



REGIONE DEL VENETO

PROPOSTA DI INTERVENTO

DA REALIZZARE IN REGIME DI FINANZA DI PROGETTO, AI SENSI DEL D.LGS. n° 163/2006 e della L.R.V. n° 15/2002

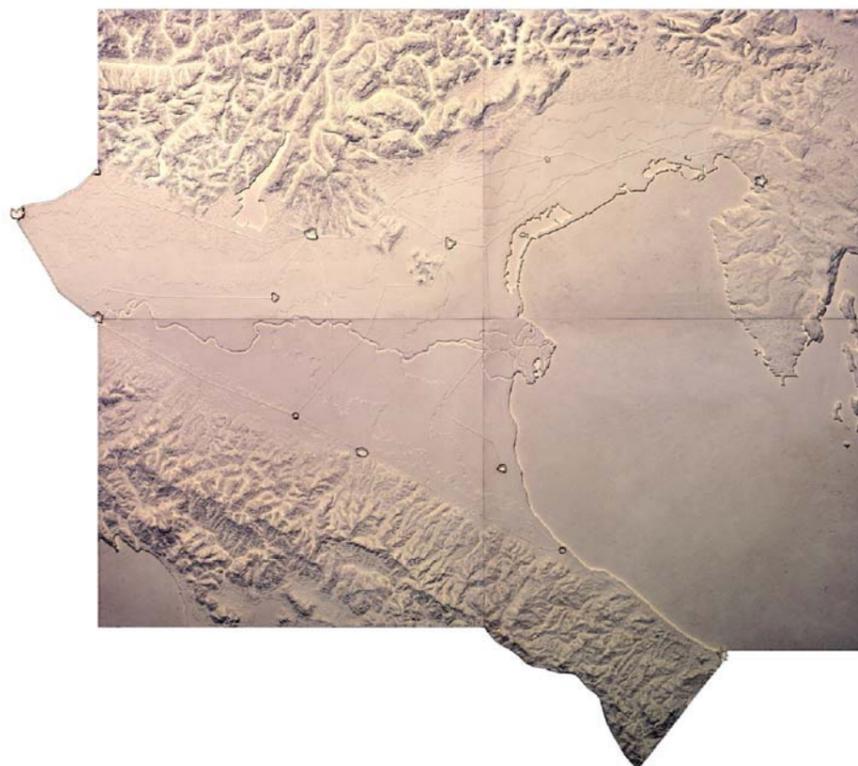
SISTEMA DELLE TANGENZIALI VENETE A PEDAGGIO NEL TRATTO VERONA-VICENZA-PADOVA

P48000PGC00600

A.2

REV. 00

PROGETTO PRELIMINARE



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi non tecnica

Proponenti:



Impresa Pizzarotti & C. S.p.a.

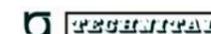


Ing. Luca Sassi



Ing. Maurizio Trentin

Progettisti:



Consorzio SI.TA.VE.

con:

COORDINAMENTO TECNICO E STRUTTURA

IL PROPONENTE:



URB. ROBERTO ROSSETTO



ING. EVERARDO ALTIERI



ING. MASSIMO RACCOSTA



ING. GIANMARIA DE STAVOLA



ING. GIANFRANCO ZOLETTO

CONSORZIO SI.TA.VE.

con la collaborazione di:



ING. MARINO MAZZON

COORDINAMENTO GENERALE

URB. ROBERTO ROSSETTO

COORDINATORE

QUADRO PROGRAMMATICO

URB. ANTONELLA GATTO

COORDINAMENTO

DOTT. MARCO URGENTI

BANCHE DATI PIANI TERRITORIALI

URB. ANTONELLA GATTO

ELEMENTI DI PREGIO AMBIENTALE ED ARCHITETTONICO

DOTT. SARA NARDINI

PIANIFICAZIONE E VINCOLI

QUADRO PROGETTUALE

ING. UMBERTO LUGLI

COORDINAMENTO

ING. UMBERTO LUGLI-ING. ROLANDO TONIN-ING. ANDREA RENSO-

PROGETTAZIONE GENERALE INFRASTRUTTURA

ING. PIETRO MAZZOLI

CANTIERIZZAZIONE

ING. PAOLO MARTINI

OPERE IDRAULICHE

ING. MARINO MAZZON (VENETO PASS)

SISTEMI DI ESAZIONE E DI MOBILITÀ

STEER DAVIES GLEAVE

STUDIO DEL TRAFFICO

(ING. ERNESTO MARZANO) TRASPORT8

ANALISI COSTI-BENEFICI

QUADRO AMBIENTALE

DOTT. FOR. ANDREA ALLIBARDI

COORDINAMENTO

ING. GIOVANNI STEVAN

ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

DOTT. PAOLO TURIN (BIOPRAGRAMM)

FAUNA E QUALITÀ' DELLE ACQUE

DOTT. LUIGI STEVAN

GEOLOGIA – IDROGEOLOGIA – SUOLO E SOTTOSUOLO

DOTT. FOR. STEFANO LAZZARIN

USO DEL SUOLO

DOTT. FOR. STEFANO LAZZARIN

AMBIENTE AGRICOLO

DOTT. LEONARDO GHIRELLI - NEXTECO' SRL (DOTT. FOR. STEFANO RENIERO – DOTT. FOR. GABRIELE CAILOTTO - DOTT. FOR. FLAVIO DA RONCH)

ECOSISTEMI E VEGETAZIONE

DOTT. FOR FABIO SABBADIN

RETE ECOLOGICA

DOTT. FOR. ANDREA ALLIBARDI, DOTT. MONIA PIO LOCO BOSCARIOL

COMPENSAZIONI E MITIGAZIONI

DOTT. ALESSANDRO NANNI, DOTT. ANTONIO PIERSANTI, DOTT. GIUSEPPE BRUSASCA (ARIANET SRL)

ATMOSFERA

ING. ALESSANDRA LISIERO, ING. EVA GIUSTO (STEAM SRL)

RUMORE E VIBRAZIONI
MODELLISTICA E SIMULAZIONE ACUSTICA

DR PAOLO COIN, DR ROBERTO TURRA,

SALUTE PUBBLICA

ARCH. STEFANO DOARDO, ARCH. PAOLO TAMIN, ARCH. ROBERTO DAVANZO

PAESAGGIO

ARCH. PAOLO TAMIN, LINDA SURAN

FOTOSIMULAZIONI

DOTT. DAMIANO SOLATI

MATRICI DI IMPATTO AMBIENTALE

ARCH. FRANCESCA ZANNOVELLO

ARCHEOLOGIA

ARCH. ANNALISA VOLPAGO

VINCOLI STORICI

ING. GIANCARLO SMANIOTTO (TRANSPORT8)

INCIDENTALITÀ

Revisione:

INDICE

0. ITER DEL SISTEMA TANGENZIALI VENETE	pg. 2
1. PREMESSA	pg. 2
2. IL PERCHÈ DELL'OPERA	pg. 3
3. IL TRACCIATO PROPOSTO	pg. 5
4. IL TERRITORIO E PERCEZIONE PAESAGGISTICA	pg. 17
5. SINTESI DEL PERCORSO METODOLOGICO	pg. 19
6. ARTICOLAZIONE DEL PAESAGGIO	pg. 20
7. LETTURA PERCETTIVA	pg. 22
8. SCHEMA DIRETTORE	pg. 23
9. LA RETE ECOLOGICA	pg. 24
10. SINTESI DEGLI IMPATTI SULLE COMPONENTI ANALIZZATE	pg. 26
11. LA CONCERTAZIONE	pg. 30
12. CONTENUTI DELLO STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE	pg. 41

0. ITER DEL SISTEMA TANGENZIALI VENETE

Si è ritenuto opportuno esplicitare in seguito sinteticamente l'iter del Sistema delle Tangenziali Venete per permettere una più approfondita conoscenza della storia del sistema infrastrutturale proposto.

Il 21 Dicembre 2006 la Società Tangenziali Venete srl ha presentato in qualità di proponente alla Regione del Veneto una proposta di finanzia di progetto ai sensi del D. Lgs. N. 163/2006, art. 153 e della LR 15/2002, per la progettazione, costruzione ed esercizio del nuovo sistema delle tangenziali venete a pedaggio nel tratto Verona – Vicenza – Padova.

Con Delibera n. 841 del 3 Aprile 2007 la Giunta Regionale del Veneto ha preso atto della proposta di project financing presentata dalla suddetta società ed inoltre con tale provvedimento ha deliberato la pubblicazione dello specifico avviso di ricerca del promotore relativo alla "Progettazione, costruzione ed esercizio del nuovo sistema di tangenziali venete a pedaggio nel tratto Verona – Vicenza – Padova".

A seguito di tale avviso sono pervenute altre due proposte.

Con Delibera della Giunta Regionale n. 2674 dell'11 Settembre 2007 è stata nominata una commissione chiamata a valutarle proposte pervenute.

La Commissione a seguito dell'analisi delle tre diverse proposte ha valutato come miglior proposta quella presentata dall'ATI "Impresa Pizzarotti & C. S.p.A., Impresa di Costruzioni ing. E. Mantovani S.p.A. e Impresa di costruzioni Giuseppe Maltauro S.p.A.", riconoscendo quindi quale soggetto promotore.

Nella seduta del 14 Maggio 2008 il NUVV ha formulato parere favorevole "Alla dichiarazione di pubblico interesse della proposta e alla prosecuzione delle procedure di cui all'art. 155 del D. Lgs. 163/06" esponendo alcune prescrizioni.

Il promotore ha presentato nel luglio 2008 una relazione volta ad adempiere o controdedurre alle prescrizioni del Nucleo di valutazione e verifica degli investimenti (NUVV) in conformità alla delibera della Giunta della Regione Veneto del 26/05/08.

In riferimento alla D.G.R.V. n. 1174 del 26/05/2008 ed al Verbale della Regione del Veneto del 08/08/2008 l'ATI "Impresa Pizzarotti & C. S.p.A., Impresa di Costruzioni ing. E. Mantovani S.p.A. e Impresa di costruzioni Giuseppe Maltauro S.p.A.", ha trasmesso in data 1/09/2008 il progetto preliminare aggiornato secondo le prescrizioni del NUVV.

1. PREMESSA

La realizzazione di un sistema di tangenziali posto lungo l'asse centrale del Veneto dal Garda ad est di Padova, fino di fatto alla Laguna di Venezia, nasce dalla esigenza di dare una armatura all'infrastruttura di rango metropolitano alle aree più sviluppate del Veneto.

In questa logica il sistema delle tangenziali si integra con la Superstrada Pedemontana Veneta ed al sistema del Grande Raccordo di Padova, dotando il Veneto di una rete viaria di gerarchia regionale, integrata e autonoma dalla rete autostradale che a sua volta assumerà così il ruolo di infrastruttura nazionale e di corridoio europeo.

Il sistema delle Tangenziali nel raccordare e dare continuità ai tratti esistenti di Verona, Vicenza e Padova alza la qualità insediativa dei territori esterni ai capoluoghi provinciali integrandoli di fatto in un sistema metropolitano in cui la logica del muoversi e del relazionarsi non è più misurata nei chilometri da percorrere ma nei tempi necessari.

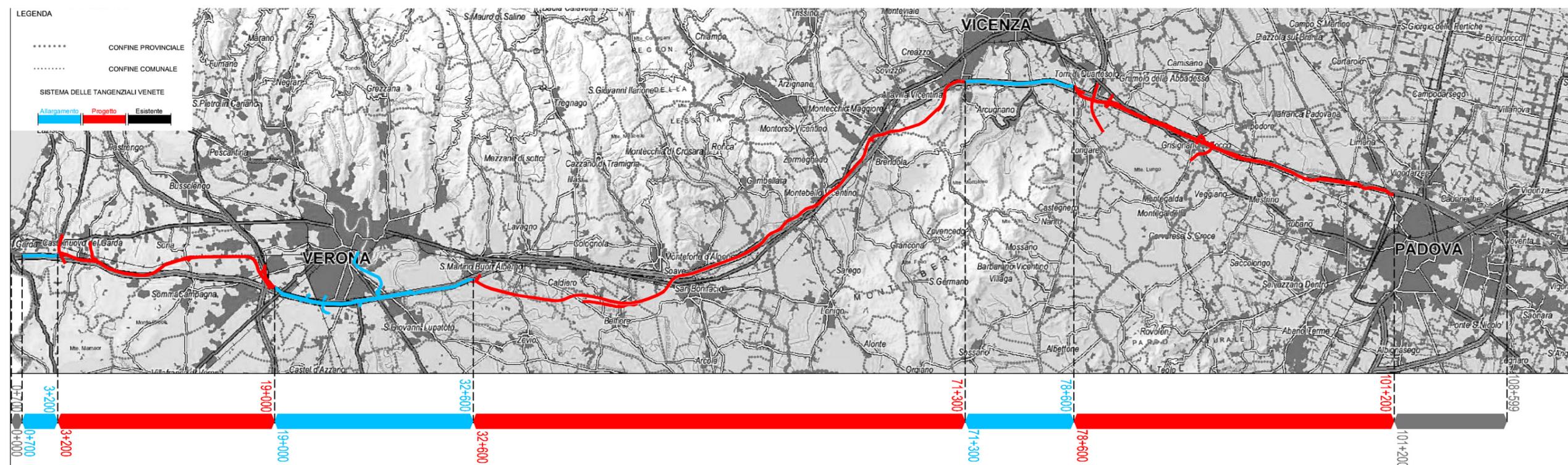
Assumere questa visione del territorio dell'area centrale della regione è la conferma che questa

parte del Veneto è in una fase matura dello sviluppo socio-economico e quindi richiede una forte azione infrastrutturale al fine di definire gli ambiti, le forme e i ruoli dei territori coinvolti.

Appare significativo che le amministrazioni locali condividono la necessità di una tale infrastruttura, pur segnalandone criticità o diverse soluzioni localizzative.

Lo studio del SIA ha sviluppato un percorso metodologico che assumendo come obiettivo questa visione dell'area centrale del Veneto, fosse in grado di raccordare sia la componente analitico – scientifica (impatti) sia quella economico – sociale (domanda di infrastrutture) con quella che assume l'Habitat e il sistema insediativo e culturale quale matrice paesaggistica percettiva.

E' in questo iter che devono essere letti e relazionati tra loro gli studi sulle diverse componenti ambientali e insediative, e questo filo conduttore lo si ritrova nell'analisi paesaggistica ed in particolare in quegli schemi direttori che si propongono quali elementi fondanti per il prosieguo dello sviluppo progettuale dell'opera.



2. IL PERCHÈ DELL'OPERA

L'intervento consiste nel realizzare un corridoio stradale est – ovest alternativo all'autostrada A4 tra Peschiera del Garda e Padova avente caratteristiche funzionali simili ad una infrastruttura autostradale. Si tratta di costruire dei tratti stradali ad est di Verona dalla strada statale fino a raggiungere la tangenziale esistente di Verona presso il Quadrante Europa e migliorare la funzionalità della struttura esistente portandola a 3 corsie.

Quindi realizzare in nuova sede il tratto tra Verona est e Vicenza ovest, ammodernandone il tratto di Vicenza e da Vicenza est costruire il collegamento fino alla tangenziale esistente di Padova ovest. Per i tratti in nuova sede, anche a seguito del confronto con gli enti locali, si è provveduto a sviluppare delle varianti che meglio sembrano rispondere alle esigenze poste dal territorio. Lo schema allegato evidenzia le diverse tratte e le chilometriche dell'opera in nuova sede e/o di riqualificazione dell'esistente.

Vengono anche riportate, schematicamente, le varianti indagate al fine di comprendere gli ambiti di studio ad avere una immediata percezione delle possibili modifiche rispetto al tracciato base.

L'esigenza di generalizzare la rete infrastrutturale regionale così come previsto nel Piano Regionale dei trasporti trova, con la realizzazione di quest'opera, l'elemento strutturante l'intero sistema.

Infatti è a partire dall'asse centrale che si articoleranno le successive direzioni:

- verso sud – est con la SS434 (transpolesana) fino a Legnago per immettersi nella "Nogara – Mare";
- verso nord – est con la nuova Superstrada Pedemontana Veneta per raggiungere l'alto vicentino e il trevigiano;
- verso est con il GRA di Padova e l'asse lungo l'idrovia VE-PD per raggiungere la SS309 Romea e il Porto di Venezia.

Dunque il sistema tangenziali è la nuova spina dorsale dell'intero sistema di rete regionale.

E' quindi a partire da quest'opera che si realizza la gerarchizzazione della rete suddividendo gli itinerari nazionali e internazionali da quelli prettamente interni alla Regione.

