipi di ambiente, l'interesse storico della ferrovia stessa e degli edifici collegati (stazioni, fermate, case cantoniere).

Vi sono esperienze estere significative nella conversione di linee ferroviarie dismesse in greenway. E' il caso dei *rail-trails* statunitensi, realizzati a partire dagli anni '60 e delle *Vias Verdes* spagnole, programma di recupero delle ferrovie dismesse avviato negli anni '90¹⁶⁰.

Per quanto riguarda la ferrovia dismessa Treviso-Ostiglia, la suddivisione del tracciato tra quattro province (Treviso, Padova, Vicenza e Verona), non ha permesso l'elaborazione di un progetto unitario di conversione in greenway, e l'iniziativa è stata portata avanti indipendentemente dalle singole amministrazioni, con soluzioni tecniche diverse; attualmente, la situazione della conversione è la seguente:

Stato realizzazione Greenway ex ferrovia Treviso-Ostiglia						
i	da	a	km	TT	fondo	note
a	Treviso	Quinto di Treviso	6	6	da realizzare	in progetto
b	Quinto di Treviso	Badoere di Morgano	10	16	ghiaio	realizzato e percorribile
c	Badoere	Camposampiero	10	26	asfalto	realizzato e percorribile
	attraversamento di	Camposampiero	2	28	strade urbane, marciapiedi	
d	Camposampiero	Pieve di Curtarolo	10	38	asfalto	realizzato fino ad Arsego, il resto in costruzione
e	Pieve di Curtarolo	Piazzola sul Brenta	5	43		ciclabili alternative
f	Piazzola sul Brenta	Grisignano di Zocco	10	53	da realizzare	in progetto
g	Grisignano di Zocco	Barbarano	17	65	da realizzare	programmato
h	Barbarano	Cologna Veneta	17	82	da realizzare	programmato
i	Cologna Veneta	Legnago	15	97	da realizzare	programmato
l	Legnago	Ostiglia	20	118	da realizzare	programmato

Tabella 15: Stato attuale della realizzazione della greenway sul sedime della ferrovia dismessa Treviso-Ostiglia (Fonte: magicoveneto.it, revisionata dall'autore)

Visto l'inserimento dell'opera di conversione in greenway all'interno degli strumenti di programmazione provinciali e comunali, è auspicabile che l'intero tracciato possa essere in futuro completato; la mancanza di fondi o di iniziativa pubblica peraltro costituisce un ostacolo alla realizzazione dell'opera.

¹⁶⁰TOCCOLINI A., FUMAGALLI N., SENES G., *Progettare i percorsi verdi: manuale per la realizzazione di greenways*, 2004.



Fotografia 51: Uno dei tratti realizzati della greenway Treviso-Ostiglia in Provincia di Padova. (Fonte: magicoveneto.it)

Per tale motivo si propone di inserire la trasformazione in greenway del tratto tra Legnago ed Ostiglia tra le opere di compensazione dell'autostrada Nogara-Mare; inoltre, il tracciato, affiancandosi al percorso autostradale per poi dipartirne verso le Valli da un lato e verso l'importante centro abitato di Legnago dall'altro, può diventare il cardine per l'integrazione delle modalità di trasporto lente nel territorio delle Valli e della Bassa Veronese in generale, in sinergia con le modalità su gomma e su rotaia.

Gli obiettivi che il progetto di greenway Legnago-Ostiglia si prefigge sono i seguenti:

- Realizzazione di un percorso per la mobilità non motorizzata (pedonale, ciclabile, equitazione) in grado di funzionare come elemento di connessione principale tra la rete di percorsi ciclabili del territorio delle Valli Grandi Veronesi;
- Collegarsi con i nodi della mobilità su gomma (SP 47, Autostrada Nogara-Mare) e su ferro (stazioni di Legnago ed Ostiglia, ancora utilizzate da linee ferroviarie attive) per agevolare l'accesso alla rete della mobilità lenta;
- Mantenere la funzione di corridoio ecologico svolta attualmente, mediante opportune sistemazioni a verde delle scarpate del

rilevato.

- Posizionare punti di sosta attrezzati con panchine e segnaletica informativa lungo il tracciato della greenway, preferibilmente agli incroci con i percorsi ciclabili che si dipanano sul territorio;
- Posizionare punti informativi riguardanti la storia della ferrovia.

Il percorso, visto l'uso misto a cui viene destinato, è previsto della larghezza di 3,5 metri, con due banchine laterali della larghezza di un metro destinate alla piantumazione di siepi arboreo-arbustive, dove vi siano esigenze di schermatura visiva, ad esempio in corrispondenza del tratto in cui la greenway corre parallela all'autostrada Nogara-Mare, oppure di filari alberati, dove non vi siano esigenze di schermatura visiva, per caratterizzare il percorso nel paesaggio, lasciando aperta la visuale sullo stesso.

Per le scarpate laterali è previsto l'inverdimento mediante piantumazione di arbusti tappezzati, al fine di mantenere la funzione di corridoio ecologico che il sedime è venuto ad assumere nel corso degli anni successivi alla dismissione, con l'invasione da parte della vegetazione spontanea.

Nell'immagine seguente è rappresentata una sezione tipo della greenway con l'indicazione delle tipologie di formazioni verdi previste:

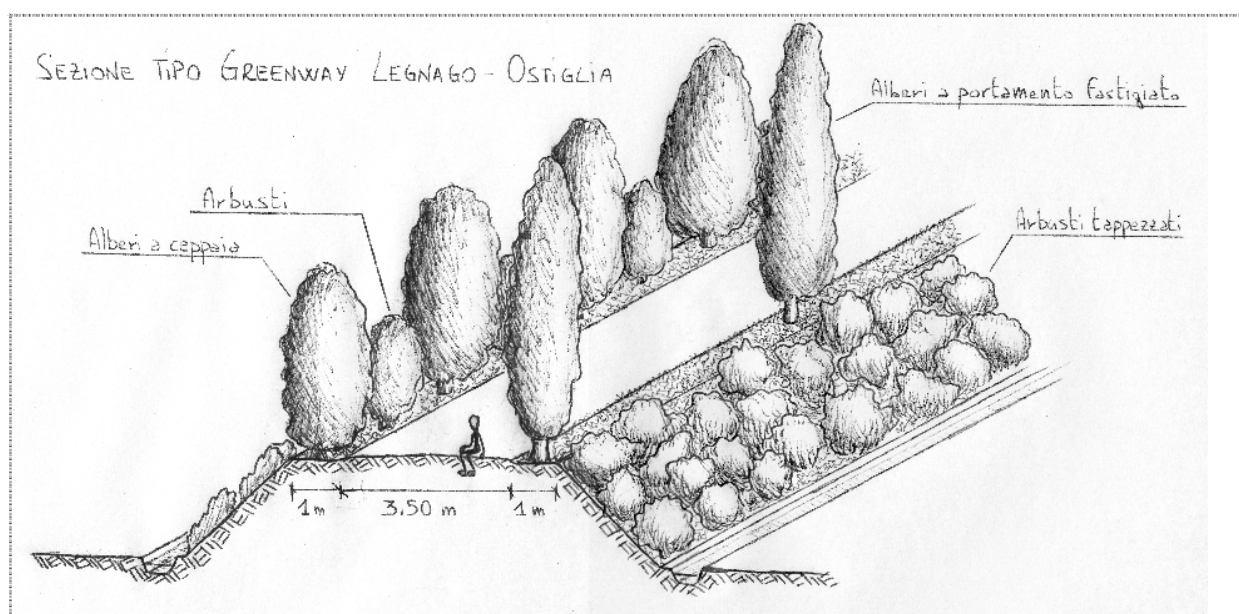


Figura 100: Sezione tipo della greenway di progetto, con le due tipologie di formazione verde lineare previste.
(Disegno dell'autore)

Le due tipologie di formazione verde lineare previste sulle banchine ai lati del percorso possono inoltre venire alternate anche per dare un ritmo al percorso, che, a causa del suo andamento completamente rettilineo, può diventare noioso per chi lo dovesse percorrere nella sua totalità senza effettuare deviazioni sui percorsi che da esso si espandono sul territorio: organizzare la vegetazione affiancata alla greenway in modo da aprire e chiudere varchi sul paesaggio contribuisce a renderne varia ed interessante la percorrenza.

8.2.2 Area di servizio territoriale “Valli Grandi”

Come anticipato nel Capitolo 3.3.2, le esperienze francesi e gli studi di Bernard Lassus hanno dimostrato come un'area di sosta o di servizio possa essere concepita, invece che come un non-luogo privo di identità, funzionale solo alle esigenze autostradali e chiuso al territorio, come un luogo in cui far confluire gli elementi caratteristici del territorio in cui si inserisce, qualificandola come luogo di valorizzazione delle potenzialità territoriali.

L'area di servizio può funzionare anche come punto informativo e di riferimento per le funzioni territoriali avviate o potenziate mediante le opere di compensazione, e che possono non essere percepibili direttamente dal viaggiatore che percorre l'autostrada; in tale modo viene massimizzata la potenzialità dell'infrastruttura di far conoscere il territorio ed il paesaggio che attraversa.

Un'area di servizio così concepita può definirsi a tutti gli effetti “**territoriale**”, in quanto è al servizio sia dell'autostrada, sia del territorio nel quale si colloca.

Operativamente, tali obiettivi sono raggiungibili mediante una serie di azioni:

- Inserire all'interno dell'area di servizio funzioni direttamente collegate al territorio in cui si colloca ed alle sue specificità;
- Prevedere, tra le funzioni dell'area di servizio, punti informativi relativi al territorio e all'offerta culturale, produttiva, ricreativa, naturalistica dello stesso.
- Prevedere degli spazi dell'area di servizio fruibili anche da utenti

esterni all'autostrada;

- Prevedere collegamenti diretti dell'area di servizio con forme alternative di mobilità;
- Qualificare gli spazi mediante una progettazione che preveda l'uso di materiali e tecnologie locali, evitando l'architettura anonima e ripetuta in serie delle produzioni industriali prefabbricate.

Le analisi effettuate sul tracciato autostradale di progetto e sul territorio delle Valli Grandi Veronesi, hanno fornito indicazioni utili per il soddisfacimento di tali obiettivi.

L'area di servizio territoriale è stata denominata "Valli Grandi", e la localizzazione è stata individuata alla progressiva chilometrica 11+600, tenendo conto dei seguenti fattori:

- Posizione centrale nel territorio delle Valli Grandi Veronesi;
- Vicinanza ai maggiori centri abitati (Cerea, Legnago);
- Possibilità di rapporto diretto con la greenway di progetto Legnago-Ostiglia;
- Possibilità di collegamento con la viabilità ordinaria (SP 47);
- Vicinanza alla zona di pregio naturalistico della Palude del Brusà;
- Possibilità di utilizzo efficiente dei reliquati generati dal tracciato autostradale e dal cavalcavia di Via Ravagnana, per limitare il consumo di suolo agricolo;
- Possibilità di connessione con i percorsi ciclabili presenti sul territorio;
- Si sono considerate, evitandole, zone di disturbo dei corridoi ecologici sul territorio;
- Possibilità di valorizzazione di landmark territoriali come le corti rurali presenti nelle vicinanze;
- Possibilità di inserimento di funzioni di integrazione territoriale.

L'area di servizio è inoltre collegata direttamente alla greenway di progetto, ed alla viabilità ordinaria mediante due accessi su Via Ravagnana, facilmente raggiungibile dalla S.P. 47 del Menago, che rappresenta la principale via di comunicazione che attraversa le Valli Grandi, congiungendosi a sud al paese di Bergantino ed alla Strada

Statale Ostigliese.

Nelle vicinanze dell'area di servizio sono presenti i punti di partenza di numerosi percorsi ciclabili sul territorio: quelli di interesse paesaggistico delle Valli Grandi Veronesi e dell'argine del Fiume Menago, quello di interesse naturalistico della Palude del Brusà, quello di interesse misto di Casaleone-Suspirogna-Sustinenza.



Figura 101: Estratto della Tavola 14: l'area di servizio "Valli Grandi". In giallo la greenway di progetto, in bianco gli edifici per il ristoro, il Museo della Bonifica ed il Mercato Contadino. (Elaborazione dell'autore)

Le funzioni di integrazione territoriale inserite nell'area di servizio sono due: il Museo della Bonifica ed il mercato contadino.

Museo della Bonifica

Il Museo della Bonifica si propone l'obiettivo di condensare la storia, la cultura, le tradizioni e le caratteristiche naturali del territorio plasmato nei secoli dall'azione di Bonifica, rendendole disponibili alla conoscenza dei viaggiatori e dei visitatori locali. Per soddisfare tale scopo, il Museo è diviso in sezioni:

- **Sezione Bonifica:** le storie, i mezzi, gli uomini che hanno cambiato il territorio. L'opera di bonifica è un processo continuo che, nel corso della storia, è stato perseguito con risultati alterni, successi e fallimenti, dai tempi dei Romani, al Medioevo, alle grandi bonifiche dell'ultimo secolo: una vera e propria epopea che merita un museo ad essa dedicato.



Fotografia 52: Scariolanti all'opera nello scavo di un canale di bonifica, primi anni del '900. (Fonte: portale web Consorzio di Bonifica Veronese)

- **Sezione Archeologica:** la storia antica nei siti archeologici e nei reperti rinvenuti. Vi è la possibilità di una collaborazione con il Museo Archeologico Fioroni di Legnago.



Fotografia 53: Il sito archeologico del Castello del Tartaro a S. Teresa in Valle (Cerea). (Fonte: MORIN G., Dalle Grandi Valli al Benaco, op.cit.)

- **Sezione Etnografica:** la cultura e le tradizioni degli abitanti delle Valli. I modi di vita e le forme di abitazione tipiche: le corti rurali. I Paesi delle Valli.



Fotografia 54: Mondine al lavoro in una risaia negli anni '50 del XX secolo. (Fonte: MORIN G., Dalle Grandi Valli al Benaco, op.cit.)

- **Sezione Naturalistica:** la flora e la fauna di terra e di fiume negli ecosistemi delle Valli Grandi Veronesi. Le zone umide della Palude del Brusà e del Busatello.



Fotografia 55: La zona umida della Palude del Busatello. (Fonte: MORIN G., Dalle Grandi Valli al Benaco, op.cit.)

Mercato Contadino

Il mercato contadino rappresenta, in sinergia con il bacino di utenza potenziale offerto dall'infrastruttura autostradale, una opportunità per la promozione e la vendita delle produzioni tipiche dell'agricoltura delle Valli Grandi Veronesi, e dei prodotti derivati e tipici della tradizione del territorio, come ad esempio i salumi.



Fotografia 56: Le produzioni agricole della zona veronese possono trovare valorizzazione nel mercato contadino (Fonte dell'immagine: google images)

La presenza dell'autostrada offre una doppia possibilità ai produttori dei beni tipici del territorio: oltre alla visibilità e al potenziale allargamento del bacino di utenza per la vendita diretta, è possibile organizzare un servizio di vendita a supporto dei produttori che sfrutti le possibilità offerte dall'*Information Technology* (servizi web tradizionali ed in mobilità) in sinergia con un servizio di consegna dei prodotti rapido ed efficiente garantito dall'autostrada.



Fotografia 57: La stortina veronese è un prodotto tipico del territorio che può trovare valorizzazione nell'ampio bacino di utenza dell'autostrada. (Fonte: sito web labottegadelbuongustaio.it)

Le funzioni di integrazione territoriale appena descritte, per funzionare efficacemente come motori di conoscenza del territorio, devono essere collegate nel miglior modo possibile allo stesso: per tale motivo, l'area di servizio è organizzata in modo da garantire l'accesso da parte di tutte le tipologie di utenti. Lo schema dei percorsi è riportato nell'immagine seguente:

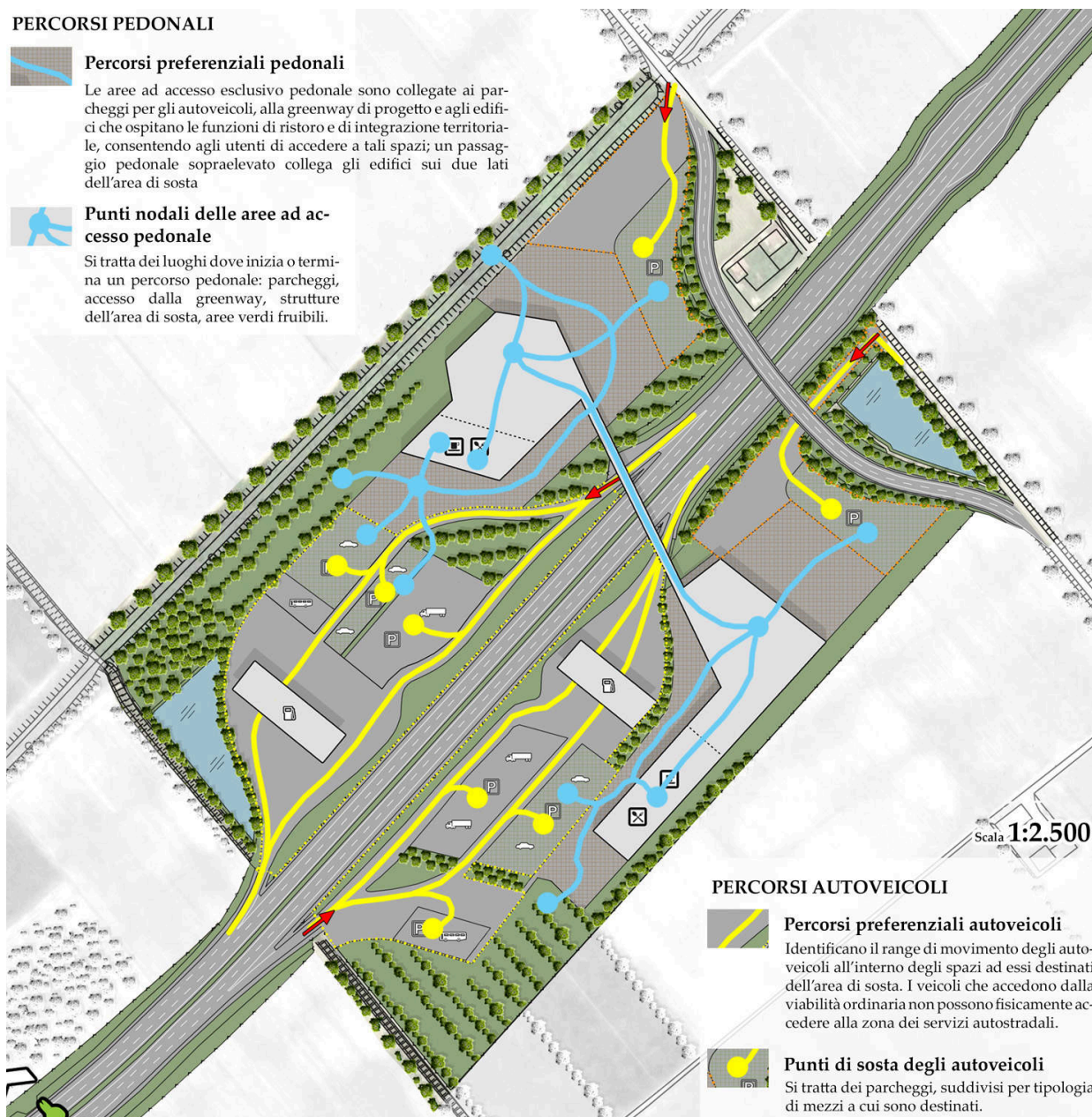


Figura 102: Estratto della Tavola 14: Lo schema dei percorsi nell'area di servizio di progetto. (Elaborazione dell'autore)

L'area di servizio è organizzata in aree carrabili ed aree pedonali. Le aree carrabili sono divise in aree accessibili esclusivamente dall'autostrada ed in aree accessibili esclusivamente dalla viabilità ordinaria, in modo che non sia fisicamente possibile il passaggio di veicoli tra un'area e l'altra.

Le aree pedonali sono invece comuni, in modo che ad esse si possa accedere a piedi sia dalle zone carrabili autostradali che dalle zone carrabili della viabilità ordinaria, oltre che dagli accessi della mobilità lenta, veicolati dalla greenway che costeggia l'area di servizio a nord.

Nelle zone pedonali sono ubicati i servizi di ristoro, e accessibili anche da queste ultime, gli spazi dedicati alle attività di integrazione territoriale: il Museo della Bonifica a nord del tracciato autostradale, verso gli usi ricreativi tipici della greenway, ed il mercato contadino a sud, verso le zone produttive delle Valli Grandi Veronesi. I due spazi sono collegati direttamente mediante una passerella pedonale sopraelevata che scavalca il tracciato autostradale.

Dal punto di vista dell'impatto paesaggistico, l'area di servizio è organizzata in modo da ridurlo al minimo.

A nord, confina con la greenway in rilevato che contribuisce a schermare completamente, dal punto di vista visivo ed acustico, sia l'area di servizio che il tracciato autostradale.

Ad est, la stessa funzione è svolta dal cavalcavia, con le scarpate trattate a verde secondo il progetto di mitigazione degli impatti, che continuano visivamente il filare alberato di progetto previsto su Via Ravagnana.

Ad ovest ed a sud, l'impatto sul paesaggio è mitigato mediante la piantumazione di siepi arboreo-arbustive che riprendono l'orientamento del tessuto agricolo circostante.

Per limitare l'impermeabilizzazione del suolo, i parcheggi dedicati agli autoveicoli leggeri sono pavimentati mediante prato armato. Ai fini della riduzione di suolo agricolo consumato dall'infrastruttura, negli spazi reliquati generati dall'area di servizio e dall'adiacente cavalcavia sono posizionate le aree di fitodepurazione delle acque di scolo dell'infrastruttura, spostandoli dall'originaria destinazione prevista dal progetto preliminare che li aveva posizionati nelle vicinanze, ma su suoli agricoli che in tale modo vengono preservati nell'integrità degli appezzamenti.

8.2.3 Rete dei percorsi ciclabili

Al fine di valorizzare le risorse storiche, culturali, paesaggistiche e naturalistiche del territorio, come misura di compensazione si propone l'organizzazione di una rete dei percorsi ciclabili presenti sul territorio, in grado di connettere gli elementi di interesse storico-testimoniale e di

interesse naturalistico presenti sul territorio, rendendoli fruibili attraverso il mezzo della bicicletta, che, con la sua visione dinamica lenta sul territorio, consente di apprezzare al meglio l'alternanza ed il ritmo dei campi e degli elementi tipici del paesaggio della Bonifica, la rete di scoline e canali che lo disegna.

E' previsto inoltre che la rete si integri nel modo più completo possibile con la greenway di progetto, che costituirà il punto di partenza ed arrivo di alcuni dei percorsi ciclabili, e con l'area di servizio territoriale "Valli Grandi", all'interno della quale saranno previsti punti informativi con la mappa dei percorsi e materiale informativo a disposizione degli utenti delle aree di ristoro, del museo della bonifica e del mercato contadino in essa presenti. La greenway, inoltre, con il suo collegamento diretto con l'area di servizio, costituirà un collegamento diretto tra la stessa e la rete dei percorsi ciclabili. In sinergia con essa, è possibile inoltre costituire un servizio di noleggio biciclette all'interno dell'area di servizio, per cui sia possibile per il visitatore lasciare l'auto nel parcheggio della stessa e visitare il territorio in bicicletta.

I percorsi della rete ciclabile individuati sono in parte esistenti, su fondi di tipo diverso, dalle capezzagne inerbite alle strade in asfalto, e sono in gran parte percorribili anche allo stato attuale.

L'intervento prevede la sistemazione degli stessi nei punti in cui è necessario stabilire o ripristinare la continuità all'interno dei percorsi individuati o tra gli stessi, con la realizzazione di passerelle e la sistemazione di brevi tratti del fondo stradale.

Inoltre, nei punti di incrocio, di inizio e di fine dei percorsi è prevista la posa di apposita segnaletica che ne faciliti l'individuazione e informi gli utenti dei punti di interesse che sono toccati dai vari percorsi.

Questi ultimi sono individuati infatti in modo da toccare i principali elementi di interesse presenti sul territorio, e suddivisi sulla base della categoria degli stessi. Vi sono così i seguenti tipi di percorsi:

- **Percorsi a valenza paesaggistica**, che si dipanano attraverso una porzione di territorio dotata di elementi di pregio paesaggistico, ma senza toccare particolari punti di interesse storico-culturale o naturalistico;

- **Percorsi a valenza paesaggistico-naturalistica**, che oltre all'interesse paesaggistico portano il ciclista a conoscere elementi importanti della rete ecologica del territorio, come le aree nucleo;
- **Percorsi a valenza paesaggistico-culturale**, che oltre all'interesse paesaggistico, toccano elementi di interesse storico-testimoniale presenti sul territorio;
- **Percorsi a valenza mista**, che presentano al loro interno tutte le caratteristiche delle precedenti tipologie.

RETE CICLABILE DI PROGETTO

I tratti ciclabili in progetto sono suddivisi secondo la loro valenza, assegnata in base alla tipologia degli elementi del territorio che intersecano.

- 2●2●2●2●2 Valenza paesaggistica
- 12●12●12 Valenza paesaggistico-naturalistica
- 13●13●13 Valenza paesaggistico-culturale
- 1●1●1●1●1 Valenza mista

PERCORSI CICLABILI

- 1●1●1●1●1 Ciclabile Tartaro - Busatello - Valli di Roncanova
- 2●2●2●2●2 Ciclabile argine Fiume Menago
- 3●3●3●3●3 Ciclabile argine Canal Bianco
- 4●4●4●4●4 Ciclabile argine Naviglio Bussé
- 5●5●5●5●5 Ciclabile Castello di Sanguinetto - Levà - Albarelle
- 6●6●6●6●6 Ciclabile Correzzo - Macaccari
- 7●7●7●7●7 Ciclabile Bonzanini
- 8●8●8●8●8 Ciclabile Borghesana - Castellazzo - Facciabella
- 9●9●9●9●9 Ciclabile Castello del Tartaro
- 10●10●10 Ciclabile Casaleone - Suspirogna - Sustinenza
- 11●11●11 Ciclabile Valli Grandi - S.Teresa in Valle
- 12●12●12 Ciclabile Palude del Brusà
- 13●13●13 Ciclabile Aselogna - Bragadina

Figura 103: Estratto della Tavola 12: legenda dei percorsi ciclabili individuati sul territorio (Elaborazione dell'autore)

I percorsi sono stati elaborati sulla base degli elementi individuati sul territorio durante le fasi di analisi del presente lavoro, e sulla base di una verifica sui luoghi effettuata dall'autore percorrendone in bicicletta la maggior parte. I percorsi sono riportati sulla Tavola 12. L'elenco seguente individua i percorsi e associa ad ognuno la relativa valenza, come da immagine della legenda della Tav. 12 sopra riportata:

1. Ciclabile **Tartaro - Busatello - Valli di Roncanova** (valenza mista);
2. Ciclabile **argine Fiume Menago** (valenza paesaggistica);
3. Ciclabile **argine Canal Bianco** (valenza paesaggistica);
4. Ciclabile **argine Naviglio Bussé** (valenza paesaggistica);
5. Ciclabile **Castello di Sanguinetto - Levà - Albarelle** (valenza paesaggistico - culturale),
6. Ciclabile **Correzzo - Macaccari** (valenza paesaggistico - culturale);
7. Ciclabile **Bonzanini** (valenza paesaggistica);
8. Ciclabile **Borghesana - Castellazzo - Facciabella** (valenza paesaggistico - culturale);
9. Ciclabile **Castello del Tartaro** (valenza paesaggistico - culturale);
10. Ciclabile **Casaleone - Suspirognà - Sustinenza** (valenza mista);
11. Ciclabile **Valli Grandi - S.Teresa in Valle** (valenza paesaggistica);
12. Ciclabile **Palude del Brusà** (valenza paesaggistico - naturalistica);
13. Ciclabile **Aselogna - Bragadina** (valenza paesaggistico - culturale).

Per ognuno di tali percorsi, si esporranno in seguito brevemente i punti di interesse ed i principali interventi necessari per la messa in servizio.

Percorso 1: Tartaro - Busatello - Valli di Roncanova

Il percorso, circolare, parte da Roncanova, dove si congiunge al percorso n°6, passa per Gazzo Veronese, dove tocca le numerose Ville storiche del paese e la Chiesa di Santa Maria Maggiore del XII secolo; prosegue a sud sull'argine del Fiume Tartaro Vecchio fino alla zona SIC/ZPS della Palude del Busatello. Nella stessa zona sono presenti numerosi siti archeologici che possono essere oggetto di segnaletica informativa sul percorso. Percorso che dopo essere uscito dalla Palude del Busatello torna verso nord passando dalle Valli di Roncanova, per ricongiungersi al punto di partenza nel paese stesso. Il fondo stradale è

costituito in parte da asfalto ed in parte da ghiaia. Non vi è necessità di particolari interventi se non una appropriata segnaletica.



Fotografia 58: La Palude del Busatello interessata dal percorso ciclabile. (Fonte: Morin G., Dalle Valli Grandi..., op. cit.)

Percorso 2: argine Fiume Menago

Il percorso costeggia il Fiume Menago dal centro abitato di Cerea fino alla confluenza del fiume stesso in Fissero-Tartaro-Canalbiano, dove si collega al percorso ciclabile n° 3. Costeggia e attraversa la Palude del Brusà. Non vi sono particolari emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale sul percorso, ma il suo carattere di continuità e l'orientamento nord-sud permettono a chi lo percorre di apprezzare il cambiamento di diversi paesaggi, dall'ambito cittadino di Cerea, al paesaggio di palude, alle vaste estensioni agricole della bonifica.

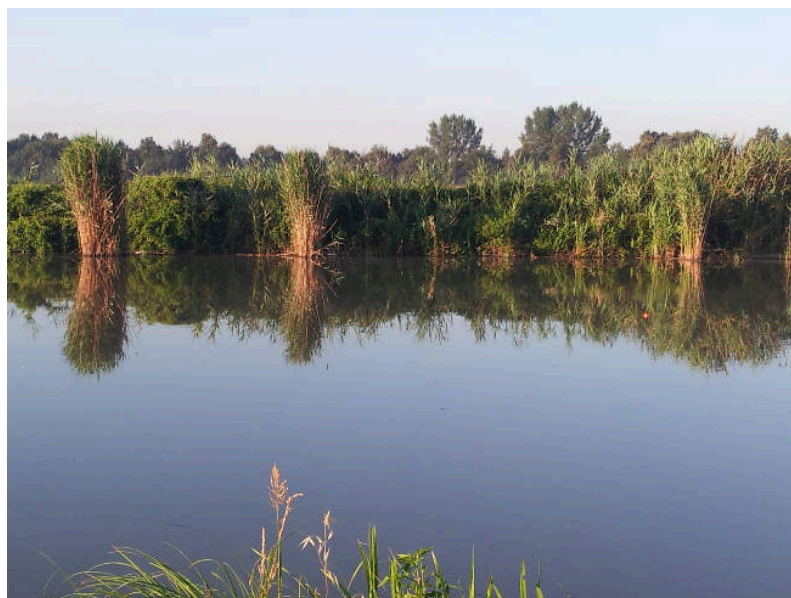
La maggior parte del percorso è esclusivamente ciclabile, mentre allo stato attuale è necessario percorrere alcuni tratti sulla SP 47 nei pressi di S.Teresa. In fase di progetto è necessario verificare la possibilità di adattare a pista ciclabile i tratti di argine al momento non accessibili.



Fotografia 59: Il Menago nei pressi della Palude del Brusà (Fonte: panoramio.com, foto di Gastone Segala)

Percorso 3: argine Canal Bianco

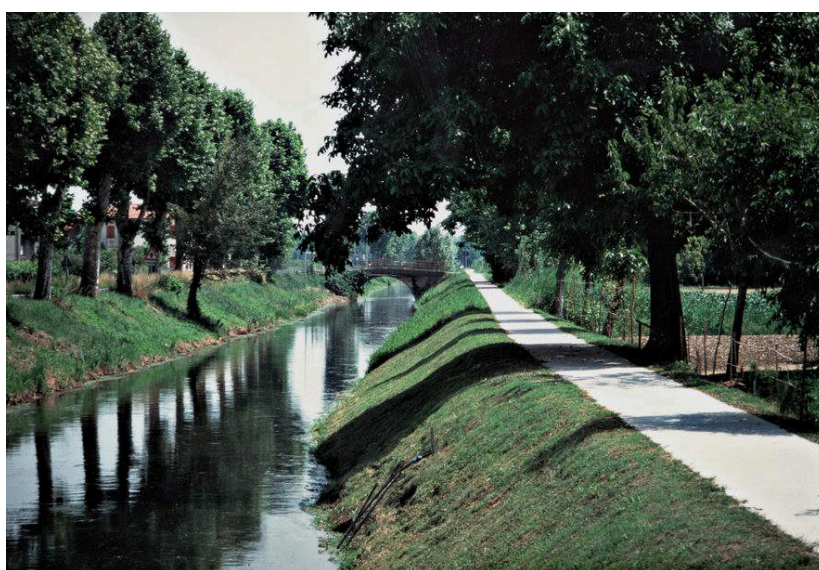
Il percorso sull'argine del Fissero-Tartaro-Canalbianco si collega al percorso n°2 ed al n°4. L'argine del Canal Bianco è facilmente percorribile, in quanto composto da una strada in macadam ampia e ben mantenuta. Non vi è necessità di particolari interventi. La posizione sopraelevata consente uno sguardo panoramico sulla pianura e sulle sistemazioni della bonifica.



Fotografia 60: Il Fissero-Tartaro-Canalbianco nella zona in cui l'argine è percorribile come pista ciclabile (Fotografia dell'autore)

Percorso 4: argine Naviglio Bussé

Il percorso ciclabile sull'argine del Naviglio Bussé ha le medesime caratteristiche del percorso sull'argine del Fiume Menago, con la differenza di essere stato sistemato da un intervento del Consorzio di Bonifica Veronese e di presentarsi pertanto completamente percorribile su percorso esclusivamente ciclabile. Il percorso si collega a nord con la greenway di progetto ed a sud con il percorso n° 3 sul Canal Bianco. Non vi è necessità di particolari interventi, se non l'integrazione con la segnaletica della rete di percorsi di progetto.



Fotografia 61: La pista ciclabile sull'argine del Naviglio Bussé (Fonte: portale web Consorzio di Bonifica Veronese)

Percorso 5: Castello di Sanguinetto - Levà - Albarelle

Il percorso ha valenza paesaggistico-culturale: attraversa il centro storico del Comune di Sanguinetto, dal punto di partenza in comune con il percorso n°7; tocca i principali edifici di valore storico testimoniale del Comune di Sanguinetto: l'Oratorio delle 3 Vie al punto di partenza, la chiesetta e l'ex-Convento dei Frati oggetto di un recente restauro ed il Castello Scaligero di Sanguinetto, oltre al Duomo. Dopodiché si addentra nella campagna tra Sanguinetto e Nogara, toccando numerose corti rurali tra cui Palazzo Lando a Levà di Sopra di Gazzo Veronese, fino a ricongiungersi con il percorso n° 7 in località Bonzanini.

Il percorso si sviluppa interamente su sede stradale a fondo asfaltato; peraltro, tranne per quanto riguarda il centro storico di Sanguinetto, si

tratta di strade secondarie a basso traffico automobilistico ed interdette al traffico pesante, percorribili in sicurezza in bicicletta. Non sono necessari particolari interventi, se non il posizionamento di adeguata segnaletica informativa.



Fotografia 62: Il Castello Scaligero di Sanguinetto (Fotografia dell'autore)

Percorso 6: Correzzo - Macaccari

Il percorso collega le frazioni di Correzzo e Macaccari di Gazzo Veronese, toccando alcuni palazzi storici ivi presenti ed altri edifici di interesse storico testimoniale come la Chiesa Vecchia di Correzzo, oltre a siti archeologici presenti nelle valli a sud dell'abitato di Macaccari. Il percorso funge anche da collegamento tra i percorsi n° 1, 5, 7, 8, e la greenway di progetto. In questo caso la sede è in parte su stradale a fondo asfaltato, ma con scarso traffico veicolare, ed in parte su sede propria in corrispondenza di un nuovo tratto di pista ciclabile realizzato a Correzzo.

Non sono necessari particolari interventi, se non il posizionamento di adeguata segnaletica, in particolare in prossimità dei punti di biforcazione del percorso.



Fotografia 63: La ciclabile che porta alla Chiesa Vecchia di Correzzo (Fonte: panoramio.com)

Percorso 7: Bonzanini

Il breve percorso ad anello si sviluppa interamente su strade di campagna, in una zona ricca di elementi verdi lineari. E' necessario, in fase di progetto, verificare la percorribilità di alcuni tratti ed eventualmente procedere alla sistemazione del fondo stradale. Il percorso si collega ai percorsi n° 5, 10 ed 8 e lambisce Corte Bosco a Casaleone.