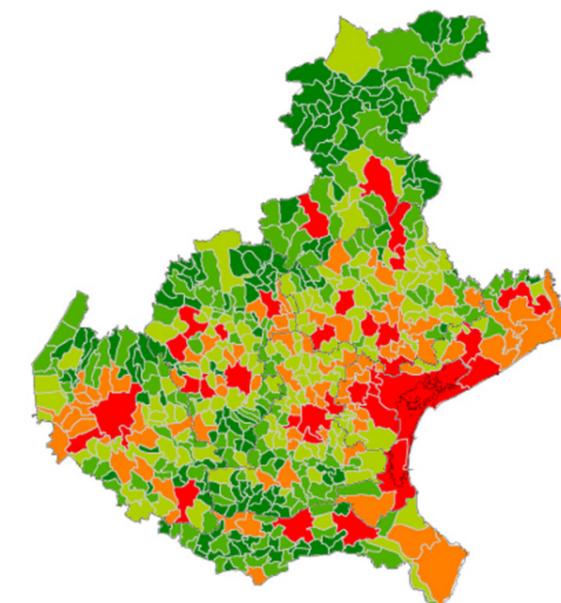
L'area interessata dal tracciato del Sistema delle Tangenziali Venete presenta una situazione di particolare rilievo e interesse all'interno del panorama economico non solo regionale, ma anche nazionale. L'opera potenzia l'asse di connessione dei tre poli dell'area centrale veneta: Verona, Vicenza, Padova. Ognuna di queste realtà è caratterizzata da un sistema urbano territoriale che va ben oltre i semplici confini amministrativi, costruendo un sistema territoriale ben riconoscibile il grado di polarizzazione che il nucleo centrale sviluppa in relazione alle realtà minori. Sulla scala ampia si viene a definire un sistema territoriale reticolare, che ha trovato nel corridoio infrastrutturale della A4 e della linea ferroviaria Mi-Ve un elemento su cui

appoggiare la crescita insediativa ed economica.

Analizzando le dinamiche demografiche che hanno caratterizzato il Veneto si evidenzia come negli ultimi 40 anni la popolazione regionale sia passata dai circa 3,8 milioni di abitanti ai circa 4,7 milioni del 2007, con una stima di crescita nei prossimi dieci anni verso una popolazione capace di raggiungere quasi i 5,5 milioni di abitanti. Questo si traduce con un tasso di crescita, considerando l'arco temporale 1961-2007, pari al 24%, con un valore che secondo solo alla Lombardia e al Trentino Alto Adige.

Osservando la distribuzione spaziale della popolazione all'interno del territorio regionale veneto, oltre al tessuto esteso che si sviluppa in relazione all'area della conurbazione di Venezia, si nota come particolare peso assumano le aree di Padova, Vicenza e Verona. In particolare quest'ultima rappresenta il nucleo di un ambito con un peso considerevole. Analizzando la densità demografica l'immagine viene messa maggiormente a fuoco, evidenziando la centralità dei capoluoghi di provincia.

Considerando nello specifico le tre provincie interessate dall'opera, si evidenzia come si tratti degli ambiti territoriali che hanno conosciuto un maggior incremento demografico. In particolare la provincia di Vicenza è stata caratterizzata da un tasso di crescita, sempre all'interno dell'arco degli ultimi 40 anni, del 37%, Verona e Padova si attestano attorno



Popolazione residente nei comuni del Veneto (2006).
 FONTE: Elaborazione dati ISTAT

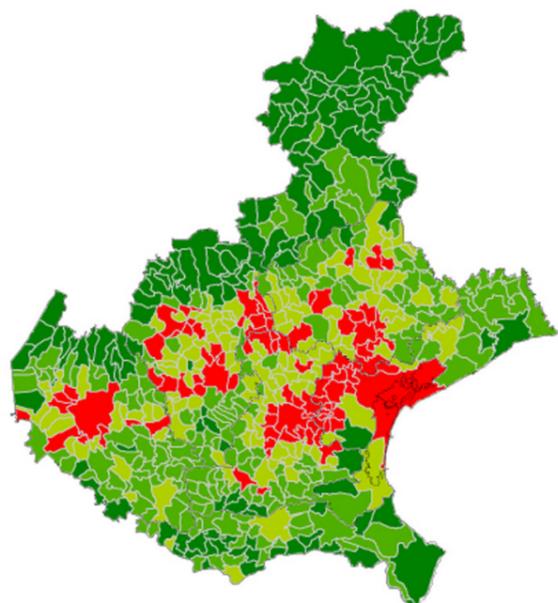
Regione	Residenti									Tasso di var. %		
	1871	1901	1931	1961	1971	1981	1991	2001	2007	1871/2007	1961/2007	1981/2007
Piemonte	2.928	3.319	3.458	3.914	4.432	4.479	4.303	4.215	4.353	48,7	11,2	-2,8
Valle d'Aosta	84	84	83	101	109	112	116	120	125	48,6	23,6	11,4
Lombardia	3.529	4.314	5.596	7.406	8.543	8.892	8.856	9.033	9.545	170,5	28,9	7,3
TAA	-	-	666	786	842	873	890	940	995	-	26,6	13,9
Veneto	2.196	2.580	3.487	3.847	4.123	4.345	4.381	4.528	4.774	117,4	24,1	9,9
FVG	508	615	1.176	1.204	1.214	1.234	1.198	1.184	1.213	138,7	0,7	-1,7
Liguria	884	1.086	1.423	1.735	1.854	1.808	1.676	1.572	1.608	81,9	-7,3	-11,1
Emilia Romagna	2.228	2.547	3.267	3.667	3.847	3.958	3.910	3.983	4.223	89,6	15,2	6,7
Toscana	2.124	2.503	2.914	3.286	3.473	3.581	3.530	3.498	3.638	71,3	10,7	1,6
Italia	27.300	32.963	41.043	50.624	54.137	56.557	56.778	56.996	58.752	115,2	16,1	3,9

Popolazione residente nelle regioni del Nord Italia.

Provincia	Popolazione residente										Tasso di Variazione			
	1871	1901	1931	1961	1971	1981	1991	2001	2007	2021	1871/2007	1961/2007	2007/2021	1871/2021
Verona	371.005	431.586	571.686	667.517	733.595	775.745	788.343	826.582	880.230	1.013.888	137,3	31,9	15,2	173,3
Vicenza	359.593	449.053	548.042	615.507	677.884	726.418	747.957	794.317	844.111	989.716	134,7	37,1	17,2	175,2
Belluno	175.282	214.803	236.823	234.921	221.155	220.335	212.085	209.550	212.365	226.154	21,2	-9,6	6,5	29,0
Treviso	352.538	416.945	581.674	607.616	668.620	720.580	744.038	795.264	857.359	1.027.028	143,2	41,1	19,8	191,3
Venezia	337.538	399.823	591.642	749.173	807.251	838.794	820.052	809.586	836.596	899.621	147,9	11,7	7,5	166,5
Padova	364.430	444.360	639.469	694.017	762.998	809.667	820.318	849.857	897.999	1.019.376	146,4	29,4	13,5	179,7
Rovigo	204.709	227.305	317.773	277.811	251.908	253.508	248.004	242.538	244.894	257.574	19,6	-11,8	5,2	25,8
Veneto	2.165.095	2.583.875	3.487.109	3.846.562	4.123.411	4.345.047	4.380.797	4.527.694	4.773.554	5.433.357	120,5	24,1	13,8	151,0

Popolazione residente nella province del Veneto e proiezioni al 2021.

FONTE: Elaborazioni su dati ISTAT - Censimenti della popolazione e delle abitazioni



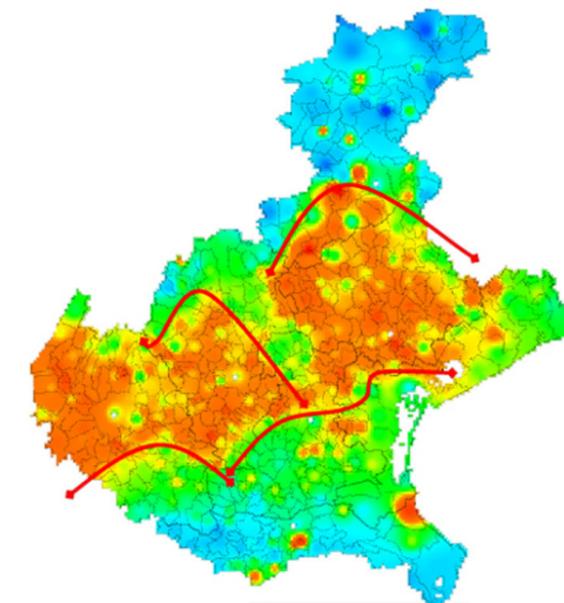
Densità demografica dei comuni del Veneto (2006).
 FONTE: Elaborazione dati ISTAT

al 30%, all'interno di una media regionale pari al 24%. Le dinamiche future di crescita prevedono un trend coerente con quanto descritto dalle serie storiche, definendo un ambito veneto centrale in costante crescita, che si accompagna all'altro grande ambito di sviluppo dell'area pedemontana veneta. Spostando l'attenzione all'interno della componente economica, dall'analisi dei fattori produttive e sulla base delle dinamiche

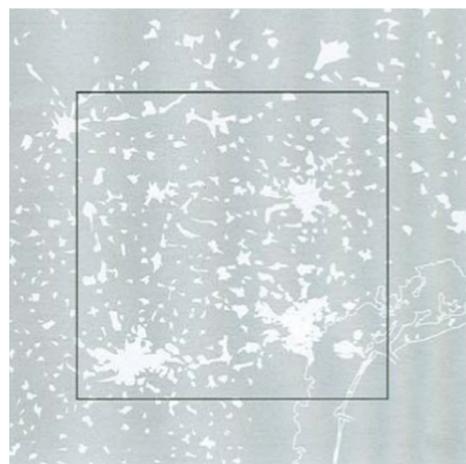
ur considerando le difficoltà congiunturali, la crescita economica della regione si basa su una struttura complessa che nei prossimi anni, grazie anche alla crescente domanda proveniente dai mercati dell'est e dei paesi emergenti, che viene intercettata proprio dal Veneto coerente con la struttura tipologica delle aziende e del grado di specializzazione produttivo regionale. Il made in Italy, molto del quale realizzato in Veneto, risponde in modo mirato in risposta alle domande dei mercati emergenti. La presenza di flussi lungo la direttrice est-ovest si interseca in modo favorevole con i poli produttivi e logistici del veneto, rafforzando le polarità di Verona, in primo luogo, e Padova. Questi divengono nodi capaci di

riorganizzazione dei flussi di mercato, strategici per un mercato che si basa sul valore aggiunto del prodotto.

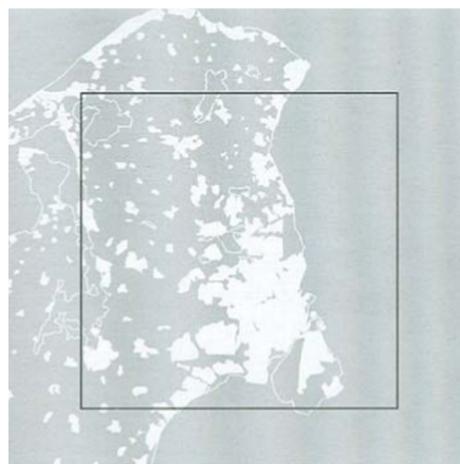
A questo si aggiunge una capacità produttiva che si espande in modo capillare all'interno del territorio, in funzione di tutte quelle produzioni tipiche regionali che trovano sempre più sbocco all'interno del mercato globale. Si tratta quindi di un sistema economiche che si basa sulla competitività e efficienza delle connessioni per la mobilità delle merci e delle informazioni, anche per dare impulso al necessario sviluppo tecnologico. La realizzazione di un corridoio infrastrutturale articolato e funzionale alle connessione sulle diverse scale appare centrale per dare risposta alle necessità economiche. Se si considerano, infatti casi simili, da un lato per grandezza del sistema insediativo e produttivo, e da un altro per tipologia di sviluppo evidente appare la sottodotazione infrastrutturale. Sottodotazione non in termini assoluti, ma si elementi mirati alle relazioni strategiche di scala territoriale. A seguito vengono confrontate situazioni territoriali assimilabili alla realtà dell'area centrale veneta, evidenziano la dotazione infrastrutturale dei diversi contesti.



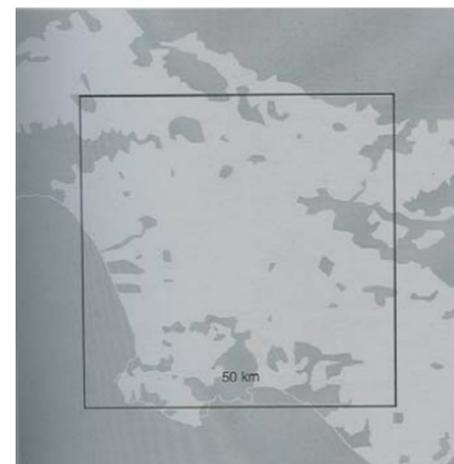
Previsione sui tassi di variazione di popolazione 2020-2001.
 FONTE: Elaborazione dati ISTAT



Area Centrale Veneta

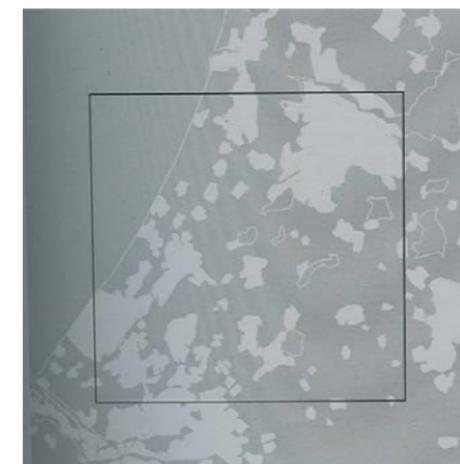


	Area Centrale Veneta	Oresund Regionen
Popolazione	1.600.000	1.700.000
Autostrade	105	290
Accessi autostradali	13	174
Strade primarie	600	7500
Strade secondarie	9000	8000
Ferrovie	300	350
Stazioni	48	111



Los Angeles

	Los Angeles	Randstad Holland
Popolazione	10.000.000	6.800.000
Autostrade	2500	280
Accessi autostradali	413	58
Strade primarie	2400	5734
Strade secondarie	25000	6918
Ferrovie	289	284
Stazioni	79	150



Randstad Holland (Amsterdam)

FONTE:
 Tracce di città, esplorazioni di un territorio abitato:
 L'area Veneta
 Autori: Munarin e Tosi – edizione F. Angeli.

3. IL TRACCIATO PROPOSTO

Il tracciato offerta attraversa tre Provincie: quella di Verona, quella di Vicenza e quella di Padova interferendo i seguenti territori comunali: Peschiera del Garda, Castelnuovo del Garda, Sona, Sommacampagna, S. Giovanni Lupatoto, Verona, San Martino Buonalbergo, Zevio, Caldiero, Belfiore, Monteforte d'Alpone, San Bonifacio, Soave (Provincia di Verona), Gambellara, Montebello Vicentino, Brendola, Montecchio Maggiore, Altavilla Vicentina, Arcugnano, Vicenza, Torri di Quartesolo, Grumolo delle Abbadesse, Grisignano di Zocco (Provincia di Vicenza), Mestrino, Rubano, Villafranca Padovana, Limena, Padova, Vigonza (Provincia di Padova).

La lunghezza complessiva dell'asse principale è pari a 108 km +670, con 77 km +200 di nuova costruzione, 2 km +900 di adeguamento alla tangenziale di Peschiera, 13 km +500 di adeguamento alla tangenziale Verona, 7 km +700 di adeguamento alla tangenziale di Vicenza ed infine 7 km +370 di adeguamento alla tangenziale Padova.

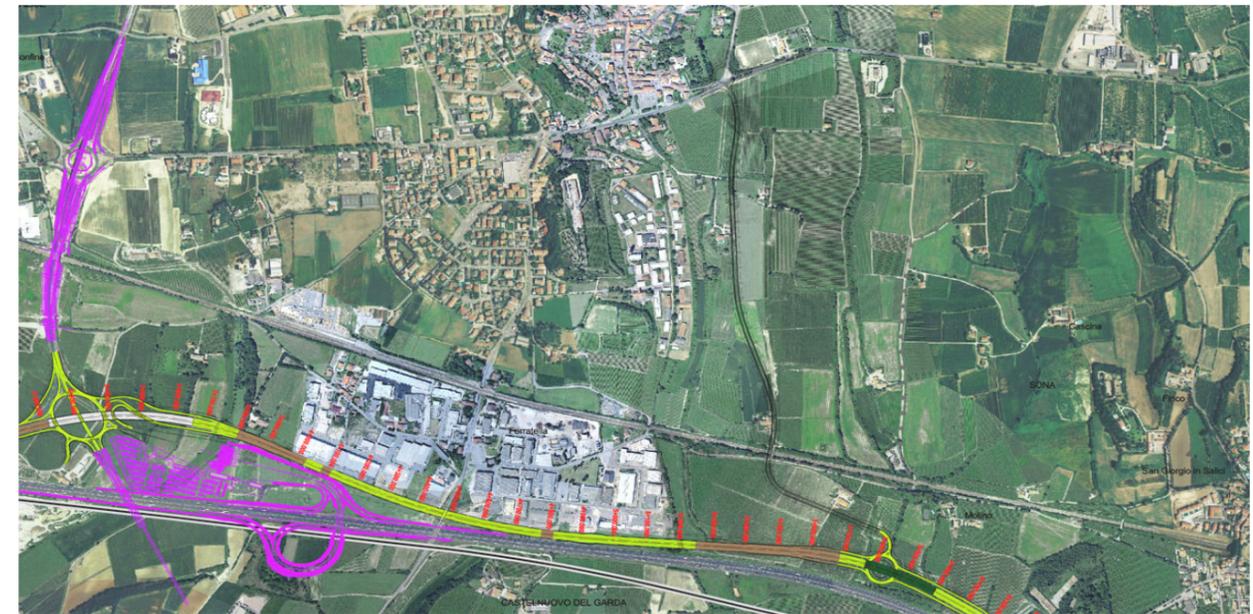
DESCRIZIONE DEL TRACCIATO PROPOSTA LUGLIO 2007 AGGIORNATO SULLA BASE DELLE PRESCRIZIONI NUVV

Il tracciato si sviluppa alla progressiva km 0+000 in Comune di Peschiera del Garda (VR) dipartendosi dalla sponda in sinistra idraulica del Fiume Mincio.

Il nuovo sedime, nel tratto iniziale fino alla progressiva Km 2+900 c.a., risulta quindi in aderenza all'Autostrada A4 Bs-Vr-Vi-Pd, prevedendo, per diminuire le interferenze col traffico esistente, il raddoppio verso nord della carreggiata (tipo C1 ai sensi del D.M. 5/11/2001) della bretella già realizzata da parte dell'ANAS, che costituisce la variante alla SS 11 nel tratto medesimo.

In corrispondenza della progressiva Km 0+400 c.a. viene mantenuto lo svincolo "a diamante" esistente di Peschiera del Garda. Solo due delle quattro corsie sovrappassano con i due cavalcavia esistenti la rotonda attuale dello svincolo. Le altre due corsie della doppia carreggiata di progetto, invece, scendono a raso sulla rotonda.

Dalla progressiva km 3+000 il tracciato riprende in nuova sede abbandonando la tangenziale di Peschiera esistente che invece si dirige verso nord (Affi), in prolungamento della Var. alla SS 249. In Comune di Castelnuovo del Garda alla progressiva km 3+300 si prevede uno svincolo a tre livelli (denominato Castelnuovo Ovest) per permettere



l'interconnessione con la tangenziale di Peschiera proveniente da ovest, la SS 450 con direzione nord – sud. Il tracciato prosegue verso est su nuova sede in rilevato mantenendosi tra la Zona Industriale di Castelnuovo a nord (di cui occupa parzialmente alcuni piazzali) e la parallela autostrada A4 a sud.

Al km 5+800 c.a. è previsto lo svincolo denominato Castelnuovo Est comprensivo di viabilità complementare di sviluppo pari a km 2 c.a. a servizio dell' omonimo Comune, che permette una maggiore accessibilità al Sistema Tangenziali connettendosi con la direttrice costituita dalla ex SS 450.

In corrispondenza della progressiva km 9+500 c.a., il tracciato di progetto piega verso nord-est allontanandosi dall'A4 e portandosi in aderenza alla linea ferroviaria esistente MI-VE, mantenendosi in rilevato e poi in galleria artificiale di lunghezza pari a circa 235m (denominata "Sommacampagna") per superare il colle "Madonna del Monte". Superata con sovrappasso la S.P. 26 "Morenica", alla progressiva km 12+400 viene realizzato il nuovo svincolo di Sommacampagna mediante una tipologia "a diamante". La scelta di allontanarsi dal parallelismo con l'autostrada è dovuto alle particolari caratteristiche morfologiche e insediative esistenti.

Nello sviluppo geometrico del tracciato in affiancamento alla linea ferroviaria esistente si sono considerati i nuovi futuri interventi dell' Alta Capacità ed Alta Velocità. Si sono pertanto rispettati i vincoli e le distanze previste in corrispondenza del futuro corridoio ferroviario.



Il tracciato prosegue mantenendosi in rilevato sempre in aderenza alla linea ferroviaria MI-VE fino alla progressiva km 15+400 c.a., da dove inizia a scendere in trincea per poi, superata sulla destra al km 16+100 una zona industriale, curvare verso sud e mantenendosi parallelo all'Autostrada A22 intercettarla all'altezza del km 18+130 mediante un sottopasso autostradale. Alla progressiva 18+500 il tracciato è attraversato dalla galleria artificiale della SS 62.

Proseguendo verso est la nuova infrastruttura prevede l'integrazione e l'adeguamento della tangenziale ovest-nord di Verona.

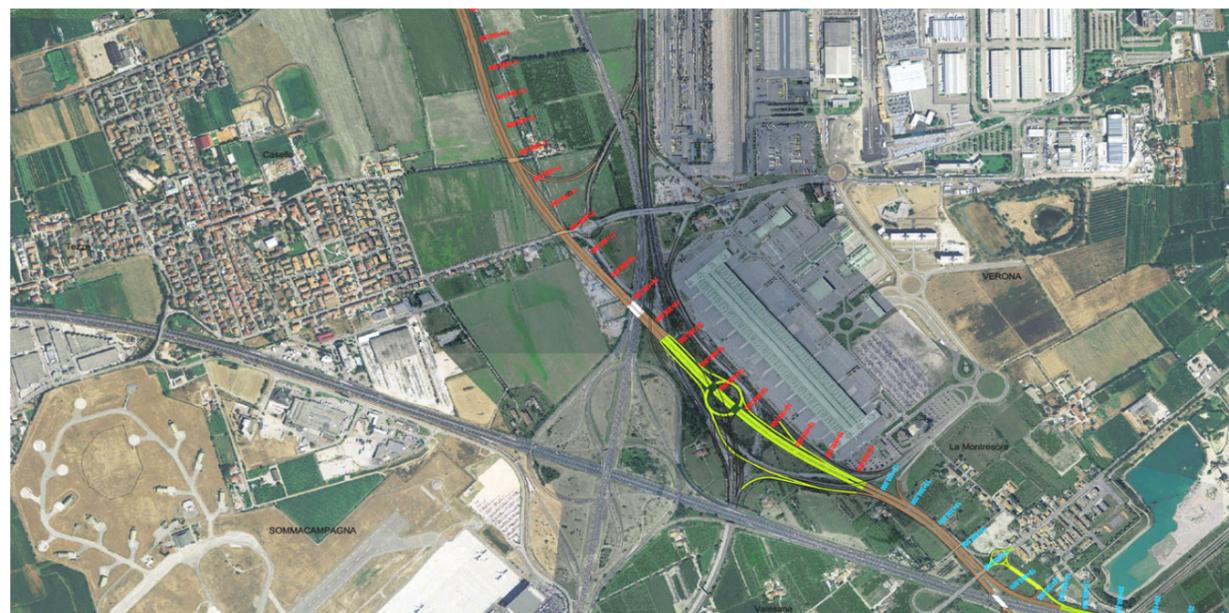
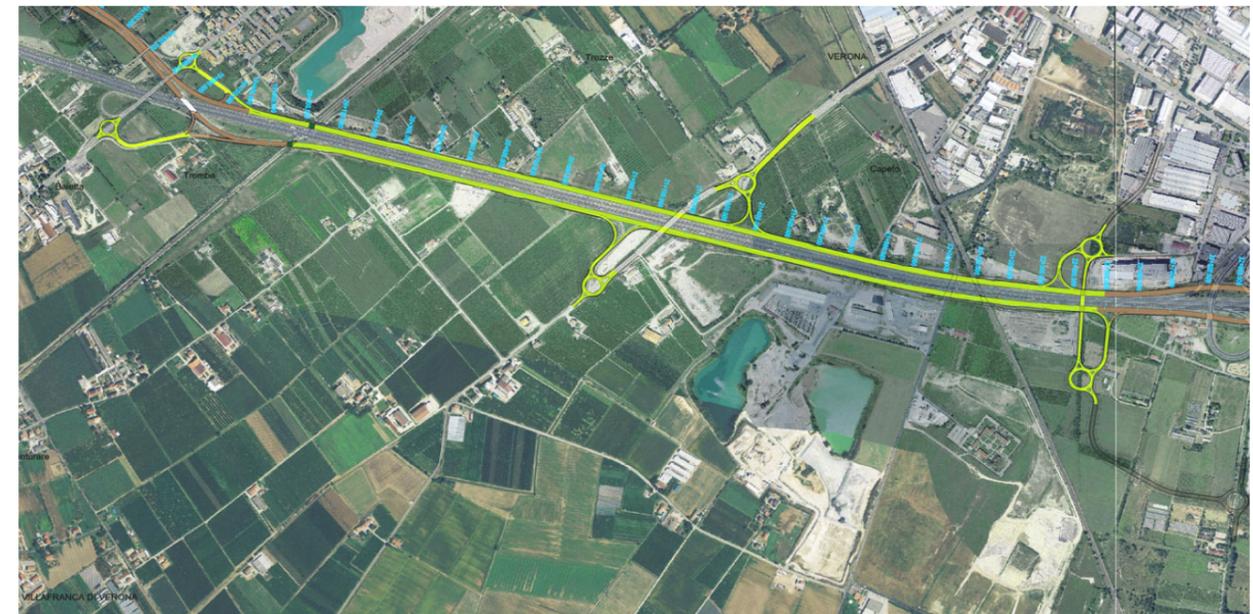
La presenza di numerosi vincoli territoriali legati alle attività antropiche (Aeroporto di Verona Villafranca, Autostrade A4 e A22, Centro Agroalimentare e Interporto, discarica di Caselle di Sommacampagna) hanno determinato una soluzione che minimizzando le interferenze sia nel contempo ottimale per tutte le direttrici da collegare.

Considerando il contesto fortemente urbanizzato ed il preesistente corridoio infrastrutturale, ha inizio il tratto di riqualificazione delle tangenziali sud di Verona per uno sviluppo complessivo di 13km+500. I risultati dello studio del traffico hanno confermato la necessità di introdurre una corsia aggiuntiva aggiornando la larghezza della carreggiata a 3+3 corsie per senso di marcia fin dal km 20+000. L'adeguamento della piattaforma stradale pavimentata, nel tratto a 3+3 corsie prevede un allargamento per ciascuna

carreggiata verso l'esterno pari a 7m c.a.

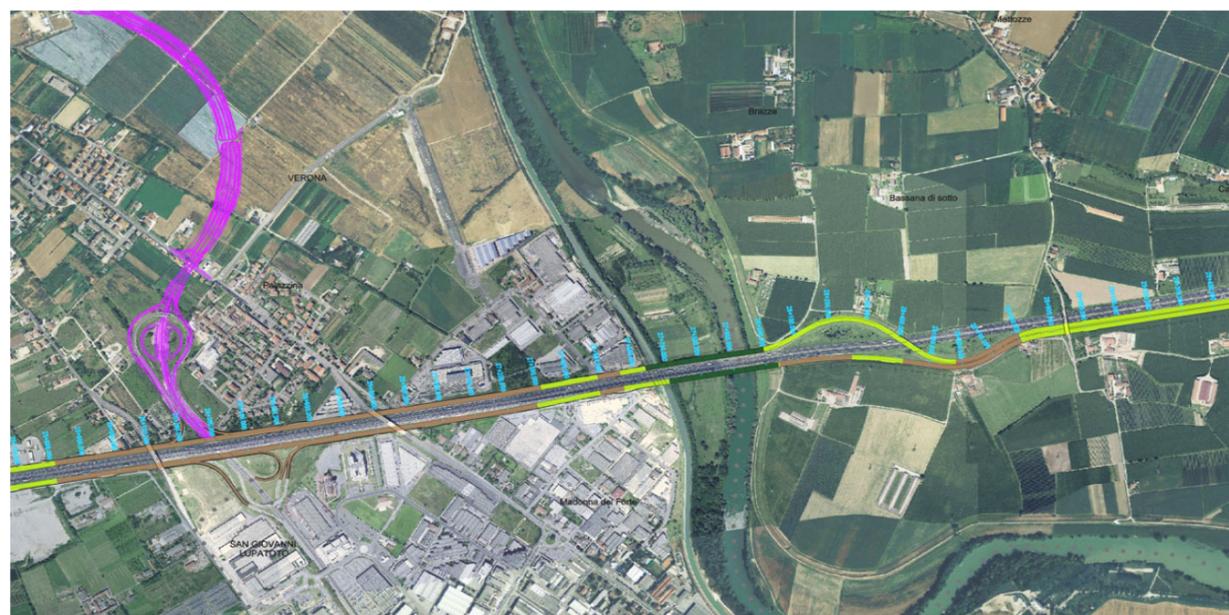
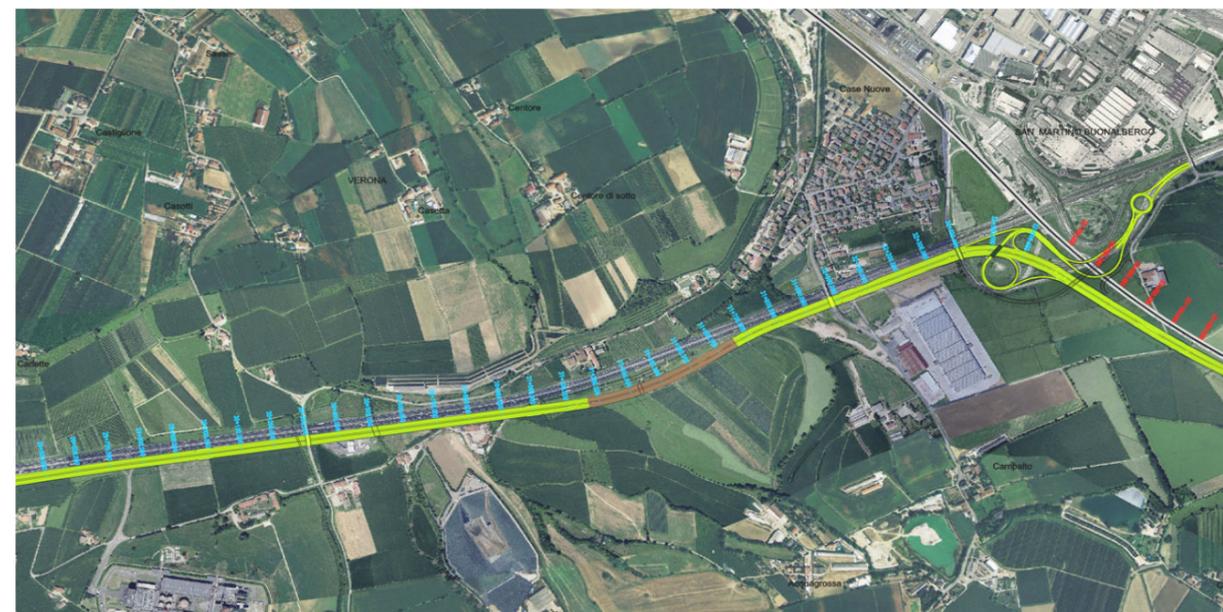
Il tracciato quindi si dispone su due assi planimetrici posti a nord e a sud della A4 mantenendo sempre il parallelismo con quest'ultima.

Anche per quanto riguarda gli svincoli di accesso presenti sulla Tangenziale Sud, privilegiando il criterio di massimo riutilizzo dei sedimi esistenti, vengono riconfigurati per tener conto delle nuove esigenze geometriche-funzionali che il nuovo tracciato richiede, aggiornando le larghezze, i raggi di curvatura ect. Dove i risultati dello studio del traffico hanno dimostrato un'intensificazione dei flussi in ingresso/uscita, al fine di limitare possibili accodamenti e successive congestioni, le rampe di svincolo sono state dotate di doppia corsia.



La nuova infrastruttura ritorna quindi a carreggiate affiancate, completamente a sud, in aderenza all'autostrada, sul sedime delle tangenziali esistenti, prevedendone l'allargamento a 3+3 corsie fino allo svincolo di Verona Est ubicato alla progressiva km 32+500. Lo svincolo attuale è stato ristudiato mantenendone la medesima configurazione a "trombetta", la stessa superficie di occupazione e garantendo la continuità di collegamento con la prosecuzione della tangenziale esistente verso est. Le aree reliquate derivanti dall'abbandono dello svincolo esistente vengono adibite ad interventi di mitigazione ambientale.