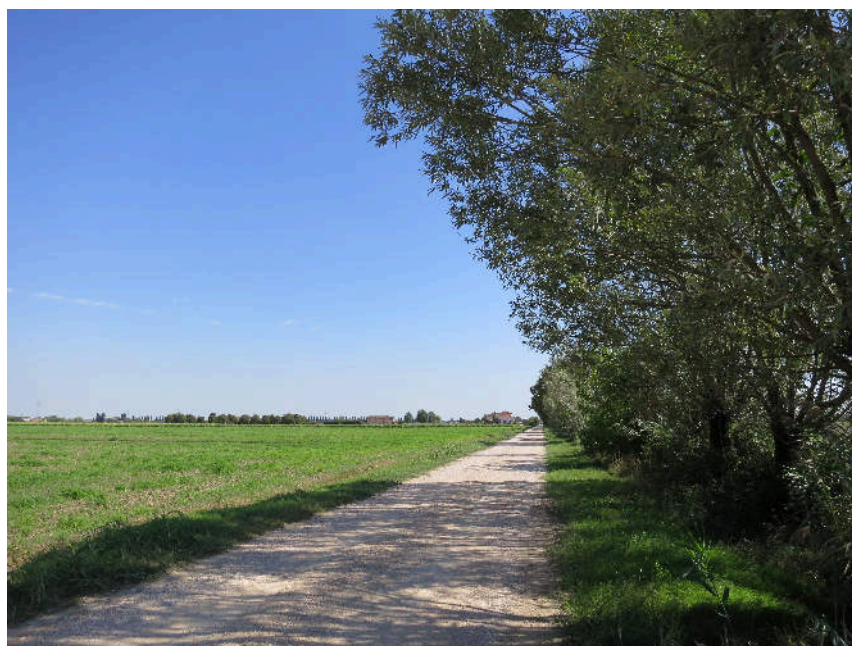


Fotografia 64: Il paesaggio presso Via Bonzanini è caratterizzato dalla presenza di numerose siepi campestri. (Fotografia dell'autore)

Percorso 8: Borghesana – Castellazzo – Facciabella

Il percorso tocca tre importanti corti rurali, due delle quali segnalate dall'Istituto Regionale delle Ville Venete: Corte Borghesana, Corte Castellazzo e Corte Facciabella. Inoltre lambisce anche la corte da recuperare n° 2, Corte Pascolo a Facciabellina. Il percorso si inoltra poi nelle Valli Veronesi costeggiando il Fiume Tregon, dove si congiunge in due punti alla greenway di progetto. Il fondo stradale è interamente composto da strade di campagna in ghiaio. Non sono necessari particolari interventi, se non la verifica della percorribilità di alcuni tratti sull'argine del Fiume Tregon, eventualmente da consolidare.

Gli altri percorsi a cui si collega sono il numero 6, il numero 7, il numero 9.



*Fotografia 65: Il viale che da Corte Castellazzo porta a Corte Facciabella.
(Fotografia dell'autore)*

Percorso 9: Castello del Tartaro

Il breve percorso parte dalla greenway di progetto ed, articolandosi interamente su strade di campagna a fondo erboso o in macadam, raggiunge il sito archeologico del Castello del Tartaro, da marcare con apposita segnaletica, per poi ritornare a congiungersi con la greenway di progetto. Non si rendono necessari particolari interventi sul fondo stradale.



Fotografia 66: La traccia del Castello del Tartaro in una fotografia aerea (Fonte: Morin G., Dalle Grandi Valli..., op.cit.)

Percorso 10: Casaleone - Suspirogna - Sustinenza

Il percorso, di tipo misto, si articola tra la frazione di Sustinenza, per poi attraversare il centro storico di Casaleone, addentrarsi all'interno dell'area della zona SIC/ZPS della Palude del Brusà, per poi uscirne e ritornare attraverso Via Suspirogna a Casaleone, fino a congiungersi all'argine del Menago (percorso n° 2).

Il fondo stradale per questo percorso è molto vario ed è necessario, in fase di progetto, verificare i punti di transizione ed i tratti su sede non stradale. I punti di interesse sono costituiti dai palazzi e ville storiche dei centri di Sustinenza e Casaleone e dal punto di passaggio all'interno dell'oasi naturalistica della Valle del Brusà.

Questo percorso non ha carattere circolare, ma due punti di accesso e di collegamento con la rete dei percorsi ciclabili: in località Borghesana si connette con i percorsi n° 7 e n° 8, e nei pressi dell'area di servizio territoriale "Valli Grandi" di progetto si connette con il percorso n° 2, che a sua volta garantisce il collegamento con la greenway di progetto.



Fotografia 67: Corte Colombara a Casaleone (Fonte: panoramio.com)

Percorso 11: Valli Grandi – S. Teresa in Valle

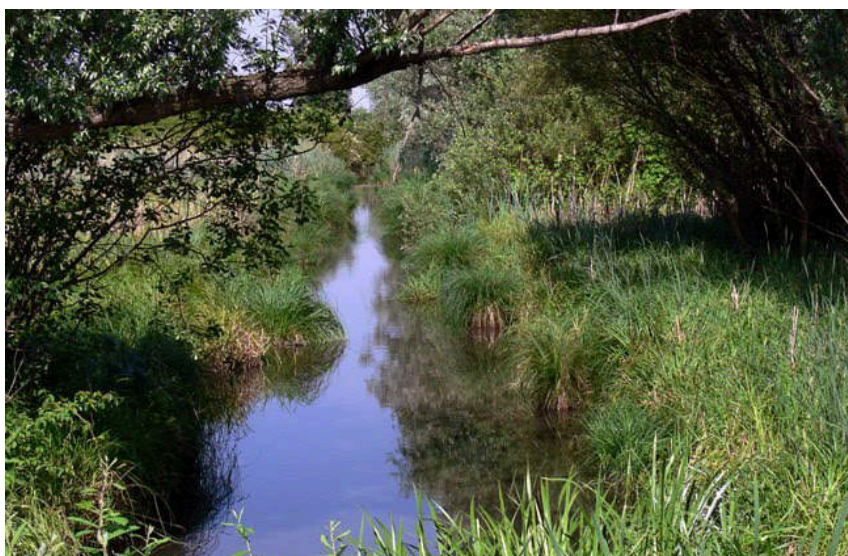
Il percorso n° 11 ha carattere prettamente paesaggistico in quanto si sviluppa interamente su strade di campagna, nell'estensione coltivata delle Valli Grandi Veronesi. Il percorso si origina dalla greenway di progetto nei pressi dell'area di servizio territoriale "Valli Grandi", a cui poi fa ritorno con un percorso circolare. E' necessario, in fase di progetto, verificare la percorribilità dei fondi stradali ed eventuali punti di passaggio su ponticelli esistenti. Il percorso si collega in due punti al percorso n° dell'argine del Menago.



Fotografia 68: Il paesaggio campestre delle Valli Grandi presso S.Teresa in Valle (Fotografia dell'autore)

Percorso 12: Palude del Brusà

Il percorso ha carattere naturalistico e rappresenta il collegamento più breve tra la greenway, a cui si collega nelle vicinanze dell'area di servizio territoriale "Valli Grandi" di progetto, e la zona SIC/ZPS della Palude del Brusà. Il percorso costeggia il sito della "Motta della Tombola", un mound che fa parte dei siti palafitticoli dell'arco alpino inseriti dall'UNESCO nel patrimonio dell'umanità nel 2011.



Fotografia 69: Scorcio di un canale all'interno della Palude del Brusà (Fonte: panoramio.com)

Percorso 13: Aselogna - Bragadina

Il percorso collega numerosi edifici di carattere storico-testimoniale, tra cui il complesso rurale della Bragadina, alcune Ville storiche nel centro storico della frazione di Aselogna, oltre all'ex stazione sulla fferrovia dismessa Legnago-Ostiglia, e si addentra poi a sud della greenway nella campagna delle Valli Veronesi per poi congiungersi alla pista ciclabile del Naviglio Bussé. Occorre verificare, in fase di progetto, i collegamenti ed i fondi stradali per quest'ultima parte del percorso.



Fotografia 70: Il viale di accesso all'ex-stazione di Aselogna (Fotografia di Andrea De Berti)

8.2.4 Centro eco-sportivo presso la zona SIC/ZPS "Palude del Brusà"

Tra le finalità che un'opera di compensazione deve avere, come emerso dalla sintesi delle analisi effettuata nel capitolo 7, vi è quella di valorizzare ed avvicinare la popolazione alla fruizione delle risorse delle aree nucleo come attrattori di interesse per le risorse naturalistiche ed ecologiche che il territorio è in grado di offrire.

A tal proposito, vi è una proposta di progetto presentata da un gruppo di cittadini presso il consiglio comunale di Cerea nel dicembre del 2007, che proponevano la realizzazione, presso un'area agricola situata accanto

all'area nucleo della Palude del Brusà di Cerea, di un centro eco-sportivo che fosse in grado di rappresentare un punto di ingresso e di attrazione in grado di operare in sinergia con le potenzialità didattiche e ricreative offerte dall'area nucleo stessa.

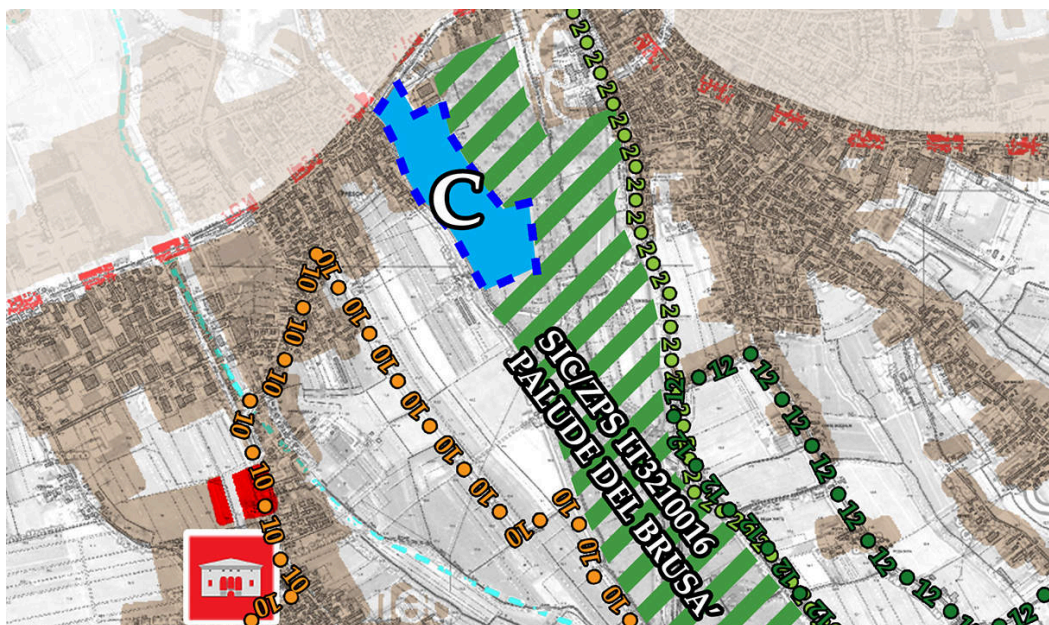


Figura 104: Estratto dalla Tav. 12: localizzazione del centro ecosportivo (in azzurro marcato dalla lettera C), in adiacenza alla zona SIC/ZPS della Palude del Brusà. (Elaborazione dell'autore)

In termini pratici, la proposta consisteva nella realizzazione di un'area a verde, dotata di percorsi ad anello ed attrezzature per praticare sport che garantiscono un contatto con la natura ed il territorio: l'equitazione, il ciclismo, la pesca, l'agility dog, oltre che spazi per la semplice fruizione ricreativa dell'area verde. Il collegamento con l'area nucleo della Palude del Brusà doveva essere garantito da una serie di percorsi tematici e didattici che dai percorsi interni al centro ecosportivo si collegavano ai percorsi della Palude, facendola conoscere ed apprezzare agli utilizzatori.

Il progetto all'epoca non si poté concretizzare a causa dell'assenza di fondi; con la necessità di realizzare opere di compensazione per l'autostrada Nogara-Mare può essere realizzato, vista la compatibilità degli obiettivi e delle finalità del progetto con quelli di un'opera di compensazione.

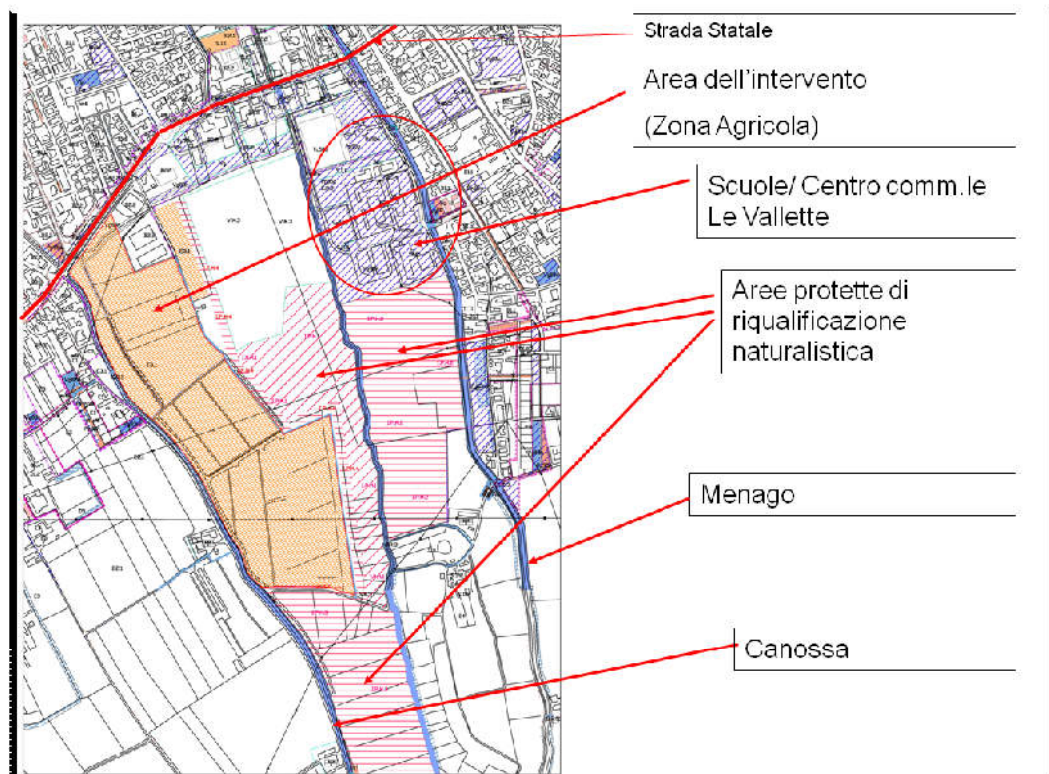


Figura 105: L'inquadratura dell'area destinata alla realizzazione del centro eco-sportivo. (Fonte: proposta di progetto del centro eco-sportivo presentata a Cerea nel dicembre 2007)

Il progetto prevede lo scavo di un invaso circolare largo 30 metri e lungo complessivamente 1500 metri, attrezzato con 200 pedane, di cui 20 per disabili, per l'esercizio della pesca, in grado di consentire anche lo svolgimento di manifestazioni agonistiche. L'isola centrale ricavata dallo scavo è sistemata a bosco e dotata di un percorso didattico di tipo naturalistico. L'invaso è dotato di approdi per piccoli natanti, anche al fine di consentirne l'utilizzo in tal senso e stabilire il collegamento con l'isola centrale.

Attorno all'invaso artificiale sono previsti i percorsi ciclopedonale e per l'equitazione, della lunghezza complessiva di circa 1600 metri. Tali percorsi interni sono collegati a percorsi che si estendono sul territorio ed all'interno dell'area nucleo della Palude del Brusà.

Sono inoltre previsti percorsi complementari attrezzati per la pratica del ciclocross, un maneggio, uno spazio per l'ippoterapia e un campo di tiro con l'arco.

L'infrastruttura autostradale nel paesaggio della Bonifica
8. Metaprogetto dell'inserimento dell'infrastruttura nel paesaggio delle Valli Grandi Veronesi



Figura 106: Masterplan del centro eco-sportivo. (Fonte: proposta di progetto del centro eco-sportivo presentata a Cerea nel dicembre 2007)

Nell'area più a nord, vicina alla Strada Regionale 10 ed all'ingresso, sono previsti il parcheggio alberato e con pavimentazione a prato armato per le auto a servizio del centro ecosportivo, un'area attrezzata per l'agility dog e la sistemazione di aree attrezzate per la fruizione dell'area verde, tra cui giochi per bambini, panchine, uno spazio per il minigolf e punti di servizio.



Figura 107: Render dell'area nord del centro eco-sportivo (Fonte: proposta di progetto del centro eco-sportivo presentata a Cerea nel dicembre 2007)

E' prevista una segnaletica informativa sui possibili percorsi e sulle caratteristiche della vicina area nucleo della Palude del Brusà.

Vi è inoltre oggi, una ulteriore possibilità di integrazione con l'offerta territoriale e paesaggistica, offerta dal possibile collegamento con l'area del Parco delle Vallette di recente realizzazione, situato appena a nord dell'area in questione, anch'esso all'interno del paleoalveo del Fiume Adige costeggiato dai Fiumi Canossa e Menago, e dotato di percorsi ciclabili e pedonali, di un'ampia area umida e di sistemazioni a verde fruibili.



Fotografia 71: Ripresa aerea del Parco delle Vallette, situato immediatamente a nord dell'area destinata al centro eco-sportivo. (Fonte: parco-vallette.it)

La sinergia tra le due aree porterebbe una striscia di verde fruibile completa e continua, in una zona ormai interamente urbanizzata quale quella della Strada Regionale 10, in grado di connettere il centro storico di Cerea direttamente con l'area nucleo della Palude del Brusà e con il territorio delle Valli Grandi Veronesi attraverso una serie di percorsi per la mobilità lenta e possibilità di attività all'aria aperta sul territorio che assumerebbe notevole importanza per dimensione, integrazioni e valenza didattico-ricreativa.

8.2.5 Raddoppio della linea ferroviaria tra Cerea e Nogara

Tra le misure di compensazione previste, come esposto in precedenza, vi è la realizzazione di una rete di percorsi per la mobilità lenta. Accanto a tale misura, si ritiene opportuno migliorare e potenziare il servizio offerto dalla mobilità su ferro: una maggiore intermodalità dei trasporti è destinata a migliorare la qualità degli stessi e l'esperienza delle

popolazioni nel vivere il territorio.

In particolare, dalle analisi effettuate nell'ambito del presente lavoro è emerso un fattore di debolezza nella principale linea ferroviaria a servizio della Bassa Veronese: la Mantova-Monselice infatti è a doppio binario tra Legnago e Cerea, mentre a partire da questa stazione il percorso prosegue verso Mantova a singolo binario.

Tale fatto impedisce l'organizzazione di un servizio di treni ad orario cadenzato in grado di qualificarsi come Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale. Il raddoppio della linea consente di evitare le attese dei treni nelle stazioni per le precedenza sulla linea, ed è possibile in tale modo organizzare un servizio pubblico di trasporto su rotaia in grado di essere concorrenziale con gli spostamenti in auto, sempre più difficili e lunghi a causa del traffico presente sulla Strada Regionale 10, che collega gli stessi centri serviti dalla ferrovia Mantova-Monselice.

Un sistema di tal genere potrebbe inoltre venire coordinato con altri sistemi di trasporto pubblico, come un servizio di autobus urbani per la città di Legnago, collegati alla stazione in modo da essere in coincidenza con i treni ad orario cadenzato e collegare i principali servizi presenti nel centro urbano; anche i sistemi di tariffazione possono essere coordinati con l'adozione di abbonamenti giornalieri, settimanali, mensili o annuali, a prezzi agevolati, e l'adozione di un biglietto unico per i diversi mezzi di trasporto pubblici.

8.2.6 Recupero edifici abbandonati

Dalle analisi sul territorio effettuate nell'ambito del presente lavoro sono emersi numerosi edifici, sia di carattere rurale che collegati alla ferrovia dismessa Treviso-Ostiglia, lasciati in stato di abbandono e destinati ad un progressivo degrado. Alcuni sono ridotti ad un cumulo di rovine, per le quali è impossibile qualsiasi forma di recupero, mentre per altri, seppur in stato di grave degrado, è ipotizzabile il recupero.

In particolare, nell'ambito dei progetti di compensazione di cui al presente lavoro, si propongono i seguenti edifici abbandonati da recuperare:

1. Corte Bosco a Sustinenza di Casaleone

2. Ex stazione di Casaleone sulla Treviso-Ostiglia
3. Ex stazione di Aselogna sulla Treviso-Ostiglia



Figura 108: Estratto dalla Tavola 12: legenda dell'intervento di recupero di fabbricati dismessi. (Elaborazione dell'autore)

Corte Bosco a Sustinenza di Casaleone

La Corte rurale si trova a Sustinenza di Casaleone, e si presenta come una tipica corte rurale con casa padronale con affiancato il complessa stalla-portico-fienile, affacciati sull'aia rivolta a sud.

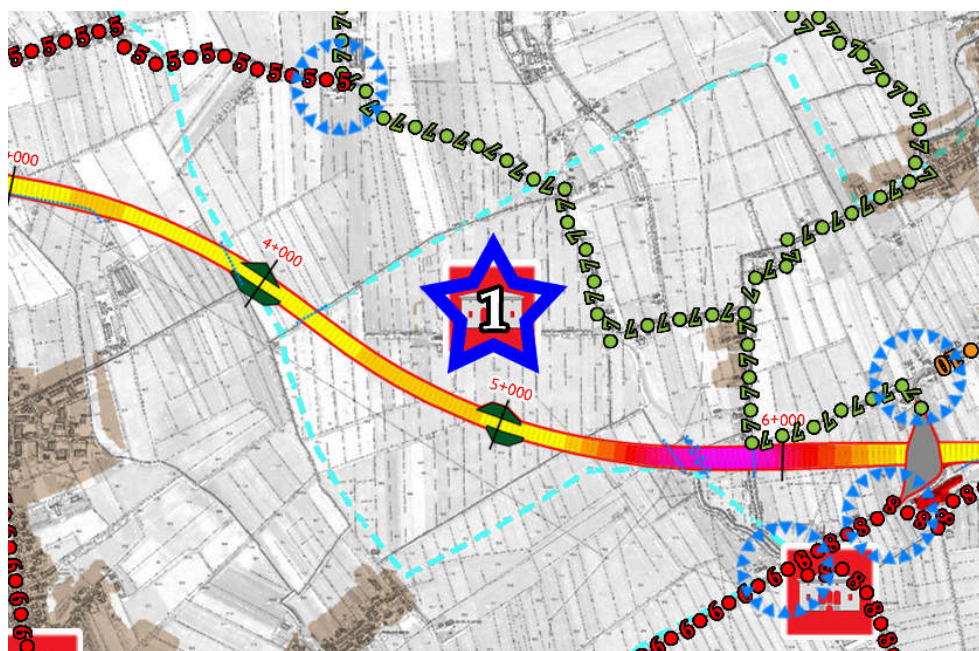


Figura 109: Estratto dalla Tavola 12: la posizione di Corte Bosco (1) rispetto all'infrastruttura di progetto ed alla rete di percorsi ciclabili di progetto (Elaborazione dell'autore)

La corte è in rapporto visivo diretto con l'infrastruttura in progetto, il cui passaggio è previsto circa 350 metri a sud, e si trova in stato di abbandono, presentando un degrado abbastanza grave: la copertura del complesso stalla-portico-fienile è completamente assente, mentre la copertura della casa padronale appare molto degradata con numerosi coppi rotti o mancanti. Gli intonaci appaiono distaccati e in molte parti sono completamente mancanti. Tuttavia, gli elementi in muratura paiono in buono stato, non presentando evidenti segni di deterioramento come grandi fessure, spancamenti o fuori piombo.



Fotografia 72: Corte Bosco a Sustinenza di Casaleone (Fotografia dell'autore)

Per tali motivi, si propone il recupero di tale struttura: inoltre, la vicinanza con l'autostrada di progetto, e la possibilità di ottenere quindi visibilità dalla stessa, suggerisce di destinare il complesso rurale alla funzione di agriturismo, vista anche la carenza nell'area delle Valli Grandi Veronesi di strutture di tale tipo riscontrata durante la fase di analisi. La

presenza di agriturismi infatti costituisce un incentivo alla fruizione ricreativa del territorio, agevolando i potenziali visitatori nella conoscenza dello stesso.

Ex Stazione di Casaleone sulla Treviso-Ostiglia

Lungo il sedime della ferrovia dismessa Treviso-Ostiglia sono presenti numerosi fabbricati ad essa connessi che sono stati abbandonati al tempo della dismissione della ferrovia. Tra di essi vi è l'ex stazione di Casaleone, che allo stato attuale versa in condizioni di degrado.

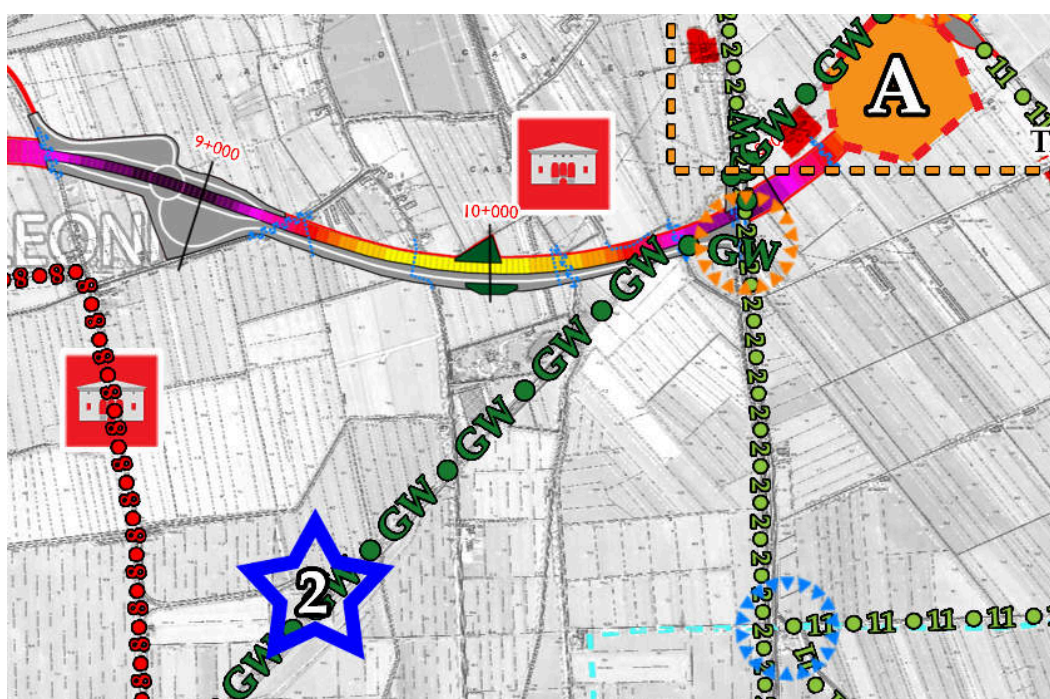


Figura 110: Estratto dalla Tavola 12: la posizione dell'ex stazione di Casaleone (2) rispetto all'infrastruttura di progetto ed alla rete di percorsi ciclabili di progetto. La "A" su fondo arancio indica l'area di servizio territoriale "Valli Grandi". (Elaborazione dell'autore)

L'ex stazione di Casaleone è un edificio isolato nel mezzo delle Valli Grandi Veronesi: è lontana dal centro abitato e per arrivarci in automobile è necessario percorrere strade con fondo in ghiaia e, nel tratto finale, terra ed erba.

Le condizioni del fabbricato, allo stato attuale sono di degrado dovuto all'abbandono ed all'incuria cui è stata sottoposta la stazione dal momento della dismissione: le aperture erano state murate per impedire che fosse abitata abusivamente, ma al piano terra le porte sono state riaperte e l'interno è stato oggetto di atti di vandalismo; la copertura non appare in

buone condizioni, così come gli intonaci. Le murature non presentano segni evidenti di problemi statici.



Fotografia 73: L'ex stazione di Casaleone (Fotografia dell'autore)

Per tali motivi, il recupero della stazione di Casaleone è riservato ad attività a servizio della greenway di progetto e della rete di percorsi ciclabili, come punto di sosta e riposo per gli utenti della mobilità lenta, e con pannelli e materiale informativo sulla storia della ferrovia Treviso-Ostiglia e dei territori che attraversa, oltre ad informazioni sulla rete di percorsi ciclabili e sui punti di interesse presenti nel territorio.

E' anche possibile recuperare il fabbricato merci posto a fianco della stazione e posizionarvi, a fini informativi, materiale rotabile dell'epoca, aggiungendo così elementi di interesse al punto di sosta, aumentandone l'attrattività per gli utenti della greenway e della rete dei percorsi ciclabili.

Ex Stazione di Aselogna sulla Treviso-Ostiglia

L'ex stazione di Aselogna è situata nei pressi del piccolo centro storico

della frazione omonima, nel territorio comunale di Cerea. Diversamente dall'ex stazione di Casaleone sopra descritta, quella di Aselogna risulta facilmente raggiungibile anche dalla viabilità ordinaria, in quanto ad essa direttamente collegata, con un breve viale alberato con fondo in ghiaia ben tenuto.

La stazione di Aselogna risulta essere posizionata in un punto nodale della rete dei percorsi ciclabili sul territorio, vicino a molti punti di incrocio degli stessi con la greenway di progetto. Essa inoltre è vicina alla zona SIC/ZPS della Palude del Brusà ed al sito archeologico tutelato dall'UNESCO della Tombola.

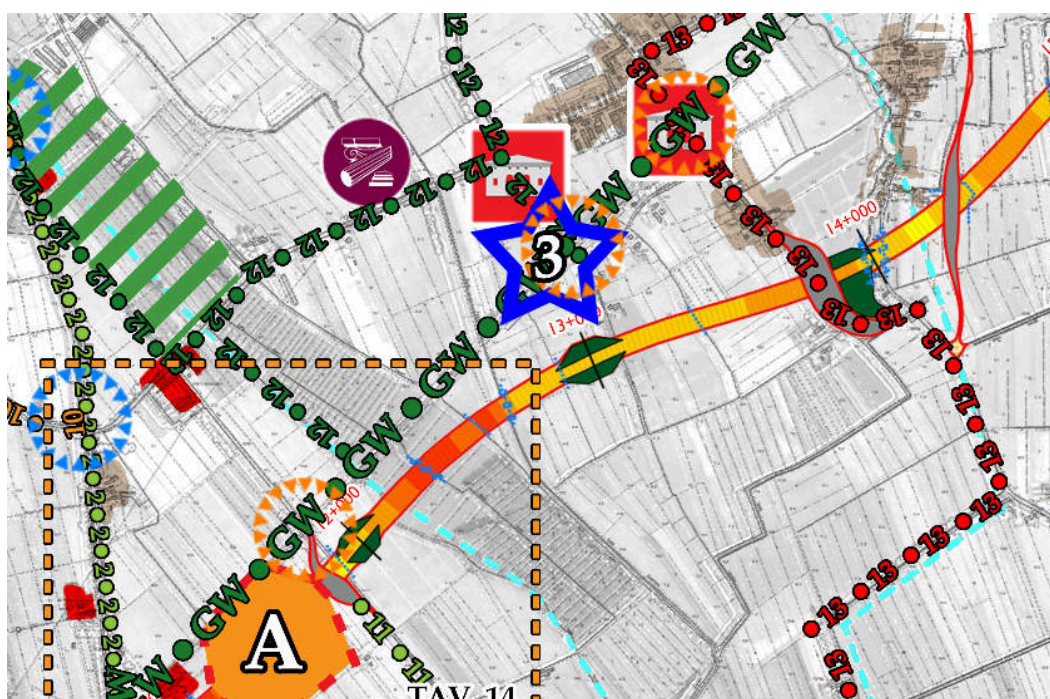


Figura 111: Estratto dalla Tavola 12: la posizione dell'ex stazione di Aselogna (3) rispetto all'infrastruttura di progetto ed alla rete di percorsi ciclabili di progetto. La "A" su fondo arancio indica l'area di servizio territoriale "Valli Grandi". (Elaborazione dell'autore)

Le condizioni del fabbricato sono paragonabili a quelle dell'ex stazione di Casaleone, con le aperture murate parzialmente abbattute in alcuni punti, la copertura in cattivo stato di conservazione, gli intonaci parzialmente distaccati ma con gli elementi in muratura ancora in buono stato.

Il viale alberato che la collega alla viabilità ordinaria, appare transitabile alle automobili senza problemi e lo spiazzo antistante la stazione è utilizzabile come parcheggio.

Per tali motivi, la destinazione prevista per il recupero dell'ex stazione è quella dell'uso pubblico, con la concessione in uso come sede di associazioni locali che fanno della tutela e della valorizzazione del territorio il loro obiettivo.



Fotografia 74: L'ex stazione di Aselogna (Fonte: panoramio.com)

Altri edifici lungo l'ex ferrovia Treviso-Ostiglia

Lungo il sedime dell'ex-ferrovia Treviso-Ostiglia sono presenti numerose case cantoniere, che con la dismissione della linea sono state abbandonate, oppure destinate ad altri usi. Nel solo tratto tra Legnago ed Ostiglia ne sono presenti ben 11.

Le case cantoniere che versano in condizione di abbandono possono essere prese in considerazione nell'ambito del progetto della greenway per un eventuale recupero funzionale ad esigenze connesse all'uso della stessa.



*Fotografia 75: Una delle numerose case cantoniere presenti lungo il sedime dell'ex ferrovia Treviso-Ostiglia.
(Fotografia di Andrea De Berti)*

9. Conclusioni

Il presente lavoro ha preso in considerazione il problema dell'integrazione dell'infrastruttura autostradale nel paesaggio della Bonifica, ponendosi l'obiettivo di ricercare soluzioni progettuali adeguate al particolare tipo di contesto. Attraverso il caso studio rappresentato dal progetto dell'autostrada Nogara-Mare nel tratto delle Valli Grandi Veronesi, si sono analizzate le peculiarità di un territorio ed un paesaggio caratterizzato da ampie estensioni pianeggianti, scarsità di elementi vegetazionali e da una rete idrica estremamente diffusa e artificializzata nell'opera di bonifica compiuta nel corso dei secoli.

Si sono rilevati sul territorio i segni del paesaggio precedente alla bonifica ed alle trasformazioni avvenute in seguito al boom economico; tali segni, seppur presenti in misura estremamente rarefatta e puntuale, sono ancora in grado di veicolare la memoria storica dell'operato dell'uomo nel processo di trasformazione del territorio e del paesaggio, e perciò necessitano di essere tutelati, e valorizzati diffondendone la conoscenza.

Dalle analisi effettuate sulle basi teoriche della pianificazione ambientale e su casi studio ed esempi progettuali si è ricavata una metodologia di lavoro che intende il progetto autostradale non come progetto di ingegneria, ma come metaprogetto di sistema in grado di organizzare sul territorio le interazioni del progetto stradale, integrandolo con il progetto delle opere di mitigazione ambientale, in grado di ridurre gli impatti sull'ambiente dell'infrastruttura, e con il progetto delle opere di compensazione, necessarie in quanto le mitigazioni ambientali non sono mai in grado di eliminare completamente gli impatti, che devono quindi essere compensati in modi diversi, non necessariamente con opere direttamente collegate all'autostrada.

Il compito del metaprogetto di sistema dell'infrastruttura autostradale è appunto quello di coordinare i progetti stradale, di mitigazione e di compensazione in una visione unitaria di territorio, al fine di organizzare un nuovo paesaggio all'interno del quale l'infrastruttura autostradale non sia percepita come elemento estraneo, ma come elemento integrante.

Per raggiungere tale obiettivo si è reso necessario uno studio approfondito del territorio e delle relazioni che intercorrono tra gli elementi presenti all'interno dello stesso.

Si è individuata una metodologia per la definizione della distanza limite dal

tracciato autostradale alla quale lo stesso costituisce un elemento di disturbo nella fruizione visiva del paesaggio, sulla base di rilievi effettuati su una autostrada esistente in un contesto simile a quello del territorio del caso di studio. Tale procedimento ha consentito di limitare l'area per le successive analisi sui possibili impatti dell'infrastruttura ad una porzione di territorio ben definita.

Sulla base di tali analisi, effettuate sul quadro programmatico di riferimento e sui principali elementi che caratterizzano il paesaggio delle Valli Grandi Veronesi, si sono ricavate una serie di criticità e di opportunità relative ai diversi aspetti delle interazioni tra il territorio e l'infrastruttura di progetto.

Le informazioni così organizzate e sintetizzate, incrociate con le analisi effettuate sulle basi teoriche della pianificazione ambientale, sui casi studio e sugli esempi progettuali, hanno fornito una serie di indicazioni e spunti utilizzati per definire le misure di mitigazione degli impatti dell'autostrada Nogara-Mare sul paesaggio della Bonifica.

La misura di mitigazione principale scelta è stata quella del posizionamento di elementi verdi lineari come siepi arboreo-arbustive e filari sulla rete di segni caratteristici (scoline, capezzagne, canali, strade poderali) presenti sul territorio. Si tratta di un sistema che non costituisce uno schermo visivo impenetrabile sull'infrastruttura, e la cui efficacia in parte risente di cambiamenti stagionali. La mitigazione così concepita quindi non esclude la visuale sull'infrastruttura, che non è impedita completamente ma piuttosto limitata, spezzata ed interrotta in modo da evitarne la percezione come un unico, grande elemento separatore sul territorio. Inoltre un tale sistema, dal punto di vista del viaggiatore sull'autostrada, lascia aperte visuali sul paesaggio attraversato, caratterizzandolo, rendendone più leggibili i tratti e favorendone la conoscenza. Un ulteriore vantaggio è costituito dalla possibilità di innescare sinergie positive con altre opere di mitigazione, relative al sistema ecologico, e di non consumare ulteriore territorio agricolo oltre a quello necessario per l'opera stradale, in quanto le siepi si impiantano su margini non utili alla coltivazione.

Anche per quanto riguarda il progetto delle opere di compensazione, le analisi effettuate sul quadro programmatico, sugli elementi territoriali esistenti e sui casi studio sono risultate di fondamentale importanza per la definizione di progetti in grado di integrarsi sia con il territorio e le sue specificità, sia con l'autostrada ed il nuovo paesaggio costituito in sinergia con le opere di mitigazione.

Nel caso delle Valli Grandi Veronesi, le analisi hanno evidenziato la presenza

della ferrovia dismessa Treviso-Ostiglia, che taglia trasversalmente l'intero territorio, affiancandosi anche all'autostrada in progetto, e hanno suggerito una serie di interventi integrati in grado di stabilire una connessione tra infrastruttura e territorio. Il sedime ferroviario viene riqualificato come *greenway*, destinata ad ospitare la mobilità lenta. Tale *greenway* è collegata ad una rete organizzata di percorsi ciclabili sul territorio, che toccano i principali punti di interesse storico, culturale e paesaggistico dello stesso, emersi anch'essi dalla fase di analisi, e ad un'area di servizio "territoriale", resa tale dall'apertura anche all'utenza esterna all'autostrada e con l'inserimento di funzioni caratterizzanti quali un museo della bonifica ed un mercato contadino, e destinata inoltre a contenere materiale informativo.

L'integrazione con il territorio è completata dal collegamento garantito da tale rete integrata della mobilità lenta e dell'infrastruttura autostradale con una serie di interventi di progetto puntuali come un centro ecosportivo nei pressi dell'area naturalistica della Palude del Brusà ed alcuni edifici storici recuperati ad uso pubblico, informativo o didattico.

In conclusione, le proposte progettuali elaborate in questo lavoro hanno cercato di rispondere ai problemi posti dall'inserimento dell'infrastruttura autostradale nel paesaggio di Bonifica, nel tentativo di garantire il massimo rispetto per lo stesso e per i valori e le emozioni che esso è in grado di veicolare nelle persone che si pongono nella condizione di osservatori, ne siano essi parte integrante come abitanti dei luoghi o abbiano lo sguardo del viaggiatore che ne fruisce di passaggio.

APPENDICE 1 – Il concetto di paesaggio nella legislazione e il rapporto con l'infrastruttura autostradale

Questa appendice analizza i vari modi in cui il concetto di paesaggio entra nella legislazione vigente, sia a livello europeo che nazionale e regionale, ed in quale modo tali strumenti legislativi possano influire sul progetto dell'infrastruttura autostradale.

A.1.1 – Il livello europeo

A livello europeo, il tema del paesaggio inizia ad entrare nelle linee di indirizzo generali a partire dalla fine degli anni '90. E' affrontato fornendo indicazioni generali agli Stati Nazionali sulla definizione di paesaggio, sugli obiettivi di qualità cui puntare; non vengono date indicazioni specifiche sul rapporto tra paesaggio e infrastrutture di trasporto.

La Convenzione europea del paesaggio

A livello europeo, il documento più significativo riguardo la definizione del concetto di paesaggio e la sua tutela, è la Convenzione europea del Paesaggio, proposta dal Congresso dei Poteri Locali e Regionali del Consiglio d'Europa, adottata dagli Stati membri nel 2000, a Firenze. Ad oggi è stata ratificata da 33 degli Stati membri del Consiglio d'Europa (dall'Italia nel 2006).

Tale Convenzione fornisce una definizione del concetto di paesaggio, inteso come (dalla versione in lingua inglese): *“an area, as perceived by people, whose character is the result of the action and interaction of natural and/or human factors”*. La versione italiana ratificata è stata tradotta in questo modo: *“Paesaggio designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni”*. Inoltre fornisce le definizioni di Politica del paesaggio, Obiettivo di qualità paesaggistica, Salvaguardia dei paesaggi, Gestione dei paesaggi e Pianificazione dei paesaggi.

E' poi specificato che il campo di applicazione della Convenzione riguarda sia i paesaggi eccezionali, che quelli della vita quotidiana e i paesaggi degradati. (Art. 2) Tale punto è di rilevante importanza, in

quanto di fatto indica che tutto il territorio deve essere preso in considerazione ai fini della tutela e della valorizzazione paesaggistica, e non solamente i paesaggi caratterizzati da preminenti caratteristiche estetiche.

Lo scopo della Convenzione è quello di promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi e di organizzare la cooperazione europea nel campo. (Art. 3)

Per raggiungere tale scopo, gli Stati che ratificano la Convenzione si impegnano ad armonizzare la normativa nazionale e locale secondo i principi espressi nella Convenzione stessa.

L'Italia ha ratificato la Convenzione con Legge 9 gennaio 2006, numero 14. Ciò comporta, da parte dello Stato italiano, l'attuazione dei seguenti punti programmatici:

- integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio;
- avviare procedure di partecipazione del pubblico nella realizzazione delle politiche paesaggistiche;
- accrescere la sensibilità della società civile al valore dei paesaggi;
- promuovere programmi di formazione ed educazione alla tematica paesaggistica, particolarmente destinati ai professionisti del settore pubblico e privato, ma estesi anche ai programmi scolastici e universitari;
- promuovere ricerche sistematiche e studi volti ad individuare, conoscere e valutare i paesaggi del proprio territorio tenendo conto dei valori attribuiti dalle popolazioni interessate;
- stabilire obiettivi di qualità paesistica espressi in forma chiara e associati a politiche e strumenti specifici per il loro conseguimento.

Lo Schema di sviluppo dello spazio europeo

Lo Schema di sviluppo dello spazio europeo (SSSE o SDEC dall'acronimo originale in lingua francese) è un quadro di orientamento politico che si propone di migliorare la cooperazione nelle politiche settoriali comunitarie aventi un impatto significativo

sullo sviluppo spaziale e territoriale. E' stato adottato ufficialmente nel maggio 1999 a Potsdam, dai ministri responsabili della pianificazione negli stati membri dell'Unione Europea. I tre principi fondamentali su cui si basa lo SDEC sono:

- sviluppare un sistema urbano equilibrato e policentrico e un nuovo rapporto tra città e campagna;
- garantire un accesso paritario alle infrastrutture del sapere;
- perseguire lo sviluppo sostenibile, la gestione intelligente e la salvaguardia dei beni naturali e culturali.

Lo SDEC contiene una sezione dedicata al paesaggio; in essa, vengono sviluppate alcune considerazioni in relazione ai rischi nell'ambito di alcune casistiche di gestione del territorio, quali la creazione di grandi centri commerciali, grandi lottizzazioni, cave, il fenomeno di abbandono dei terreni, la realizzazione di infrastrutture sovradimensionate, il turismo di massa, auspicando politiche paesaggistiche che si basino su strategie integrate.

Risoluzione del Consiglio Europeo sulla qualità architettonica dell'ambiente urbano e rurale

Il Consiglio Europeo, il 12 gennaio 2001 approva il testo della risoluzione deliberata il 23 novembre 2000 dalla Commissione Cultura dell'Unione Europea, volta alla promozione della qualità architettonica degli interventi sul territorio. A tale risoluzione viene riconosciuta la capacità di migliorare l'ambiente delle comunità locali e, conseguentemente, la loro qualità di vita. La risoluzione afferma che:

- l'architettura è un elemento fondamentale della storia, della cultura e del quadro di vita di ciascuno dei nostri paesi; essa rappresenta una delle forme di espressione artistica essenziale nella vita quotidiana dei cittadini e costituisce il patrimonio di domani;
- la qualità architettonica è parte integrante dell'ambiente tanto rurale quanto urbano;
- la dimensione culturale e la qualità della gestione concreta degli spazi devono essere prese in considerazione nelle politiche regionali e di coesione comunitarie;

- un'architettura di qualità può contribuire efficacemente alla coesione sociale, nonché alla creazione di posti di lavoro, alla promozione del turismo culturale e allo sviluppo economico regionale.

La risoluzione inoltre incoraggia gli stati membri:

- ad intensificare gli sforzi per una migliore conoscenza dell'architettura e della progettazione urbanistica, nonché per una maggiore sensibilizzazione e formazione dei committenti e dei cittadini alla cultura architettonica, urbana, e paesaggistica;
- a promuovere la qualità architettonica attraverso politiche esemplari nel settore della costruzione pubblica.

A.1.2 – Il paesaggio nella legislazione italiana

Nella normativa italiana, il concetto di paesaggio, seppure sia presente già nella Costituzione, viene definito compiutamente solo nei primi anni del XXI secolo, con un processo che ha portato da una considerazione del paesaggio limitata solamente ai territori di particolare bellezza, al recepimento della definizione data dalla Convenzione europea del paesaggio, sino ad inserirlo nelle competenze pianificatorie delle Regioni.

La legislazione italiana prevede inoltre la Valutazione di Impatto Ambientale, uno strumento di verifica degli impatti che i progetti possono avere sull'ambiente. Anche tale strumento è stato oggetto di una evoluzione normativa, e nell'accezione attuale prevede anche considerazioni di carattere paesaggistico e risulta obbligatorio per quanto riguarda i progetti autostradali.

Evoluzione della normativa sul paesaggio in Italia

La protezione del paesaggio è entrata nella normativa italiana nel 1939, con la Legge n. 1497 sulla *“Protezione delle bellezze naturali”*. Sebbene in tale legge non compaia mai il termine paesaggio, essa si prefiggeva di proteggere quegli elementi e quei territori che esprimessero una particolare bellezza sotto il profilo del godimento estetico; non ricomprendeva pertanto tutto l'ambiente nel quale opera l'essere umano nelle sue azioni quotidiane. La Legge infatti riportava i seguenti elementi come soggetti alla disciplina della

stessa:

1. *le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;*
2. *le ville, i giardini e i parchi che, non contemplati dalle leggi per la tutela delle cose d'interesse artistico o storico, si distinguono per la loro non comune bellezza;*
3. *i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;*
4. *le bellezze panoramiche considerate come quadri naturali e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.*

La scelta di quali elementi, sul territorio, fossero esteticamente gradevoli al punto da meritare di essere tutelati e quali invece no, era di competenza di apposite Commissioni provinciali che avrebbero redatto degli elenchi di immobili e località soggetti a vincolo e dichiarati di notevole interesse pubblico.

La Legge prevedeva inoltre, per le località di cui ai numeri 3 e 4 dell'elenco sopra riportato, la facoltà, da parte del Ministro per l'educazione nazionale, di disporre un piano territoriale paesistico che regolasse l'uso delle aree in modo da non pregiudicarne la bellezza panoramica.

La Costituzione della Repubblica Italiana, poi, nel dopoguerra, all'art. 9 recita *“la Repubblica tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione”*. Il termine entra così nella giurisprudenza, e il fatto di essere inserito nei principi fondamentali della Costituzione, ne determina un valore prevalente nei confronti della maggior parte dei temi afferenti al territorio.

Nonostante la presenza del termine nella Costituzione, mancava ancora una definizione di paesaggio all'interno della normativa nazionale.

Con il Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, n. 616, venivano delegate dallo Stato alle Regioni le funzioni amministrative riguardo la protezione e tutela delle bellezze naturali di cui alla Legge 1497/1939; un ulteriore passo viene compiuto nel 1985, con la Legge 8 agosto 1985 n. 431, la cosiddetta *“legge Galasso”*, che aggiunge alle categorie di beni tutelati i seguenti

elementi, esplicitando la sottoposizione a vincolo paesaggistico:

- a) *i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;*
- b) *i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;*
- c) *i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al 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 piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;*
- d) *le montagne per la parte eccedente 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;*
- h) *le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;*
- i) *le zone umide incluse nell'elenco di cui al decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;*
- j) *i vulcani;*
- k) *le zone di interesse archeologico.*

Nonostante queste integrazioni e l'introduzione del termine "vincolo paesaggistico", non viene ancora data una definizione univoca del termine paesaggio.

Viene inoltre delegata alle Regioni la redazione di piani paesistici o di piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesistici ed ambientali, con riferimento ai beni e alle aree di cui agli elenchi sopra riportati.

Con D. Lgs. 29 ottobre 1999, n. 490, veniva emanato il Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, che riuniva e coordinava la legislazione vigente in

materia, senza peraltro apportare modifiche di rilievo.

Per vedere comparire la definizione di paesaggio nella legislazione italiana, occorre attendere il 2004 ed il Codice dei Beni culturali e del paesaggio.

Il Codice dei beni culturali e del paesaggio “Codice Urbani”

Con Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e successive modifiche ed integrazioni del 2006 e 2008, veniva emanato il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio. All'art. 131, compare per la prima volta nella legislazione italiana la definizione di paesaggio:

“Per paesaggio si intende il territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni”.

Nonostante questa definizione ricomprenda tutto il territorio nazionale nella definizione di paesaggio, il Codice, al comma successivo, limita il proprio campo di intervento sul paesaggio *“relativamente a quegli aspetti e caratteri che costituiscono rappresentazione materiale e visibile dell'identità nazionale, in quanto espressione di valori culturali”.*

Il Codice prevede inoltre che la Repubblica si conformi agli obblighi ed ai principi di cooperazione tra gli Stati fissati dalle convenzioni internazionali in materia di conservazione e valorizzazione del paesaggio; in proposito, l'Italia avrebbe poi ratificato nel 2006 la convenzione europea del paesaggio.

Viene data definizione dei beni paesaggistici, riprendendo, con poche modifiche, gli elementi previsti dalla Legge 1497/1939 e dalla legge Galasso; riguardo invece la pianificazione paesaggistica, il Codice prevede che le Regioni predispongano dei piani paesaggistici, ovvero piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici, che definiscano apposite prescrizioni e previsioni ordinate in particolare:

- a) *alla conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni paesaggistici sottoposti a tutela, tenuto conto anche delle tipologie architettoniche, delle tecniche e dei materiali costruttivi, nonché delle esigenze di ripristino dei valori paesaggistici;*
- b) *alla riqualificazione delle aree compromesse o degradate;*

- c) *alla salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche degli altri ambiti territoriali, assicurando, al contempo, il minor consumo del territorio;*
- d) *alla individuazione delle linee di sviluppo urbanistico ed edilizio, in funzione della loro compatibilità con i diversi valori paesaggistici riconosciuti e tutelati, con particolare attenzione alla salvaguardia dei paesaggi rurali e dei siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO.*

Il paesaggio nelle competenze della Regione Veneto

Il paesaggio entra nella normativa della Regione Veneto con la Legge Regionale 26 maggio 2011, n. 10, che recepisce i dettami del codice Urbani e modifica la precedente Legge Urbanistica Regionale, la n. 11 del 2004, inserendo le competenze regionali in materia di paesaggio in un nuovo titolo della legge stessa, denominato “TITOLO V bis - Paesaggio”.

Anche il titolo della legge viene modificato e passa da “Norme per il governo del territorio” a “Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio”.

Le competenze e le funzioni della Regione in materia di paesaggio sono le seguenti:

- esercitare la funzione autorizzatoria in materia di paesaggio oppure delegarla ad Enti subordinati, verificandone nel caso i requisiti di organizzazione e di competenza tecnica/scientifica;
- suddividere il territorio veneto in ambiti di paesaggio, operazione effettuata con l'inserimento dell'Atlante Ricognitivo degli Ambiti di Paesaggio nel Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.);
- effettuare la ricognizione dei beni paesaggistici, costituiti dall'insieme degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico e delle aree tutelate per legge, e tenere aggiornato il relativo archivio mediante le necessarie integrazioni che si rendessero necessarie nel corso del tempo;
- mantenere l'elenco dei corsi d'acqua vincolati ex lege 08 agosto 1985, n. 431
- elaborare il Piano Paesaggistico Regionale;
- istituire l'Osservatorio regionale per il paesaggio, con il compito

di predisporre studi, raccogliere dati e formulare proposte per la determinazione degli obiettivi di qualità del paesaggio, in collaborazione con l'osservatorio nazionale per la qualità del paesaggio e con tutti gli Enti territoriali competenti.

La Regione, inoltre, dal 2004 segue una linea di sperimentazione paesaggistica ispirata ai principi della Convenzione Europea del Paesaggio, nel rispetto delle disposizioni del Codice dei beni culturali e del paesaggio, quali:

- l'estensione della pianificazione a tutto il territorio considerato (non quindi relegato alle sole parti eccellenti o sottoposte a vincolo), dai paesaggi che possono essere considerati eccezionali, ai paesaggi della vita quotidiana ed ai paesaggi degradati;
- gli obiettivi di qualità paesaggistica riguardanti i paesaggi individuati e valutati, previa consultazione pubblica;
- la diversificazione della disciplina in ragione dei valori attribuiti dai soggetti e dalle popolazioni interessate;
- la centralità del paesaggio non solo nella pianificazione territoriale ed urbanistica, ma anche in tutte le politiche che possono avere un'incidenza diretta o indiretta sul paesaggio.

L'attività di sperimentazione, nella pratica, si è esplicitata nella realizzazione di Piani Paesaggistici di dettaglio e di Progetti di riqualificazione paesaggistica.

Per quanto riguarda invece il Piano Paesaggistico Regionale, lo stesso è al momento in corso di redazione, tramite il Comitato Tecnico per il Paesaggio, secondo quanto stabilito dal Protocollo d'Intesa sottoscritto tra Regione Veneto e Ministero per i beni e le attività culturali nel 2009 a Roma.

APPENDICE 2: Gli elementi architettonici nel progetto preliminare della Nogara-Mare

In questa appendice sono riportate le caratteristiche tecnologiche e geometriche dei principali elementi architettonici descritti nel progetto preliminare dell'autostrada Nogara-Mare.

A.2.1 - Sezioni stradali tipo

Il progetto è classificato secondo il DM 5 novembre 2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" come Categoria A - Autostrade - Ambito Extraurbano"; rientrando in tale categoria, i parametri plano-altimetrici dell'asse principale sono dimensionati per l'intervallo di velocità di progetto di 90-140 km/h.

La sezione tipo prevede due carreggiate composte da due corsie di marcia di larghezza 3,75 m, una corsia di emergenza di larghezza 3,00 m e un margine interno di 5,00 m (due banchine in sinistra di larghezza 0,70 m e uno spartitraffico di larghezza 3,60 m), funzionale all'inserimento di una siepe antiabbagliamento e di arredo. Gli elementi marginali nei tratti in sede naturale sono costituiti da un arginello di 1,50 m nel quale verrà installata una barriera di protezione in acciaio.

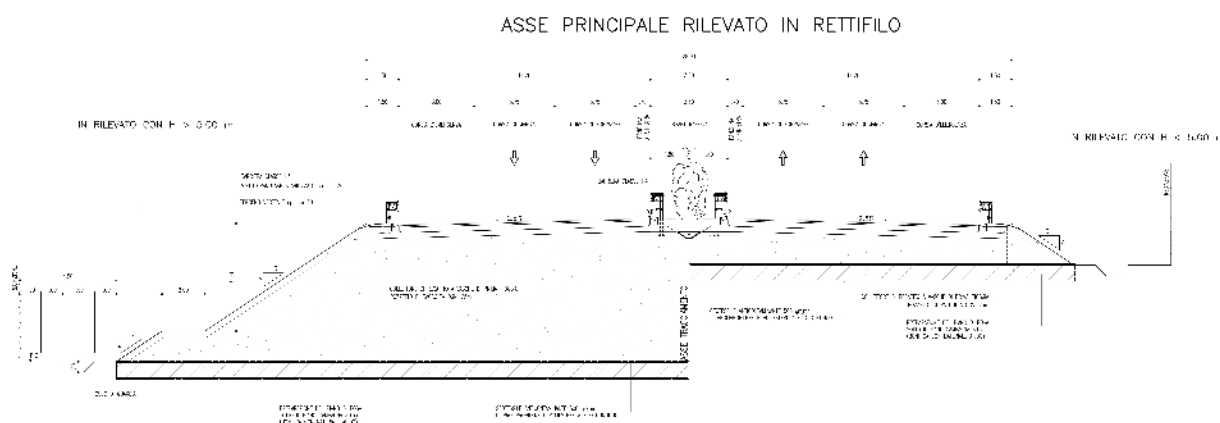


Figura 112: Sezione tipo del tracciato autostradale (Fonte: Progetto preliminare 2010 Autostrada Nogara - Mare Adriatico)

Il tracciato sarà sempre in rilevato, pertanto non sono state previste sezioni tipo in trincea.

I tratti in viadotto sono costituiti da un elemento in destra di 1,60 m,

con parapetto di protezione esterna e barriera bordo ponte, e da un elemento di sinistra con cordolo di 0,80 m e barriera spartitraffico.

In rettilo la sezione stradale sarà sagomata a doppia falda con una pendenza trasversale del 2,5 % per agevolare lo smaltimento delle acque meteoriche. In curva la pendenza trasversale è stata ricavata dal grafico del D.M. 5/11/2001 e il passaggio graduale da una pendenza ad un'altra si avrà lungo le curve di raccordo.

Per la sezione tipo delle rampe di collegamento a doppio senso di marcia, viene realizzata una piattaforma, complessivamente larga 10,50 m, costituita da due corsie ciascuna di 3,75 m e da due banchine laterali ciascuna di 1,50 m, delimitate da un arginello di 1,50 m.

Per le rampe di collegamento a senso unico, viene realizzata una piattaforma complessivamente larga 6,50 m, costituita da una corsia di marcia di 4,00 m e da due banchine laterali larghe 1,00 m in destra e 1,50 m in sinistra, delimitate da arginello o cunetta di larghezza 1,50 m.

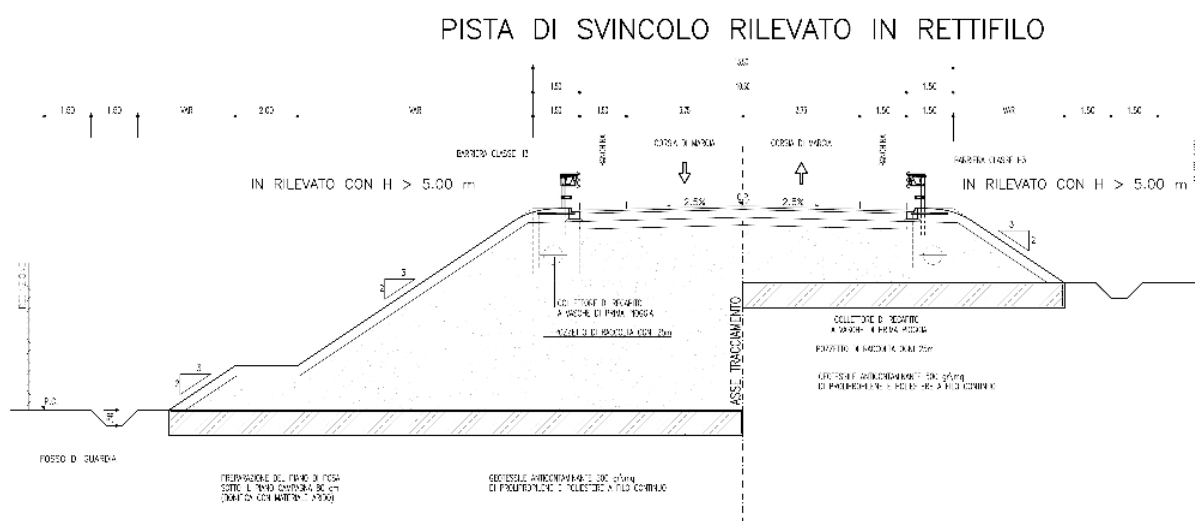


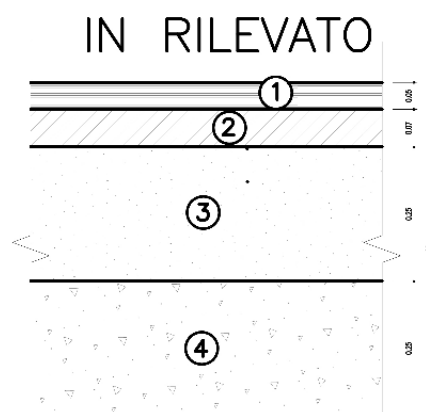
Figura 113: Sezione tipo delle rampe di collegamento (Fonte: Progetto preliminare 2010 autostrada Nogara-Mare Adriatico)

Lungo l'asse principale sono previste, con interasse pari a 1 km, piazzole di sosta per ciascuno dei due sensi di marcia, con dimensioni rispettose di quanto previsto dal D.M. 5/11/2001, cioè lunghezza pari a 65 m (dei quali 20 + 20 m di raccordo con la sezione corrente e 25 m di lunghezza utile netta), larghezza 3,00 m e banchina di 0,50 m.

La pavimentazione per l'asse principale e per le rampe di svincolo risulta così composta:

- strato di usura in conglomerato bituminoso drenante e fonoassorbente di spessore 5 cm;
- strato di collegamento o binder in conglomerato bituminoso di spessore 7 cm;
- strato di base in conglomerato bituminoso di spessore 25 cm;
- strato di fondazione in misto granulare stabilizzato di spessore 25 cm.

Lo spessore totale risulta pertanto pari a 62 cm.



①	CONGL. BITUMINOSO PER STRATO D'USURA CON FUNZIONE DRENANTE sp=5 cm
②	CONGL. BITUMINOSO PER STRATO DI COLLEGAMENTO sp=7 cm
③	CONGL. BITUMINOSO PER STRATO DI BASE sp=25 cm
④	MISTO GRANULARE STABILIZZATO sp=25 cm

Figura 114: Stratigrafia del tracciato autostradale.
(Fonte: progetto preliminare 2010 autostrada Nogara-Mare Adriatico)

A.2.2 - Intersezioni e svincoli

Nel tratto di percorso in territorio delle Valli Grandi Veronesi, vi è la barriera di ingresso di Nogara Est e due svincoli: Casaleone e Legnago.

Lo schema di tutti gli svincoli è a diamante con rotonda centrale per il collegamento alla viabilità ordinaria, sormontata dal tracciato principale su viadotto.

La barriera di Nogara Est è disegnata in modo da poter essere trasformata in svincolo in caso di futuro prolungamento dell'autostrada.

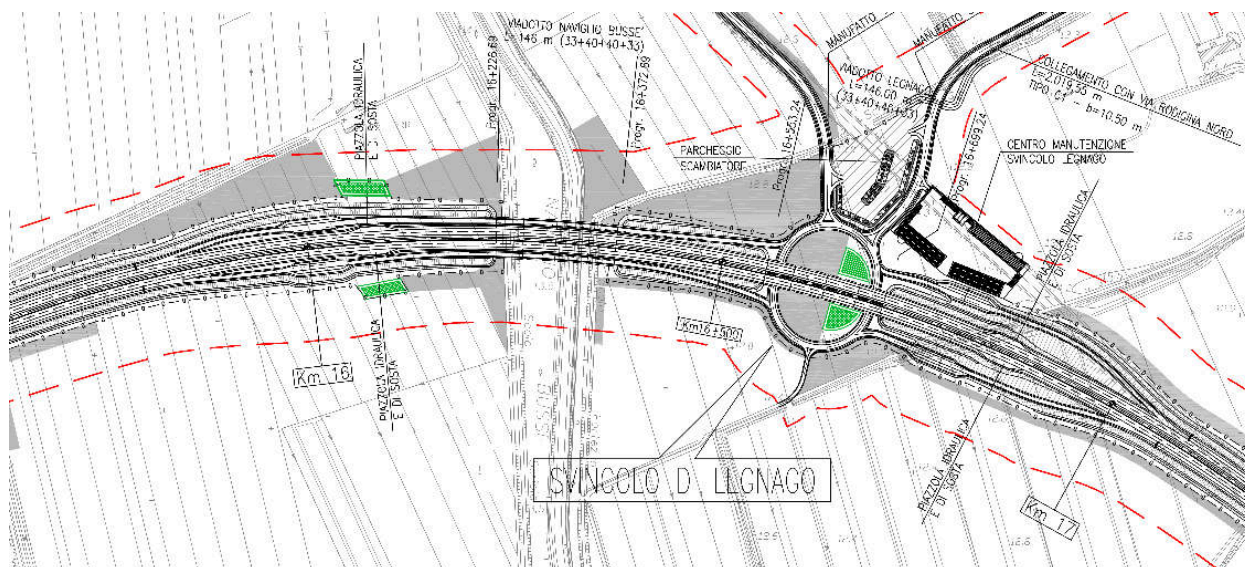


Figura 117: Lo svincolo di Legnago alla progr. km 16+630 (Fonte: progetto preliminare 2010 autostrada Nogara-Mare Adriatico)

A.2.3 - Opere d'arte

Il tracciato autostradale, nel tratto in progetto, presenta tre tipologie di opere d'arte principali: viadotti, cavalcavia e attraversamenti idraulici.

Si descrivono di seguito le caratteristiche geometriche principali per ogni tipologia di manufatto:

- **VIADOTTI**

La caratteristica prevalente dei viadotti in progetto è quella di presentarsi il più possibile bassi sul profilo del terreno naturale, con spessore strutturale massimo dell'impalcato di 2,30 m all'appoggio e 1,70 m in campata. Gli impalcati, separati per ogni senso di marcia, sono costituiti da travi prefabbricate accostate.

Lo spessore delle pile di supporto dei viadotti, realizzate con fusto cilindrico a sezione pseudo-rettangolare con raccordi circolari sui lati corti è di 5,00 m nel lato maggiore e di 2,00 metri nel lato minore.

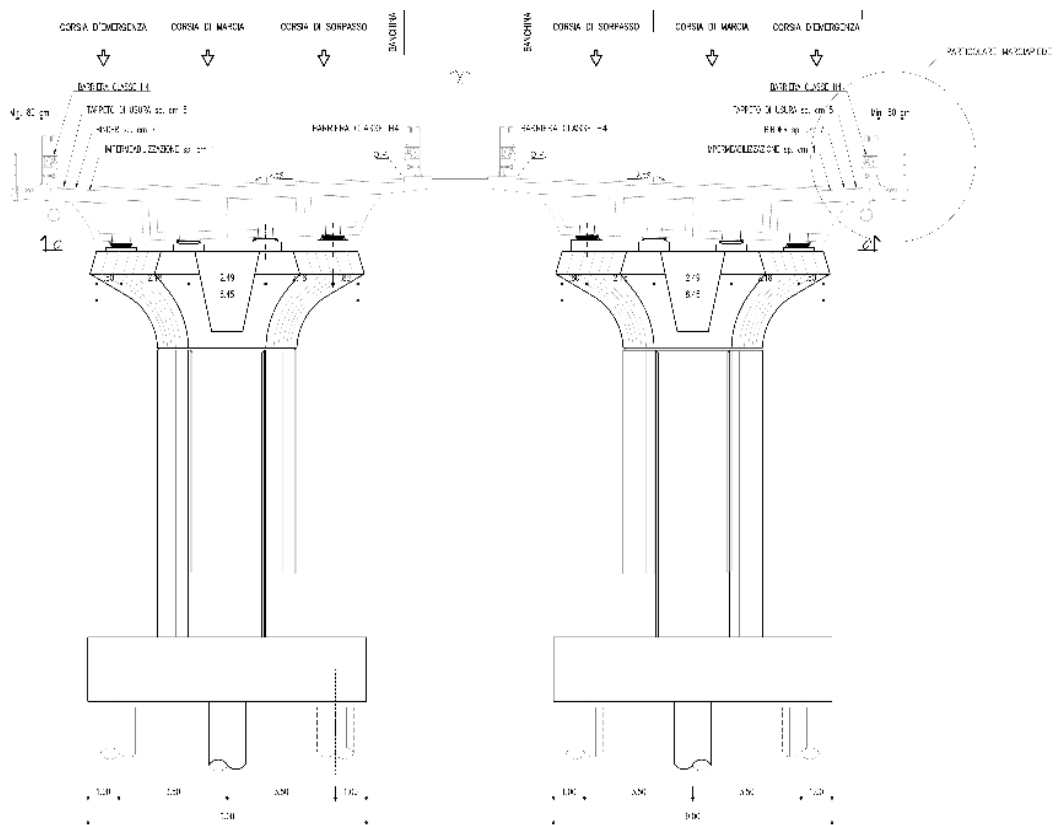


Figura 118: Sezione trasversale di un viadotto tipo. (Fonte: progetto preliminare 2010 autostrada Nogara-Mare Adriatico)



Figura 119: Simulazione grafica di un viadotto completato. (Fonte: progetto preliminare 2010 autostrada Nogara-Mare Adriatico)

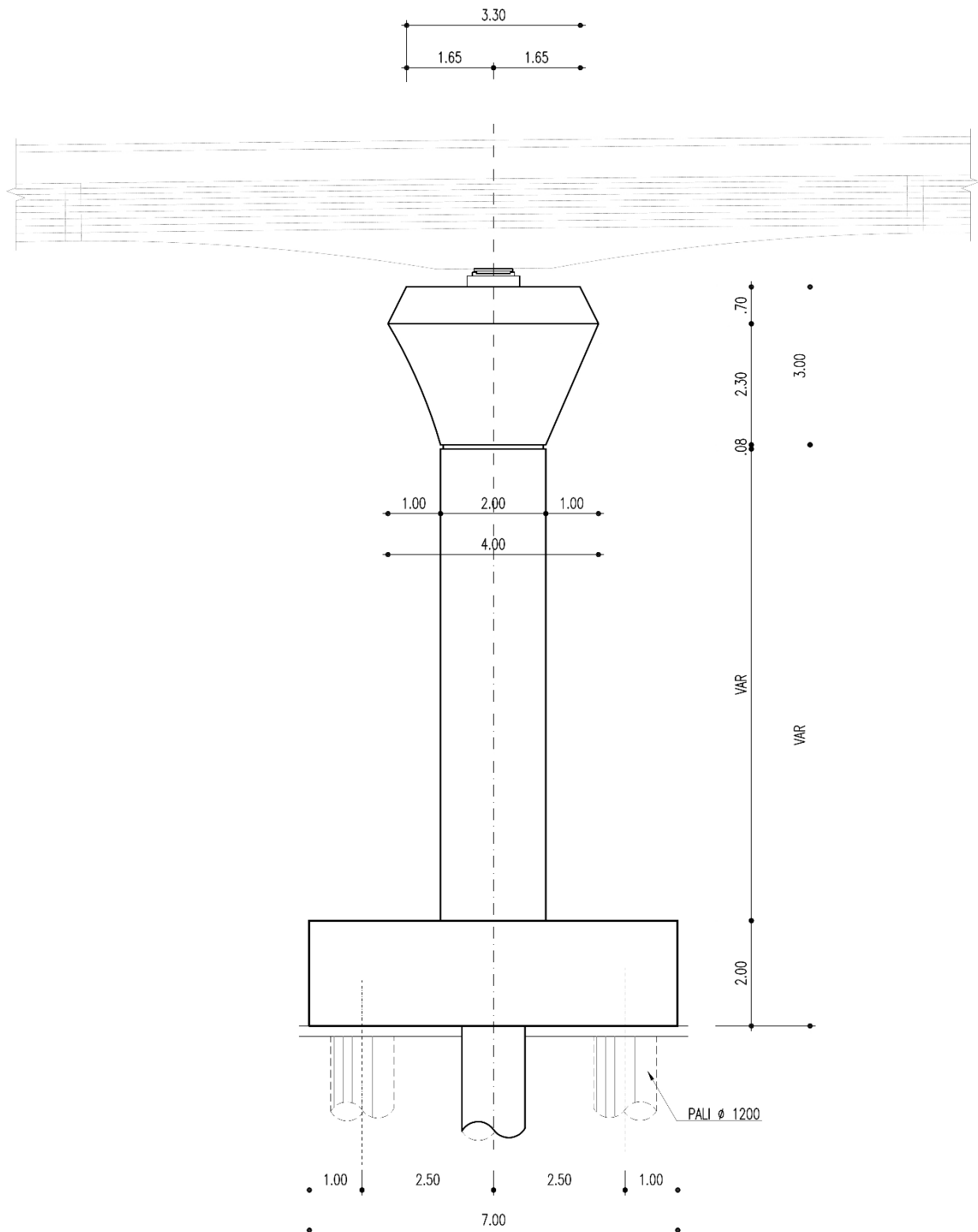


Figura 120: Vista laterale di un viadotto tipo. (Fonte: progetto preliminare 2010 autostrada Nogara-Mare Adriatico)

CAVALCAVIA

I cavalcavia in progetto presentano un impalcato di larghezza complessiva variabile tra 12,50 e 14,50 m, con due corsie di marcia, le banchine, e due marciapiedi di 2,00 m. Sono costituiti da 3 campate di luce pari rispettivamente a 24, 45, 24 m.