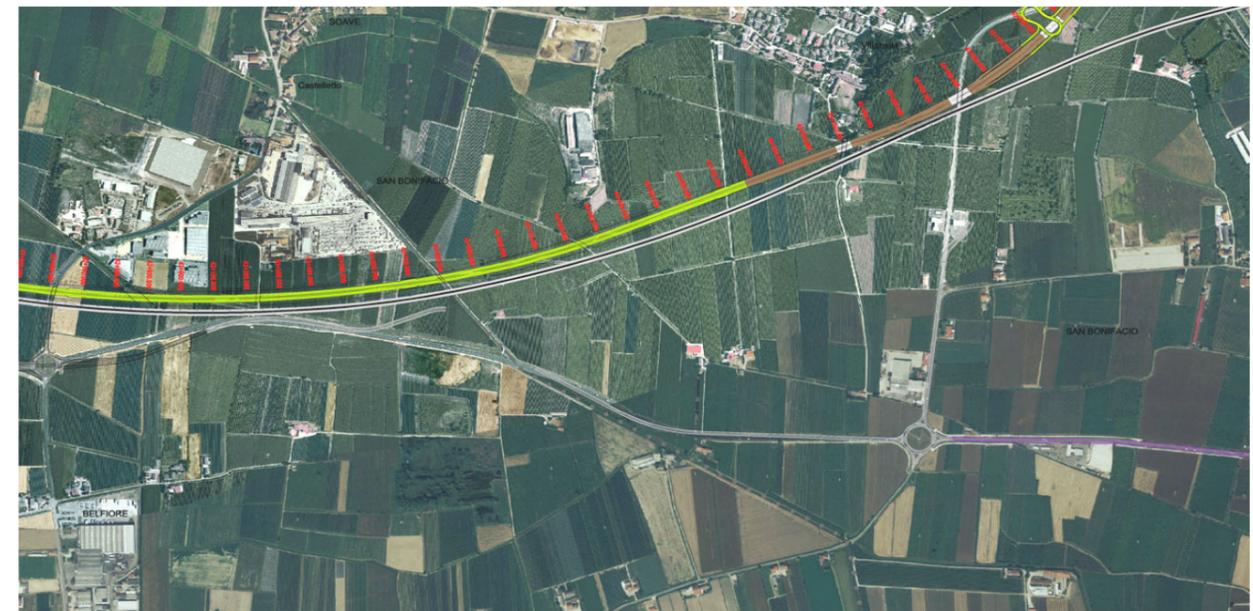
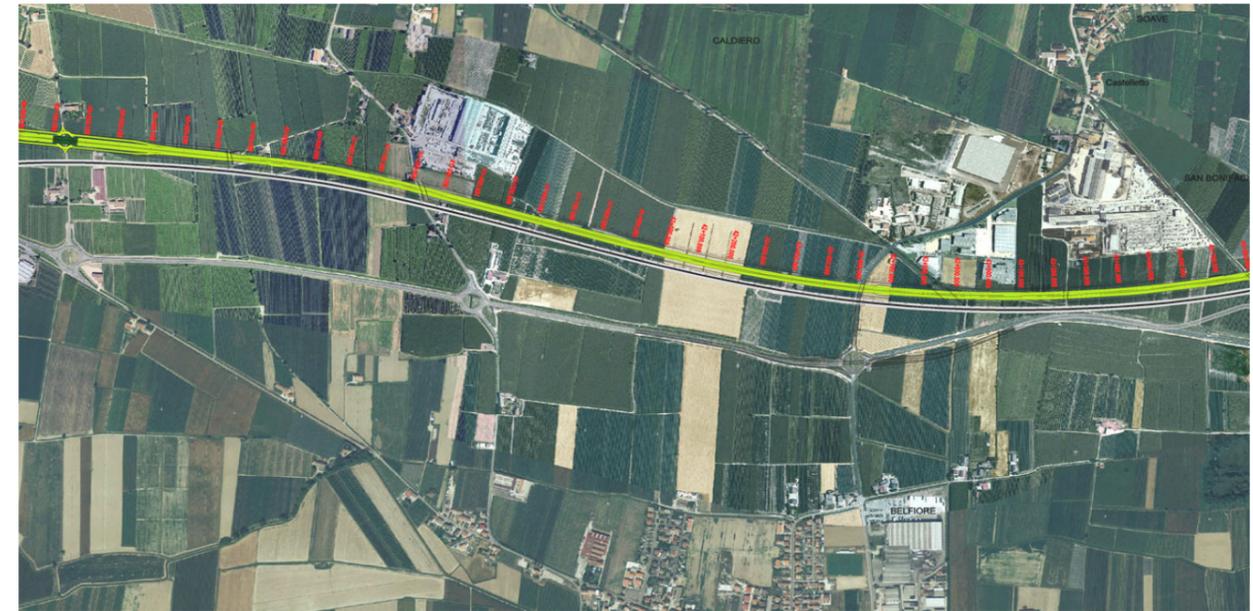
Superato lo Svincolo di Verona Est, il nuovo tracciato abbandona il parallelismo con l'autostrada piegando verso sud-est e ritorna dal km 33+400 c.a. a 2+2 corsie per senso di marcia, proseguendo in affiancamento alla prevista linea di Alta Velocità e Capacità con andamento altimetrico fino a +5.0-6.0m sul piano campagna, per consentire i diversi attraversamenti della viabilità locale e la continuità idraulica dei corsi d'acqua intercettati.



In corrispondenza della progressiva km 38+600 c.a., l'infrastruttura di progetto prosegue in leggera trincea (3.0-4.0m dal piano campagna) per sottopassare con una galleria artificiale il futuro corridoio della linea TAV, per poi continuare, in aderenza dello stesso corridoio questa volta invece sul lato nord.

Al km 39+470 sovrappassa la SP 38, mentre alla progressiva km 40+100 viene previsto lo Svincolo di Belfiore collocato a sud di Calmiero.

Il tracciato prosegue mantenendosi sul lato nord del corridoio della prevista linea di Alta Velocità e Capacità ed in parallelo alla SP Nuova Porcillana, fino alla progressiva km 44+800, dove abbandona la linea TAV e scende in trincea per ridurre l'impatto ambientale nei confronti di agglomerati residenziali protetti da vincolo storico-testimoniale ubicati subito più a nord (vedi Villa Camuzzoni ed ex Fornace Michelin).

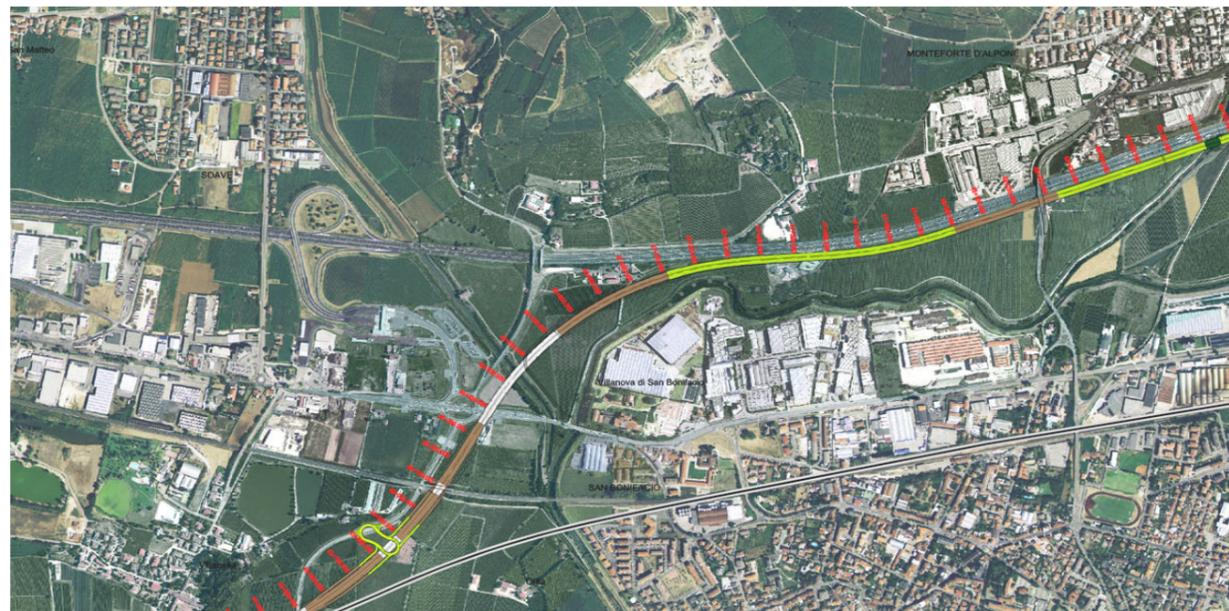
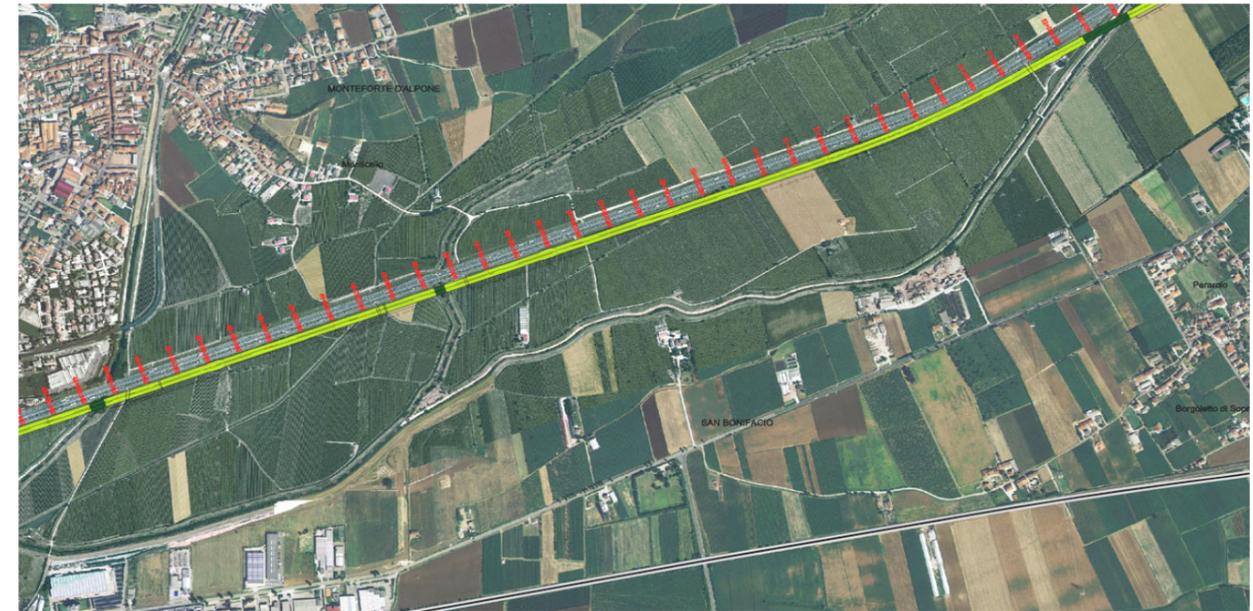


In corrispondenza della progressiva km 45+850 viene previsto il nuovo Svincolo di Soave proseguendo verso nord-est il tracciato sottopassa prima al km 46+075 la linea ferroviaria MI-VE e poi alla progressiva km 46+344 la SR11 ed il torrente Tramigna con un'unica galleria artificiale di sviluppo pari a 385m.

Superato il corso d'acqua, il tracciato inizia a risalire, data la ravvicinata presenza del Torrente Alpone, finchè ritorna in rilevato in fregio all'autostrada A4 sul lato sud, in prossimità del km 47+300.

Continuando verso est il tracciato si pone quindi all'interno del lembo di terreno intercluso tra autostrada a nord e corsi d'acqua a sud, prima il torrente Alpone che supera al km 48+809 e poi il torrente Chiampo che attraversa al km 52+078.

In corrispondenza della progressiva km 53+000 c.a., il tracciato di progetto ritorna in trincea per sottopassare con una galleria artificiale l'autostrada, con l'obiettivo di evitare interferenze con la Zona Industriale di Gambellara ubicata a ridosso del lato sud dell'A4. Dal km 58+500 la nuova infrastruttura si colloca quindi all'interno dell'area interclusa tra il torrente Chiampo a nord e l'autostrada A4 a sud comportando l'inevitabile demolizione di alcuni fabbricati ormai compromessi tra le progressive km 54+300 e km 55+900.



Alla progressiva km 55+600, viene previsto lo Svincolo di Montebello Vicentino.

Successivamente la nuova infrastruttura stradale, non potendo più mantenersi in aderenza all'autostrada per la presenza di un'area urbanizzata (località Frassine) ed di un agglomerato industriale, supera il torrente Chiampo ai km 56+407 e 57+228

In prossimità del centro abitato di Montebello Vicentino, il tracciato al km 58+000 c.a. ridiscende in trincea entro "muro antifalda" per prevedere con una galleria artificiale l'attraversamento dell'area fortemente urbanizzata.

In corrispondenza del km 59+000 il tracciato, mantenendosi in aderenza sul lato nord dell'autostrada, torna in rilevato per superare in corrispondenza al km 59+500 il fiume Guà.

Dal km 59+900 al km 60+400 persistono interferenze con i piazzali ed i fabbricati della Zona Industriale di Montebello. In prossimità della progressiva 60+400 è previsto lo Svincolo di Interconnessione con A4 e Superstrada Pedemontana Veneta.

Prima dello Svincolo di Montecchio Maggiore, per risolvere l'interferenza col previsto centro intermodale CIS si prevede la realizzazione di un viadotto in cls – acciaio rispettando i tronchini ferroviari e la viabilità sottostante in definitiva si realizza un lungo viadotto poiché dovrà superare oltre il CIS l'innesto con la prevista superstrada pedemontana veneta, lo svincolo di Montecchio Maggiore, l'esistente linea ferroviaria Milano – Venezia, la futura linea AV/AC e l'attuale svincolo autostradale che verrà riutilizzato.

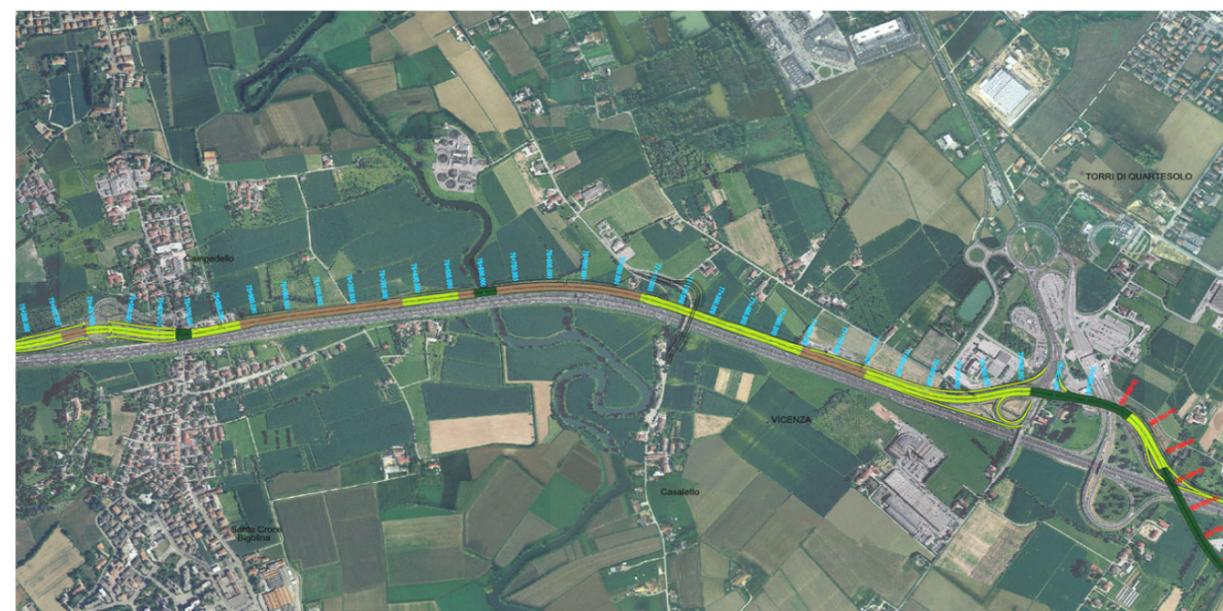


In posizione intermedia a queste due uscite, al km 75+500, si trova lo svincolo di Vicenza Centro, che presenta uno schema funzionale a “diamante” e che permette la connessione con la SR 247 “Riviera”.

Proseguendo verso est, superato lo svincolo di Vicenza Est, è previsto lo semisvincolo di Torri di Quartesolo Ovest alla progressiva 78+900. Tale semisvincolo permette solo due direzioni Torri di Quartesolo – Vicenza e viceversa. Le altre due direzioni Padova – Torri di Quartesolo, sono garantite da un secondo semisvincolo “Torri di Quartesolo Est” posizionato alla progressiva 81+600.

In corrispondenza della progressiva km 79+000 il tracciato scavalca con un viadotto di l’autostrada A4 ed il vicino fiume Tesina. A questo punto il tracciato prosegue in aderenza alla linea ferroviaria di progetto TAV affiancandola per circa 1 km, sottopassa, in trincea lo svincolo di prolungamento a sud dell’autostrada 31 Valdastico al km 80+230 c.a., per poi riportarsi in rilevato in parallelo all’ A4.

Al km 81+000 c.a. le carreggiate si separano e la carreggiata nord scavalca l’A4. Tale configurazione, con sedi separate in complanare, viene mantenuto fino al km 90+200 c.a., dove la carreggiata nord mediante un ulteriore viadotto scavalca oltre all’A4 anche il fiume Ceresone Piccolo riportandosi a sud dell’autostrada.



Nel tratto a sedi separate il tracciato interseca l'attuale casello autostradale di Grisignano al km 87+830.