Le spalle laterali sono del tipo massiccio con muri andatori. I muri andatori sono di sezione variabile con cambio di spessore ogni 3 m.

I fusti delle pile intermedie sono costituiti da una lama in c.a. con sezione variabile da 7,95x1,60 m in sommità, fino a ridursi ad una sezione di 5,60x1,20 m all'attacco con la fondazione.

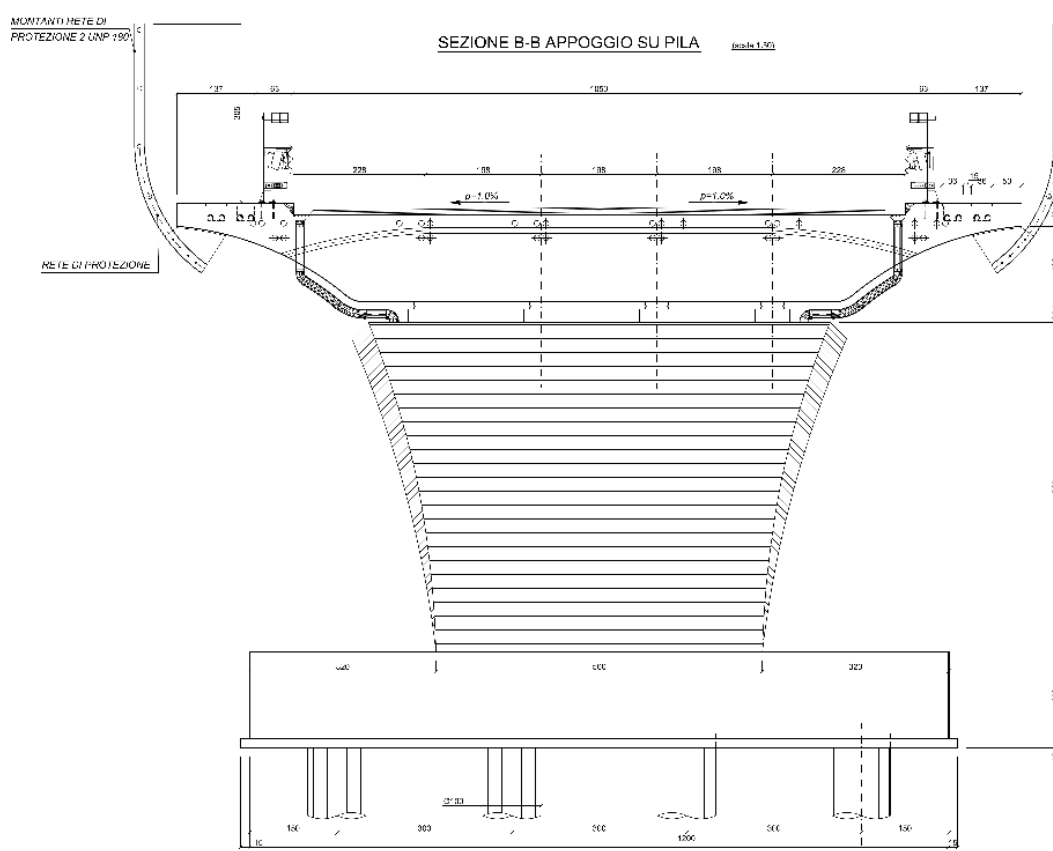
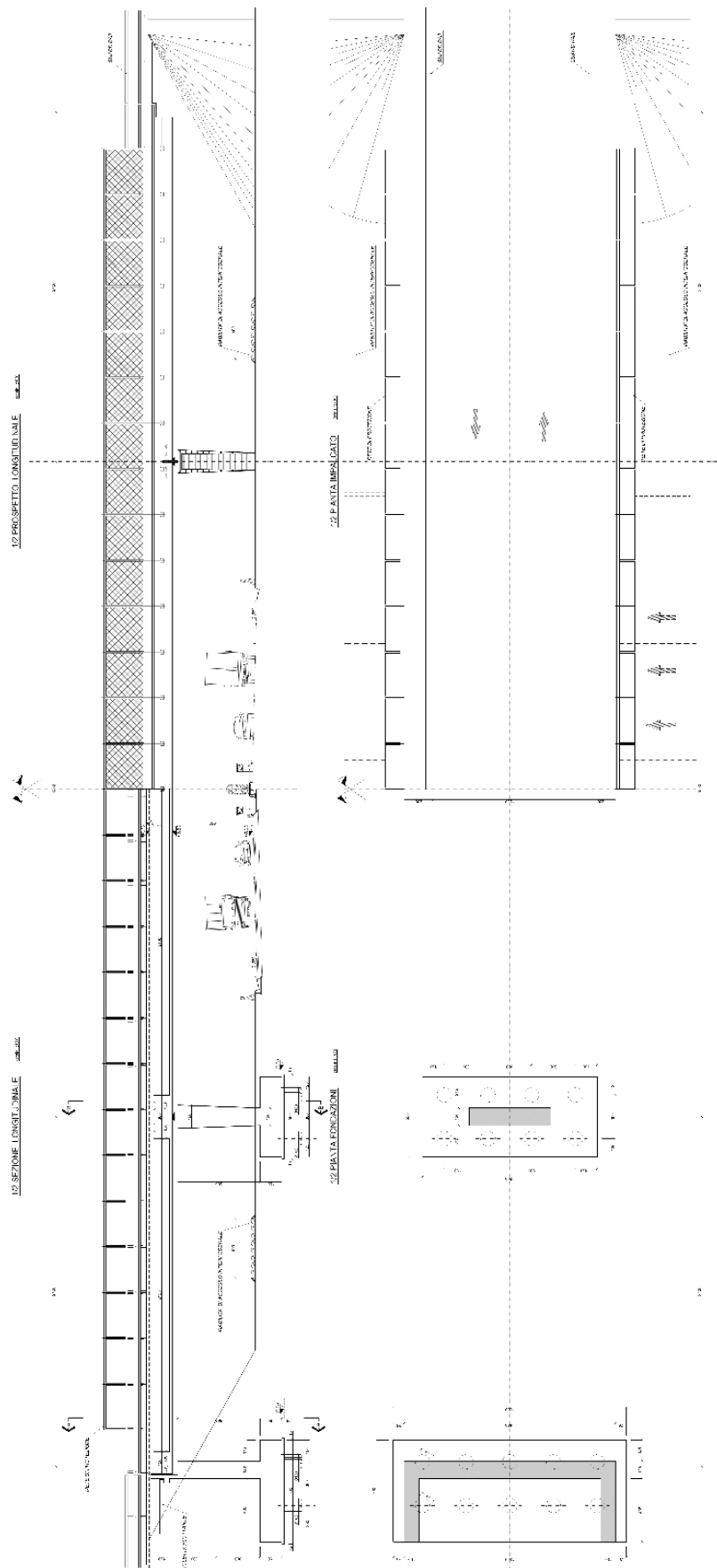


Figura 121: Sezione trasversale di un cavalcavia tipo. (Fonte: progetto preliminare 2010 autostrada Nogara-Mare Adriatico)

L'impalcato è realizzato con una sezione in c.a.p. a cassone, ed è costituito da 4 nervature dello spessore di 40 cm; la soletta e la controsoletta hanno spessore di 20 cm mentre gli sbalzi della larghezza di 200 cm hanno sezione variabile con dimensione minima di 20 cm.



Planimetria, sezione e prospetto di un cavalcavia tipo (Fonte: progetto preliminare 2010 autostrada Nogara-Mare Adriatico)

ATTRAVERSAMENTI IDRAULICI

Nel tratto oggetto di studio, il progetto prevede tre tipologie di attraversamenti idraulici, laddove il tracciato interseca la rete idrografica: tramite tubo autoportante o condotto scatolare, tramite ponte, oppure tramite viadotto. Gli attraversamenti risolti tramite viadotto hanno le medesime caratteristiche esposte in precedenza per i viadotti. I tubi e gli scatolari sono dimensionati in funzione delle portate dei canali intersecati dal tracciato. Canali più importanti sono scavalcati tramite ponte. Di seguito si riportano le sezioni tipo di tubi, scatolari e di un ponte tipo.

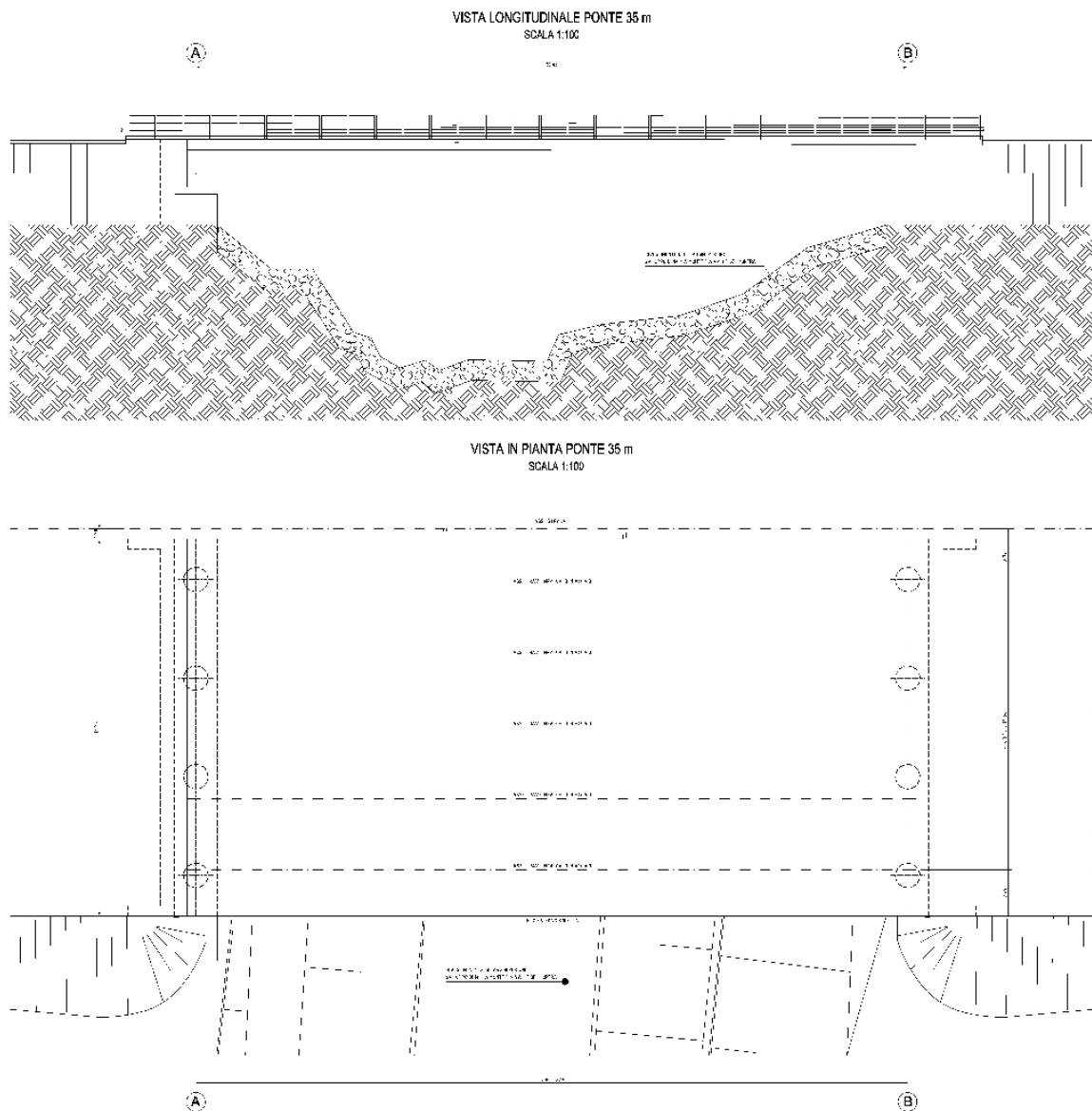


Figura 122: Sezione e planimetria di un ponte tipo. (Fonte: progetto preliminare autostrada Nogara-Mare Adriatico)

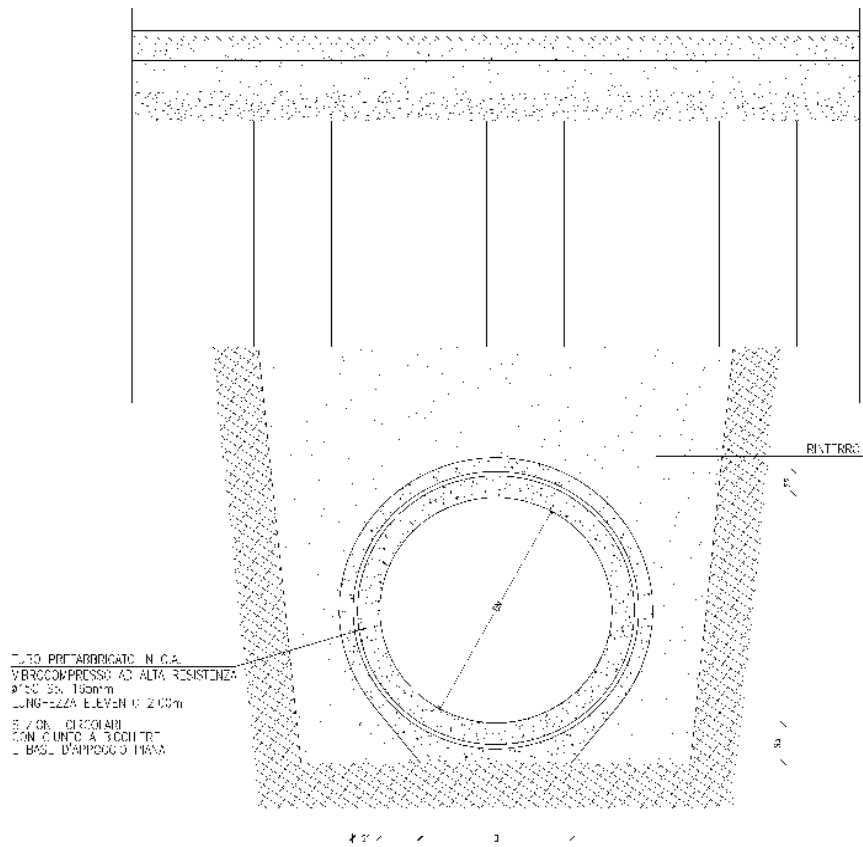


Figura 123: Sezione tipo di un tubo circolare per gli attraversamenti idraulici
 (Fonte: progetto preliminare autostrada Nogara-Mare Adriatico)

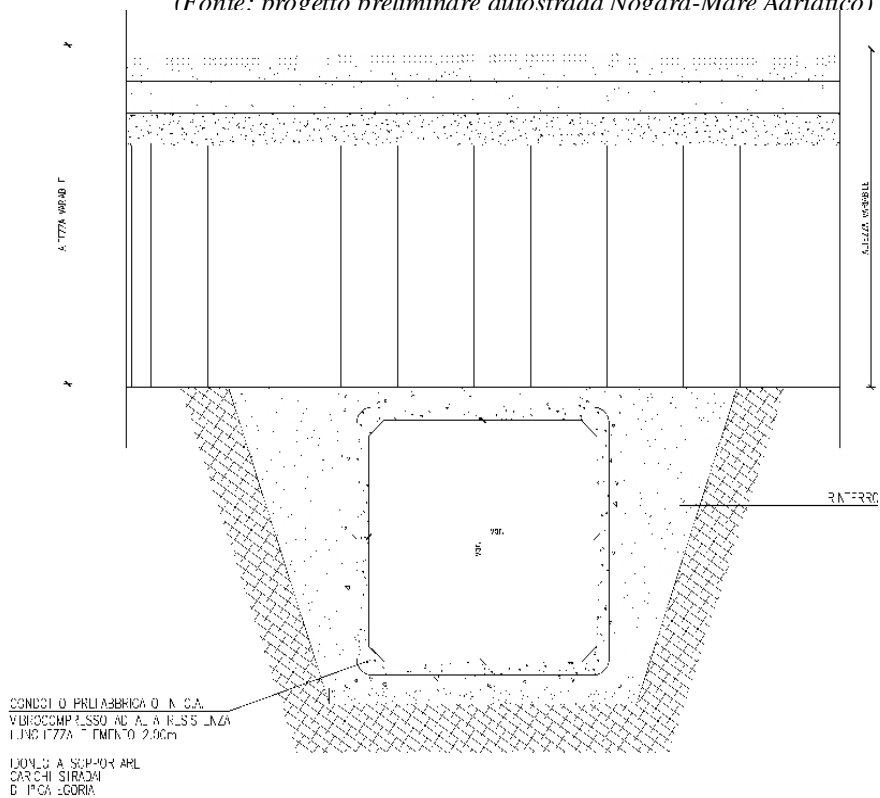


Figura 124: Sezione tipo di uno scatolare per gli attraversamenti idraulici
 (Fonte: progetto preliminare autostrada Nogara-Mare Adriatico)

A.2.4 - Viabilità complementare

La sezione tipo utilizzata per la rete di viabilità complementare prevista in fregio al sedime autostradale è, secondo il D.M. 5/11/2001, di tipo F2, con corsie di 3,25 m e banchine di 1,00 m. Gli elementi plano-altimetrici vengono di conseguenza progettati per un intervallo di velocità di progetto 40-100 km/h.

Le bretelle di adduzione ai caselli sono state progettate con una sezione di tipo C, verificate per un intervallo di velocità di progetto 60-100 km/h; la bretella di collegamento con la S.S. n. 499 e la bretella di Trecenta sono di tipo C1, con corsie di larghezza 3,75 m e banchine di 1,50 m, mentre la bretella di Casaleone è di tipo C2, con corsie di larghezza 3,50 m e banchine di larghezza 1,25 m.

Per la viabilità complementare di categoria C il pacchetto di pavimentazione è realizzato con i seguenti elementi, per uno spessore complessivo di 52 cm:

- strato di usura in conglomerato bituminoso drenante e fonoassorbente di spessore 5 cm;
- strato di collegamento o binder in conglomerato bituminoso di spessore 7 cm;
- strato di base in conglomerato bituminoso di spessore 125 cm;
- strato di fondazione in misto granulare stabilizzato di spessore 25 cm.

Per la viabilità di tipo F il pacchetto viene ridotto e lo strato di usura viene realizzato con conglomerato bituminoso di tipo chiuso e pertanto non drenante. La scelta è giustificata dall'utilizzo di tale piattaforma stradale da mezzi di varia natura, anche agricoli, che possono "sporcare" il sedime stradale eliminando così la funzione drenante. Il pacchetto risulta pertanto così composto, per uno spessore complessivo di 37 cm:

- strato di usura in conglomerato bituminoso di spessore 4 cm;
- strato di collegamento o binder in conglomerato bituminoso di spessore 8 cm;
- strato di fondazione in misto granulare stabilizzato di spessore min. 25 cm.

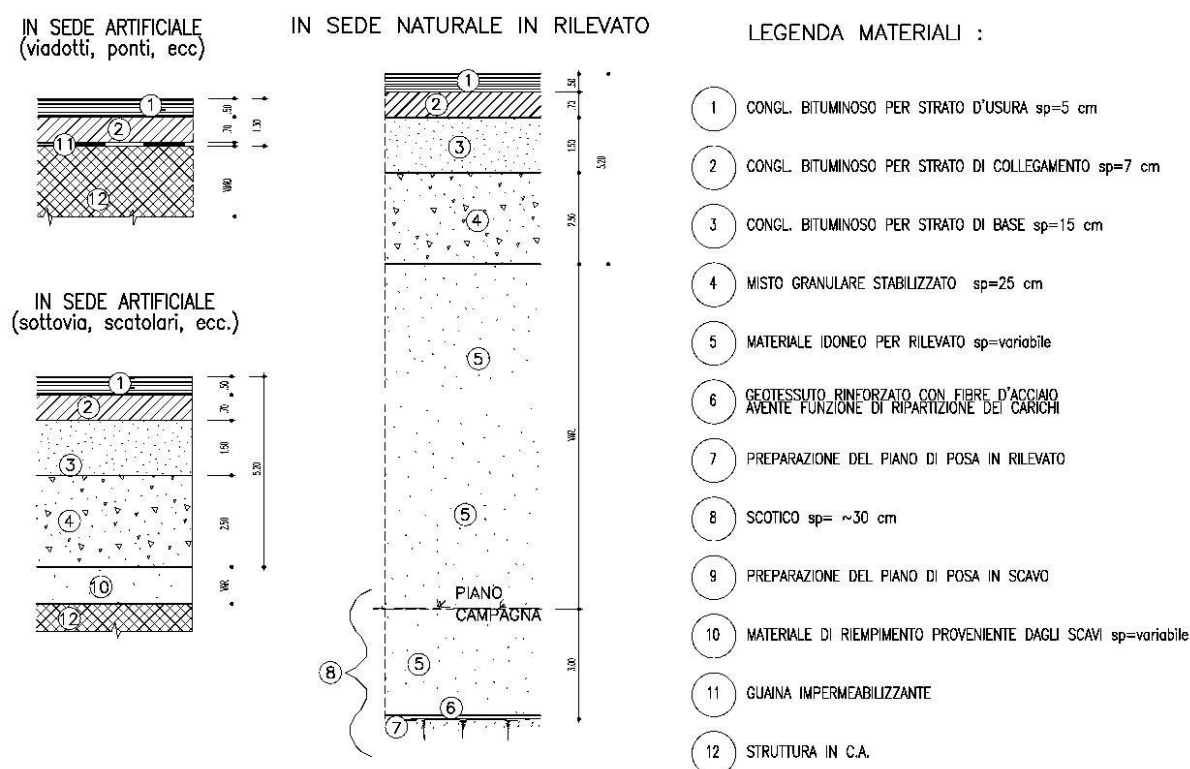


Figura 125: Stratigrafie tipo della viabilità complementare. (Fonte: progetto preliminare autostrada Nogara-Mare Adriatico)

La viabilità podereale, prevista per garantire l'accessibilità ai fondi che altrimenti resterebbero interclusi, è stata progettata con una sezione di larghezza 4,00 m non pavimentata ma con fondo in misto stabilizzato rullato.

Nell'ambito del tratto del percorso oggetto di studio, la viabilità complementare è rappresentata dalle seguenti tratte:

- Bretella di collegamento con la S.R. 10 a nord e la S.S. 12 a sud, della lunghezza totale di 3.893 m. La sezione stradale è di tipo C1;
- Bretella di collegamento tra il casello di Casaleone e la S.R.10, della lunghezza totale di 5.477 m. La sezione stradale è di tipo C2;
- Variante di Via Casoni-Rampin, della lunghezza complessiva di 1.525 m. La sezione stradale è di tipo C2;
- Bretella di collegamento tra il casello di Legnago e Via Rodigina Nord, della lunghezza complessiva di 2.020 m. La sezione stradale è di tipo C1.

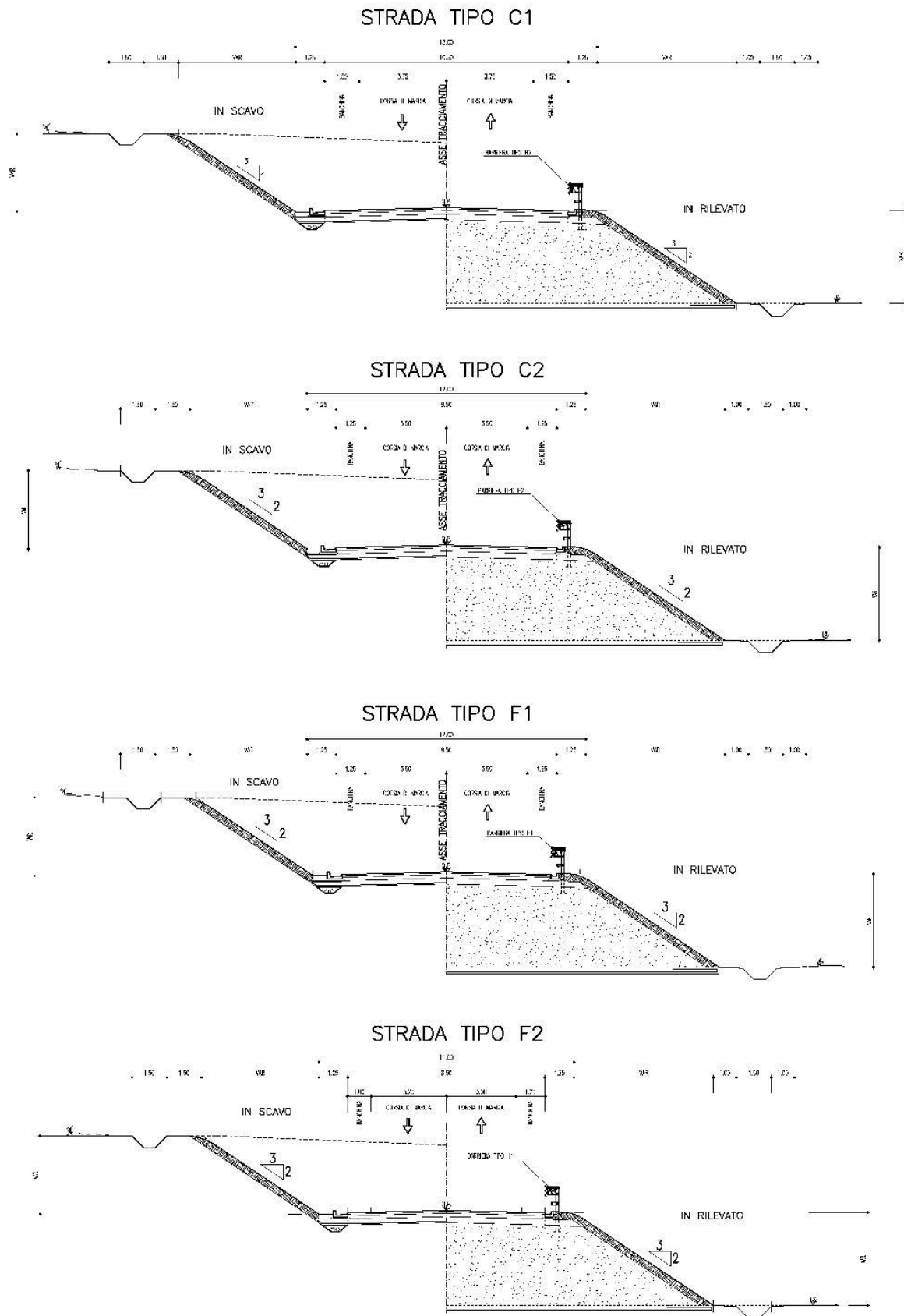


Figura 126: Sezioni tipo della viabilità complementare. (Fonte: progetto preliminare autostrada Nogara-Mare Adriatico)

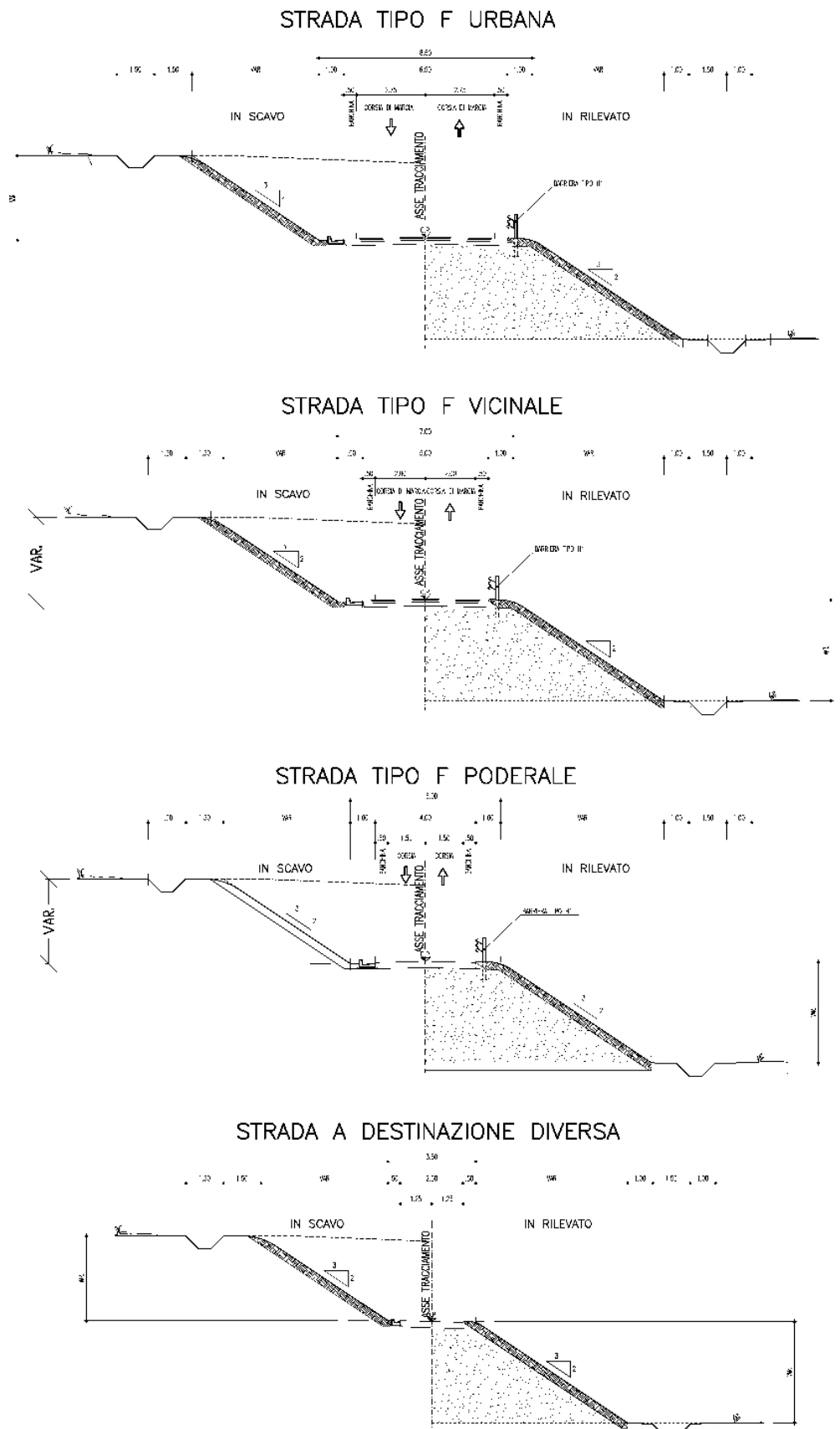


Figura 127: Sezioni tipo della viabilità complementare. (Fonte: progetto preliminare autostrada Nogara-Mare Adriatico)

APPENDICE 3: Schedatura delle emergenze architettoniche di valore storico testimoniale

Nel presente capitolo sono riportate le schedature degli elementi architettonici di valore storico testimoniale rilevati nell'ambito del buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura.

L'indice delle schedature è il seguente:

- **VV.1 – Villa Jacur** a Caselle di Campalano in Comune di Nogara;
- **VV.2 – Palazzo Lando, Baldi** a Levà di Sopra di Correzzò in Comune di Gazzo Veronese;
- **VV. 3 – Villa Michiel, Romanin, detta “La Borghesana”** a Borghesana di Sustinenza in Comune di Casaleone;
- **VV.4 – Corte Boldieri, Loredan, Canossa** a Castellazzo in Comune di Casaleone;
- **VV.5 – Villa Furlani** a Sustinenza in Comune di Casaleone;
- **VV.6 – Villa Monselice, De Stefani** ad Aselogna di Cherubine in Comune di Cerea;
- **VV.7 – Villa Bragadin, detta “La Bragadina”**, a Bragadina di San Pietro di Legnago in Comune di Legnago;
- **VV.8 – Villa Donin** a Vangadizza in Comune di Legnago;
- **VV.9 – Corte Perez-De Berti** a Vangadizza in Comune di Legnago;
- **CR.1 – Corte Bosco** in località Bosco in Comune di Casaleone;
- **CR.2 – Corte Facciabellina** a Facciabella in Comune di Casaleone;
- **CR.3 – Corte Boldiere** in località Boldiere in Comune di Casaleone.

Per ognuna di tali emergenze architettoniche si è effettuata una schedatura, organizzata con un sistema a box tematici. Ogni box contiene una serie di informazioni relative ad un particolare tipo di caratteristiche dell'emergenza architettonica schedata.

I box sono così suddivisi:

- Informazioni di base;
- Tipologia e caratterizzazione architettonica;
- Destinazione d'uso storica ed attuale;
- Descrizione dei caratteri dell'impianto;

- Valutazione qualitativa delle permanenze;
- Interazioni con l'infrastruttura di progetto;
- Rilievi fotografici.

Le **informazioni di base** per ogni scheda comprendono:

- Denominazione;
- Localizzazione;
- Eventuali vincoli presenti;
- Proprietà;
- Individuazione sul territorio mediante estratto CTR e fotografia aerea.

I dati sono ricavati da pubblicazioni di settore o dalle informazioni reperite negli strumenti di pianificazione analizzati.

La **destinazione d'uso storica ed attuale** è ricavata dai dati documentali a disposizione e dall'osservazione diretta dei complessi architettonici.

La **tipologia e caratterizzazione architettonica**, per ogni scheda, prevede la classificazione dei manufatti esistenti secondo la tipologia di architettura (urbana, rurale, religiosa), identificando per ogni tipologia gli elementi presenti, oltre alla presenza di altri elementi architettonici quali portali di accesso, recinzioni, edifici accessori, o la presenza di architetture vegetali.

I dati sono ricavati dall'osservazione diretta dei complessi architettonici schedati.

Per quanto riguarda la **valutazione qualitativa delle permanenze**, essa si basa sull'assegnazione di un giudizio, basato su osservazione diretta e dati documentali a disposizione, su una scala di quattro valori (scarso, sufficiente, medio, elevato), riguardo i seguenti fattori:

- caratteri storici del contesto;
- impianto storico del bene;
- caratteri architettonici dell'edificio;
- degrado visibile;
- livello di manutenzione;
- livello di alterazione.

Nell'ambito delle **interazioni con l'infrastruttura di progetto**, i dati riportati per ogni scheda sono i seguenti:

- Distanza dal tracciato principale;
- Distanza dalla viabilità complementare (eventuale);
- Tratto stradale interferente su viadotto (eventuale);
- Sovrappassi entro un raggio di 1000 m;
- Posizionamento rispetto ai buffer di interferenza territoriale dell'infrastruttura: 200 metri (inquinamento), 500 metri (rumore), 1000 metri (disturbo visivo);
- Considerazioni sulle interazioni riportate.

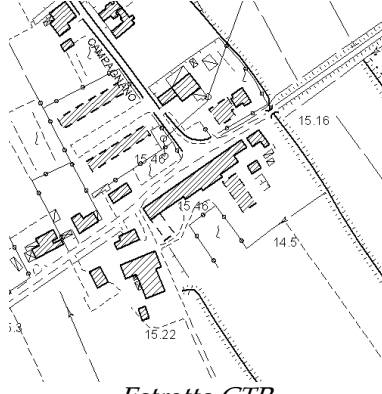
I **rilievi fotografici** riportati nelle schedature sono sia storici, ricavati da pubblicazioni ed archivi, che attuali, effettuati direttamente sul campo.

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.1.1

Dic. 2012

Villa Jacur. Scheda di rilevamento n°

 <p><i>Estratto CTR</i></p>	Denominazione/ i	Villa Jacur		
	Localizzazione	<i>Territorio di Nogara, fraz. Caselle, loc. Campalano – Via Campalano, 48/49/50.</i>		
	Centro storico	comune		
		frazione	x	Campalano
	Nucleo abitativo			
	Sparso – toponimo CTR			
	Sparso – senza toponimo			
	Vincoli	<i>P.A.T. Nogara, P.T.R.C. Veneto.</i>		
	Proprietà (presunta [])	<i>privata</i>		

Fotografia aerea



Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale		VV.1.2
Dic. 2012	Villa Jacur. Scheda di rilevamento n°	

Tipologia e caratterizzazione architettonica		
Architettura urbana	Palazzo	
	Villa	
	Altro	
Architettura rurale: elementi della corte	Casa padronale	x
	Casa da lavorenti	x
	Stalla-portico-fienile	x
	Barchessa	x
	Torre colombara	
	Aia	x
	Oratorio - Cappella	
Architettura religiosa	Chiesa	
	Pieve	
	Oratorio	
	Cimitero	
	Altro	

Presenza di altri elementi architettonici:	Portale di accesso	
	Recinzione	
	Edifici accessori	
	Altro	

Presenza di architetture vegetali:	Giardino	
	Filari	
	Viale alberato	
	Altro	

Destinazione d'uso (presunta [])		
Storica	Agricola – corte rurale	
Attuale		Servizio pubblico
	x	Residenziale continua
		Residenziale (seconda residenza)
	x	Agricola
		Deposito
		Commerciale
		Industriale
		Terziario
		Mista
		Altro
		Non in uso

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale		VV.1.3
Dic. 2012	Villa Jacur. Scheda di rilevamento n°	

Caratteri dell'impianto

Il complesso è costituito da una serie di edifici con una disposizione a corte aperta a sviluppo assiale, tra cui rustici, tettoie, porticati, stalle, magazzini, legnaie, attorno ai quali si estende una vasta campagna tagliata dal Rio Sariota. Le costruzioni sono disposte trasversalmente rispetto alla strada proveniente dalla parrocchiale, e presentano l'abitazione padronale in posizione centrale affiancata ai due lati dalle case dei lavoratori e la barchessa sul lato ovest; da questa si staccavano ad angolo retto altri due edifici rustici. In origine la villa era forse di proprietà della famiglia Cavalli, di origine veronese ma che si trasferì a Venezia nel corso del Medioevo diventando un'importante famiglia patrizia, che la usava oltre che come residenza estiva, anche come centro della giurisdizione feudale che possedevano in loco.