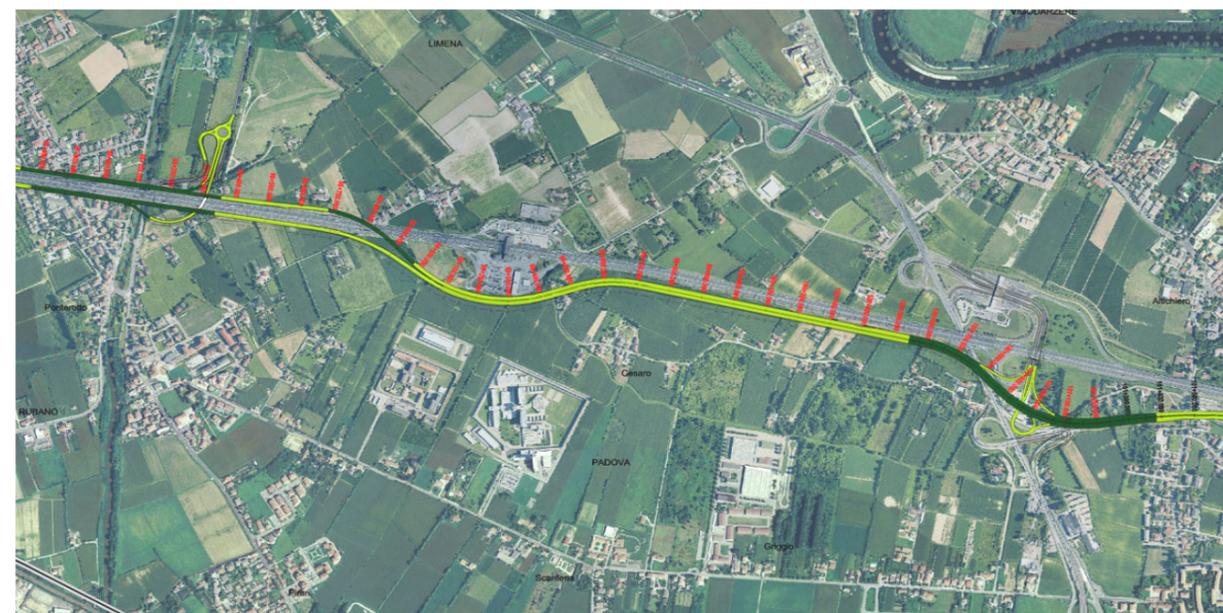
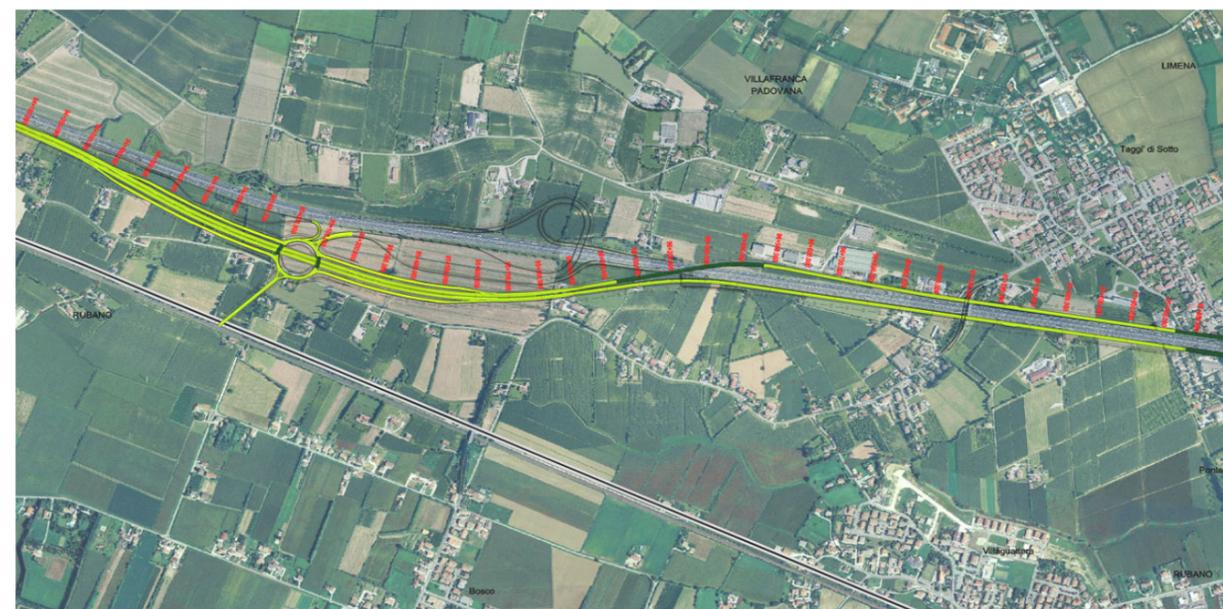
Alla progressiva km91+630 il tracciato, mantenendosi in rilevato a sud dell'A4, scavalca la linea FS MI-VE e la TAV con un viadotto, e proseguendo verso est si mantiene in aderenza all'autostrada fino alla progressiva 94+400 dove presenta un flesso per consentire l'inserimento del nuovo casello autostradale di Rubano. Al km 95+050 infatti viene prevista la realizzazione dello svincolo tra il sistema Tangenziali ed il GRAP proveniente da sud.

Il collegamento del Sistema Tangenziali all'Orbitale ed al casello di Rubano, avviene tramite uno svincolo a "diamante".



Superato lo svincolo di Rubano, al km 96+036, per ridurre il più possibile le interferenze con l'abitato di Ponterotto, le due carreggiate del nuovo tracciato si separano nuovamente: la carreggiata nord attraversa in viadotto l'autostrada. L'abitato di Ponterotto ed il fiume Brentella vengono superati al km 97+740 c.a. con due viadotti. In corrispondenza alla progressiva 98+300 viene posizionato lo semisvincolo di Ponterotto con due direzioni: Ponterotto – Rubano e viceversa. Lo svincolo permette il collegamento con la tangenziale di Limena e la zona industriale.

Attraversato il nodo di Ponterotto, al km 99+005, le due carreggiate si riuniscono a sud dell'autostrada con un flesso per potersi immettere, nel rispetto delle geometrie stradali dettate dal D.M. 05/11/2001, alla progressiva km 100+900 nella tangenziale nord di Padova.



In prossimità del km 100+900 viene realizzato il nuovo Svincolo di Padova Ovest, caratterizzato da una configurazione a “trombetta”, mediante il prolungamento e l'adeguamento del viadotto “Altichiero” esistente. E' in questo punto, alla progressiva 101+378 che termina il tracciato del sistema Tangenziali in nuova sede. Prosegue, poi, sul tracciato esistente della Tangenziale nord di Padova con gli svincoli Padova Centro (km 103+200) e Padova Est (km 106+200). Per quanto riguarda gli interventi di riqualificazione previsti sulla tangenziale di Padova, consistono esclusivamente negli adeguamenti delle rampe di svincolo per renderle conformi alla normativa vigente ed al sistema di pedaggiamento utilizzato.

La tangenziale Nord di Padova termina alla progressiva km 108+600 in comune di Vigonza in località Busa, all'altezza del nodo di svincolo con la SP 515, prevedendo l'adeguamento delle rampe esistenti alla normativa vigente.

Dove i risultati dello studio del traffico hanno dimostrato un'intensificazione dei flussi in ingresso/uscita, al fine di limitare possibili accodamenti e successive congestioni, le rampe di svincolo sono state dotate di doppia corsia (è il caso degli svincoli di Rubano/GRAP, Padova Ovest e Padova Est).

	ACCESSO	KM	TIPOLOGIA
1	Svincolo Peschiera - SR 11	0+400	Diamante
2	Casello Castelnuovo Ovest	3+300	Diamante
3	Casello Castelnuovo Est	5+800	Diamante
4	Sommacampagna	12+400	Diamante
5	Aeroporto Verona Villafranca	18+500	Diamante + Semi svincolo solo 2 direzioni
6	Svincolo via Mantovana	19+700	Semi quadrifoglio
7	Svincolo dell'Alpo	21+200	Semi quadrifoglio
8	Svincolo Verona Sud	22+400	Semi quadrifoglio
9	Svincolo Borgo Roma	24+800	Semi quadrifoglio
10	Svincolo Transpolesana	26+300	2 semi svincoli
11	Svincolo Verona Est	32+500	Trombetta
12	Svincolo di Belfiore	40+100	Diamante
13	Svincolo di Soave	45+800	Diamante
14	Svincolo di Montebello Vicentino	55+500	Diamante
15	Svincolo di interconnessione con A4-SPV	60+000	Semi svincolo solo 2 direzioni
16	Svincolo di Montecchio Maggiore	63+400	Diamante
17	Svincolo di Vicenza Ovest	70+900	Diamante complesso
18	Svincolo di Vicenza Centro	75+400	Diamante
19	Svincolo di Vicenza Est	78+300	Trombetta
20	Svincolo di Torri di Quartesolo Ovest	79+400	Semi svincolo solo 2 direzioni
21	Svincolo di Torri di Quartesolo Est	81+600	Semi svincolo solo 2 direzioni
22	Svincolo di Grisignano di Zocco	88+700	Diamante
23	Svincolo di Rubano/Villafranca (GRAP)	95+100	Diamante
24	Svincolo di Ponterotto	98+300	Semi svincolo solo 2 direzioni
25	Svincolo di Padova Ovest	101+000	Trombetta
26	Svincolo di Padova Centro	103+300	Diamante
27	Svincolo di Padova Est	106+300	Trombetta
28	Svincolo di Busa di Vigonza	108+600	Attacco inizio fine



4. IL TERRITORIO E LA PERCEZIONE PAESAGGISTICA

CARATTERI FIGURATIVI E PAESAGGISTICI DEL CORRIDOIO TRA LAGUNA E GARDA

Una fascia di pianura ai piedi dei monti Lessini, chiusa da est dalla Laguna e ad ovest dal lago di Garda, trasversalmente modellata dai fiumi e segnata al centro dai rilievi collinari di Berici ed Euganei.

All'interno di questa piana, tre grandi "capisaldi" storici del Veneto, le città murate di Padova, Vicenza, Verona; tra loro un sistema antico d'interrelazione est/ovest lungo la linea Laguna /lago di Garda ed una rete d'itinerari a pettine verso i monti ed i rilievi collinari. Fuori delle mura, fin dal medioevo i presidi antropici puntuali: borghi rurali e fortificati, castelli, rocche, monasteri e per ultime le ville, capisaldi della serenissima in terraferma.

Entro questo corridoio, la storia del Veneto centrale: le città si sviluppano radialmente, dilatano dapprima il recinto fortificato per superarlo poi definitivamente, le ville venete condizionano puntualmente il territorio riorganizzando il loro immediato intorno agricolo, il sistema viario d'interrelazione trasversale si struttura ed irrobustisce, i borghi rurali si consolidano e si trasformano in paesi con propria identità.

Un processo d'antropizzazione e riorganizzazione dapprima lento, continuo e rispettoso della sua "maglia" generatrice. Dopo gli anni 50, veloce, innovativo nell'uso di forme e modelli di sviluppo, rapido nell'affrancarsi dai suoi riferimenti storici insediativi/infrastrutturali, nello spostare il suo baricentro verso i nuovi assi di relazione territoriale (ferrovia ed autostrada).

La metamorfosi è veloce, la prospettiva dello sviluppo economico e sociale richiede risposte immediate, suggerisce l'uso di "modelli" pratici, replicabili, formalmente essenziali e funzionalmente validi. La linea Laguna/Garda, non è più solo un'asse su cui si articolano tre città ed i loro ambiti d'identità, si trasforma in un "sistema urbano" complesso. Baricentro e dorsale della nuova città lineare, sono le infrastrutture; l'antica strada che collega le tre città è ormai divenuta un'arteria del sistema regionale (SR11) affiancata da ferrovia ed autostrada. Un nuovo "affaccio" di scala territoriale in corrispondenza e lungo il quale si densifica e riorganizza il tessuto urbano.

Padova, Vicenza, Verona, i tre centri storici principali e relativa cintura metropolitana, con il loro sistema di tangenziali (soglia e margine della città) i centri minori con le loro propaggini produttive e commerciali affacciate sull'autostrada, le presenze puntiformi dei nuovi contenitori

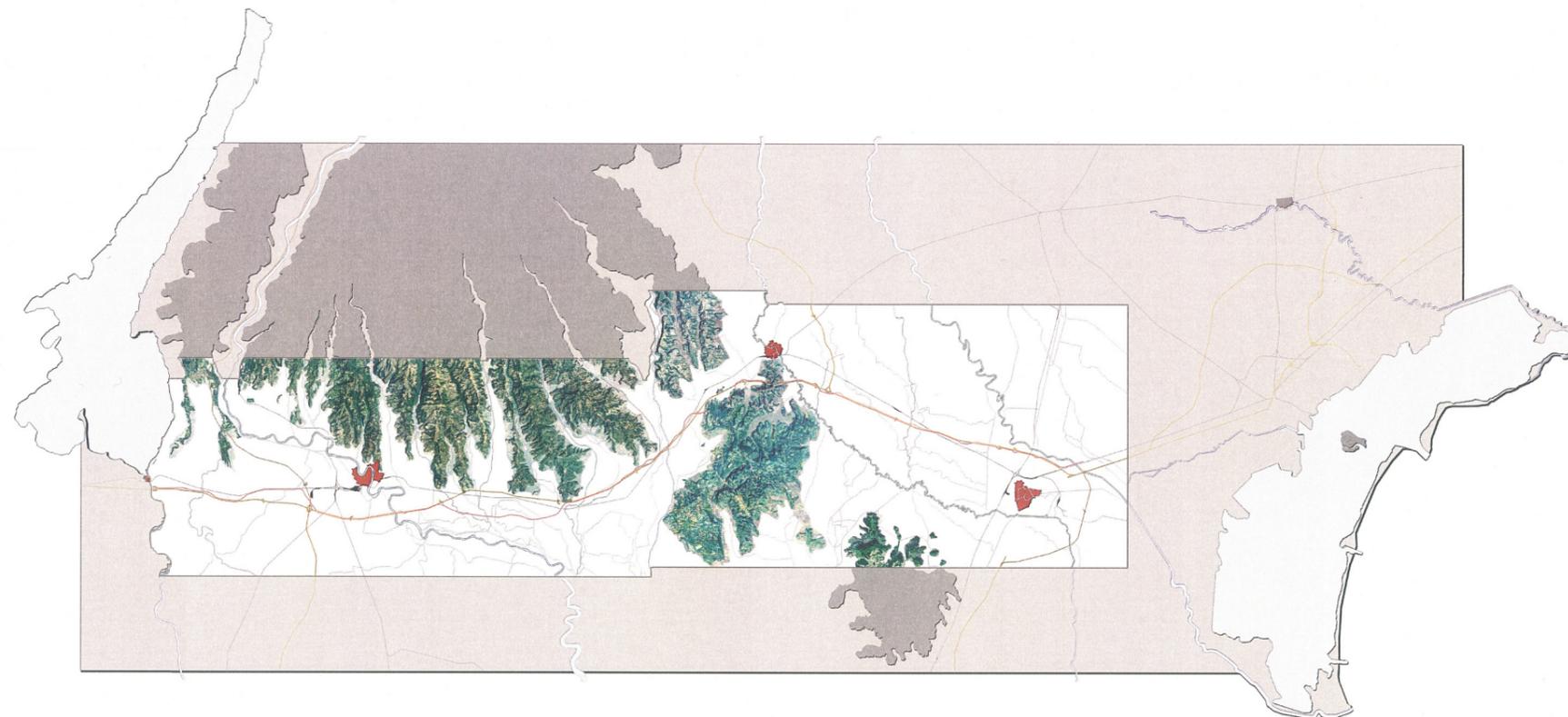
produttivi e commerciali, sono i poli, i riferimenti, le nervature di questa gran conurbazione lineare.

Alle immagini e al ritmo del paesaggio storico si sovrappongono nuovi segni, all'alternanza di vuoti e pieni (città e campagna) della matrice storica si sostituisce il "pieno" della città continua. Nella "scena" del paesaggio agricolo entrano nuovi attori, le forme e figure della città. Un processo con diversi effetti: una completa sostituzione figurativa-nelle aree di maggior trasformazione- od una sovrapposizione e presenza simultanea di segni laddove la colonizzazione urbana non ha cancellato la matrice preesistente, creando ad una sorta di paesaggio sospeso.

Zone industriali, centri commerciali, nuovi contenitori specialistici, le frange urbane in area agricola; sono un sistema di segni che all'interno del corridoio territoriale in oggetto si va sovrapponendo e in alcuni casi sostituendo al paesaggio della memoria storica. Non si tratta ancora di paesaggio, manca di un'immagine di riferimento definita e riconoscibile, ma è comunque un'idea di territorio che va sedimentandosi nell'immaginario collettivo grazie anche al diffondersi di un nuovo senso appartenenza. Un processo d'identificazione delle popolazioni locali con una nuova dimensione geografica e insediativa di grande scala. Un corridoio nel quale caratteri socio-economici e dinamiche in atto stanno trasformando e riorganizzando la nebulosa abitativa e produttiva in un'unica città metropolitana dalla Laguna al Garda. Una nuova realtà urbana all'interno della quale i poli urbani nell'espandersi si saldano tra loro, perdono l'identità fisica, i bordi si fanno sfumati e difficilmente riconoscibili. Il risultato figurativo di questo processo è un tessuto urbano continuo, dalla forma irregolare, tagliato al centro dalle linee delle infrastrutture.