Di fronte alla facciata meridionale della costruzione maggiore una recinzione in muratura delimitava il brolo. L'aia è affiancata da una muratura solida e tozza a larghi pilastri che serve da rimessa ed è tradizionalmente chiamata "La Leonessa". Attualmente, nonostante alcune sgradevoli manomissioni, la corte conserva ancora l'impianto originario.

L'edificio principale, che si sviluppa su tre piani, ha subito diverse trasformazioni, fino alla definitiva destinazione a rustico. Le due facciate simmetriche dello stabile padronale sono scandite da due canne fumarie esterne e dai caratteristici camini sporgenti. Queste, insieme alla presenza di tracce di merli ghibellini murati nel sottogronda, rivelano l'origine quattrocentesca della costruzione. Il settecentesco portale d'ingresso della facciata meridionale è realizzato in tufo scanalato: è costituito da un arco a tutto sesto sostenuto da pilastri con semplici capitelli ed è sovrastato da una cornice modanata orizzontale. E' affiancato da due finestre ad arco, uguali a quelle del primo piano, oggi parzialmente tamponate, mentre il resto della muratura è scandita con finestre rettangolari inquadrature in marmo e dotate di inferriata esterna. Una serie di mensole in legno sostengono le quattro falde della copertura. Le facciate sono completate da panche in marmo.

Anche la barchessa venne probabilmente ricostruita nel corso del Settecento in quanto nel disegno della proprietà, eseguito da Iseppo Cuman nel 1685, essa appare ancora sostenuta da pilastri. Attualmente è composta da una serie di archi a sesto pieno a tutta altezza con semplice cornice modanata.

[fonte: FERRARI S., 2003. Ville Venete: la Provincia di Verona].

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.1.4

Dic. 2012

Villa Jacur. Scheda di rilevamento n°

Permanenze (valutazione qualitativa)			
Caratteri storici del contesto	elevata		
	media	x	
	sufficiente		
	scarsa		
Impianto storico del bene	elevata	x	Villa del XVI secolo, barchessa XVIII secolo.
	media		
	sufficiente		
	scarsa		
Caratteri architettonici dell'edificio	elevata		
	media		
	sufficiente	x	
	scarsa		
Degrado visibile	elevato		
	medio		
	basso	x	
	assente		
Livello di manutenzione	elevato		
	medio	x	
	basso		
	assente		
Livello di alterazione	totale		
	elevato		
	marginale	x	
	assente		

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.1.5

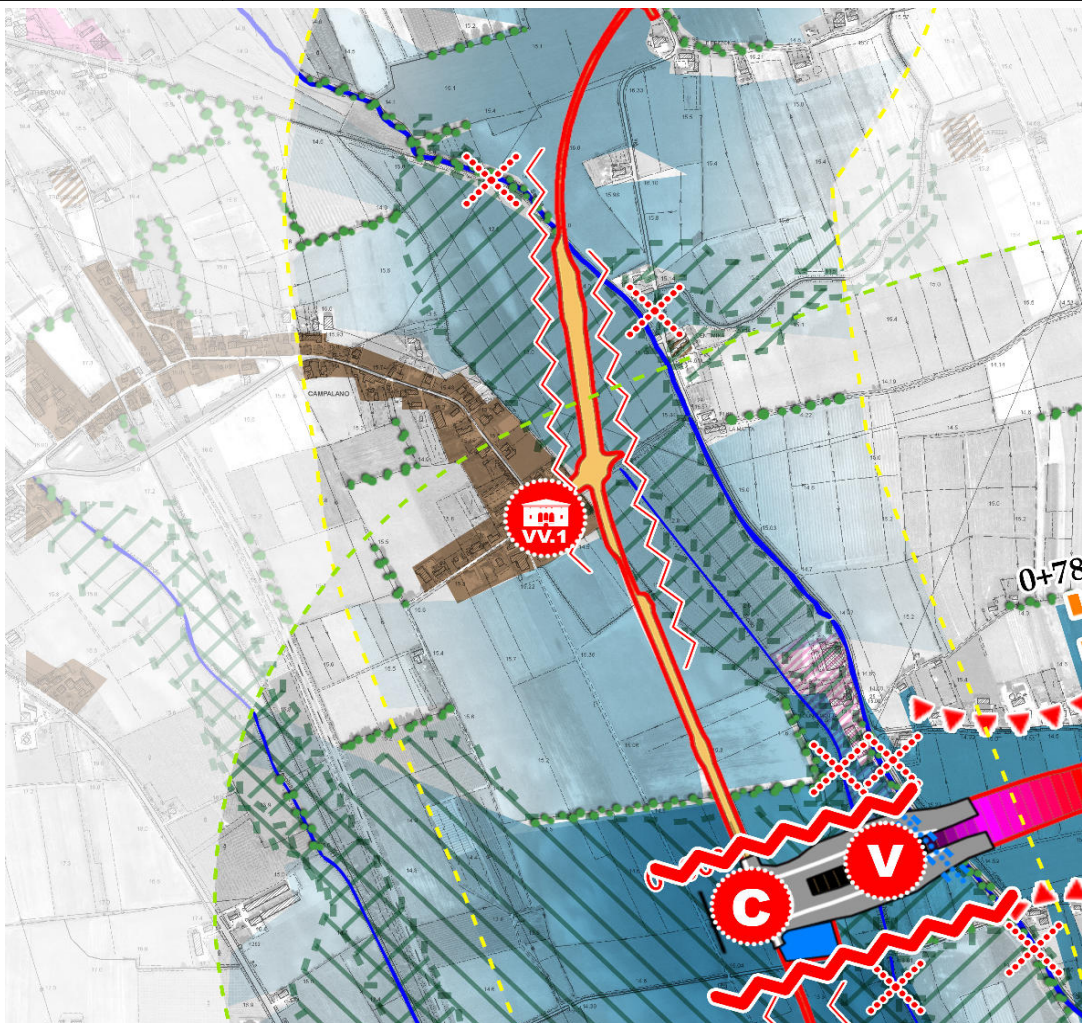
Dic. 2012

Villa Jacur. Scheda di rilevamento n°

Interazioni con l'infrastruttura di progetto

Distanza dal tracciato principale	x	800 metri
Distanza dalla viabilità complementare	x	90 metri
Tratto stradale interferente su viadotto		
Sovrappassi entro un raggio di 1000 m		
Posizionamento rispetto ai buffer di interferenza ambientale dell'infrastruttura	200 m (inquinamento)	Esterna
	500 m (rumore)	Esterna
	1000m (disturbo visivo)	x Schermato da elementi verdi lineari

Considerazioni
 Il complesso della corte rurale si trova a circa 800 metri dal tratto più vicino dell'autostrada di progetto; è invece estremamente vicino alla viabilità complementare di progetto che collega il casello di Nogara con la S.R. 10, a meno di 100 metri dal luogo in cui è prevista una rotonda. Il complesso principale è posto in posizione leggermente trasversale rispetto a tale viabilità e pertanto le facciate principali dell'edificio (nord e sud) non risultano in rapporto visivo diretto, con la facciata sud leggermente più esposta. Il contesto figurativo di riferimento a sud è parzialmente intercettato dal tracciato stradale.



Estratto della Tavola 10.A in cui è indicato il posizionamento della corte di cui alla presente scheda (CR.1) rispetto all'infrastruttura di progetto.

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.1.6

Dic. 2012

Villa Jacur. Scheda di rilevamento n°

Rilievi fotografici



Fotografia 1 - Veduta da sud della Corte. [fonte: FERRARI S., 2003. Ville Venete: la Provincia di Verona]



Fotografia 2 - Facciata nord della villa. [fonte: FERRARI S., op.cit, 2003.]

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

Dic. 2012

Villa Jacur. Scheda di rilevamento n°

VV.1.7

Rilievi fotografici



Fotografia 3 – Scorcio della barchessa ad archi a tutto sesto che affianca l'abitazione. [fonte: FERRARI S., op.cit, 2003.]



Fotografia 4 – Il lato nord dell'edificio principale della corte. [fonte: FERRARI S., op.cit, 2003.]

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.1.8

Dic. 2012

Villa Jacur. Scheda di rilevamento n°

Rilievi fotografici



Fotografia 5 – Scorcio della barchessa e della facciata sud della villa. [fonte: FERRARI S., op.cit, 2003.]



Fotografia 6 – Particolare dell'ingresso sulla facciata sud della villa. [fonte: FERRARI S., op.cit, 2003.]

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

Dic. 2012

Villa Jacur. Scheda di rilevamento n°

VV.1.9

Rilievi fotografici

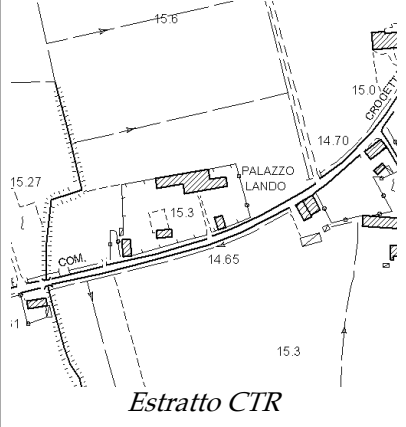


Fotografia 7 – Il complesso rurale in una veduta da nord. (fotografia dell'autore)



Fotografia 8 – La condizione odierna della facciata nord. (fotografia dell'autore)

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale		VV.2.1
Dic. 2012	Palazzo Lando, Baldi. Scheda di rilevamento n°	

 <p><i>Estratto CTR</i></p>	Denominazione / i	<i>Palazzo Lando, Baldi</i>		
	Localizzazione	<i>Territorio di Gazzo Veronese, fraz. Correzzo, loc. Levà di Sopra- Via Levà di Sopra, 37.</i>		
	Centro storico	comune		
		frazione		
	Nucleo abitativo	x	Levà di Sopra	
	Sparso - toponimo CTR			
	Sparso - senza toponimo			
	Vincoli	<i>P.A.T. Nogara, P.T.R.C. Veneto.</i>		
	Proprietà (presunta [])	<i>privata</i>		

Fotografia aerea



Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.2.2

Dic. 2012

Palazzo Lando, Baldi. Scheda di rilevamento n°

Tipologia e caratterizzazione architettonica			
Architettura urbana	Palazzo		
	Villa		
	Altro		
Architettura rurale: elementi della corte	Casa padronale	x	
	Casa da lavorenti		
	Stalla-portico-fienile		
	Barchessa		
	Torre colombara		
	Aia		
	Oratorio - Cappella	x	
Architettura religiosa	Chiesa		
	Pieve		
	Oratorio		
	Cimitero		
	Altro		

Presenza di altri elementi architettonici:	Portale di accesso		
	Recinzione		
	Edifici accessori	x	Annessi rustici
	Altro		

Presenza di architetture vegetali:	Giardino	x	
	Filari		
	Viale alberato		
	Altro		

Destinazione d'uso (presunta [])		
Storica	Casa di villeggiatura	
Attuale		Servizio pubblico
	x	Residenziale continua
		Residenziale (seconda residenza)
		Agricola
		Deposito
		Commerciale
		Industriale
		Terziario
		Mista
		Altro
		Non in uso

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale		VV.2.3
Dic. 2012	Palazzo Lando, Baldi. Scheda di rilevamento n°	

Caratteri dell'impianto

Nella frazione Correzzo del Comune di Gazzo Veronese, in località Levà di Sopra, lungo la strada principale si apre l'ingresso a palazzo Lando, Baldi, che è considerato un interessante esempio di corte rurale veronese. La tenuta di Levà di Sopra risulta essere parte dei possedimenti di Giulio Lando, a capo della famiglia Lando a metà del Seicento il quale, attraverso diverse e proficue iniziative commerciali, riuscì ad aumentare notevolmente il suo patrimonio (Scola Gagliardi, 1997). Nel corso dell'Ottocento il complesso continuò ad appartenere alla famiglia Lando e nello stesso periodo assunse la qualifica di "Casa di Villeggiatura" come riportato nei registri d'estimo del catasto austriaco. Si presume, come cita lo Scola Gagliardi, che la corte rurale "abbia assunto le attuali sembianze sul finire del diciassettesimo secolo, quando, sotto la direzione di Alessandro, la famiglia raggiunse la massima espansione economica e quando venne edificata l'annessa cappella di San Francesco d'Assisi, come si legge sulla lapide posta al suo ingresso". Il complesso, che si erge su di un terreno pianeggiante, è costituito dalla casa padronale, da due corpi rustici adiacenti e dall'oratorio.

La facciata principale e quella secondaria del corpo padronale, che si sviluppa su due piani più il sottotetto, presentano lo stesso tipo di fronte tripartito: nella sezione centrale, al piano terreno un portale di ingresso ad arco a tutto sesto con eleganti profili in tufo, mentre al piano nobile una monofora ad arco a tutto sesto che si affaccia su un poggiolo con balaustra bombata in ferro battuto. Le due parti laterali, tra loro simmetriche, presentano aperture architravate ordinate con cornici e mensole in pietra. In corrispondenza del sottotetto piccoli fori rettangolari concludono lo sviluppo del fronte. I davanzali delle finestre del piano nobile e del sottotetto sono collegati tra loro da una fascia liscia marcadavanzale in pietra, che sottolinea la partizione orizzontale della superficie. Due snelli fumaioli a canestro emergono dal tetto dell'edificio sul fronte principale, mentre su una delle due facciate laterali un piccolo campanile a vela in mattoni è posto all'altezza del cornicione perimetrale del tetto. Affiancano il corpo principale due modesti edifici rustici che si sviluppano su due livelli; uno rustico, di piccole dimensioni, si presenta a filo con il fronte principale mentre l'altro, lungo quasi come il corpo padronale ma di profondità dimezzata, arretra creando una "L".

Nei pressi del cancello d'accesso al palazzo sorge l'oratorio privato dedicato a San Francesco d'Assisi. L'edificio è accessibile dalla pubblica via ed è arricchito da una lapide in pietra posta sopra la porta d'ingresso sulla quale possiamo leggere la data di edificazione risalente al 1696 (Scola Gagliardi, 1997). La facciata presenta un semplice portale di ingresso architravato con cornice in pietra, affiancato da due finestre rettangolari.

[fonte: FERRARI S., 2003. Ville Venete: la Provincia di Verona].

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale		VV.2.4
Dic. 2012	Palazzo Lando, Baldi. Scheda di rilevamento n°	

Permanenze (valutazione qualitativa)			
Caratteri storici del contesto	elevata		
	media		
	sufficiente	x	
	scarsa		
Impianto storico del bene	elevata	x	Villa del XVII secolo.
	media		
	sufficiente		
	scarsa		
Caratteri architettonici dell'edificio	elevata		
	media	x	
	sufficiente		
	scarsa		
Degrado visibile	elevato	x	
	medio		
	basso		
	assente		
Livello di manutenzione	elevato		
	medio		
	basso	x	
	assente		
Livello di alterazione	totale		
	elevato		
	marginale	x	
	assente		

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale		VV.2.5
Dic. 2012	Palazzo Lando, Baldi. Scheda di rilevamento n°	

Interazioni con l'infrastruttura di progetto		
Distanza dal tracciato principale	x	100 metri
Distanza dalla viabilità complementare		
Tratto stradale interferente su viadotto		
Sovrappassi entro un raggio di 1000 m	x	Distanza: 340 metri
Posizionamento rispetto ai buffer di interferenza ambientale dell'infrastruttura	200 m (inquinamento)	Interna
	500 m (rumore)	Interna
	1000m (disturbo visivo)	x Interna – non schermato
Considerazioni	Il complesso della corte rurale si trova a 100 metri dal tratto più vicino dell'autostrada di progetto; Inoltre il fronte principale è rivolto direttamente verso il tracciato autostradale, e non vi sono elementi di schermatura sul territorio. La villa ricade nei buffer di interferenza da inquinamento atmosferico e di disturbo da rumore. Vi è inoltre un sovrappasso, dell'altezza massima di 8,50 metri sul piano di campagna, a 340 metri ad est della villa. Tali condizioni la pongono in uno stato di estrema criticità nell'interazione con il manufatto autostradale.	



Estratto della Tavola 10.A in cui è indicato il posizionamento della corte di cui alla presente scheda (VV.2) rispetto all'infrastruttura di progetto.

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.2.6

Dic. 2012

Palazzo Lando, Baldi. Scheda di rilevamento n°

Rilievi fotografici



Fotografia 1 - Ingresso della Corte e facciata della Villa e dell'oratorio. (fotografia dell'autore)



Fotografia 2 - Veduta da est della corte. (fotografia dell'autore)

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

Dic. 2012

Palazzo Lando, Baldi. Scheda di rilevamento n°

VV.2.7

Rilievi fotografici



Fotografia 3 – Panoramica da sud della corte. (fotografia dell'autore)



Fotografia 4 – Il fronte dell'oratorio privato della corte. (fotografia dell'autore)

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.2.8

Ott. 2012

Palazzo Lando, Baldi. Scheda di rilevamento n°

Rilievi fotografici



Fotografia 5 – Scorcio dell'oratorio. (fotografia dell'autore)



Fotografia 6 – La facciata sud della villa. (fotografia dell'autore)

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

Dic. 2012

Palazzo Lando, Baldi. Scheda di rilevamento n°

VV.2.9

Rilievi fotografici



Fotografia 7 – Vista sud di Palazzo Lando dalla campagna di Levà di Sopra. (fotografia dell'autore)

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.3.1

Dic. 2012

Corte Borghesana. Scheda di rilevamento n°



Estratto CTR

Denominazione /i	<i>Corte Borghesana – Basadonna Villa Michiel, Romanin, detta “La Borghesana”</i>	
Localizzazione	<i>Territorio di Casaleone, fraz. Sustinenza, loc. Borghesana – Via Borghesana, 2.</i>	
Centro storico	comune	
	frazione	
Nucleo abitativo		
Sparso – toponimo CTR	x	<i>Borghesana</i>
Sparso – senza toponimo		
Vincoli	<i>P.A.T. Casaleone, P.T.R.C. Veneto.</i>	
Proprietà (presunta [])	<i>Pranovi S.R.L., Tartaro S.P.A., Tregon S.P.A. - Romanin Jacur Giuseppe</i>	

Fotografia aerea



Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale		VV.3.2
Dic. 2012	Corte Borghesana. Scheda di rilevamento n°	

Tipologia e caratterizzazione architettonica		
Architettura urbana	Palazzo	
	Villa	
	Altro	
Architettura rurale: elementi della corte	Casa padronale	x
	Casa da lavorenti	x
	Stalla-portico-fienile	x
	Barchessa	x
	Torre colombara	x
	Aia	x
	Oratorio - Cappella	x
Architettura religiosa	Chiesa	
	Pieve	
	Oratorio	
	Cimitero	
	Altro	

Presenza di altri elementi architettonici:	Portale di accesso	
	Recinzione	
	Edifici accessori	
	Altro	

Presenza di architetture vegetali: <i>Alberature e siepi che contornano l'aia ed il viale di accesso alla corte.</i> <i>Albero monumentale tra l'angolo nord-est della corte ed il Fiume Tregonn.</i>	Giardino	
	Filari	
	Viale alberato	
	Altro	x <i>Siepi ed alberature</i>

Destinazione d'uso (presunta [])		
Storica	Agricola – Corte rurale	
Attuale		Servizio pubblico
	x	Residenziale continua
		Residenziale (seconda residenza)
	x	Agricola
		Deposito
		Commerciale
		Industriale
		Terziario
		Mista
		Altro
		Non in uso

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

Dic. 2012

Corte Borghesana. Scheda di rilevamento n°

VV.3.3

Caratteri dell'impianto

Nel 1597 i Cagalli acquistarono dai Dal Borgo il fondo Borghesana di 598 campi con casa padronale, colombara e rustici. Giulio Cagalli lasciò in eredità la tenuta alla Santa Casa di Misericordia nel 1617 che, nel 1675, la vendette al patrizio veneto Alessandro Basadonna. Così nel 1696 Marina Basadonna si trovò ad essere proprietaria della grande corte con 900 campi annessi. Nel 1792 la tenuta fu ereditata dal patrizio veneto Tomaso Michiel che la conservò anche nell'Ottocento, quando essa era formata dalla 'Casa di villeggiatura', da una serie di edifici abitativi e rustici, dall'oratorio di Santa Maria della Salute e da un mulino con pila da riso.

Successivamente la proprietà venne acquistata dai Romanin Jacur. [fonte: MORIN G. & SCOLA GAGLIARDI R., 2009. *Dalle Grandi Valli al Benaco. Uno sguardo sul territorio*].

L'aspetto di principale interesse del complesso può essere riconosciuto nella sua grandiosità. E' costituito da un edificio padronale centrale, affiancato da numerosi e diversi corpi allineati, quali le barchesse con quattro arcate a sesto ribassato ciascuna, un annesso rustico con tettoia su pilastri, altri edifici residenziali e un oratorio; attraversa trasversalmente l'edificio un portico ad arco a doppia altezza.

Il complesso, immerso in una tenuta con grande aia, è stato utilizzato per la coltivazione del riso fin dal Cinquecento; utile sotto tale aspetto è la sua localizzazione a fianco del Fiume Tregonon.

La villa è un edificio a tre livelli; il piano terra, di servizio, costituisce il basamento leggermente rastremato su cui si imposta il piano nobile; il corpo scala, addossato al piano terra, offre l'accesso al portale al piano nobile attraverso quattro rampe che danno alla scala una forma di "C". Delle semplici fasce marcapiano e la copertura a padiglione con abbaino sono ulteriori elementi caratterizzanti la facciata. [fonte: FERRARI S., 2003. *Ville Venete: la Provincia di Verona*].



Fotografia aerea da Sud [fonte: Alberto Piva, 2004, in "Dalle Grandi Valli al Benaco. Uno sguardo sul territorio, op.cit.]

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale		VV.3.4
Dic. 2012	Corte Borghesana. Scheda di rilevamento n°	

Permanenze (valutazione qualitativa)			
Caratteri storici del contesto	elevata		
	media	x	
	sufficiente		
	scarsa		
Impianto storico del bene	elevata	x	Villa del XVI secolo, barchesse XVI-XVIII secolo.
	media		
	sufficiente		
	scarsa		
Caratteri architettonici dell'edificio	elevata		
	media	x	
	sufficiente		
	scarsa		
Degrado visibile	elevato		
	medio		
	basso		
	assente	x	
Livello di manutenzione	elevato	x	
	medio		
	basso		
	assente		
Livello di alterazione	totale		
	elevato		
	marginale	x	
	assente		

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.3.5

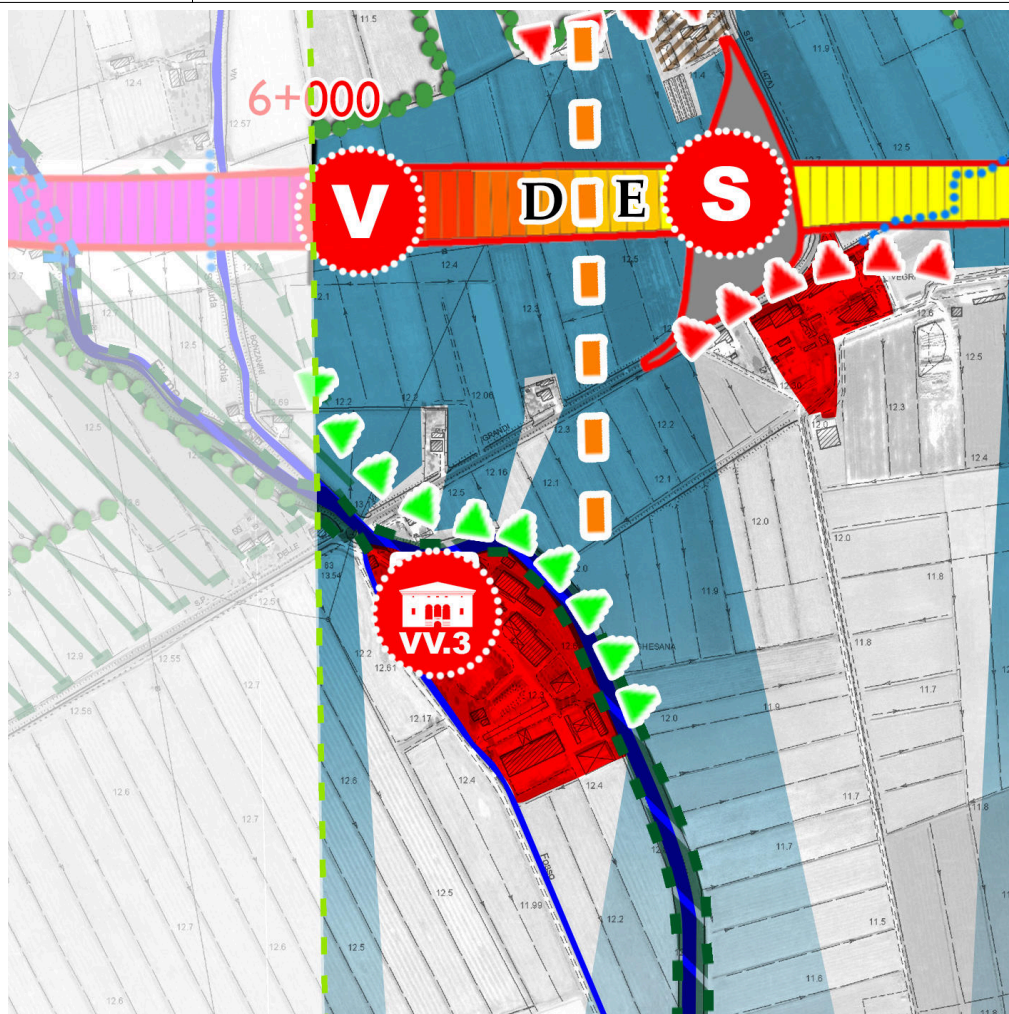
Dic. 2012

Corte Borghesana. Scheda di rilevamento n°

Interazioni con l'infrastruttura di progetto

Distanza dal tracciato principale	x	420 m
Distanza dalla viabilità complementare		
Tratto stradale interferente su viadotto	x	Altezza viadotto su piano di campagna: 6,30 m
Sovrappassi entro un raggio di 1000 m	1	Distanza: 600 m
Posizionamento rispetto ai buffer di interferenza ambientale dell'infrastruttura	200 m (inquinamento)	Esterna
	500 m (rumore)	x Parte del complesso è esterno al buffer
	1000m (disturbo visivo)	x

Considerazioni
 Il complesso della corte rurale si trova a circa 500 metri dal tratto più vicino dell'autostrada di progetto; l'edificio principale è a 420 metri. La corte rurale rivolge il lato nord all'infrastruttura, pertanto la facciata principale degli edifici non è in rapporto visivo diretto. Il tratto autostradale interferente sarà su viadotto per il superamento del Fiume Tregnon, con altezza massima di 6,30 metri sul piano di campagna. Tale fatto, unito alla pressoché completa assenza di elementi di schermatura sul territorio, aumenta l'incidenza del disturbo visivo della nuova infrastruttura sul complesso rurale.



Estratto della Tavola 10.B con l'indicazione del posizionamento della corte rurale di cui alla presente scheda (VV.3) rispetto all'infrastruttura autostradale di progetto.

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.3.6

Dic. 2012

Corte Borghesana. Scheda di rilevamento n°

Rilievi fotografici



Fotografia 1 - Veduta da Nord-Ovest della Corte. (fotografia dell'autore)



Fotografia 2 - Ingresso della Corte sulla S.P. 47A (fotografia dell'autore)

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

Dic. 2012

Corte Borghesana. Scheda di rilevamento n°

VV.3.7

Rilievi fotografici



Fotografia 3 - Veduta da Nord della Corte. In primo piano la siepe che costeggia l'ingresso alla proprietà e il Fiume Tregon. (fotografia dell'autore)



Fotografia 4 - Il lato est dell'edificio principale della corte. (fotografia dell'autore)

Rilievi fotografici



Fotografia 5 – L'albero monumentale che si frappona a est tra la Corte e il Fiume Tregon. Sullo sfondo è visibile Corte Boldieri, Loredan, Canossa, vedi scheda VV.4 (fotografia dell'autore)



Fotografia 6 – Vista da est. Scorcio sul portico a sud dell'edificio principale e retro della stalla-portico-fienile posta ad est. (fotografia dell'autore)

Rilievi fotografici



Fotografia 7 – Il salto d'acqua sul Fiume Tregnon all'ingresso della Corte. (fotografia dell'autore)



Fotografia 8 - Il fronte del complesso principale [fonte: FERRARI S., 2003. Ville Venete: la Provincia di Verona]

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.3.10

Dic. 2012

Corte Borghesana. Scheda di rilevamento n°

Rilievi fotografici



Fotografia 9 – La facciata principale della villa. [fonte: FERRARI S., 2003. Ville Venete: la Provincia di Verona]



Fotografia 10 – Panoramica della facciata nord della Corte. [fotografia dell'autore]

Rilievi fotografici



Fotografia 11 – Vista da est del complesso principale della corte. [fotografia dell'autore]



Fotografia 12 – Vista da est dell'aia. [fotografia dell'autore]

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.3.12

Dic. 2012

Corte Borghesana. Scheda di rilevamento n°

Rilievi fotografici



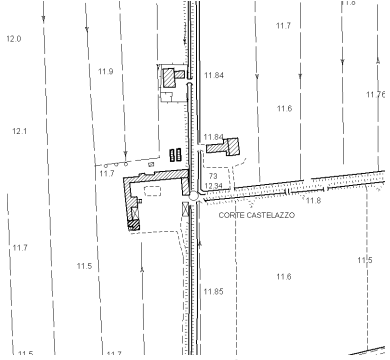
Fotografia 13 – Vista da sud-est del complesso principale della corte. [fotografia dell'autore]

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.4.1

Dic. 2012

Corte Boldieri, Loredan, Canossa. Scheda di rilevamento n°

 <p><i>Estratto CTR</i></p>	Denominazione/i	<i>Corte Boldieri, Loredan, Canossa</i>	
	Localizzazione	<i>Territorio di Casaleone, loc. Castellazzo- Via Castellazzo, 6/8.</i>	
	Centro storico	comune	
		frazione	
	Nucleo abitativo		
	Sparso - toponimo CTR	x	<i>Corte Castellazzo</i>
	Sparso - senza toponimo		
	Vincoli	<i>P.A.T. Casaleone, P.T.P. Verona, P.T.R.C. Veneto.</i>	
	Proprietà (presunta [])	<i>privata</i>	

Fotografia aerea



Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.4.2

Dic. 2012

Corte Boldieri, Loredan, Canossa. Scheda di rilevamento n°

Tipologia e caratterizzazione architettonica

Architettura urbana	Palazzo		
	Villa		
	Altro		
Architettura rurale: elementi della corte	Casa padronale	x	
	Casa da lavorenti	x	
	Stalla-portico-fienile	x	
	Barchessa	x	
	Torre colombara		
	Aia	x	
	Oratorio - Cappella	x	
Architettura religiosa	Chiesa		
	Pieve		
	Oratorio		
	Cimitero		
	Altro		

Presenza di altri elementi architettonici:	Portale di accesso		
	Recinzione	x	
	Edifici accessori		
	Altro		

Presenza di architetture vegetali:	Giardino		
	Filari		
	Viale alberato	x	
	Altro		

Destinazione d'uso (presunta [])

Storica	Agricola – corte rurale	
Attuale		Servizio pubblico
	x	Residenziale continua
		Residenziale (seconda residenza)
	x	Agricola
		Deposito
		Commerciale
		Industriale
		Terziario
		Mista
		Altro
		Non in uso

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.4.3

Dic. 2012

Corte Boldieri, Loredan, Canossa. Scheda di rilevamento n°

Caratteri dell'impianto

Il complesso appartenne ai Canossa fino al 1682 quando il marchese Luigi ereditò tutti i beni. In un elenco delle proprietà possedute dal marchese, a Sustinenza risultava “una casa da lavorente con corte, orto e brolo, una pezza di terra arradora”.

La tenuta continuò a rappresentare un punto di riferimento per l'attività economico-amministrativa del territorio e, così come i beni dei Canossa continuarono a espandersi, anche tale proprietà aumentò di prestigio. Il periodo forse più significativo si ebbe nella seconda metà del Settecento; una mappa degli inizi dell'Ottocento, disegnata dal cartografo Plino Antonio Roveda, descrive la proprietà nei minimi dettagli e conferma che tra Casaleone e Sustinenza si trovava la corte di Castellazzo allora formata da un “palazzo dominicale, fabbriche rustici, brolo e prato”. Da qui i proprietari gestivano le terre di Sustinenza e le estese proprietà e fu, con molta probabilità, proprio in questo periodo che si provvide a una radicale sistemazione del complesso. Venne abbellita la casa padronale con l'inserimento di un elegante scalone, costruito l'oratorio e inserito un maestoso portale ad arco all'ingresso della corte oggi non più visibile.

La casa padronale è oggi caratterizzata da un elegante scalone a doppia rampa, con balaustra barocca, che immette all'ingresso principale e da un sontuoso portale con profili in pietra sulla cui sommità si staglia lo stemma della famiglia dei Canossa. Subito sopra il portale il balconcino balaustrato richiama il motivo della doppia scalinata. La doppia serie delle quattro finestre, perimetrate da modanature in pietra, dà luce alle sale interne della villa. Addossate alla villa, a destra, trovano collocazione le abitazioni minori mentre, sulla sinistra, sono ben visibili le barchesse a cui è appoggiata l'antica chiesetta.

L'oratorio, dedicato a San Francesco di Paola, si trova a sud del complesso abitato: d'origine settecentesca, la facciata presenta quattro lesene con capitelli corinzi sormontate dal frontone triangolare; è presente pure un piccolo campanile.

[fonte: FERRARI S., 2003. Ville Venete: la Provincia di Verona].