Quali sono quindi attualmente gli elementi prevalenti che conferiscono ritmo e figurabilità al territorio, che permettono di orientarsi e riconoscersi nel paesaggio:

- sono le relazioni visive con le grandi dominanti tematiche, i rilievi che scenograficamente chiudono l'orizzonte caratterizzando con la loro presenza i diversi tratti dell'infrastruttura: i colli Euganei fino a Grisignano, i Berici da Grisignano a San Bonifacio, i monti Lessini da Vicenza a Verona, il Garda e le pendici del monte Baldo dopo Verona;
- sono i "vuoti" o discontinuità del costruito, luoghi ove la densificazione urbana lungo l'infrastruttura mantiene un carattere formalmente e visivamente debole: il vuoto tra Rubano e torri di Quartesolo (intersezione con il corridoio Bacchiglione/Brenta), l'apertura di più modeste dimensioni tra San Bonifacio ed il Fiume Adige;
- sono i riferimenti puntuali, oggetti singoli



Dominanti geografiche

visivamente emergenti: campanili, Ville, nuovi grandi contenitori del commercio e dell'industria;

- sono le linee di frattura ed interruzione generate dall'intersezione con i grandi fiumi: Mincio, Adige, Bacchiglione, Brenta o con i principali corridoi di connessione ecologica;
- sono i vuoti generati dai vincoli monumentali e ambientali;
- sono i luoghi "inadatti" alla trasformazione urbana: cave, zone umide, rilievi;
- sono le aree agricole ove l'eccellenza produttiva e la convenienza economica hanno arginato e bloccato il processo di trasformazione urbana: la viticoltura doc, i frutteti.

La nuova infrastruttura s'inserisce all'interno di questa figura, non crea nuovi segni, irrobustisce e consolida quelli esistenti. Si affianca alla ferrovia, all'autostrada, alla strada regionale per quasi tutta la lunghezza (ad eccezione di due brevi tratti), riconnette e riorganizza all'interno di un unico sistema le tangenziali delle tre città e le loro interrelazioni. Conferma il sistema principale di percezione

del paesaggio (autostrada e SR11), non crea nuovi itinerari ne compromette quelli esistenti, anzi contribuisce alla riorganizzazione e riarticolazione dei segni diffusi all'interno di una nuova e continua chiave di lettura del territorio.

Seguendo la linea Laguna /Garda, conferma il filo conduttore lungo il quale si sviluppa il racconto del paesaggio veneto, l'itinerario lungo il quale si succedono le immagini della sua storia, dalle origini alla modernità, nonché la rappresentazione del suo ambiente. Le grandi emergenze ambientali (colli, monti, fiumi) chiudono scenograficamente e modellano lo spazio narrativo, portano la natura all'interno del racconto paesaggistico.

Lungo il corridoio dell'infrastruttura non c'è un'immagine prevalente, si alternano e si sovrappongono diverse scene paesaggistiche: i paesaggi storici sedimentati e condivisi, i paesaggi in costruzione della modernità, i paesaggi mitici delle grandi emergenze naturalistiche. L'intersezione con i luoghi ove le immagini dei diversi paesaggi si presentano nitide e riconoscibili è quindi occasione narrativa, luogo significativo ove intervenire per conferire identità e riconoscibilità al paesaggio o tutelare e migliorarne la lettura. Aree o punti d'eccellenza estetica ove i paesaggi tradizionali hanno conservato integrità, punti di prossimità

con i grandi e piccoli serbatoi di biodiversità sono i capisaldi del sistema di lettura ed interpretazione paesaggistica del territorio.

Ma il paesaggio e l'ambiente non sono solo una successione di "isole felici" o luoghi notevoli dentro un'intorno indifferente. Paesaggio e ambiente sono anche sistemi diffusi che funzionano in modo reticolare. La nuova infrastruttura entra in contatto visivo con i luoghi o le componenti notevoli del paesaggio, ma nel frattempo intercetta pure il sistema di relazioni tra questi; si avvicina ai grandi sistemi naturalistici ma allo stesso tempo intercetta i corridoi che assicurano il funzionamento ecologico della regione.

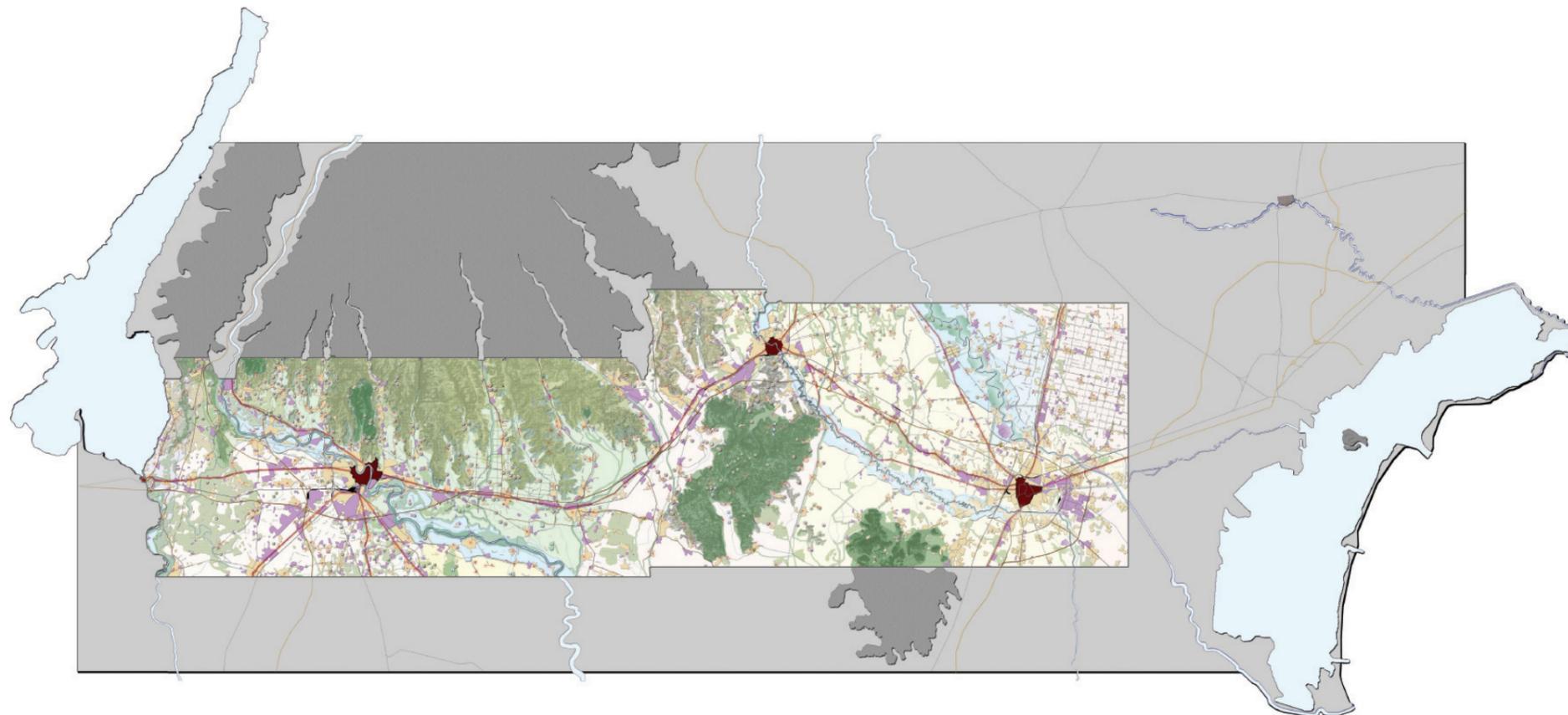
Nel valutare l'effetto dell'intervento, si dovrà sempre tener presente che si tratta comunque di un'opera che completa e consolida una figura territoriale esistente, con impatti sul paesaggio di modesta entità e comunque di rilevanza locale e puntuale. All'interno quindi di questa "visione" e disponendo di una cornice paesaggistica e ambientale unitaria entro la quale si colloca l'intervento, è possibile superare la logica prettamente funzionale degli interventi di mitigazione e compensazione ambientale attribuendogli un risvolto paesaggistico.

Compatibilmente e dopo aver risposto alla primaria necessità di attenuare gli impatti fisici sull'ambiente ed il paesaggio è possibile pesare agli interventi di mitigazione, come operazioni di rigenerazione ambientale e paesaggistica in grado di:

- rinforzare gli aspetti figurativi nei luoghi paesaggisticamente sensibili
- integrare e riconnettere le componenti della rete ecologica, arricchendo nel contempo il patrimonio vegetale

Disponendo di una "mappatura" del paesaggio, in altre parole di una localizzazione delle sue componenti significative e del loro sistema di relazione; recepito il ruolo e significato paesaggistico delle principali componenti ambientali, ogni intervento previsto dalla nuova infrastruttura potrà con opportuni accorgimenti entrare a far parte di un unico gran disegno di valorizzazione paesaggistica.

Il concetto di "mitigazione ambientale", si arricchisce di un nuovo significato, non più solo interventi per addolcire l'opera o risolverne i conflitti ma vere e proprie azioni d'integrazione e rigenerazione della rete ecologica e del paesaggio. In corrispondenza di luoghi d'eccellenza paesaggistica o di particolare significato simbolico sono adottate soluzioni (uso di particolari essenze o strutture vegetali) in grado di coniugare aspetti di funzionalità ecologica con esigenze estetiche o figurative.



Caratteri figurativi e formali del paesaggio

5. SINTESI DEL PERCORSO METODOLOGICO



IL PAESAGGIO

La componente Paesaggio si articola principalmente in due fasi:

1. Lettura ed interpretazione del paesaggio
2. Valutazione degli effetti dell'opera ed individuazione delle azioni

L'interpretazione del paesaggio si serve di quattro modi e piani di lettura:

- a. Lettura geografica:
Individuazione delle *Unità ambientali*
- b. Lettura estetica:
Definizione delle *immagini di paesaggio* o temi paesaggistici

Letture fisica:

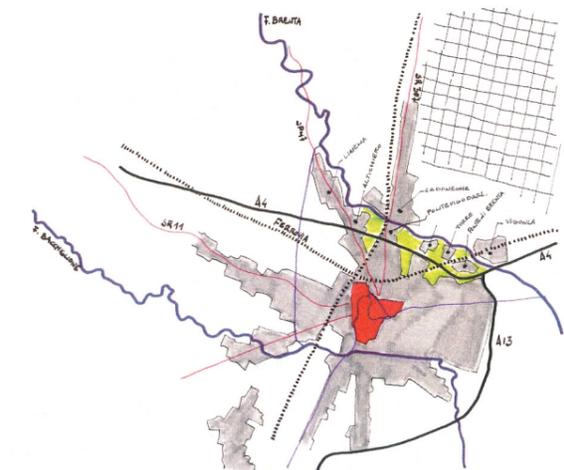
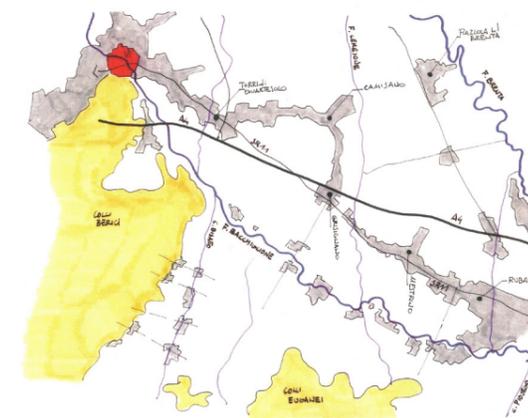
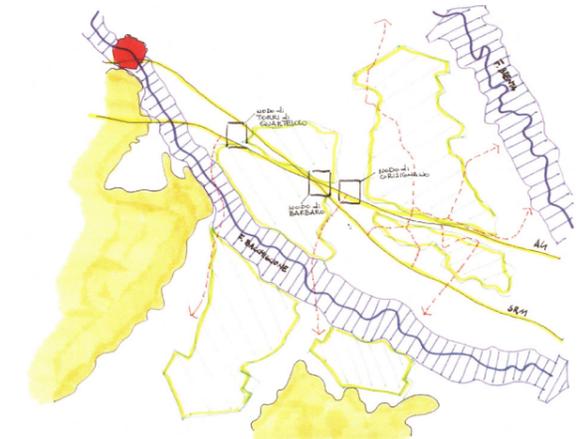
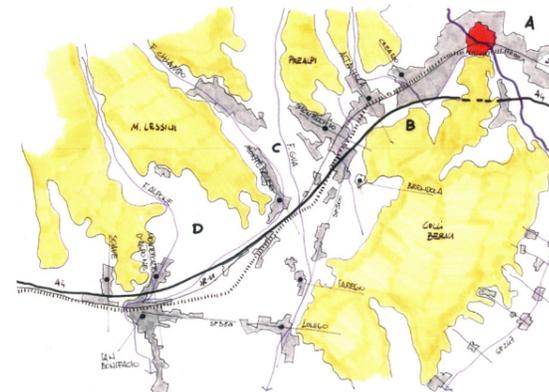
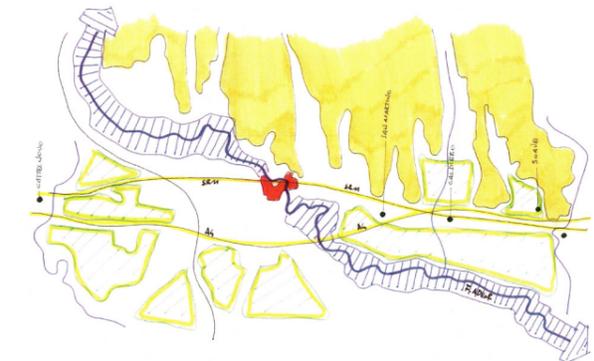
Selezione delle *componenti figurative e formali strutturali*

- c. Lettura percettiva:
Definizione degli *ambiti di Paesaggio*
Percezione del paesaggio ante opera

La lettura dei caratteri del paesaggio con l'individuazione delle sue componenti "sensibili" consente di localizzare gli effetti dell'opera sul sistema della percezione indicando nel contempo le azioni specifiche da attuarsi per la soluzione dei conflitti o per la valorizzazione del paesaggio.

La **valutazione** del paesaggio e degli impatti si serve di due strumenti

- d. Lettura percettiva post opera:
Definizione dei possibili *effetti* e loro localizzazione
- e. Schema direttore
Individuazione delle azioni di mitigazione e valorizzazione

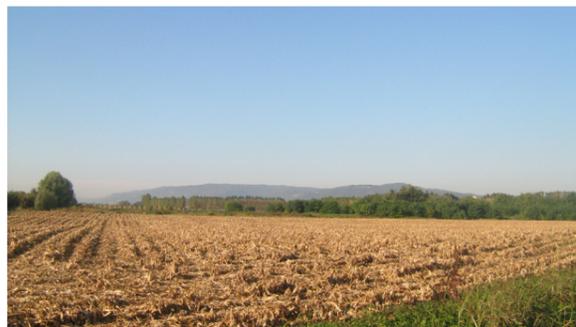




6. ARTICOLAZIONE DEL PAESAGGIO

L'analisi de caratteri fisici e paesaggistici alla grande scala consente :

- di mettere a fuoco un'articolazione del territorio in aree paesaggisticamene omogenee, denominate "ambiti di paesaggio"
- di suddividere l'intera linea lla quale si appoggerà la nuova infrastruttura in "sezioni" dotate di una singolare dominante semantica: "scene".



AMBITI DI PAESAGGIO

L'ambito di paesaggio è una porzione di territorio caratterizzata:

- da specifici sistemi di relazioni: ecologiche, storiche percettive, funzionali e culturali tra componenti eterogenee, che gli conferiscono un'immagine e un'identità distinta e riconoscibile;
- da una dominante tematica di tipo geografico/ culturale;

ed omogenea in relazione ai seguenti caratteri:

- *caratteri fisici e ambientali* : omogeneità dei caratteri geomorfologici (natura e morfologia dei suoli) e idrogeologici (rete idrografica e appartenenza a bacini e sottobacini idrografici);
- caratteri naturalistici : presenza di un sistema di relazioni ecologiche che si risolvono prevalentemente all'interno dell'ambito (rete ecologica, aree di rilievo ambientale e corridoi di connessione);
- *caratteri insediativi* : aspetti figurativi e formali omogenei delle componenti antropiche storiche e contemporanee (sistema insediativo, infrastrutturale);
- *caratteri identitari*: senso di appartenenza a una dimensione geografica o realtà culturale;
- *caratteri paesaggistici*: presenza di una o più immagini di paesaggio continue e riconoscibili, presenza di caratteri o dominanti percettive singolari;



Gli ambiti sono articolati quindi in relazione all'immagine di paesaggio prevalente in:

- ambiti del paesaggio urbano;
- ambiti del paesaggio agricolo;
- ambiti di paesaggio dei grandi sistemi naturalistici.

Ambiti del paesaggio urbano

A. Della città storica di Padova (a1), Vicenza (a2), Verona(a3)

B. Della cintura urbana di Padova (b1), Vicenza(b2), Verona(b3)

C. Metropolitano tra Berici e Lessini

Ambiti del paesaggio agricolo

D. Periurbano di Padova (d1), Vicenza (d2), Verona (d3)

E. Della campagna tra Bacchiglione e Brenta

F. Della pianura dell'Adige

G. Della pianura tra Tione e Adige

Ambiti dei grandi sistemi naturalistici

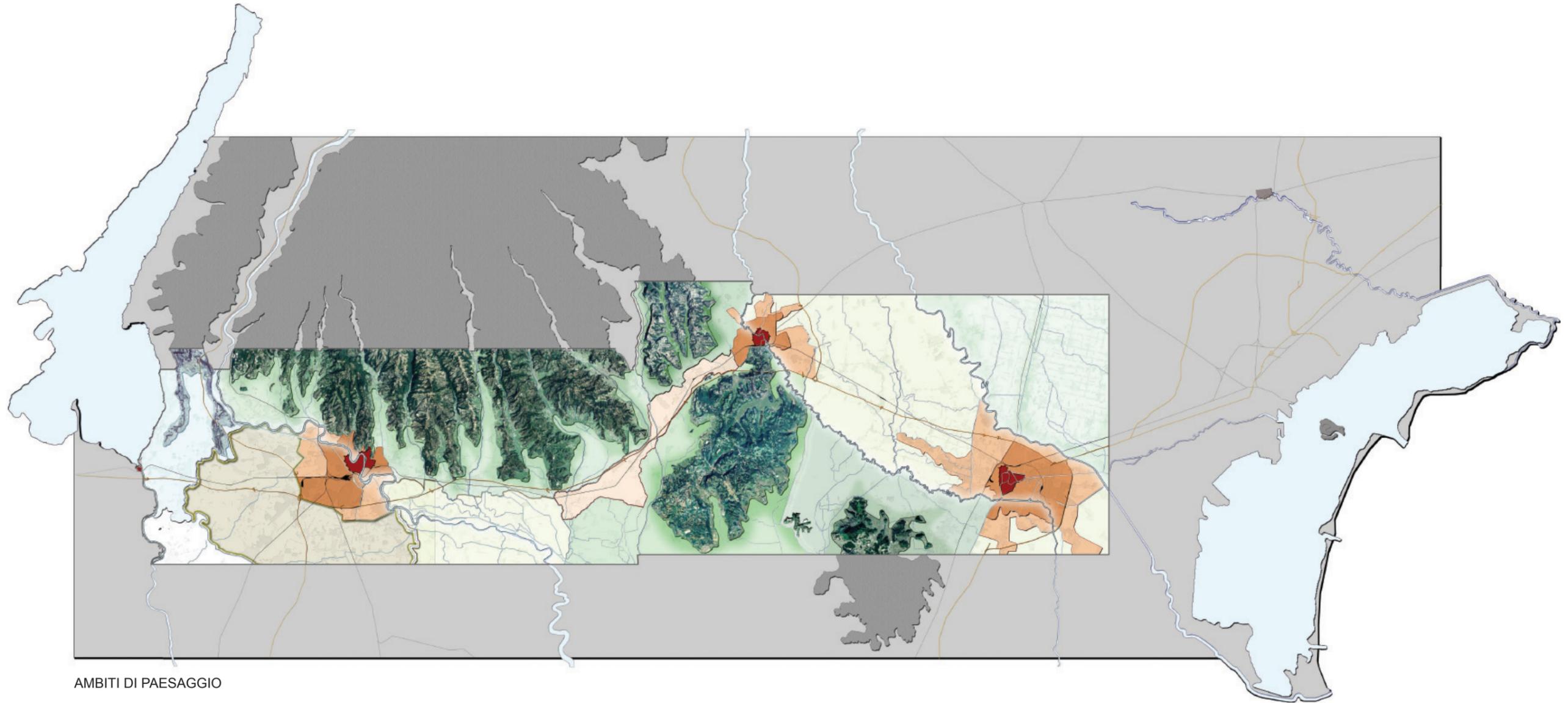
H. Della riviera gardesana

I. Euganeo

L. Berico

M. Prealpino

N. Della Lessinia



AMBITI DI PAESAGGIO

7. LETTURA PERCETTIVA

CONTENUTI

Si tratta dell'analisi dei caratteri visivi e paesaggistici del territorio così come sono percepiti dai principali itinerari o punti di osservazione panoramici. Lo studio del territorio dal punto di vista estetico-percettivo, individua i punti di corrispondenza e le relazioni con l'immagine del paesaggio condivisa, con i significati simbolici di un determinato luogo. Analizza l'intensità e la qualità dei messaggi inviati all'osservatore, seleziona le componenti ambientali che esprimono l'identità tra i luoghi e società in essi insediate (insider) o consentono di leggere agevolmente il senso all'osservatore esterno (outsider). L'individuazione dei caratteri percettivi consente la messa a sistema e la tutela delle componenti territoriali in grado di fornire all'osservatore le coordinate necessarie per l'interpretazione e quindi riconoscibilità del paesaggio, in altre parole le componenti fondamentali per la sua figurabilità.

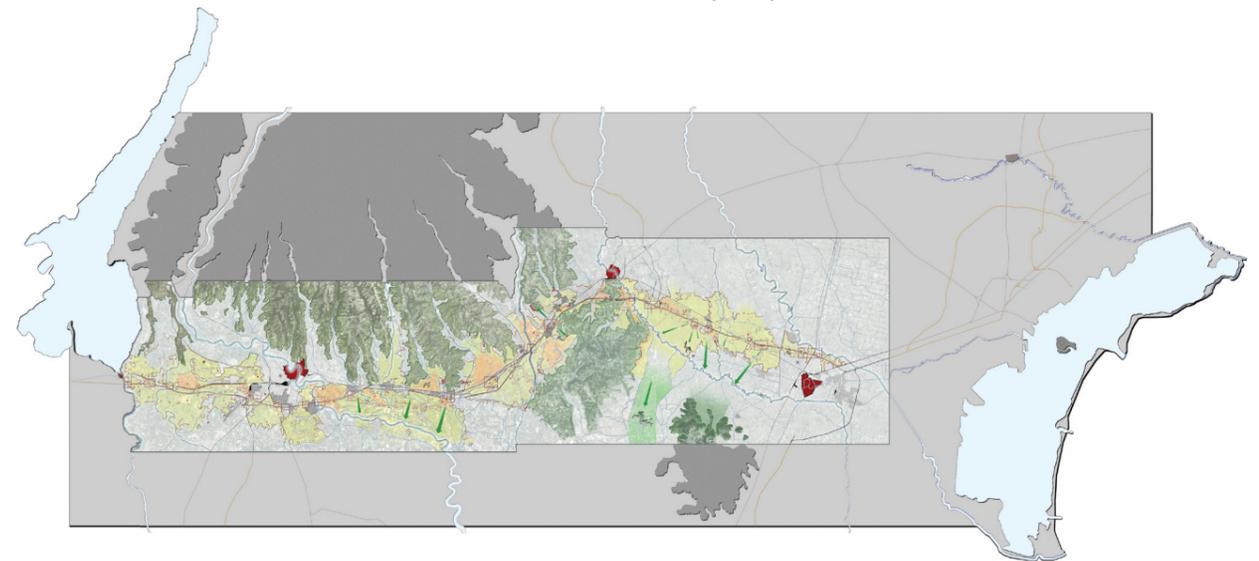
La lettura del paesaggio si articola in due fasi:

- **Analisi visiva** : individua l'ampiezza e i caratteri del campo visivo (bacini e distretti visivi) , la natura e conformazione degli elementi lineari che lo definiscono (margini), le linee ed i punti preferenziali dai quali avviene la percezione del paesaggio (itinerari e coni visuali), le forme e gli oggetti emergenti (riferimenti)
Le componenti dell'analisi visiva sono:
Distretti visivi, Margini, Riferimenti visivi
- **Analisi percettiva**: individua i luoghi maggiormente rappresentativi di eccellenza paesaggistica (contesti figurativi), i presidi puntuali dell'immagine paesaggistica (riferimenti tematici), le vedute significative (contesti figurativi) i punti ove si concentrano valori o significati (nodi).

Le componenti dell'analisi percettiva sono:
Riferimenti tematici, Itinerari, Viste e coni visuali,
Punti panoramici, Contesti figurativi, Nodi.

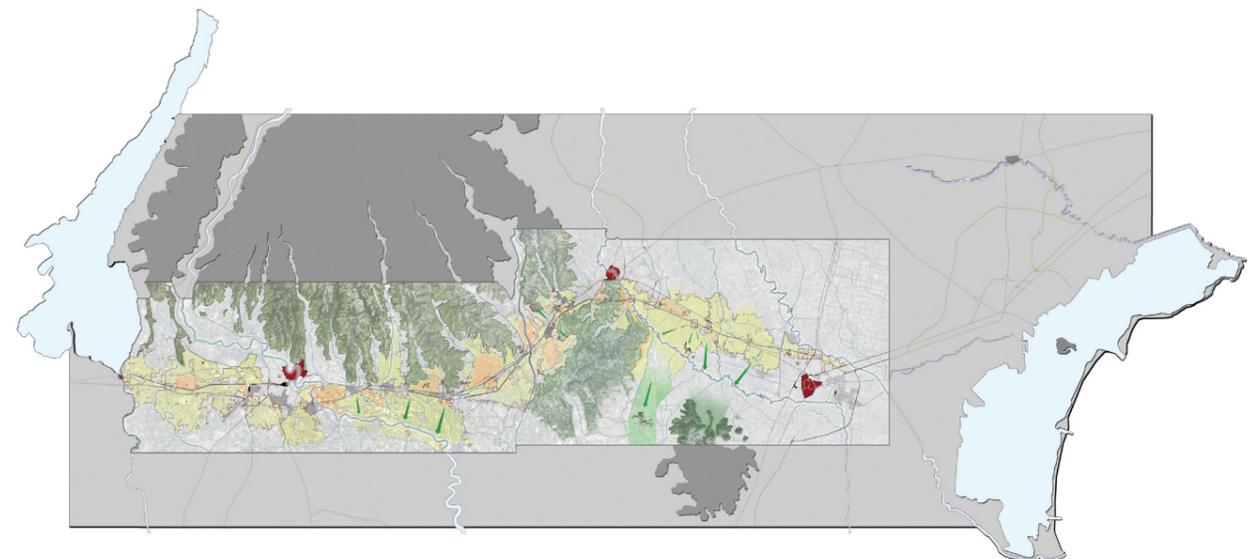
7.2 ANTE OPERAM

La lettura del paesaggio si concentra lungo il corridoio dell'autostrada A4 ed è articolata all'interno delle diverse scene. I limiti del campo di analisi coincidono in definitiva con i limiti del campo visivo percepito dai principali assi di relazione territoriale o itinerari principali. Tali itinerari sono la Strada Sr11 e l'autostrada A4. A questi si aggiungono le linee di percorrenza secondaria ovvero la rete viaria locale di relazione tra i centri urbani ed i principali e consolidati itinerari turistici.



7.3 POST OPERAM

Il cambiamento della percezione dovuta all'inserimento dell'opera viene valutato analizzando le conseguenze che quest'ultima ha relativamente ai caratteri visivi e percettivi; l'individuazione di tali indicatori chiarifica direttamente l'impatto dell'opera nel paesaggio.



8. SCHEMA DIRETTORE

Dopo aver valutato gli "effetti" dell'opera sul sistema paesaggistico (analisi percezione post opera) lo schema direttore:

- individua una serie di "azioni" o interventi
- localizza le diverse azioni in relazione agli effetti previsti dall'analisi della percezione post opera
- Fornisce una serie di indicazioni per dare alle opere di mitigazione ambientale anche una valenza sul piano paesaggistico

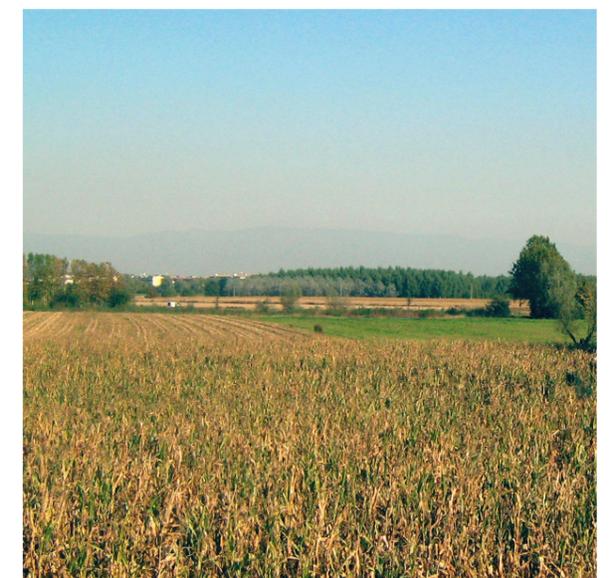
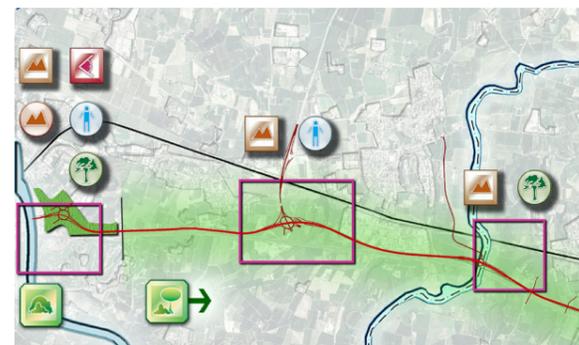
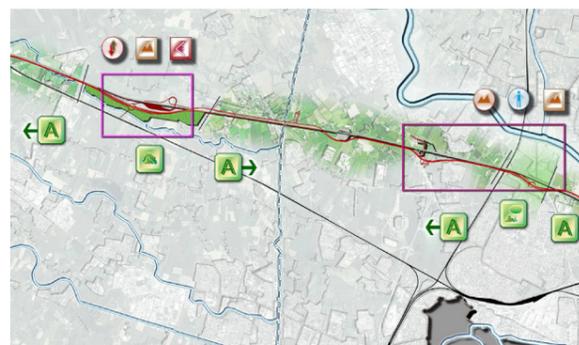
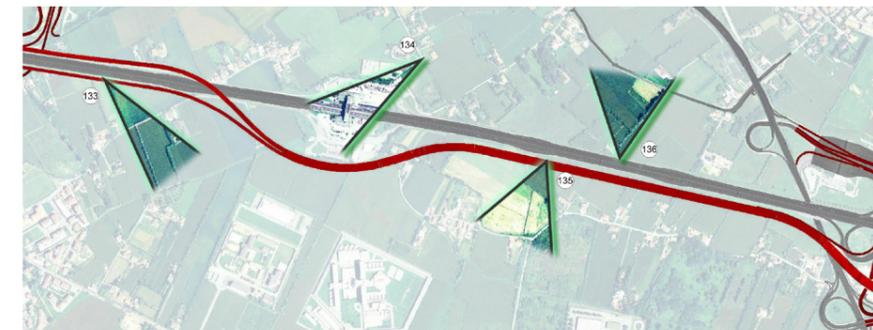
Alcuni interventi e azioni sono mirati alla mitigazione e riduzione degli impatti dell'opera sulle parti significative del paesaggio, altri invece partono da un punto di vista diverso: l'opera come occasione di riorganizzazione paesaggistica del territorio.

L'intervento di fatto rinforza e riorganizza l'asse infrastrutturale del corridoio tra Laguna e Garda, ora linea preferenziale lungo la quale avviene la percezione del paesaggio. Si tratta quindi dal punto di vista strettamente percettivo di un'azione di rinforzo e irrobustimento dell'itinerario principale, lungo il quale è possibile riorganizzare e riarticolare la lettura del territorio. Il corridoio interessato dall'infrastruttura rappresenta lo spazio entro il quale si svolge il racconto dell'intero paesaggio veneto, dalla laguna ai monti, un racconto e una lettura che può essere

riorganizzata e migliorata fornendo all'osservatore luoghi simbolici, coordinate per l'orientamento, punti di vista nuovi.

In relazione ai diversi impatti dell'opera e alle sue modi d'inserimento all'interno del sistema figurativo-formale e percettivo sono state messe a punto una serie di azioni:

1. Attenuazione
2. Mitigazione
3. Mascheramento
4. Integrazione
5. Sostituzione figurativa
6. Rinforzo figurativo delle componenti paesaggistiche
7. Rinforzo figurativo delle componenti ambientali
8. Rinforzo figurativo dei caratteri identitari e simbolici
9. Valorizzazione degli aspetti legati alla fruizione del paesaggio
10. Valorizzazione degli aspetti percettivi



9. LA RETE ECOLOGICA

ASPETTI INTRODUTTIVI

Nell'ultimo decennio è sempre maggiore l'impiego dei termini "rete ecologica" tra i diversi operatori che interagiscono a vari livelli con il territorio. Dagli strumenti di pianificazione regionale a quelli comunali, dal progettista che prevede opere a vasta scala territoriale alla ditta che esegue un tombinamento di un fossato per prevedere un nuovo marciapiede, prima o poi tutti, magari senza saperlo, avranno modo di interagire con la rete ecologica. Ma che cosa s'intende con questa terminologia?