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.4.4

Dic. 2012

Corte Boldieri, Loredan, Canossa. Scheda di rilevamento n°

Permanenze (valutazione qualitativa)

Caratteri storici del contesto	elevata		
	media		
	sufficiente	x	
	scarsa		
Impianto storico del bene	elevata	x	Villa e barchessa del XVI secolo, oratorio XVIII secolo.
	media		
	sufficiente		
	scarsa		
Caratteri architettonici dell'edificio	elevata		
	media	x	
	sufficiente		
	scarsa		
Degrado visibile	elevato		
	medio		
	basso	x	
	assente		
Livello di manutenzione	elevato		
	medio	x	
	basso		
	assente		
Livello di alterazione	totale		
	elevato		
	marginale	x	
	assente		

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.4.5

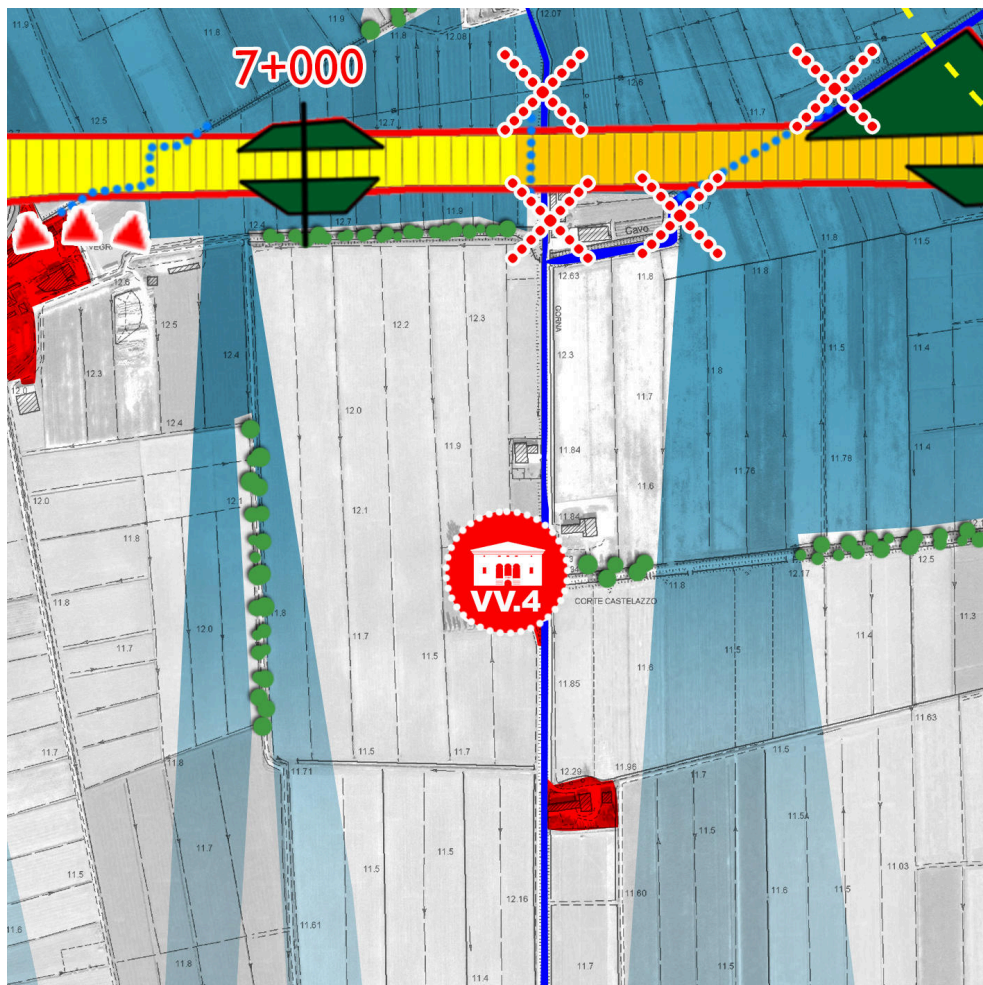
Dic. 2012 Corte Boldieri, Loredan, Canossa. Scheda di rilevamento n°

Interazioni con l'infrastruttura di progetto

Distanza dal tracciato principale	x	500 metri
Distanza dalla viabilità complementare		
Tratto stradale interferente su viadotto		
Sovrappassi entro un raggio di 1000 m	x	850 metri
Posizionamento rispetto ai buffer di interferenza ambientale dell'infrastruttura	200 m (inquinamento)	Esterna
	500 m (rumore)	x Limite
	1000m (disturbo visivo)	x Schermato da elementi verdi lineari ed edifici più vicini

Considerazioni

Il complesso della corte rurale si trova a circa 500 metri dal tratto più vicino dell'autostrada di progetto. La facciata principale del complesso è rivolta ad est, mentre il passaggio del tracciato autostradale è previsto a nord; peraltro, tra il complesso rurale e l'autostrada si interpongono alcuni edifici ed un filare alberato, in grado di schermare l'infrastruttura di progetto. Anche il sovrappasso previsto ad 850 metri a nord-ovest del complesso rurale risulta schermato da edifici ed elementi verdi lineari che si interpongono sul territorio. Il filare alberato sul viale che congiunge la corte alla località Facciabella ad est può essere rafforzato e costituire un elemento di identificazione e schermatura.



Estratto della Tavola 10.B in cui è indicato il posizionamento della corte di cui alla presente scheda (VV.4) rispetto all'infrastruttura di progetto.

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.4.6

Dic. 2012

Corte Boldieri, Loredan, Canossa. Scheda di rilevamento n°

Rilievi fotografici



Fotografia 1 – Facciata est della Villa, in una foto degli anni '70. [fonte: FERRARI S., 2003. Ville Venete: la Provincia di Verona]



Fotografia 2 – Particolare dello scalone di ingresso della Villa. [fonte: FERRARI S., op.cit, 2003.]

Rilievi fotografici



Fotografia 3 – L'oratorio dedicato a San Francesco di Paola. [fonte: FERRARI S., op.cit, 2003.]



Fotografia 4 – Particolare dello stemma della famiglia Canossa. [fonte: FERRARI S., op.cit, 2003.]

Rilievi fotografici



Fotografia 5 – Vista del complesso dal viale alberato ad est. [Fotografia dell'autore]



Fotografia 6 – Il viale alberato ad est della Corte. [fotografia dell'autore]

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.4.9

Dic. 2012

Corte Boldieri, Loredan, Canossa. Scheda di rilevamento n°

Rilievi fotografici



Fotografia 7 – La facciata principale della Villa, in una fotografia attuale. (fotografia di Andrea De Berti)




Fotografia 8 – L'ingresso ad est della Corte. (fotografia dell'autore)

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.5.1

Dic. 2012

Villa Furlani. Scheda di rilevamento n°

	Denominazione/i	Villa Furlani		
	Localizzazione	<i>Territorio di Casaleone, fraz. Sustinenza – Via Villa, 30/32/34.</i>		
	Centro storico	comune		
		frazione	x	Sustinenza
	Nucleo abitativo			
	Sparso – toponimo CTR			
	Sparso – senza toponimo			
	Vincoli	<i>P.A.T. Casaleone, P.T.R.C. Veneto.</i>		
	Proprietà (presunta [])	<i>privata</i>		

Fotografia aerea



Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.5.2

Dic. 2012

Villa Furlani. Scheda di rilevamento n°

Tipologia e caratterizzazione architettonica			
Architettura urbana	Palazzo		
	Villa		
	Altro		
Architettura rurale: elementi della corte	Casa padronale	x	
	Casa da lavorenti		
	Stalla-portico-fienile		
	Barchessa		
	Torre colombara		
	Aia	x	
	Oratorio - Cappella		
Architettura religiosa	Chiesa		
	Pieve		
	Oratorio		
	Cimitero		
	Altro		

Presenza di altri elementi architettonici:	Portale di accesso		
	Recinzione		
	Edifici accessori	x	
	Altro		

Presenza di architetture vegetali:	Giardino		
	Filari		
	Viale alberato		
	Altro		

Destinazione d'uso (presunta [])		
Storica	Abitazione / agricolo	
Attuale		Servizio pubblico
	x	Residenziale continua
		Residenziale (seconda residenza)
		Agricola
		Deposito
		Commerciale
		Industriale
		Terziario
		Mista
		Altro
		Non in uso

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale		VV.5.3
Dic. 2012	Villa Furlani. Scheda di rilevamento n°	

Caratteri dell'impianto

La villa, situata nella frazione di Sustinenza, si trova in una posizione di confine fra il centro abitato e la zona agricola e rivolge a entrambe queste aree i suoi fronti longitudinali.

La villa, di grande semplicità, è costituita da due corpi edilizi rettangolari affiancati e da un terzo edificio rustico, disposto perpendicolarmente a questi.

Il corpo padronale si eleva su tre livelli; il prospetto principale presenta una simmetria rispetto all'asse centrale, segnato dal portale d'accesso. Le finestre, rettangolari e di maggiori dimensioni al piano nobile, hanno il davanzale in pietra in evidenza rispetto alle superfici intonacate dell'intera villa; il ritmo delle cinque campate di finestre viene intervallato da due importanti camini alla veneziana, anch'essi simmetrici.

Chiude la facciata una cornice di gronda modanata, sotto una copertura a doppia falda.

Il corpo edilizio adiacente, più basso di un livello rispetto al corpo padronale destinato alla residenza, presenta una partitura architettonica irregolare fortemente alterata dall'apertura di un portone scorrevole utile all'uso di servizio dell'edificio.

[fonte: FERRARI S., 2003. Ville Venete: la Provincia di Verona].

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale		VV.5.4
Dic. 2012	Villa Furlani. Scheda di rilevamento n°	

Permanenze (valutazione qualitativa)			
Caratteri storici del contesto	elevata		
	media		
	sufficiente	x	
	scarsa		
Impianto storico del bene	elevata		
	media	x	Villa del XVI secolo.
	sufficiente		
	scarsa		
Caratteri architettonici dell'edificio	elevata		
	media		
	sufficiente	x	
	scarsa		
Degrado visibile	elevato		
	medio		
	basso	x	
	assente		
Livello di manutenzione	elevato		
	medio	x	
	basso		
	assente		
Livello di alterazione	totale		
	elevato		
	marginale	x	Apertura di un portone scorrevole nella pertinenza adiacente alla villa.
	assente		

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

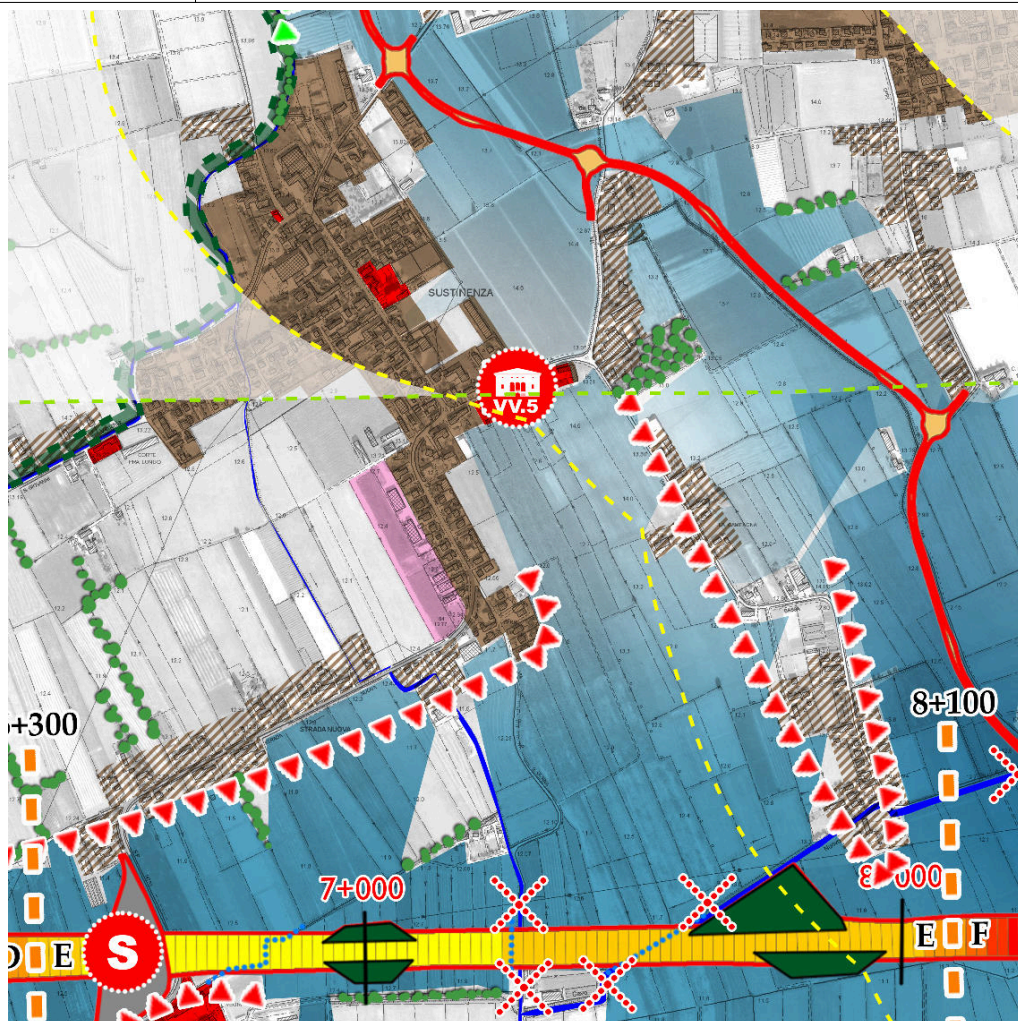
VV.5.5

Dic. 2012

Villa Furlani. Scheda di rilevamento n°

Interazioni con l'infrastruttura di progetto

Distanza dal tracciato principale	x	1000 metri
Distanza dalla viabilità complementare	x	450 metri
Tratto stradale interferente su viadotto		
Sovrappassi entro un raggio di 1000 m		
Posizionamento rispetto ai buffer di interferenza ambientale dell'infrastruttura	200 m (inquinamento)	Esterna
	500 m (rumore)	Esterna
	1000m (disturbo visivo)	x Sul limite
Considerazioni	<p>Il complesso della corte rurale si trova a circa 1000 metri dal tratto più vicino dell'autostrada di progetto. La facciata principale del complesso è rivolta a sud, direttamente verso l'infrastruttura in progetto.</p> <p>La viabilità complementare si trova a circa 450 metri a nord.</p> <p>A causa delle distanze, il disturbo visivo causato dal passaggio della nuova infrastruttura è molto limitato, ma comunque non trascurabile in quanto la facciata principale della villa è rivolta direttamente verso l'infrastruttura e senza elementi di schermatura interposti.</p>	



Estratto della Tavola 10.B in cui è indicato il posizionamento della corte di cui alla presente scheda (VV.5) rispetto all'infrastruttura di progetto.

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

Dic. 2012

Villa Furlani. Scheda di rilevamento n°

VV.5.6

Rilievi fotografici



Fotografia 1 – Facciata sud della Villa. [fonte: FERRARIS, 2003. Ville Venete: la Provincia di Verona]



Fotografia 2 – Vista da ovest della Villa. [fotografia dell'autore]

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

Dic. 2012

Villa Furlani. Scheda di rilevamento n°

VV.5.7

Rilievi fotografici



Fotografia 3 – Facciata nord della Villa. [fotografia dell'autore]



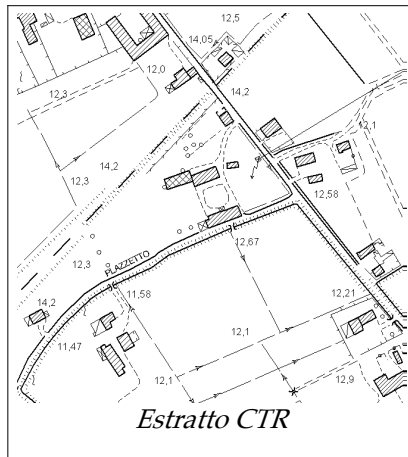
Fotografia 4 – Vista da nord della Villa. [fotografia dell'autore]

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.6.1

Dic. 2012

Villa Monselice, De Stefani. Scheda di rilevamento n°



Denominazione / i	<i>Villa Monselice, De Stefani</i>	
Localizzazione	<i>Territorio di Cerea, loc. Cherubine, fraz. Di Aselogna – Via Palazzetto, 2.</i>	
Centro storico	comune	
	frazione	x <i>Aselogna</i>
Nucleo abitativo		
Sparso – toponimo CTR		
Sparso – senza toponimo		
Vincoli	<i>P.A.T. Casaleone, P.T.R.C. Veneto.</i>	
Proprietà (presunta [])	<i>Ente religioso cattolico</i>	

Fotografia aerea



Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.6.2

Dic. 2012

Villa Monselice, De Stefani. Scheda di rilevamento n°

Tipologia e caratterizzazione architettonica

Architettura urbana	Palazzo		
	Villa		
	Altro		
Architettura rurale: elementi della corte	Casa padronale	x	
	Casa da lavorenti		
	Stalla-portico-fienile		
	Barchessa		
	Torre colombara		
	Aia		
	Oratorio - Cappella		
Architettura religiosa	Chiesa		
	Pieve		
	Oratorio		
	Cimitero		
	Altro		

Presenza di altri elementi architettonici:	Portale di accesso		
	Recinzione		
	Edifici accessori	x	Annesso rustico
	Altro		

Presenza di architetture vegetali:	Giardino		
	Filari		
	Viale alberato		
	Altro		

Destinazione d'uso (presunta [])

Storica	abitazione	
Attuale	Servizio pubblico	
	Residenziale continua	
	Residenziale (seconda residenza)	
	Agricola	
	Deposito	
	Commerciale	
	Industriale	
	Terziario	
	Mista	
	x Altro	
	Non in uso	

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale		VV.6.3
Dic. 2012	Villa Monselice, De Stefani. Scheda di rilevamento n°	

Caratteri dell'impianto

Situata in una piccola frazione in posizione isolata lungo la strada della Torretta, la villa è disposta ortogonalmente alla strada che la affianca verso est.

L'edificio a tre piani, con copertura a quattro falde, presenta una facciata simmetrica rispetto all'asse centrale, segnato da un portale ad arco a tutto sesto con cornici di pietra, capitelli dorici e chiave di volta; la porta-finestra superiore, che riprende gli elementi decorativi del portale, ha inoltre una balaustra in lieve aggetto, sostenuta da mensole a volute.

Ogni piano è scandito da sei finestre architravate con semplici profili in pietra e grate al piano terra, disposte secondo uno schema 1:2:2:1, e di proporzioni diverse per ogni piano; gli architravi delle finestre dell'ultimo piano si allineano all'alta cornice di gronda a fasce lisce e fitti dentelli.

L'edificio nobiliare è affiancato a ovest da un corpo rustico di altezza inferiore per l'assenza del piano sottotetto, che ne riprende i livelli delle aperture e il motivo a fasce lisce della cornice di gronda.

[fonte: FERRARI S., 2003. Ville Venete: la Provincia di Verona].

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale		VV.6.4
Dic. 2012	Villa Monselice, De Stefani. Scheda di rilevamento n°	

Permanenze (valutazione qualitativa)			
Caratteri storici del contesto	elevata		
	media		
	sufficiente	x	
	scarsa		
Impianto storico del bene	elevata	x	Villa del XVI secolo.
	media		
	sufficiente		
	scarsa		
Caratteri architettonici dell'edificio	elevata		
	media	x	
	sufficiente		
	scarsa		
Degrado visibile	elevato		
	medio	x	
	basso		
	assente		
Livello di manutenzione	elevato		
	medio		
	basso	x	
	assente		
Livello di alterazione	totale		
	elevato		
	marginale		
	assente	x	

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

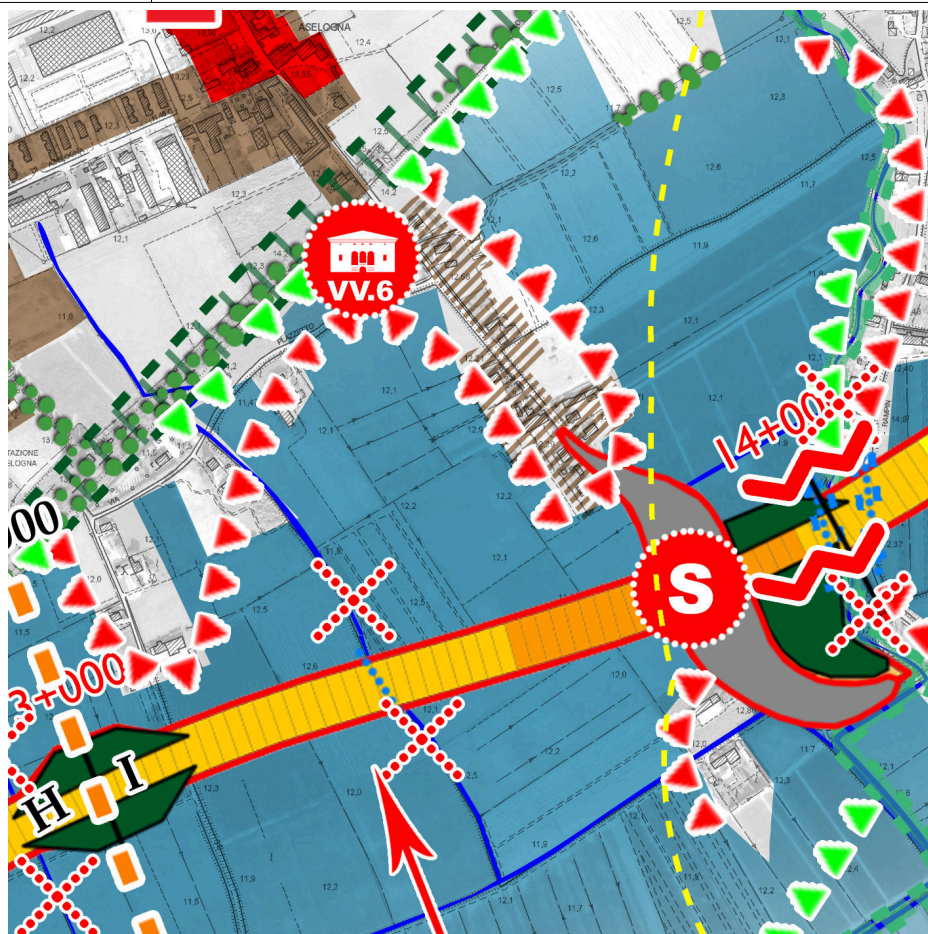
VV.6.5

Dic. 2012

Villa Monselice, De Stefani. Scheda di rilevamento n°

Interazioni con l'infrastruttura di progetto

Distanza dal tracciato principale	x	550 metri
Distanza dalla viabilità complementare		
Tratto stradale interferente su viadotto		
Sovrappassi entro un raggio di 1000 m	x	600 metri
Posizionamento rispetto ai buffer di interferenza ambientale dell'infrastruttura	200 m (inquinamento)	Esterna
	500 m (rumore)	Esterna
	1000m (disturbo visivo)	x Schermato da elementi verdi lineari ed edifici più vicini
Considerazioni	<p>Il complesso della villa si trova a circa 550 metri dal tratto più vicino dell'autostrada di progetto. La facciata principale del complesso è rivolta a sud, direttamente verso il tracciato autostradale; peraltro, tra la villa e l'autostrada si interpone un edificio molto vicino a sud e una serie di edifici lungo la strada a sud-est, in grado di schermare parzialmente l'infrastruttura di progetto. Anche il sovrappasso previsto a 650 metri a sud-est del complesso rurale risulta schermato da edifici che si interpongono sul territorio.</p> <p>La posizione molto vicina all'ex-ferrovia Legnago Ostiglia e ad un sovrappasso di collegamento della viabilità esistente, oltre che al centro storico di Aselogna, ne suggeriscono un potenziale recupero nell'ambito dei progetti delle opere di compensazione.</p>	



Estratto della Tavola 10.C in cui è indicato il posizionamento della corte di cui alla presente scheda (VV.6) rispetto all'infrastruttura di progetto.

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.6.6

Dic. 2012

Villa Monselice, De Stefani. Scheda di rilevamento n°

Rilievi fotografici



Fotografia 1 – Facciata sud della Villa. [fonte: FERRARIS, 2003. Ville Venete: la Provincia di Verona]



Fotografia 2 – La Villa ripresa da sud-est [fotografia dell'autore]

Rilievi fotografici



Fotografia 3 – I fronti sud ed est della Villa [fotografia dell'autore]



Fotografia 4 – La Villa ripresa da est [fotografia dell'autore]

Rilievi fotografici




Fotografia 5 – La Villa ripresa da nord [Fotografia dell'autore]



Fotografia 6 – La facciata nord della Villa [fotografia dell'autore]

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale		VV.7.1
Dic. 2012	Corte "La Bragadina". Scheda di rilevamento n°	

 <p><i>Estratto CTR</i></p>	Denominazione/ i	<i>Villa Bragadin, detta "La Bragadina"</i>		
	Localizzazione	<i>Territorio di Legnago, fraz. San Pietro di Legnago, loc. Bragadina – Via Bragadina, 8.</i>		
	Centro storico	comune		
		frazione	x	<i>San Pietro di Legnago</i>
	Nucleo abitativo			
	Sparso – toponimo CTR	x	<i>Bragadina</i>	
	Sparso – senza toponimo			
	Vincoli	<i>P.A.T. Casaleone, P.T.P. Verona, P.T.R.C. Veneto.</i>		
	Proprietà (presunta [])	<i>privata</i>		

Fotografia aerea



Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale		VV.7.2
Dic. 2012	Corte "La Bragadina". Scheda di rilevamento n°	

Tipologia e caratterizzazione architettonica		
Architettura urbana	Palazzo	
	Villa	
	Altro	
Architettura rurale: elementi della corte	Casa padronale	x
	Casa da lavorenti	x
	Stalla-portico-fienile	x
	Barchessa	x
	Torre colombara	x
	Aia	x
	Oratorio - Cappella	x
Architettura religiosa	Chiesa	
	Pieve	
	Oratorio	
	Cimitero	
	Altro	

Presenza di altri elementi architettonici:	Portale di accesso	
	Recinzione	
	Edifici accessori	x
	Altro	

Presenza di architetture vegetali:	Giardino	
	Filari	
	Viale alberato	
	Altro	

Destinazione d'uso (presunta [])		
Storica	Corte rurale	
Attuale	Servizio pubblico	
	Residenziale continua	
	Residenziale (seconda residenza)	
	x Agricola	
	Deposito	
	Commerciale	
	Industriale	
	Terziario	
	Mista	
	Altro	
	Non in uso	

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale		VV.7.3
Dic. 2012	Corte "La Bragadina". Scheda di rilevamento n°	

Caratteri dell'impianto

Uscendo dalla superstrada 434 e dirigendosi verso Legnago, non si può non notare l'estesa proprietà della "Bragadina". E' un complesso di grandi dimensioni un tempo di proprietà della famiglia dogale dei Bragadin, poi Treves quindi Centin. La nobile famiglia veneziana che diede il nome alla villa e al suo esteso complesso aveva proprio nel legnaghese un vasto latifondo con terreni arativi, prativi e anche paludosi. Per la sua gestione e per il suo controllo, la famiglia veneziana si attivò per costruirvi gli estesi edifici annessi. L'immobile, infatti, è per buona parte del XV secolo anche se alcuni interventi successivi ne hanno modificato in parte la struttura. Nella seconda metà del Settecento la famiglia Bragadin ne aveva l'affitto mentre proprietaria risultava la Magnifica comunità legnaghese con circa un migliaio di campi dei quali buona parte coltivati a risaia.

Dal 1765 il latifondo venne dato in affitto a Taddea Manin; quindi, nel 1775, a Chiara Bragadin la quale deteneva a risaia ben 997 campi.

Successivamente l'affitto passò a Domenico Michiel che, nel 1786, pagava ben 11.000 ducati di canone.

Un brusco cambiamento si registrò nell'ottobre 1797 quando villa e campi, in tutto 1284, furono requisiti dal governo napoleonico che si era insediato in queste zone.

Varie traversie dovette scontare in quei decenni la villa a causa dei continui passaggi di truppe d'occupazione francesi, austriache e ancora francesi. Da rilevare pure alcuni episodi banditeschi con attacchi da parte di briganti alla villa.

In questo periodo più volte la Comunità legnaghese tentò, invano, di recuperare la villa. Essa fu assegnata in maniera definitiva dai francesi alle famiglie dei Vela e Butturini che provvidero, con investimenti oculati e programmi di incentivazione agraria, a trasformazioni successive.

Nella proprietà si coltivava quasi esclusivamente il riso e l'estesa aia, delimitata da un "barcagno", cioè da un porto fluviale interno per il trasporto del riso via acqua, ne documenta l'importanza. Una grande mappa del 1845 documenta quanto già a quell'epoca fosse estesa la proprietà e l'abitazione con i relativi rustici e barchesse annessi. Ai lati esterni della proprietà erano attive due pile da riso con i relativi mulini di proprietà dei cavalieri nobili Giacomo ed Isacco Treves de Bonfili.

A testimonianza dell'importanza economica e dell'estensione della Bragadina, una foto dei primi anni del Novecento, scattata all'interno dell'immensa aia, testimonia la presenza di rotaie ferroviarie. Il raccolto e i numerosi lavoratori (varie centinaia) accedevano alla corte su vagoni appositamente predisposti dai nobili proprietari. Durante il secondo conflitto mondiale, "La Bragadina" subì l'affronto di un terribile bombardamento che distrusse buona parte della barchessa attigua alla villa.

Oggi l'intero complesso, dipinto di colore rosso pompeiano e restaurato dal barone Gastone Treves de Bonfili, colpisce per la sua grandiosità e per la vastità sia della residenza che dei rustici annessi; oltre 50 sono infatti le stanze della villa. Davanti ad essa una immensa aia sulla quale veniva depositato ad essiccare il frumento. Un lungo viale alberato di pioppi porta nelle valli.

La facciata della residenza non ha alcuna particolare caratteristica se non la sua vastità e la presenza di una torre colombara, posta al centro della residenza e caratterizzata da due ovali lavorati. Ben 3 sono i camini in facciata e 13 le finestre che danno luce alle tante stanze.

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.7.4

Dic. 2012

Corte "La Bragadina". Scheda di rilevamento n°

Caratteri dell'impianto

L'interno è funzionale e, a pian terreno, nessuna stanza risulta affrescata. Una scala in tufo permette di accedere ai piani superiori dove spicca il salone centrale abbellito da un cornicione appena sotto il soffitto in legno. Da segnalare il bel camino lavorato con motivi floreali mentre sulla cappa troneggia lo stemma di famiglia. Alle quattro stanze situate ai lati della sala centrale si accede tramite porte in legno dipinte.

Un tempo l'entrata della villa era dal giardino interno per accedere al quale ancora oggi è necessario oltrepassare un cancello in ferro battuto con le iniziali TB (Treves Bonfili). Sulla destra, l'oratorio settecentesco abbellito nella facciata da quattro finte colonne e da una finestra ovale che dà luce all'interno così come le due finestre poste ai lati della facciata. Sopra il timpano tre statue, quella centrale raffigurante una Madonna con Bambino e le due laterali rappresentanti due angeli. L'interno ha un bell'altare in marmo anch'esso settecentesco con una statua della Madonna al centro e quelle di due frati ai lati. Sulla destra la sacrestia trasformata, per l'occasione, anche in confessionale. Da alcuni documenti recuperati dai proprietari, si desume che la famiglia Treves avesse un proprio cappellano. Altre finestre poste ai lati della chiesetta forniscono una buona luce all'interno mentre una campana garantiva ai fedeli l'avviso delle funzioni. Un fossato delimita ad ovest l'oratorio ancora oggi aperto al culto durante l'anno in alcune occasioni e dentro al quale si celebrano pure matrimoni e altri riti religiosi.

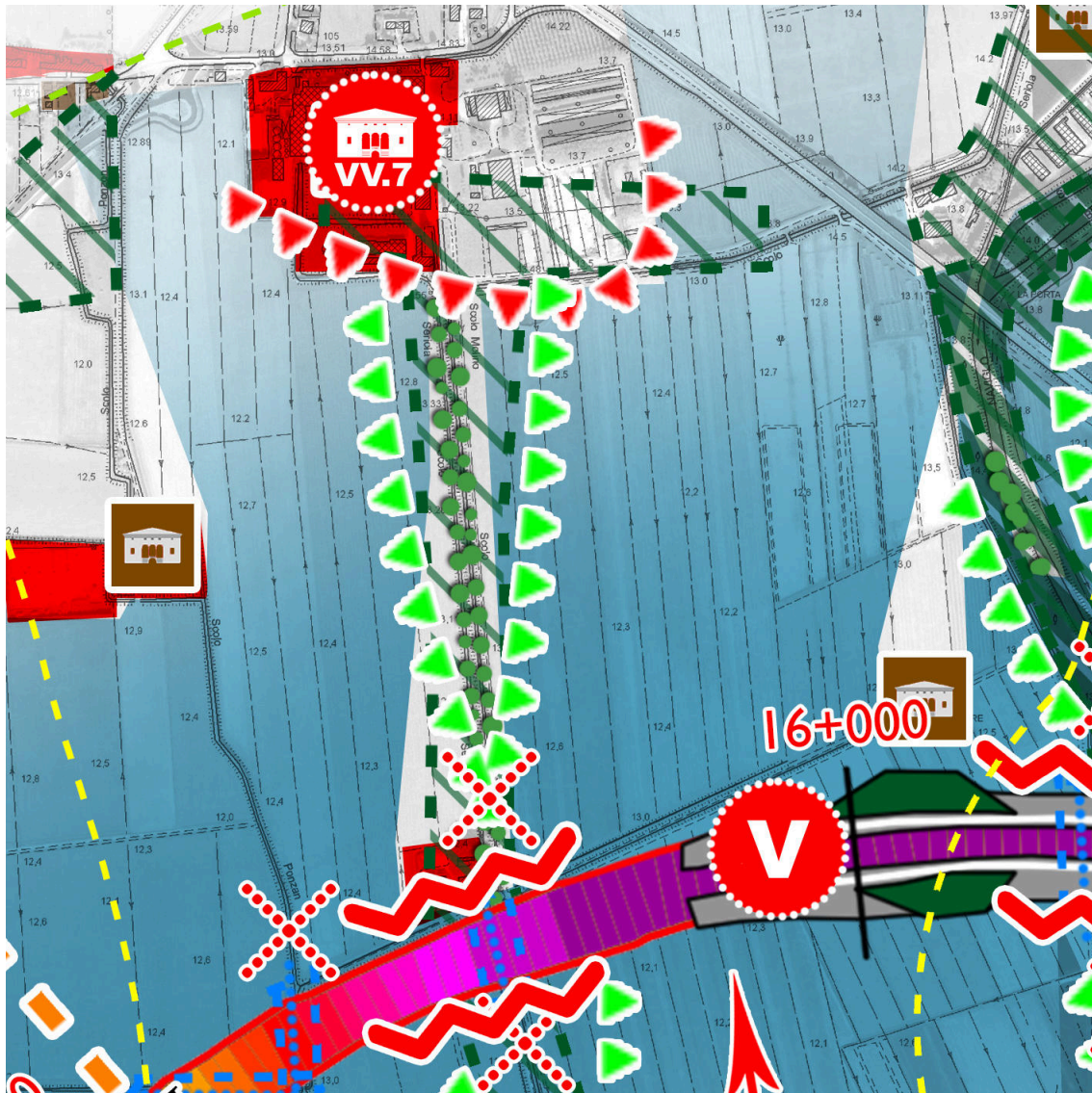
[fonte: FERRARI S., 2003. Ville Venete: la Provincia di Verona].

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale		VV.7.5
Dic. 2012	Corte "La Bragadina". Scheda di rilevamento n°	

Permanenze (valutazione qualitativa)			
Caratteri storici del contesto	elevata	x	
	media		
	sufficiente		
	scarsa		
Impianto storico del bene	elevata	x	Villa e complesso del XVI secolo, oratorio XVII secolo.
	media		
	sufficiente		
	scarsa		
Caratteri architettonici dell'edificio	elevata		
	media		
	sufficiente	x	
	scarsa		
Degrado visibile	elevato		
	medio		
	basso	x	
	assente		
Livello di manutenzione	elevato	x	
	medio		
	basso		
	assente		
Livello di alterazione	totale		
	elevato		
	marginale	x	
	assente		

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale		VV.7.6
Dic. 2012	Corte "La Bragadina". Scheda di rilevamento n°	

Interazioni con l'infrastruttura di progetto		
Distanza dal tracciato principale	x	750 metri
Distanza dalla viabilità complementare		
Tratto stradale interferente su viadotto	x	Altezza del viadotto 7,00 metri sul p.d.c.
Sovrappassi entro un raggio di 1000 m		
Posizionamento rispetto ai buffer di interferenza ambientale dell'infrastruttura	200 m (inquinamento)	Esterna
	500 m (rumore)	Esterna
	1000m (disturbo visivo)	x Parzialmente schermato da un filare alberato
Considerazioni	Il complesso della corte rurale si trova a circa 750 metri dal tratto più vicino dell'autostrada di progetto, che passa a sud del complesso; l'autostrada va a tagliare il viale alberato che dalla villa porta alle valli coltivate. Tale viale contribuisce peraltro a schermare il viadotto che si sviluppa a sud-est.	



Estratto della Tavola 10.C in cui è indicato il posizionamento della corte di cui alla presente scheda (VV.7) rispetto all'infrastruttura di progetto.

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.7.7

Dic. 2012

Corte "La Bragadina". Scheda di rilevamento n°

Rilievi fotografici



Fotografia 1 – Facciata est del complesso della villa. [fonte: FERRARI S., 2003. Ville Venete: la Provincia di Verona]



Fotografia 2 – Veduta dei portici del complesso. [fonte: FERRARI S., op.cit, 2003.]

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.7.8

Dic. 2012

Corte "La Bragadina". Scheda di rilevamento n°

Rilievi fotografici



Fotografia 3 – La torre colombara posta al centro della residenza, a nord. [fonte: FERRARI S., op.cit, 2003.]



Fotografia 4 – Scorcio del fronte principale a sud. [fonte: FERRARI S., op.cit, 2003.]

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

Dic. 2012

Corte "La Bragadina". Scheda di rilevamento n°

VV.7.9

Rilievi fotografici



Fotografia 5 – Particolare di uno degli edifici del complesso. [fonte: FERRARI S., op.cit, 2003.]



Fotografia 6 – Annessi rustici e complesso stalla-portico-fienile. [fonte: FERRARI S., op.cit, 2003.]

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.7.10

Dic. 2012

Corte "La Bragadina". Scheda di rilevamento n°

Rilievi fotografici



Fotografia 7 – Scorcio dell'oratorio. [fonte: FERRARI S., op.cit, 2003.]



Fotografia 8 – Vista esterna da nord-est. [fonte: FERRARI S., op.cit, 2003.]

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.8.1

Dic. 2012

Villa Donin. Scheda di rilevamento n°

	Denominazione/ i	Villa Donin		
	Localizzazione	<i>Territorio di Legnago, fraz. Vangadizza – Via Rossini.</i>		
	Centro storico	comune		
		frazione	x	Vangadizza di Legnago
	Nucleo abitativo			
	Sparso – toponimo CTR			
	Sparso – senza toponimo			
	Vincoli	<i>P.A.T. Casaleone, P.T.R.C. Veneto.</i>		
	Proprietà (presunta [])	<i>privata</i>		

Fotografia aerea



Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.8.2

Dic. 2012

Villa Donin. Scheda di rilevamento n°

Tipologia e caratterizzazione architettonica

Architettura urbana	Palazzo		
	Villa		
	Altro		
Architettura rurale: elementi della corte	Casa padronale	x	
	Casa da lavorenti		
	Stalla-portico-fienile		
	Barchessa		
	Torre colombara		
	Aia		
	Oratorio - Cappella		
Architettura religiosa	Chiesa		
	Pieve		
	Oratorio		
	Cimitero		
	Altro		

Presenza di altri elementi architettonici:	Portale di accesso		
	Recinzione	x	
	Edifici accessori	x	scuderie
	Altro		

Presenza di architetture vegetali:	Giardino	x	
	Filari		
	Viale alberato		
	Altro		

Destinazione d'uso (presunta [])

Storica	Agricola – corte rurale	
Attuale		Servizio pubblico
	x	Residenziale continua
		Residenziale (seconda residenza)
		Agricola
		Deposito
		Commerciale
		Industriale
		Terziario
		Mista
		Altro
		Non in uso

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale		VV.8.3
Dic. 2012	Villa Donin. Scheda di rilevamento n°	

Caratteri dell'impianto

Di probabile origine seicentesca, ora quasi nascosto dalla vicinissima superstrada Transpolesana, troviamo villa Donin. Vi si accede da sud, attraverso il cancello in ferro della cinta muraria che divide l'edificio dalla strada: sopra il cancello uno stemma che riporta la scritta "DP 1815". Davanti alla nobile dimora un piccolo giardino ora trasformato in orto. La casa padronale, a quattro piani, si estende fra due ali di rustici ed è caratterizzata dalla doppia balaustrata delle grandi monofore sovrapposte del primo e del secondo piano. Aperture rettangolari dai profili in tufo aggettanti si aprono simmetricamente rispetto all'asse centrale. Ancora visibili sul tetto il caratteristico lucernario e la campanella.

Uno stradello porta sinuosamente all'ingresso del palazzo per raggiungere poi il rustico ottocentesco delle scuderie, abbellite sugli archi da teste di cavallo in tufo. L'antico possesso era, nel 1815, di proprietà di Pietro Donin che innalzò le mura di cinta costruendo un capitello all'incrocio della stradella della Madonnina. Nel 1858 vennero rifatti i porticati dei rustici. Successivamente i beni e la villa passarono alla famiglia Bonanomi De Stefani e, dal 1929, ai fratelli Lonardi.

[fonte: FERRARI S., 2003. Ville Venete: la Provincia di Verona].

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale		VV.8.4
Dic. 2012	Villa Donin. Scheda di rilevamento n°	

Permanenze (valutazione qualitativa)			
Caratteri storici del contesto	elevata		
	media		
	sufficiente	x	
	scarsa		
Impianto storico del bene	elevata	x	Villa del XVII secolo
	media		
	sufficiente		
	scarsa		
Caratteri architettonici dell'edificio	elevata		
	media	x	
	sufficiente		
	scarsa		
Degrado visibile	elevato		
	medio		
	basso	x	
	assente		
Livello di manutenzione	elevato		
	medio	x	
	basso		
	assente		
Livello di alterazione	totale		
	elevato		
	marginale	x	
	assente		

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

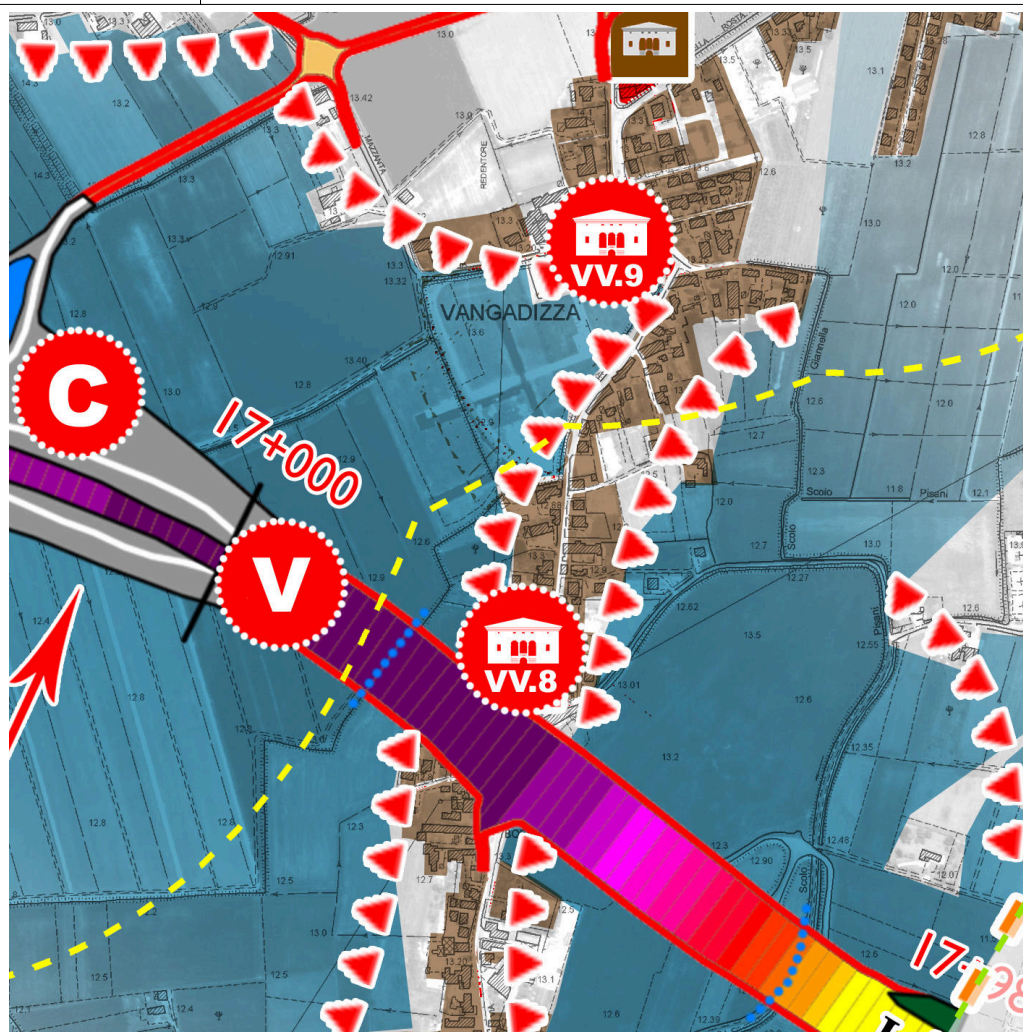
VV.8.5

Dic. 2012

Villa Donin. Scheda di rilevamento n°

Interazioni con l'infrastruttura di progetto

Distanza dal tracciato principale	x	50 metri
Distanza dalla viabilità complementare		
Tratto stradale interferente su viadotto	x	Altezza viadotto: 7,50 m
Sovrappassi entro un raggio di 1000 m		
Posizionamento rispetto ai buffer di interferenza ambientale dell'infrastruttura	200 m (inquinamento)	x
	500 m (rumore)	x
	1000m (disturbo visivo)	x
Considerazioni	Il complesso della corte si trova a circa 50 metri dal tratto più vicino dell'autostrada di progetto, con la facciata principale della villa rivolta verso di essa. Il tratto in questione è peraltro in sovrapposizione all'esistente SS434, che allo stato attuale si trova su viadotto; la situazione di progetto non è destinata a peggiorare lo stato attuale di interferenza tra la viabilità e la villa, in quanto la situazione appare già compromessa. Il progetto autostradale può essere una occasione per la mitigazione degli impatti dovuti al rumore, al momento solo parzialmente mitigati.	



Estratto della Tavola 10.C in cui è indicato il posizionamento della corte di cui alla presente scheda (VV.8) rispetto all'infrastruttura di progetto.

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

Dic. 2012

Villa Donin. Scheda di rilevamento n°

VV.8.6

Rilievi fotografici



Fotografia 1 – Facciata ovest della Villa. [fonte: FERRARI S., 2003. Ville Venete: la Provincia di Verona]



Fotografia 2 – Vista del complesso della Villa e delle scuderie. [fotografia dell'autore]

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

Dic. 2012

Villa Donin. Scheda di rilevamento n°

VV.8.7

Rilievi fotografici



Fotografia 3 – Il portone di ingresso e il muro di cinta a sud del complesso. [fotografia dell'autore]



Fotografia 4 – Il retro della Villa. [fotografia dell'autore]

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.8.8

Dic. 2012

Villa Donin. Scheda di rilevamento n°

Rilievi fotografici



Fotografia 5 – Vista dell'orto/giardino e delle scuderie da sud. Si nota sulla sinistra il passaggio della SS434 su viadotto con alcune barriere antirumore. [fotografia dell'autore]

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale		VV.9.2
Dic. 2012	Corte Perez – De Berti. Scheda di rilevamento n°	

Tipologia e caratterizzazione architettonica		
Architettura urbana	Palazzo	
	Villa	
	Altro	
Architettura rurale: elementi della corte	Casa padronale	x
	Casa da lavorenti	x
	Stalla-portico-fienile	
	Barchessa	x
	Torre colombara	
	Aia	x
	Oratorio - Cappella	
Architettura religiosa	Chiesa	
	Pieve	
	Oratorio	
	Cimitero	
	Altro	

Presenza di altri elementi architettonici:	Portale di accesso	
	Recinzione	x
	Edifici accessori	
	Altro	

Presenza di architetture vegetali:	Giardino	
	Filari	
	Viale alberato	
	Altro	

Destinazione d'uso (presunta [])		
Storica	Agricola – corte rurale	
Attuale	Servizio pubblico	
	Residenziale continua	
	Residenziale (seconda residenza)	
	Agricola	
	Deposito	
	Commerciale	
	Industriale	
	Terziario	
	Mista	
	Altro	
x	Non in uso	In fase di restauro

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale		VV.9.3
Dic. 2012	Corte Perez – De Berti. Scheda di rilevamento n°	

Caratteri dell'impianto

Costruite dai Pompei nel Cinquecento, casa e corte rappresentavano il centro di un'estesa azienda agricola e, accanto alla casa, imponente e funzionale trova tutt'ora collocazione un'aia vasta più di un ettaro delimitata a sud dal muro e dal barcagno.

La costruzione, a due piani e granaio, sorge proprio in fregio alla via principale del paese e il suo prospetto interno è caratterizzato dalla presenza dei due grandi portali bugnati collocati asimmetricamente. All'interno vi sono grandi sale che portano ancora tracce pittoriche dei decori originari e soffitti in legno a cassettoni dipinti. Presente anche un maestoso camino in marmo, di origine cinquecentesca, con robuste volute a zampa di leone, bello e monumentale.

La corte rimase ai Pompei dal 1500 fino al 1885 quando, in seguito alla morte dell'ultimo rappresentante della casata Antonio, figlio di Girolamo Carlo, la proprietà venne acquistata del cugino Giovanni Battista Perez. Negli anni più vicini a noi l'imponente complesso venne acquistato dalla famiglia De Berti.

Nella banderuola dell'ottocentesco cancello d'entrata alla corte appare la scritta "CGBP".

[fonte: FERRARI S., 2003. Ville Venete: la Provincia di Verona].

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.9.4

Dic. 2012

Corte Perez – De Berti. Scheda di rilevamento n°

Permanenze (valutazione qualitativa)

Caratteri storici del contesto	elevata		
	media		
	sufficiente	x	
	scarsa		
Impianto storico del bene	elevata	x	Villa e barchessa del XVI secolo.
	media		
	sufficiente		
	scarsa		
Caratteri architettonici dell'edificio	elevata		
	media	x	
	sufficiente		
	scarsa		
Degrado visibile	elevato		
	medio		
	basso	x	
	assente		
Livello di manutenzione	elevato		
	medio	x	
	basso		
	assente		
Livello di alterazione	totale		
	elevato		
	marginale	x	
	assente		

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

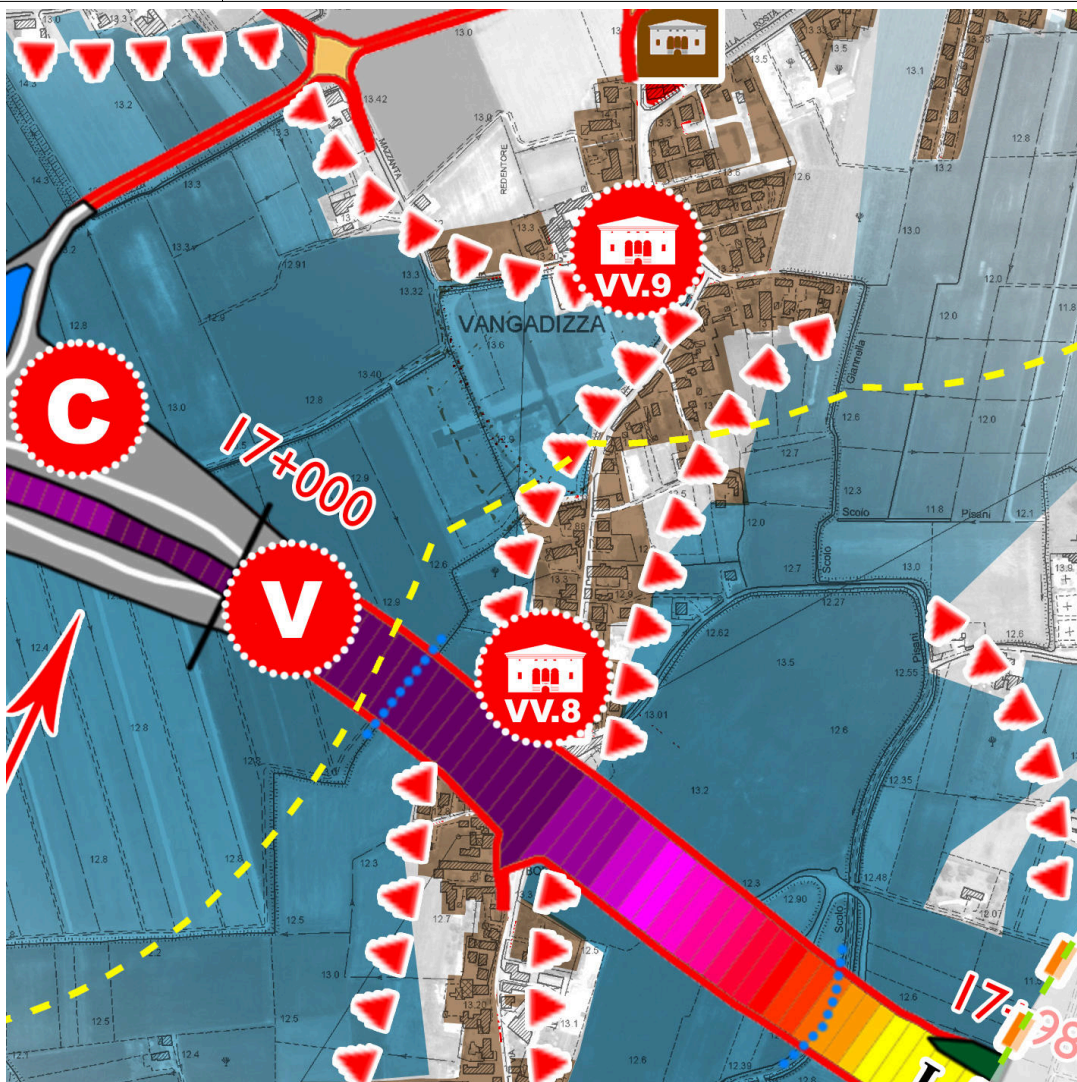
VV.9.5

Dic. 2012

Corte Perez – De Berti. Scheda di rilevamento n°

Interazioni con l'infrastruttura di progetto

Distanza dal tracciato principale	x	550 metri
Distanza dalla viabilità complementare	x	300
Tratto stradale interferente su viadotto	x	Altezza viadotto: 7,50 metri
Sovrappassi entro un raggio di 1000 m		
Posizionamento rispetto ai buffer di interferenza ambientale dell'infrastruttura	200 m (inquinamento)	Esterna
	500 m (rumore)	Esterna
	1000m (disturbo visivo)	x
Considerazioni	Il complesso della corte rurale si trova a circa 550 metri dal tratto più vicino dell'autostrada di progetto. Peraltro, il tratto in progetto è sovrapposto all'attuale SS434 che già si trova su viadotto. La facciata della villa è rivolta verso l'infrastruttura, ma si interpone un muro di cinta a limitare il potenziale impatto visivo. La viabilità complementare che passa a circa 300 metri a nord risulta schermata da altri edifici della frazione di Vangadizza.	



Estratto della Tavola 10.C in cui è indicato il posizionamento della corte di cui alla presente scheda (VV.9) rispetto all'infrastruttura di progetto.

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.9.6

Dic. 2012

Corte Perez – De Berti. Scheda di rilevamento n°

Rilievi fotografici



Fotografia 1 – Prospetto principale della villa. [fonte: FERRARI S., 2003. Ville Venete: la Provincia di Verona]



Fotografia 2 – Vista della Villa e della barchessa. [fotografia dell'autore]

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

Dic. 2012

Corte Perez – De Berti. Scheda di rilevamento n°

VV.9.7

Rilievi fotografici



Fotografia 3 – Il prospetto principale della Villa. [fotografia dell'autore]



Fotografia 4 – La facciata della barchessa. [fotografia dell'autore]

Rilievi fotografici



Fotografia 5 – Il muro di cinta del complesso. [Fotografia dell'autore]



Fotografia 6 – Il retro della barchessa. [fotografia dell'autore]

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

VV.9.9

Dic. 2012

Corte Perez – De Berti. Scheda di rilevamento n°

Rilievi fotografici



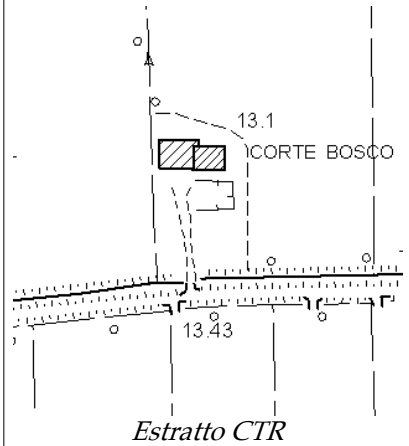
Fotografia 7 – Il retro della villa e il portone di accesso. (fotografia dell'autore)

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

CR.1.1

Dic. 2012

Corte Bosco. Scheda di rilevamento n°

 <p><i>Estratto CTR</i></p>	Denominazione/i	<i>Corte Bosco</i>		
	Localizzazione	<i>Territorio di Casaleone, fraz. Sustinenza – Via Bosco.</i>		
	Centro storico	comune		
		frazione		
	Nucleo abitativo			
	Sparso – toponimo CTR	x	<i>Corte Bosco</i>	
	Sparso – senza toponimo			
	Vincoli	<i>P.A.T. Casaleone</i>		
	Proprietà (presunta [])	<i>privata</i>		

Fotografia aerea



Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

CR.1.2

Dic. 2012

Corte Bosco. Scheda di rilevamento n°

Tipologia e caratterizzazione architettonica

Architettura urbana	Palazzo		
	Villa		
	Altro		
Architettura rurale: elementi della corte	Casa padronale	x	
	Casa da lavorenti		
	Stalla-portico-fienile	x	
	Barchessa		
	Torre colombara		
	Aia		
	Oratorio - Cappella		
Architettura religiosa	Chiesa		
	Pieve		
	Oratorio		
	Cimitero		
	Altro		

Presenza di altri elementi architettonici:	Portale di accesso		
	Recinzione		
	Edifici accessori		
	Altro		

Presenza di architetture vegetali:	Giardino		
	Filari		
	Viale alberato		
	Altro		

Destinazione d'uso (presunta [])

Storica	Agricola – corte rurale	
Attuale		Servizio pubblico
		Residenziale continua
		Residenziale (seconda residenza)
		Agricola
		Deposito
		Commerciale
		Industriale
		Terziario
		Mista
		Altro
x	Non in uso	Edificio abbandonato

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale		CR.1.3
Dic. 2012	Corte Bosco. Scheda di rilevamento n°	

Caratteri dell'impianto

Corte Bosco si trova nel territorio del Comune di Casaleone, in località Bosco. Il piccolo complesso rurale è formato da una casa padronale affiancata da un complesso stalla-portico-fienile.

L'edificio risulta in stato di abbandono e presenta gravi degradi. La copertura della stalla-portico-fienile è crollata completamente, mentre quella della casa padronale non appare in buone condizioni presentando coppi rotti e mancanti.

Le murature, nonostante le condizioni delle coperture, non presentano segni di gravi problemi statici.

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

CR.1.4

Dic. 2012

Corte Bosco. Scheda di rilevamento n°

Permanenze (valutazione qualitativa)			
Caratteri storici del contesto	elevata		
	media		
	sufficiente	x	
	scarsa		
Impianto storico del bene	elevata		
	media		
	sufficiente	x	
	scarsa		
Caratteri architettonici dell'edificio	elevata		
	media		
	sufficiente	x	
	scarsa		
Degrado visibile	elevato	x	
	medio		
	basso		
	assente		
Livello di manutenzione	elevato		
	medio		
	basso		
	assente	x	
Livello di alterazione	totale		
	elevato		
	marginale		
	assente	x	

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

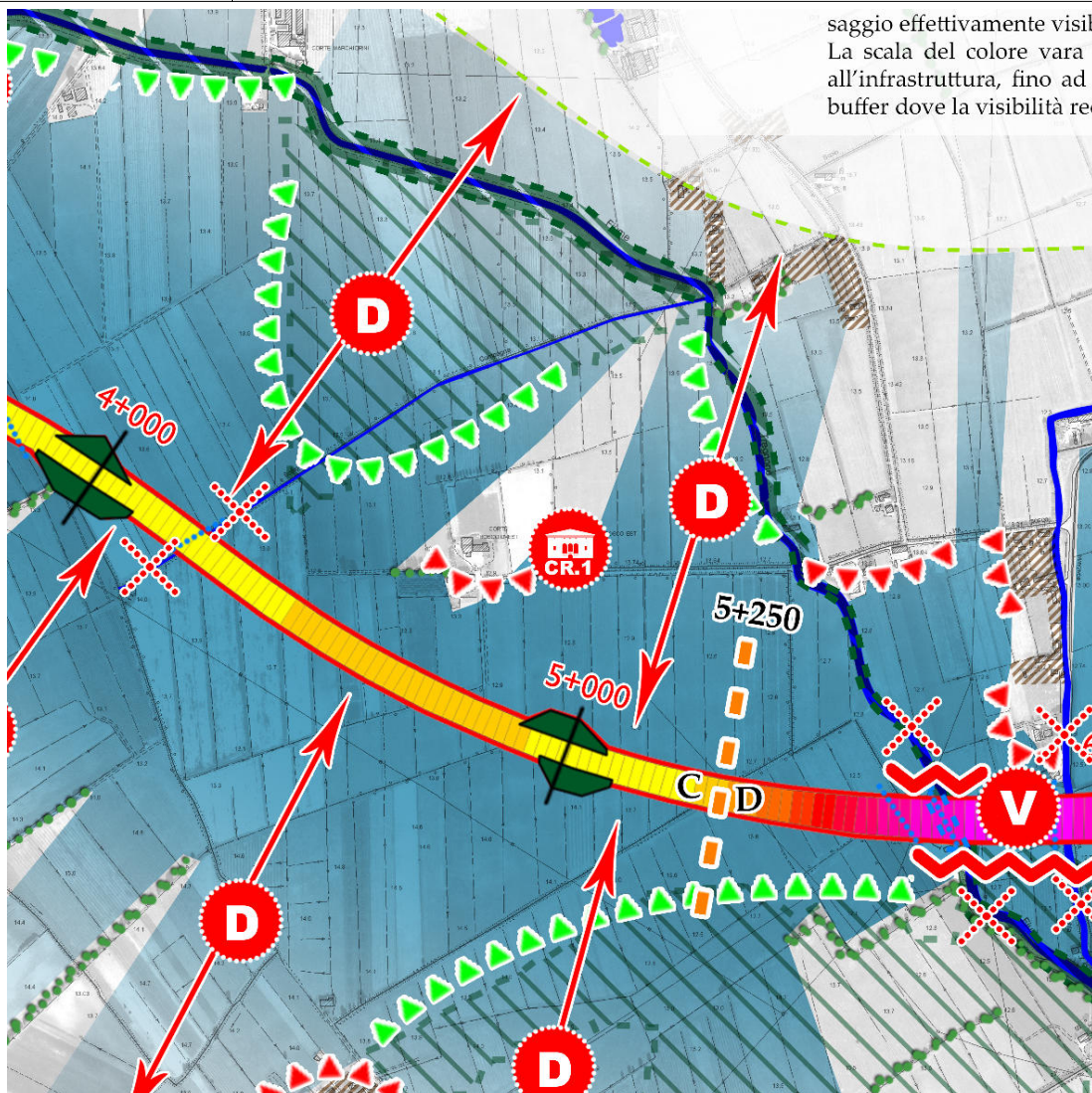
CR.1.5

Dic. 2012

Corte Bosco. Scheda di rilevamento n°

Interazioni con l'infrastruttura di progetto

Distanza dal tracciato principale	x	300 metri
Distanza dalla viabilità complementare		
Tratto stradale interferente su viadotto		
Sovrappassi entro un raggio di 1000 m		
Posizionamento rispetto ai buffer di interferenza ambientale dell'infrastruttura	200 m (inquinamento)	Esterna
	500 m (rumore)	x
	1000m (disturbo visivo)	x
Considerazioni	Il complesso della corte rurale si trova a circa 300 metri dal tratto più vicino dell'autostrada di progetto. La facciata dell'edificio principale è rivolta verso l'infrastruttura e non vi sono elementi di schermatura interposti. L'edificio risulta abbandonato e in condizioni di degrado. La visibilità dall'infrastruttura di progetto ne può rendere interessante il recupero in relazione ai progetti di compensazione previsti.	



saggio effettivamente visib
 La scala del colore vara
 all'infrastruttura, fino ad
 buffer dove la visibilità rec

Estratto della Tavola 10.A in cui è indicato il posizionamento della corte di cui alla presente scheda (CR.1) rispetto all'infrastruttura di progetto.

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

CR.1.6

Dic. 2012

Corte Bosco. Scheda di rilevamento n°

Rilievi fotografici



Fotografia 1 – La facciata del complesso di Corte Bosco [fotografia dell'autore]



Fotografia 2 – Vista da sud-est di Corte Bosco. [fotografia dell'autore]

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

Dic. 2012

Corte Bosco. Scheda di rilevamento n°

CR.1.7

Rilievi fotografici




Fotografia 3 – Corte Bosco e il contesto paesaggistico di riferimento. [fotografia di Valerio Nalin, fonte: panoramio.com]

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

CR.2.1

Dic. 2012

Corte Facciabellina. Scheda di rilevamento n°

 <p><i>Estratto CTR</i></p>	Denominazione/i	<i>Corte Facciabellina</i>		
	Localizzazione	<i>Territorio di Casaleone, Loc. Facciabella – Via Facciabella.</i>		
	Centro storico	comune		
		frazione		
	Nucleo abitativo			
	Sparso – toponimo CTR	x	<i>Facciabellina</i>	
	Sparso – senza toponimo			
	Vincoli	<i>P.A.T. Casaleone</i>		
	Proprietà (presunta [])	<i>privata</i>		

Fotografia aerea



Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

CR.2.2

Dic. 2012

Corte Facciabellina. Scheda di rilevamento n°

Tipologia e caratterizzazione architettonica

Architettura urbana	Palazzo		
	Villa		
	Altro		
Architettura rurale: elementi della corte	Casa padronale	x	
	Casa da lavorenti	x	
	Stalla-portico-fienile	x	
	Barchessa		
	Torre colombara		
	Aia		
	Oratorio - Cappella		
Architettura religiosa	Chiesa		
	Pieve		
	Oratorio		
	Cimitero		
	Altro		

Presenza di altri elementi architettonici:	Portale di accesso		
	Recinzione		
	Edifici accessori		
	Altro	x	Rustici

Presenza di architetture vegetali:	Giardino		
	Filari	x	
	Viale alberato		
	Altro		

Destinazione d'uso (presunta [])

Storica	Agricola – corte rurale	
Attuale		Servizio pubblico
	x	Residenziale continua
		Residenziale (seconda residenza)
	x	Agricola
		Deposito
		Commerciale
		Industriale
		Terziario
		Mista
		Altro
	Non in uso	

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale		CR.2.3
Dic. 2012	Corte Facciabellina. Scheda di rilevamento n°	

Caratteri dell'impianto

Corte Facciabellina si trova nel territorio del Comune di Casaleone, in località Facciabella.

Il complesso della Corte è formato da una casa padronale isolata, con la facciata principale rivolta ad est. Lo spazio che era riservato all'aia, di fronte alla casa padronale, oggi è stato trasformato in giardino.

A nord è presente un complesso stalla-portico-fienile di dimensioni imponenti. Una stalla di origine più recente è posizionata a sud. Ad ovest sono presenti due silos cilindrici in muratura.

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

CR.2.4

Dic. 2012

Corte Facciabellina. Scheda di rilevamento n°

Permanenze (valutazione qualitativa)			
Caratteri storici del contesto	elevata		
	media		
	sufficiente	x	
	scarsa		
Impianto storico del bene	elevata		
	media		
	sufficiente	x	
	scarsa		
Caratteri architettonici dell'edificio	elevata		
	media		
	sufficiente	x	
	scarsa		
Degrado visibile	elevato		
	medio		
	basso	x	
	assente		
Livello di manutenzione	elevato		
	medio	x	
	basso		
	assente		
Livello di alterazione	totale		
	elevato		
	marginale	x	
	assente		

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

CR.2.5

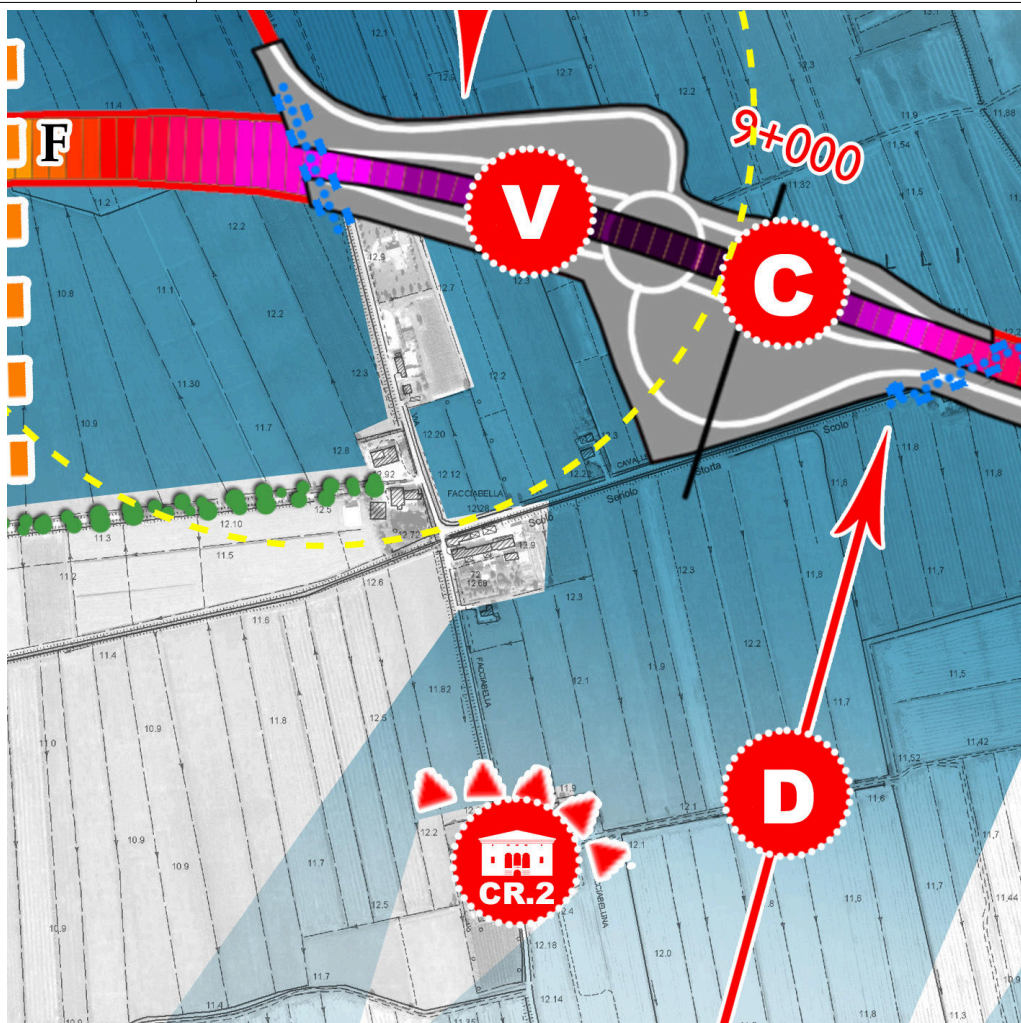
Dic. 2012

Corte Facciabellina. Scheda di rilevamento n°

Interazioni con l'infrastruttura di progetto

Distanza dal tracciato principale	x	700 metri
Distanza dalla viabilità complementare	x	450 metri
Tratto stradale interferente su viadotto	x	Altezza viadotto: 8,00 metri
Sovrappassi entro un raggio di 1000 m		
Posizionamento rispetto ai buffer di interferenza ambientale dell'infrastruttura	200 m (inquinamento)	Esterna
	500 m (rumore)	Esterna
	1000m (disturbo visivo)	x

Considerazioni
 Il complesso della corte rurale si trova a circa 700 metri dal tratto più vicino dell'autostrada di progetto. Peraltro, il tratto in progetto si trova su viadotto, con altezza massima di 8,00 metri sul P.d.C. La corte non è rivolta verso l'infrastruttura, che si trova a nord, mentre la facciata della casa padronale è rivolta ad est e a nord si interpone il complesso stalla-portico-fienile. La viabilità complementare è costituita dallo svincolo di Casaleone che si porta a circa 450 metri dalla corte in oggetto. Si renderanno necessari, in fase di progetto, interventi leggeri di schermatura visiva.



Estratto della Tavola 10.B in cui è indicato il posizionamento della corte di cui alla presente scheda (CR.2) rispetto all'infrastruttura di progetto.

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

CR.2.6

Dic. 2012

Corte Facciabellina. Scheda di rilevamento n°

Rilievi fotografici



Fotografia 1 – Il complesso della corte rurale visto da nord su Via Facciabella. [fotografia dell'autore]



Fotografia 2 – La casa padronale della corte, posizionata ad ovest del complesso. La facciata è rivolta ad est. [fotografia dell'autore]

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

Dic. 2012

Corte Facciabellina. Scheda di rilevamento n°

CR.2.7

Rilievi fotografici



Fotografia 3 – Scorcio sul lato est del complesso stalla-portico-fienile, ripreso da Via Facciabella. [fotografia dell'autore]



Fotografia 4 – Il complesso stalla-portico-fienile ripreso dall'ingresso della corte rurale. [fotografia dell'autore]

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

CR.2.8

Dic. 2012

Corte Facciabellina. Scheda di rilevamento n°

Rilievi fotografici



Fotografia 5 – La stalla ed il rustico sul lato sud della corte, ripresi da Via Facciabella. [Fotografia dell'autore]



Fotografia 6 – Il complesso stalla-portico-fienile ripreso da sud-ovest. [fotografia dell'autore]

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

Dic. 2012

Corte Facciabellina. Scheda di rilevamento n°

CR.2.9

Rilievi fotografici



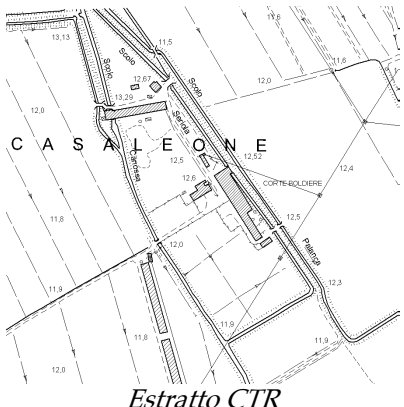
Fotografia 7 – Il complesso della corte rurale ripreso da sud su Via Facciabella. (fotografia dell'autore)

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

CR.3.1

Dic. 2012

Corte Boldiere. Scheda di rilevamento n°

 <p><i>Estratto CTR</i></p>	Denominazione/ i	<i>Corte Boldiere</i>		
	Localizzazione	<i>Territorio di Casaleone, Loc. Boldiere.</i>		
	Centro storico	comune		
		frazione		
	Nucleo abitativo			
	Sparso – toponimo CTR	x	<i>Corte Boldiere</i>	
	Sparso – senza toponimo			
	Vincoli	<i>P.A.T. Casaleone</i>		
	Proprietà (presunta [])	<i>privata</i>		

Fotografia aerea



Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

CR.3.2

Dic. 2012

Corte Boldiere. Scheda di rilevamento n°

Tipologia e caratterizzazione architettonica

Architettura urbana	Palazzo		
	Villa		
	Altro		
Architettura rurale: elementi della corte	Casa padronale	x	
	Casa da lavorenti	x	
	Stalla-portico-fienile	x	
	Barchessa		
	Torre colombara		
	Aia	x	
	Oratorio - Cappella		
Architettura religiosa	Chiesa		
	Pieve		
	Oratorio		
	Cimitero		
	Altro		

Presenza di altri elementi architettonici:	Portale di accesso		
	Recinzione		
	Edifici accessori	x	
	Altro		

Presenza di architetture vegetali:	Giardino		
	Filari		
	Viale alberato		
	Altro		

Destinazione d'uso (presunta [])

Storica	Agricola – corte rurale	
Attuale		Servizio pubblico
	x	Residenziale continua
		Residenziale (seconda residenza)
		Agricola
		Deposito
		Commerciale
		Industriale
		Terziario
		Mista
		Altro
		Non in uso

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale		CR.3.3
Dic. 2012	Corte Boldiere. Scheda di rilevamento n°	

Caratteri dell'impianto

Corte Boldiere si trova in Comune di Casaleone, nella località omonima, racchiusa tra le acque degli Scoli Canossa, Seriola e Palanca. Si tratta di un complesso di edifici rurali a forma di "L", aperta sul lato corto per far passare la strada di accesso alla corte.

Gli edifici che costituiscono il complesso sono una casa padronale, un complesso stalla-portico-fienile, tre case dei lavorenti ed alcuni rustici. Di fronte alla casa padronale è presente una piccola aia.

Il complesso appare alterato da numerosi interventi edilizi anche di origine recente.

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

CR.3.4

Dic. 2012

Corte Boldiere. Scheda di rilevamento n°

Permanenze (valutazione qualitativa)			
Caratteri storici del contesto	elevata		
	media		
	sufficiente	x	
	scarsa		
Impianto storico del bene	elevata		
	media		
	sufficiente	x	
	scarsa		
Caratteri architettonici dell'edificio	elevata		
	media		
	sufficiente	x	
	scarsa		
Degrado visibile	elevato		
	medio	x	
	basso		
	assente		
Livello di manutenzione	elevato		
	medio	x	
	basso		
	assente		
Livello di alterazione	totale		
	elevato	x	
	marginale		
	assente		

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

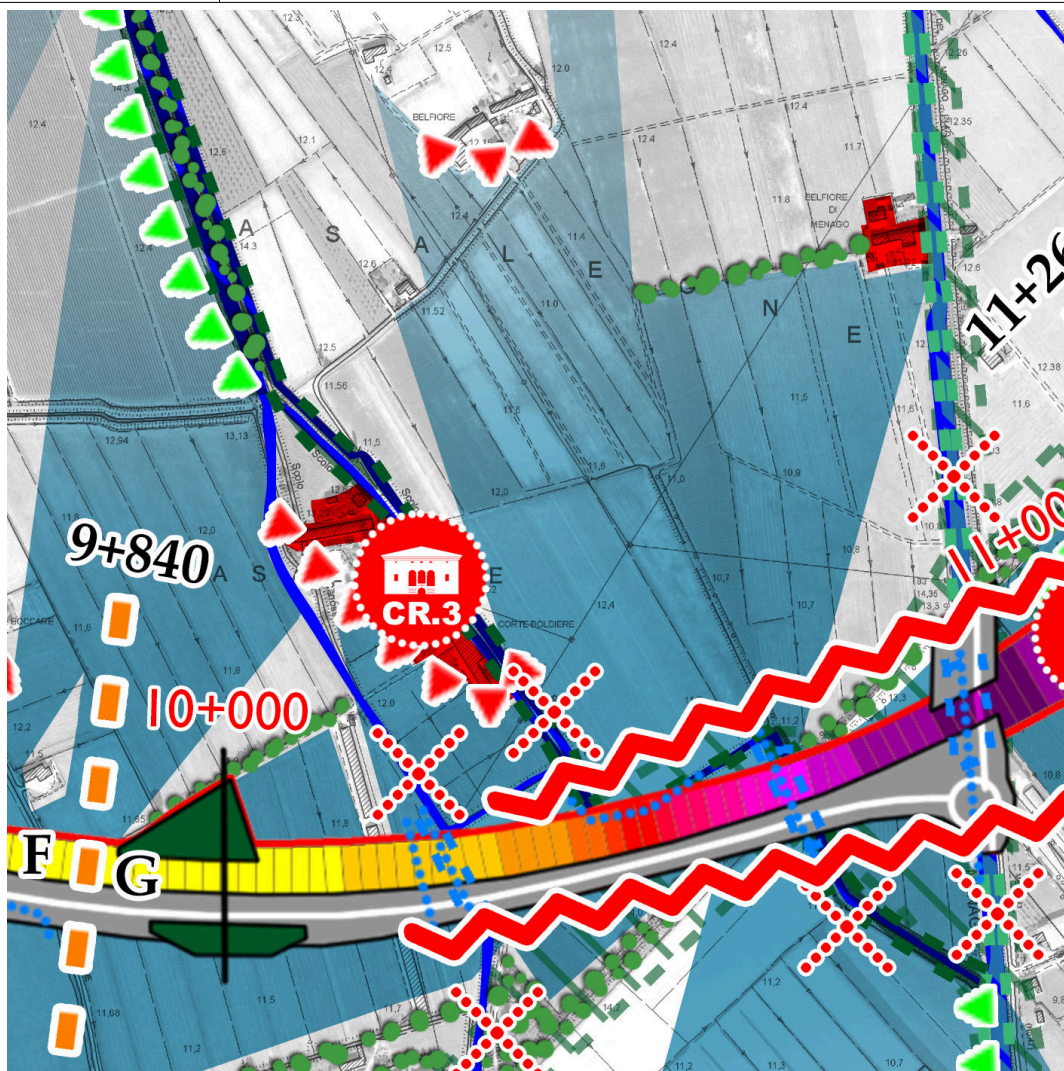
CR.3.5

Dic. 2012

Corte Boldiere. Scheda di rilevamento n°

Interazioni con l'infrastruttura di progetto

Distanza dal tracciato principale	x	200 metri
Distanza dalla viabilità complementare		
Tratto stradale interferente su viadotto		
Sovrappassi entro un raggio di 1000 m		
Posizionamento rispetto ai buffer di interferenza ambientale dell'infrastruttura	200 m (inquinamento)	x Margine
	500 m (rumore)	x
	1000m (disturbo visivo)	x
Considerazioni	Il complesso della corte rurale si trova a circa 200 metri dal tratto più vicino dell'autostrada di progetto. Peraltro, il tratto in progetto è sovrapposto all'attuale SS434 che già si trova su viadotto. La facciata dell'edificio principale del complesso non è rivolta verso l'infrastruttura, ma verso ovest. Peraltro non vi sono elementi che mascherino la visuale diretta interposti tra la corte rurale e l'infrastruttura, per cui in fase di progetto si rendono necessari interventi di mitigazione visiva ed acustica.	



Estratto della Tavola 10.B in cui è indicato il posizionamento della corte di cui alla presente scheda (CR.3) rispetto all'infrastruttura di progetto.

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

CR.3.6

Dic. 2012

Corte Boldiere. Scheda di rilevamento n°

Rilievi fotografici



Fotografia 1 – Il complesso della corte rurale ripreso dal punto più vicino in cui è previsto il passaggio dell'infrastruttura di progetto. [fotografia dell'autore]



Fotografia 2 – Il lato est della corte rurale, adiacente allo Scolo Seriola. [fotografia dell'autore]

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

Dic. 2012

Corte Boldiere. Scheda di rilevamento n°

CR.3.7

Rilievi fotografici



Fotografia 3 – Il lato nord di uno degli edifici che formano il complesso della corte rurale. [fotografia dell'autore]



Fotografia 4 – L'edificio sullo Scolo Seriola ed il filare che costeggia lo stesso a nord del complesso della corte rurale. [fotografia dell'autore]

Emergenze architettoniche di valore storico-testimoniale

CR.3.8

Dic. 2012

Corte Boldiere. Scheda di rilevamento n°

Rilievi fotografici



Fotografia 5 – La parte di edificio costruita sullo Scolo Seriola. [Fotografia dell'autore]

10. Bibliografia

- AA.VV., 2007. *Autostrade a 7 anni dalla privatizzazione. Fatti, numeri e risultati*. Milano: Gruppo Autostrade per l'Italia, marzo 2007.
- AA.VV., 2005. *Fasce di ambientazione e corridoi ecologici per mitigare l'impatto delle strade e favorire la biodiversità*. Rivista "il divulgatore" n° 6, Provincia di Bologna, Centro Divulgazione Agricola, giugno 2005.
- AA.VV., 2006. *Fauna selvatica e attività antropiche: una convivenza possibile. Atti del convegno*. Torino: Regione Piemonte, 3 aprile 2006.
- AA.VV., 2005. *Fauna selvatica ed infrastrutture lineari. Indicazioni per la progettazione di misure di mitigazione degli impatti delle infrastrutture lineari di trasporto sulla fauna selvatica*. Torino: Regione Piemonte, 2005.
- AA.VV., 1998. *Il Tartaro fra passato e presente: le acque, la pesca, la fauna ittica*, Isola della Scala (VR): Consorzio di Bonifica Agro Veronese Tartaro Tione; Atti del convegno di Isola della Scala del 26 settembre 1998.
- AMBROSINI Gustavo, 2002. *Strade e paesaggi: letture e strumenti progettuali*, Torino: Celid, 2002.
- AMBROSINI Gustavo, BERTA Mauro, (a cura di), 2004. *Paesaggi a molte velocità. Infrastrutture e progetto del territorio in Piemonte*, Roma: Meltemi editore, 2004.
- BACCICHET Moreno, 2006. *Evoluzione del concetto di paesaggio in Italia dalla fine dell'Ottocento a oggi*, articolo pubblicato su www.legambiente.fvg.it, Udine 2006.
- BASSI Enrico, 2010. *Binari dimenticati vol. 2. Obiettivo militare: la ferrovia Ostiglia-Treviso*, Urbana (PD): F.lli Corradin Editori, 2010.
- BERTOLDO Maurizio & MALAGOLI Claudio, 2007. *Estimo territoriale e ambientale. Aspetti di carattere generale*, Roma: ARACNE editrice, 2007.
- BOBBIO Luigi, ZEPPESELLA Alberico, 1999. *Perché proprio qui? Grandi opere e opposizioni locali*, Milano: FrancoAngeli, 1999.
- BONINO Michele & MORAGLIO Massimo, 2006. *Inventare gli spostamenti: storia e immagini dell'autostrada Torino-Savona*, Torino: Società editrice Umberto Allemandi & C, gennaio 2006.

- BRAMBILLA G., CERNIGLIA A., LO CASTRO F. & VERARDI P., 2007. *Stima dei livelli a lungo termine del rumore da traffico autostradale*, Firenze: Associazione Italiana di Acustica, dagli atti del 34° convegno nazionale, giugno 2007.
- CABIDDU Maria Agostina (a cura di), 2005. *Modernizzazione del Paese. Politiche opere servizi pubblici*, Milano: FrancoAngeli/DIAP, 2005.
- CAMERLENGHI Eugenio, 2003. *Lineamenti di geografia e storia del paesaggio agrario mantovano*. Mantova: Tre Lune Edizioni, 2003.
- CARAVAGGI Lucina, MENICHINI Susanna, PAVIA Rosario, 2004. *Stradepaesaggi. Linee guida per una progettazione integrata delle infrastrutture stradali della Regione Emilia Romagna*. Roma: Meltemi editore, 2004.
- COLORNI A., MALCEVSCHI S., 1994. *Manuale della procedura V.I.A.*. Milano: Regione Lombardia, 1994
- CURCURUTO S., DE LEO A., DE TADDEO D., GIULIANI F. & GUCCIONE M., 1997. *Le barriere verdi per la riduzione dell'inquinamento acustico nel rispetto dell'ambiente*, Roma: ANPA – Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente – Dipartimento Stato dell'Ambiente, Prevenzione, Risanamento e Sistemi Informativi, 1997.
- DEBERNARDI Paolo & GRAZIANO Lucio, 2002. *Fasce verdi polifunzionali delle autostrade. Una proposta multicriteriale per la realizzazione di interventi di mitigazione*. Torino: ARPA Piemonte – area PPPS – Settore Promozione Attività Conservazione della Natura, 2002.
- DEMATTEIS Giuseppe, GOVERNA Francesca (a cura di), 2001. *Contesti locali e grandi infrastrutture. Politiche e progetti in Italia e in Europa*. Milano: FrancoAngeli, 2001
- DONADIEU Pierre, 1998. *Campagne Urbane. Una nuova proposta di paesaggio della città*. Roma: Donzelli Editore, 2006.
- FERRARIS Simone, SGUAZZINI Gabriele & SORMANI Luca, 2008. *Autostrada Regionale “Integrazione del sistema transpadano direttrice Broni-Pavia-Mortara” - Studio tecnico-scientifico relativo agli effetti ambientali e territoriali dell'intervento su ampia scala*, Milano: Infrastrutture Lombarde, marzo 2008.

- FORMAN Richard T. T. & ALEXANDER Lauren E., 1998. *Roads and their major ecological effects*, Harvard University Graduate School of Design, Cambridge, Massachusetts 02138, in “*Annual Review of Ecology and Systematics*”, Volume 29, 1998, pagg. 207-232.
- FRACAROLI Bartolo, 2002. *Che albero è?*. Verona, Artegrafica S.p.A., 2002.
- IARRERA Rosaria Anna, 2003. *Autostrade come progetto di paesaggio*, Roma: Gangemi Editore, 2003.
- MAFFIOLETTI Serena, ROCCHETTO Stefano, 2002. *Infrastrutture e paesaggi contemporanei*, Padova: IIPoligrafo, 2002.
- MAFFIOLETTI Serena, 2005. *Paesaggi delle infrastrutture*, Padova: IIPoligrafo, 2005.
- MCHARG Ian L., 1969. *Progettare con la natura*, Padova: Franco Muzzio Editore, 2007
- MONTI Anna Letizia, BORIANI Maria Luisa, 2011. *La progettazione paesaggistica delle strade. Manuale per la mitigazione degli impatti paesaggistici stradali mediante la vegetazione*, Palermo: Dario Flaccovio Editore, 2011.
- MORELLI Emanuela, 2005. *Disegnare linee nel paesaggio: metodologie di progettazione paesistica delle grandi infrastrutture viarie*, Firenze: Firenze University Press, 2005.
- MORIN Giovanni, 1993. *Il Bosco del Tartaro*. Legnago: Consorzio di Bonifica Valli Grandi e Medio Veronese, 1993.
- MORIN Giovanni & SCOLA GAGLIARDI Remo, 2009. *Dalle Grandi Valli al Benaco. Uno sguardo sul territorio*, Sommacampagna (VR): Consorzi di Bonifica Riuniti di Verona, 2009.
- MORIN Giovanni & SCOLA GAGLIARDI Remo, 1993. *Un territorio e le sue acque. Profilo storico dell'idrografia e del paesaggio agrario tra Adige e Tregnò*, Legnago: Consorzio di Bonifica Valli Grandi e Medio Veronese, 1993.
- PALAZZO Danilo, 1997. *Sulle spalle di giganti – Le matrici della pianificazione ambientale negli Stati Uniti*, Milano: F.Angeli/DST editore, 1997.
- PERABONI Carlo, 2011. *Reti ecologiche e infrastrutture verdi*, Santarcangelo di

Romagna (RN): Maggioli Editore, 2011.

- PONTICELLI Loredana, MICHELETTI Cesare (a cura di), 2003. *Nuove infrastrutture per nuovi paesaggi*, Milano: Skira editore, 2003.

- PREDIERI Alberto, 1969. *Urbanistica, tutela del paesaggio, espropriazione*, Università degli Studi di Firenze. Facoltà di Scienze Politiche. Istituto di Diritto Pubblico: Giuffrè, 1969.

- SALZANO Edoardo, 1999. *Fondamenti di urbanistica. La storia e la norma*, Roma: Laterza, sec. ed. 2007.

- SCICOLONE Dorotea, 2005. *La politica dei trasporti nel diritto comunitario*, in "Amministrazione e contabilità dello Stato e degli enti pubblici", Rivista – Dicembre 2005.

- SCOLA GAGLIARDI Remo, 1999. *L'immagine della pianura veronese: dal Tregonon all'Adige attraverso la cartografia veneta (secoli XVI-XIX)*, Legnago: Casa Editrice Nuovi Orizzonti, 1999.

- SCOLA GAGLIARDI Remo, 1997. *Le corti rurali tra Tartaro e Tione dal XV al XIX secolo*, Legnago: Nuovi Orizzonti, 1997.

- SCOLA GAGLIARDI Remo, 1992. *Le corti rurali tra Menago e Tregonon dal XV al XIX secolo*, Cerea (VR): Banca Agricola Popolare di Cerea, 1992.

- SCOLA GAGLIARDI Remo, 1991. *Le corti rurali tra Adige e Menago dal XV al XIX secolo*, Cerea (VR): Banca agricola popolare di Cerea, 1991.

- SERENI Emilio, 1961. *Storia del paesaggio agrario italiano*, Roma: Laterza, 24 ed. 2010.

- TAMBURELLI Gianfranco, 2012. *Evoluzione della disciplina a tutela del paesaggio*, articolo pubblicato su www.isgi.cnr.it, Istituto di Studi Giuridici Internazionali – Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma.

- TOCCOLINI Alessandro, FUMAGALLI Natalia, SENES Giulio, 2004. *Progettare i percorsi verdi. Manuale per la realizzazione di greenways*. Santarcangelo di Romagna (RN), Maggioli Editore, 2004.

- TREU Maria Cristina, RUSSO Giuseppe, 2009. *La via delle merci. Ferro, gomma e intermodalità, per un trasporto sostenibile al di là dei luoghi comuni*, Milano, Il Sole 24

ORE, 2009.

- TURRI Eugenio, 2002. *La conoscenza del territorio. Metodologia per un'analisi storico-geografica*, Venezia: Marsilio Editori, sec. ed. 2009.

- TURRI Eugenio, 2000. *La megalopoli padana*. Venezia: Marsilio Editori, 2000.

- TURRI Eugenio, 1998. *Il paesaggio come teatro. Dal territorio vissuto al territorio rappresentato*. Venezia: Marsilio Editori, 5 ed., 2006.

- VASCELLI VALLARA Umberto, 2012. *Guida alla tutela del paesaggio*, serie di articoli pubblicati sul sito www.italianostra-milano.org.

Norme, Leggi, Determinazioni, Risoluzioni, Convenzioni, Atti e studi di Enti pubblici consultati:

- CAMERA DEI DEPUTATI, XVI Legislatura, Documentazione e ricerche, 2011. *L'attuazione della "Legge Obiettivo" - Tabelle sullo stato degli interventi*, 6° Rapporto per la VIII Commissione ambiente, territorio e lavori pubblici n. 268/1, 5 settembre 2011.

- CAMERA DEI DEPUTATI, XVI Legislatura, Documentazione e ricerche, 2011. *L'attuazione della "Legge Obiettivo" - Schede relative agli interventi deliberati dal CIPE*, 6° Rapporto per la VIII Commissione ambiente, territorio e lavori pubblici n. 268/1, 5 settembre 2011.

- COMMISSIONE DELLE COMUNITA' EUROPEE, 1997. *Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo – Collegamento della rete infrastrutturale di trasporto dell'Unione con i paesi vicini. Verso una politica paneuropea delle reti di trasporto in cooperazione*, Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee, Bruxelles, 1997.

- COMMISSIONE EUROPEA – Direzione generale della mobilità e dei Trasporti, 2011. *Libro bianco sui trasporti: Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti – Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile*, Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, 2011.

- CONSIGLIO EUROPEO, Risoluzione, 2000. *Qualità architettonica dell'ambiente urbano e rurale*, Bruxelles, 23 novembre 2000, testo tratto dalla rivista "L'architetto", mensile del Consiglio Nazionale degli Architetti, dicembre 2000/gennaio 2001, anno XVII, numero 152.

- EUROPEAN COMMISSION, 2005. *Trans-European transport network: TEN-T priority axes and projects 2005*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2005.

- GRUPPO DI AZIONE LOCALE DELLA PIANURA VERONESE (a cura di), 2010. *Attività di analisi e studio dell'area G.A.L. Della Pianura Veronese di cui alla Misura 323/a, "Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale – Azione 1 – Realizzazione di studi e censimenti"*, Studio sulle caratteristiche storiche, culturali, paesaggistiche e ambientali, Legnago, 20 novembre 2010.

- MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI, MINISTERO DEI TRASPORTI E DELLA NAVIGAZIONE, MINISTERO DELL'AMBIENTE, 2001. *Piano*

Generale dei Trasporti e della Logistica, Gennaio 2001.

- MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI – Ispettorato Generale per la circolazione e la sicurezza stradale, 2001. *Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade*, Decreto Ministeriale 5 Novembre 2001, versione corretta a seguito delle osservazioni formulate dal Consiglio Nazionale delle Ricerche e dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici all'atto dell'emissione dei relativi pareri di approvazione.

- REGIONE DEL VENETO, Segreteria Generale della Programmazione – Direzione Programmazione, 2007. *Programma Regionale di Sviluppo*, Legge Regionale n. 5, 9 marzo 2007.

- REGIONE DEL VENETO – Unità di progetto per il SIT e la Cartografia, *Carta Tecnica Regionale – Codifiche.*, Versione 2.8

- REGIONE DEL VENETO – Legge regionale 27 giugno 1985, n. 61 – *Norme per l'assetto e l'uso del territorio.*

- REGIONE DEL VENETO – Legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 – *Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio.*

- REGIONE PIEMONTE, 2011. *I nodi di interscambio per il rilancio del trasporto pubblico in Piemonte – Le opportunità aperte dall'Unione europea in tema di mobilità sostenibile*, testo dall'omonimo seminario della Regione Piemonte tenutosi a Torino lunedì 11 luglio 2011. Pubblicato sul sito www.regione.piemonte.it

- UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE, 2006. *TEM and TER Master Plan – Final Report*, United Nations, New York and Geneva, 2006.

- *Convenzione sulla circolazione stradale*, conclusa a Vienna l'8 novembre 1968.

- D. Lgs. 285/1992 e ss.mm.ii., “*Codice della Strada*”.

- D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., “*Norme in materia ambientale*”.

- *Trattato che istituisce la Comunità Economica Europea*, Roma 1957.

- *Trattato sull'Unione Europea* – Trattato, Maastricht, 7 febbraio 1992. Pubblicato

su G.U. n. C 191 del 29 luglio 1992.

Risorse internet consultate:

- Sito internet istituzionale ufficiale della Regione Veneto, *Sezione Ambiente e Territorio*, <<http://www.regione.veneto.it/Ambiente+e+Territorio/>>

- Sito internet istituzionale ufficiale del Consorzio di Bonifica Veronese.
<<http://www.portale.bonificaveronese.it/>>

- Sito internet istituzionale ufficiale dell'UVB – Unione Veneta Bonifiche.
<<http://www.bonifica-uvb.it/>>

- Sito internet del Piano Territoriale di Coordinamento della Regione Veneto-
<<http://www.ptrc.it/>>

- Sito internet culturale Polesine... e dintorni.
<<http://www.polesine.com>>

- Sito internet del Consiglio Regionale del Veneto – Leggi Regionali.
<<http://www.consiglioveneto.it/>>

- Sito internet del Consorzio di Bonifica Veronese.
<<http://www.portale.bonificaveronese.it/>>

- Sito internet del Agenzia Interregionale per il fiume Po (A.I.Po).
<<http://www.arni.it/>>

- Sito internet dell'Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (ARPAV).
<<http://www.arpa.veneto.it/>>

- Sito del gruppo archeologico di Villadose – Quaderni di Archeologia del Polesine.
<<http://www.centuriazione.it/>>

- Sito internet del progetto dell'Autostrada Pedemontana Lombarda.
<<http://www.pedemontana.com/>>

Risorse audiovisive consultate:

- Dossier RAI – *La Storia siamo noi. Il boom dell'autostrada*. Regia di Vittorio Nevano.

- Zefirofilm – *Racconti di terra e di fiume*. Regia di Mario Piavoli

10.1 Registro delle basi di dati utilizzate

- Carta Tecnica Regionale, Regione Veneto: formato raster in scala 1:10.000, georeferenziata su sistema di riferimento nazionale Gauss-Boaga fuso ovest. Agg. 2004 (Riferimenti testo e tavole: **CTR.1**)

- Ortofoto: acquisita dal servizio Google Maps alla massima risoluzione consentita e georeferenziata manualmente sulla base della CTR in scala 1:10.000 (Riferimenti testo: **GM.1**).

- Infrastruttura dei Dati Territoriali della Regione Veneto: elenco dei dati consultati ed utilizzati (riferimenti testo e tavole: **IDTV.n**):
 1. **Titolo:** Rete idrografica regionale: Elementi Idrici;
 - **Data:** 2008-06-19;
 - **Tipo data:** revisione;
 - **Identificatore:** c04010240012_ElementoIdrico;
 - **Sommario:** Rete idrografica del Veneto, acquisita da varie fonti (Acque Pubbliche L.431/85, Consorzi di Bonifica, grafo dell'U.P. SIT e Cartografia), a scala 1:10.000

 2. **Titolo:** Zone archeologiche (aree);
 - **Data:** 2005-03-05;
 - **Tipo data:** revisione;
 - **Identificatore:** c1102091_ZoneArcheologica;
 - **Sommario:** Aree delimitanti zone d'interesse archeologico;
 - **Parte responsabile per la risorsa: Nome dell'Ente:** Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Soprintendenza per i Beni Archeologici del Veneto **Ruolo:** Proprietario

 3. **Titolo:** Zone archeologiche (punti);
 - **Data:** 2007-01-25;
 - **Tipo data:** revisione;
 - **Identificatore:** c1102093_ZoneArcheologicP;
 - **Parte responsabile per la risorsa: Nome dell'Ente:** Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Soprintendenza per i Beni Archeologici del Veneto **Ruolo:** Proprietario;
 - **Sommario:** Zone d'interesse archeologico puntuali

4. **Titolo:** Zone Archeologiche Vincolate ai Sensi della L.1089/39
 - **Data:** 2005-06-20;
 - **Tipo data:** revisione;
 - **Identificatore:** c11030140363_4ZoneArcV1089;
 - **Parte responsabile per la risorsa: Nome dell'Ente:** Regione Veneto, Pianificazione territoriale e parchi **Ruolo:** Proprietario;
 - **Sommario:** Zone archeologiche vincolate ai sensi della L. 1089/39 e L.431/85, presenti nella tavola 4 del PTRC del 1994

5. **Titolo:** Ambiti Per l'Istituzione di Riserve Archeologiche di Interesse Regionale;
 - **Data:** 2005-06-20;
 - **Tipo data:** revisione;
 - **Identificatore:** c11030140391_5AmbIstRArcIR;
 - **Parte responsabile per la risorsa: Nome dell'Ente:** Regione Veneto, Pianificazione territoriale e parchi **Ruolo:** Proprietario;
 - **Sommario:** Ambiti per l'istituzione di Riserve Archeologiche di Interesse Regionale, presenti nella tavola 5 del PTRC del 1994

6. **Titolo:** Database delle diverse litologie che compongono il territorio della Regione Veneto scala 1:250000
 - **Data:** 2007-01-23
 - **Tipo data:** revisione
 - **Identificatore:** c0501031_LitologiaReg
 - **Parte responsabile per la risorsa: Nome dell'Ente:** Regione Veneto, Direzione Geologia **Ruolo:** Proprietario
 - **Sommario:** Database delle diverse litologie che affiorano nel territorio della Regione Veneto, contenente una generica descrizione delle stesse.

7. **Titolo:** Banca Dati della Copertura del Suolo della Regione Veneto.
 - **Data:** 2009-06-30
 - **Tipo data:** creazione
 - **Identificatore:** c0506021_CopSuolo
 - **Parte responsabile per la risorsa: Nome dell'Ente:** Regione Veneto, Unita di Progetto per il SIT e la cartografia **Ruolo:** Proprietario
 - **Sommario:** Banca Dati della Copertura del Suolo della Regione Veneto in formato vettoriale; scala nominale pari 1:10000; area tematica minima di 0,25 ettari; legenda articolata su 5 livelli in linea con la nomenclatura Corine Land Cover

8. **Titolo:** Siti di Importanza Comunitaria (SIC) ANNO 2008 **Data:** 2008-12-16
 - **Tipo data:** pubblicazione
 - **Identificatore:** c1101011_SIC
 - **Parte responsabile per la risorsa: Nome dell'Ente:** Regione Veneto, Servizio Reti Ecologiche e Biodiversita **Ruolo:** Proprietario
 - **Sommario:** Limiti poligonali dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) ANNO 2008

9. **Titolo:** Zone di Protezione Speciale (ZPS) ANNO 2008 **Data:** 2008-12-16
 - **Tipo data:** pubblicazione
 - **Identificatore:** c1101021_ZPS
 - **Parte responsabile per la risorsa: Nome dell'Ente:** Regione Veneto, Servizio Reti Ecologiche e Biodiversita **Ruolo:** Proprietario
 - **Sommario:** Limiti poligonali delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) ANNO

2008

10. **Titolo:** Carta dei suoli del Veneto
 - **Data:** 2006-06-30
 - **Tipo data:** pubblicazione
 - **Identificatore:** c0507021_CartaSuoliVeneto
 - **Parte responsabile per la risorsa: Nome dell'Ente:** ARPAV (Servizio Osservatorio Suolo e Rifiuti) **Ruolo:** Proprietario
 - **Sommario:** Banca dati dei suoli del Veneto, contenente le unità tipologiche di suolo e la descrizione delle unità cartografiche

11. **Titolo:** Limiti Amministrativi poligonali dei comuni della Regione Veneto
 - **Data:** 2005-09-20
 - **Tipo data:** revisione
 - **Identificatore:** c0104011_Comuni
 - **Parte responsabile per la risorsa: Nome dell'Ente:** Regione Veneto, UP per il SIT e la cartografia **Ruolo:** Proprietario
 - **Sommario:** Confini comunali poligonali

12. **Titolo:** Limiti Amministrativi poligonali delle province della Regione Veneto
 - **Data:** 2005-08-08
 - **Tipo data:** revisione
 - **Identificatore:** c0104021_Province
 - **Parte responsabile per la risorsa: Nome dell'Ente:** Regione Veneto, UP per il SIT e la cartografia **Ruolo:** Proprietario
 - **Sommario:** Confini provinciali poligonali

13. **Titolo:** Limite Amministrativo poligonale della Regione Veneto
 - **Data:** 2005-01-14
 - **Tipo data:** revisione
 - **Identificatore:** c0104031_Regione
 - **Parte responsabile per la risorsa: Nome dell'Ente:** Regione Veneto, UP per il SIT e la cartografia **Ruolo:** Proprietario
 - **Sommario:** Confine regionale poligonali

14. **Titolo:** Classi di capacità d'uso dei suoli
 - **Data:** 2007-05-07
 - **Tipo data:** pubblicazione
 - **Identificatore:** c0507041_ClassiCapUsoSuoli
 - **Parte responsabile per la risorsa: Nome dell'Ente:** ARPAV (Servizio Osservatorio Suolo e Rifiuti) **Ruolo:** Proprietario
 - **Sommario:** Per capacità d'uso dei suoli a fini agro-forestali (Land capability classification) si intende la potenzialità del suolo a ospitare e favorire l'accrescimento di piante coltivate e spontanee. La potenzialità di utilizzo dei suoli si valuta sulla base della capacità di produrre biomassa; sulla possibilità di riferirsi a un largo spettro culturale e sul ridotto rischio di degradazione del suolo. La capacità di un terreno e una funzione di alcune caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche; tanto più tali proprietà risulteranno favorevoli alla vita delle piante maggiori potranno essere gli utilizzi di tali suoli.

15. **Titolo:** Rete stradale derivata da DataBase strati prioritario in scala 1:10.000
 - **Data:** 2011-03-01
 - **Tipo data:** revisione

- **Identificatore:** c01070240012_ElementoStradale
- **Parte responsabile per la risorsa: Nome dell'Ente:** Regione Veneto, UP per il SIT e la cartografia **Ruolo:** Proprietario
- **Sommario:** Grafo stradale della Regione Veneto

16. **Titolo:** Rete Ferroviaria derivata da DataBase strati prioritario in scala 1:10.000

- **Data:** 2011-03-01
- **Tipo data:** revisione
- **Identificatore:** c01070340022_TrtrFerroviar
- **Parte responsabile per la risorsa: Nome dell'Ente:** Regione Veneto, UP per il SIT e la cartografia **Ruolo:** Proprietario
- **Sommario:** Grafo ferroviario della Regione Veneto

17. **Titolo:** Rete idrografica regionale: Nodi Idrici

- **Data:** 2008-06-19
- **Tipo data:** revisione
- **Identificatore:** c04010240023_NodoIdrico
- **Parte responsabile per la risorsa: Nome dell'Ente:** ARPA Veneto - Servizio SOSSI - Ufficio SIRA - SIT **Ruolo:** Proprietario
- **Sommario:** Rete idrografica del Veneto, acquisita da varie fonti (Acque Pubbliche L.431/85, Consorzi di Bonifica, grafo dell'U.P. SIT e Cartografia), a scala 1:10.000

18. **Titolo:** Rete idrografica regionale: Nodi accessori funzionali al grafo

- **Data:** 2008-06-19
- **Tipo data:** revisione
- **Identificatore:** c04010240043_NodoAccessorio
- **Parte responsabile per la risorsa: Nome dell'Ente:** ARPA Veneto - Servizio SOSSI - Ufficio SIRA - SIT **Ruolo:** Proprietario
- **Sommario:** Rete idrografica del Veneto, acquisita da varie fonti (Acque Pubbliche L.431/85, Consorzi di Bonifica, grafo dell'U.P. SIT e Cartografia), a scala 1:10.000

19. **Titolo:** S.A.U. (Superficie agricola utilizzata)

- **Data:** 2009-06-10
- **Tipo data:** pubblicazione
- **Identificatore:** c1016010_SAUistat
- **Parte responsabile per la risorsa: Nome dell'Ente:** Regione del Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale **Ruolo:** Fornitore delle risorse
- **Sommario:** S.A.U. (Superficie agricola utilizzata)

- Piani Territoriali di livello Comunale, acquisiti presso i rispettivi uffici tecnici:
(Riferimenti testo e tavole: **PAT.n**)

1. PAT del Comune di Nogara: files in formato .shp forniti dall'Ufficio Tecnico Comunale di Nogara.

2. PATI dei Comuni di Sanguinetto e Gazzo Veronese: files in formato .shp forniti dall'Ufficio Tecnico Comunale di Sanguinetto.
3. PAT del Comune di Casaleone: files in formato .shp forniti dall'Ufficio Tecnico Comunale di Casaleone.
4. PAT del Comune di Cerea: files in formato .shp forniti dall'Ufficio Tecnico Comunale di Cerea.

Elenco del software utilizzato per la redazione degli elaborati di cui al presente lavoro:

- Adobe Photoshop CS5
- Adobe Photoshop CS6
- Adobe Illustrator CS5
- ArcGIS 10
- AutoDesk AutoCAD 2011
- Google Map Saver 1.0.3
- Images2PDF
- Inkscape
- LibreOffice 3
- Microsoft Office 2007
- PDFCreator
- PDFArchitect
- QuantumGIS

Ringraziamenti e dedica

*"All you touch and all you see,
is all your life will ever be."*

Pink Floyd – Breathe, 1973.

I miei ringraziamenti vanno a tutti coloro che hanno avuto la pazienza di fornirmi supporto morale e pratico in questo lungo percorso: i miei genitori e tutti i parenti, lo staff dell'ufficio tecnico del Comune di Sanguinetto, i Pink Floyd, tutti gli amici e in particolare Antonella, Cristina, Ilaria e Paola, e poi Fabio e tutta La Ceretana, Marco e Andrea per il supporto fotografico e il bel libro sulla ferrovia dismessa Treviso-Ostiglia, e la prof.ssa Chiara Lanzoni e il prof. Nicola Balboni per avermi seguito nella relazione della tesi.

Questo lavoro è dedicato agli amici Gigi e Fabrizio che non ci sono più, compagni di tante giornate di pesca, e che sicuramente, per la loro esperienza di pescatori che hanno vissuto il paesaggio di terra e di fiume per tramite della propria passione, ne conoscevano il significato più profondo.