Per "rete" si intende una maglia, mentre per "ecologica" viene sottinteso l'ambito, ovvero quello degli esseri animali e dell'ambiente in cui vivono, intendendo per questo non il singolo albero od il semplice fiume, ma i sistemi complessi (habitat) che li accolgono e l'insieme degli scambi di sostanze nutritive e di energia che permettono la mutua esistenza ed il proseguimento della vita in questo Pianeta.

Se un singolo habitat offre quindi a ciascuna specie delle possibilità di sopravvivenza, è pur vero che un insieme di più habitat offre ospitalità ad intere popolazioni; la necessità della ricerca di alimenti, dell'accoppiamento e quindi della prosecuzione della propria specie, sono caratteristiche naturali che accomunano tutti gli organismi viventi, dai batteri unicellulari al sistema complesso cui è l'uomo.

Da ciò si evince come per una determinata specie animale la mancanza di un ambiente consono alle proprie caratteristiche, o la stessa impossibilità di raggiungerlo, possa comprometterne fortemente le

normali funzionalità biologiche.

Questo concetto nasce agli inizi degli anni '80 e da allora è stato utilizzato come strumento di possibile strutturazione del territorio al fine di tutelare ed estendere il patrimonio di biodiversità (diversità biologica = scambio di patrimonio genetico = sopravvivenza di una specie). Ma perché questa esigenza?

Semplicemente perché la drastica e progressiva trasformazione dell'uso del suolo, in particolare a seguito della rapida urbanizzazione assai penalizzante per le esigenze ambientali, aveva via via incrementato il fenomeno di frammentazione del territorio.

In termini ecologici la frammentazione è relativa agli ambienti naturali, la cui continuità sul territorio è stata interrotta da elementi antropici: strade, autostrade, ferrovie, canali artificiali, urbanizzazioni residenziali e produttive, ecc.

Gli ambienti frequentati dalla fauna sono perciò spezzati in tratti sempre più brevi e consentono spostamenti sempre più limitati nello spazio, riducendo la possibilità di trovare habitat idonei. Analogo effetto è provocato anche sulla componente floristica, le cui possibilità dinamiche di espansione sono ridotte dalle interruzioni soprattutto di tipo areale dovute all'urbanizzazione, ma anche dai servizi e dell'agricoltura intensiva.

In sintesi il fenomeno della frammentazione provoca una diminuzione della superficie degli ambienti naturali e aumenta l'isolamento, mettendo a rischio la perpetuazione della vita. La stessa superficie totale di habitat naturale nonché la sua distribuzione sul territorio (oltre che la sua qualità ambientale), influiscono direttamente sulla conservazione delle specie presenti (conservazione della biodiversità).



Una più accorta pianificazione e gestione di questi ambiti, mediante l'incremento degli elementi naturali o seminaturali interconnessi e l'arresto di processi di consumo di suolo, è inevitabile per promuovere uno sviluppo sostenibile con la tutela della biodiversità e quindi con la qualità del territorio.

Tra gli strumenti che la Comunità Europea ha in seguito adottato per contrastare il fenomeno vi è la [Direttiva "Habitat" 92/43/CEE](#), che ad oggi, rappresenta uno dei principali riferimenti a livello internazionale per ciò che riguarda le politiche a favore della continuità ecologica.

Questa Direttiva ha definito le regole per giungere a costruire una rete europea di aree ad alto valore naturalistico per la conservazione di habitat e specie minacciate, denominata [Rete Natura 2000](#). Questo provvedimento è strettamente legato ad un'altra importante direttiva, la [Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE](#) che, a sua volta, persegue la tutela dei siti di importanza per l'avifauna.

ELEMENTI DELLA RETE

La strutturazione di una rete ecologica ha assunto nel tempo una terminologia assodata, e può essere considerata composta dai seguenti elementi:

Aree centrali o Core areas: costituiscono l'ossatura della rete ecologica. Sono aree in cui è presente un valore ecologico riconosciuto di significato nazionale o internazionale, e le aree naturali in fase di crescita che offrono prospettive per lo sviluppo di significativi valori naturali.

Nodi locali o Stepping stones: sistemi costituiti da nuclei di vegetazione, anche piccoli, in grado di svolgere funzione d'appoggio lungo percorsi che non hanno una continuità naturale.

Zone Cuscinetto o Buffer zones: aree "filtro" che rappresentano il nesso tra aree centrali e aree con un elevato livello di antropizzazione.

Corridoi ecologici di connessione o Corridors: i corridoi ecologici sono collegamenti lineari e diffusi fra core areas e fra esse e gli altri componenti della rete. Ricontriamo le siepi, le fasce arboree ed arbustive in aree agricole e lungo le infrastrutture viarie, i corsi d'acqua con la vegetazione ripariale, aree prative incluse in aree boscate.

Varchi: elementi aperti del tessuto urbano la cui chiusura, a causa dell'espansione antropica, comporterebbe rischi significativi per la funzionalità della Rete Ecologica.

Aree di rinaturalizzazione o Restoration areas: sono potenziali ambiti di collegamento, a tessuto prevalentemente agricolo, di particolare importanza naturalistica o di protezione di elementi naturali significativi, dove favorire e promuovere forme gestionali compatibili con la salvaguardia della Rete.



IL CONTESTO DELLA RETE ECOLOGICA DI PROGETTO

L'opera oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale è una infrastruttura viaria che scorre per circa 110 km da ovest ad est della Regione Veneto, attraversando le province di Verona, Vicenza e Padova ed in particolare partendo da Peschiera del Garda ed arrivando fino a Vigonza, a nord-est di Padova.

Questo lungo scorrere è previsto, per la maggior parte, in parallelo alle grandi vie di comunicazione quali l'autostrada A4 e la linea ferroviaria Milano-Venezia al fine di apportare il minor impatto ambientale. Laddove questo non è stato possibile invece, la struttura è prevista scostata dalle suddette per transitare in spazi aperti, per lo più in ambiti agrari.

Un'opera così a vasta scala che attraversa realtà ambientali e scenari paesaggistici molto diversificati tra loro, non può esimersi dal tenerne conto e dal prevedere interventi mitigatori atti a ridurre l'impatto ed a favorire la propria integrazione con il territorio circostante.

Per prevedere un inserimento ambientale sostenibile dell'opera, all'interno dello studio di impatto ambientale affrontato, è stata effettuata l'analisi della rete ecologica esistente ed influenzata dal tracciato.

La sintesi delle informazioni è rappresentata dalla "**Carta della Rete Ecologica**", rappresentata in scala 1:50000, che riassume le considerazioni fatte in seguito alla sovrapposizione delle diverse banche dati utilizzate.

Il **Sistema delle Tangenziali Venete** essendo per lo più legato alla presenza della A4, della S.R.11

Padana superiore e della linea ferroviaria Venezia-Milano, non genera grossi sconvolgimenti biologici. Solamente in alcuni tratti, dove si fanno più rade le aree urbane e produttive ed il tracciato si stacca dalle altre vie menzionate, è stato previsto il mantenimento ed il rafforzamento dei *Varchi*.

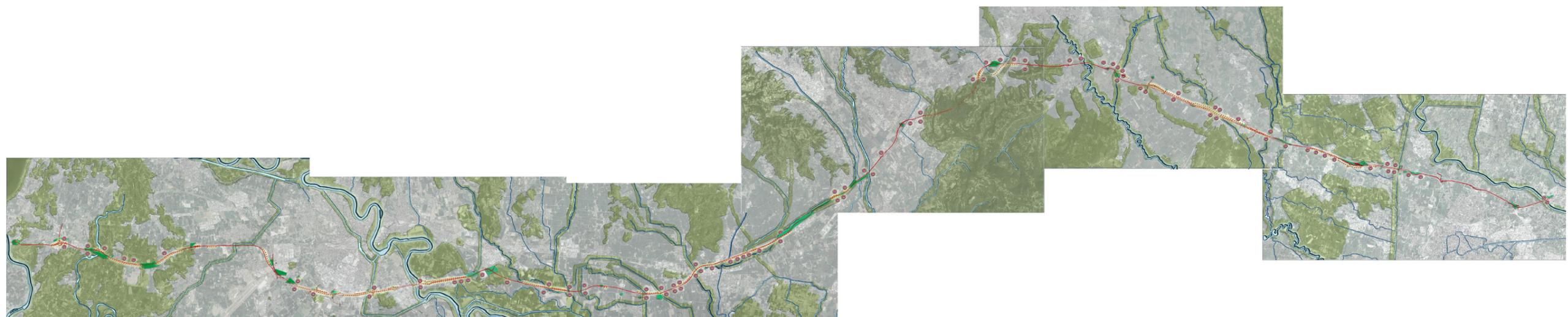
I **varchi** sono per la fauna delle possibilità di transito all'interno delle varie aree urbanizzate e la cui chiusura, a causa dell'espansione antropica, comporterebbe rischi significativi per la funzionalità della Rete Ecologica. Essi rappresentano quindi delle fondamentali vie di spostamento da una parte all'altra del corridoio del tracciato.

CONCLUSIONI: PUÒ UN'INFRASTRUTTURA INTERAGIRE POSITIVAMENTE SUGLI ASPETTI ECOLOGICI DEL PAESAGGIO?

L'insieme delle analisi ambientali e territoriali eseguite all'interno del presente SIA, hanno permesso una conoscenza delle problematiche e delle realtà presenti nell'area d'interesse permettendo anche l'individuazione di particolari aree d'interesse e criticità vegetazionali e faunistiche. In fase di previsione delle opere di mitigazione ciò ha permesso di effettuare delle scelte al di là della semplice attenuazione dell'impatto o previsione di una barriera antirumore.

Sono state previste sistemazioni ambientali della maggior parte dei corsi idrici nei nodi di attraversamento dell'infrastruttura, le sistemazioni delle scarpate stradali, numerose aree boscate adatte alle condizioni del luogo di impianto (per es. i boschetti igrofilii nelle aree golenali del Torrente Chiampo), fasce boscate di collegamento tra diverse aree a valenza ambientale in precedenza non collegate, così da accrescere l'estensione lineare dei corridoi ecologici esistenti ed aumentare la potenzialità degli spostamenti faunistici.

In ultima analisi sono stati previsti passaggi ecologici con frequenza chilometrica in modo da assicurare il funzionamento di questa nuova rete ecologica (varchi) che contribuisce in maniera significativa all'integrazione tra opera e territorio, migliorando una situazione preesistente di antropizzazione molto diffusa



10. SINTESI DEGLI IMPATTI SULLE COMPONENTI ANALIZZATE

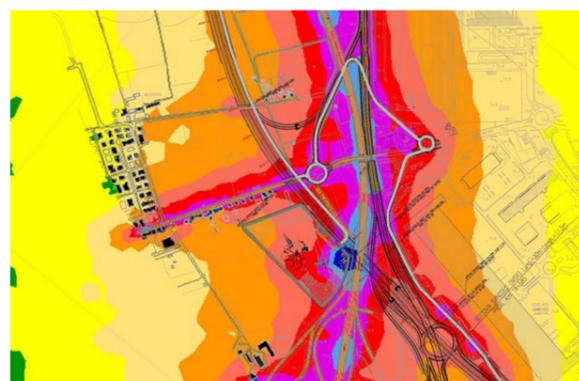
Le analisi sviluppate incrociano le valutazioni di contesto territoriale che hanno permesso di fornire un'immagine del territorio, delle sue valenze e criticità, e la definizione del tracciato dell'opera. Sulla base di questo si vengono ad approfondire una serie di analisi che tengono conto della specificità dell'opera in oggetto, sviluppando un'attenzione sulle ricadute più particolari che un intervento di tipo infrastrutturale può venire a generare.

A supporto delle valutazioni di compatibilità ambientale, si procede alla valutazione degli effetti indotti non tanto dal tracciato di per se, ma generati dall'entrata in servizio dell'opera. Tale analisi è indispensabile, al di là della coerenza normativa, in considerazione del contesto all'interno del quale l'intervento si inserisce: un sistema innegabilmente complesso, dove continue sono le compresenze uomo-natura.

Non si vengono, quindi, a considerare le sole alterazioni dell'ambiente, ma bensì le ricadute che queste hanno in relazione alla realtà locali, si tratti di fauna, flora o persone. Trattandosi di un'opera viaria si affrontano quindi i temi dell'inquinamento acustico, e della qualità dell'aria, considerando le ripercussioni all'interno della salute umana.

L'analisi del quadro acustico viene sviluppata in considerazione di due momenti, ante operam e post operam, in relazione al corridoio territoriale abbastanza ampio, una fascia complessiva di 1000 m., tale da considerare non solo gli ambiti più prossimi al tracciato.

Simulazione del clima acustico.



Questo ha permesso di indicare le zone più sensibili, dove intervenire attraverso interventi di mitigazione.

La valutazione della compatibilità del clima acustico è stata sviluppata in ragione dei limiti di legge, in considerazione della tipologia stradale, considerando i parametri di soglia individuati per la viabilità di nuova realizzazione e quella in adeguamento.

Considerando come il tracciato si vada ad inserire all'interno di un sistema già prossimo, se non oltre, i limiti di soglia, nella prospettiva di realizzare anche la linea della TAV, le opere di mitigazione considerate sono state studiate al fine di definire un quadro acustico che si mantenga accettabile anche all'interno di condizioni più sensibili.

Analoga valutazione è stata posta in considerazione delle vibrazioni che verranno a produrre a seguito dell'entrata a regime dell'opera. Va considerato come gli effetti delle vibrazioni non vadano considerati solamente in relazione ai possibili rischi strutturali di altre opere o manufatti, ma in relazione alla qualità dell'ambiente e della vita.

Sulla base di quanto analizzato, e simulato, non si possono considerare effetti diretti ed evidenti all'interno del contesto di riferimento del tracciato, se non legati a episodi particolari e comunque sporadici.

Gli effetti all'interno della qualità dell'aria sono stati affrontati considerando le sostanze direttamente connesse al traffico veicolare, quindi ossidi di

azoto (NO2 e NOx), ozono (O3), monossido di carbonio (CO), ossido di zolfo (SO2) e poveri sottili (PM10 e PM2,5). L'analisi del quadro ambientale è stato sviluppato, anche in questo caso, attraverso una comparazione dello stato attuale con quello prevedibile al momento della piena entrata a servizio dell'opera. Lo scenario tiene conto delle variazioni degli inquinanti in relazione dello spostamento del traffico a alleggerimento dell'asse della A4.

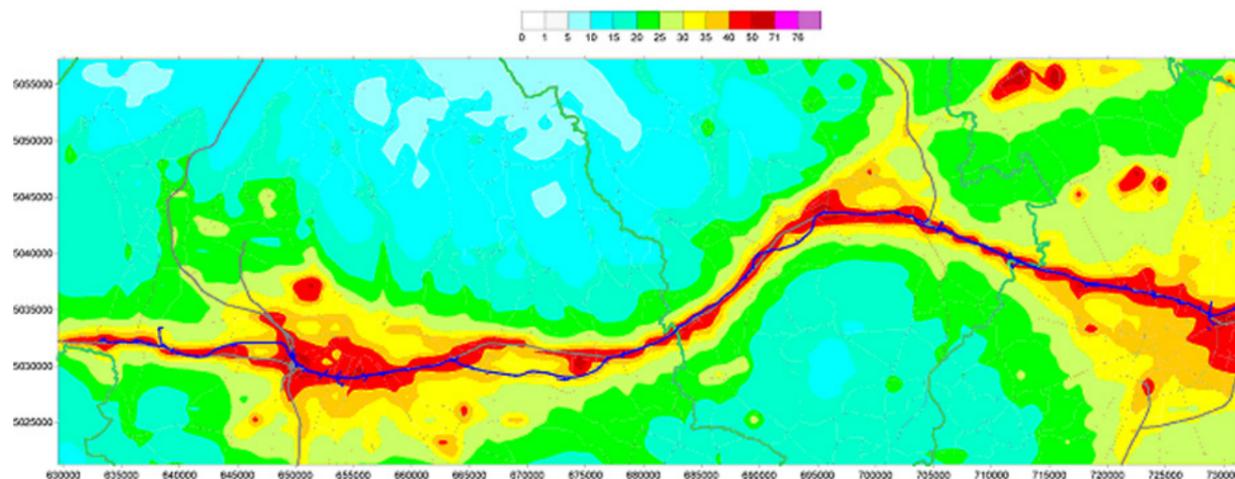
Va precisato come si sia tenuto conto di come i fattori di inquinamento aereo non siano imputabili alle sole fonti riferibili ai flussi veicolari. A tal fine è stato definito un quadro complessivo.

Per quanto riguarda la situazione relativa alle polveri sottili, si nota come la concentrazione di sostanze non sia direttamente correlata alla presenza di assi stradali, ma la localizzazione più ampia permette di considerare come altre siano le fonti principali di disturbo, l'alterazione dovuta all'inserimento del sistema infrastrutturale non comporta pertanto rilevanti alterazioni.

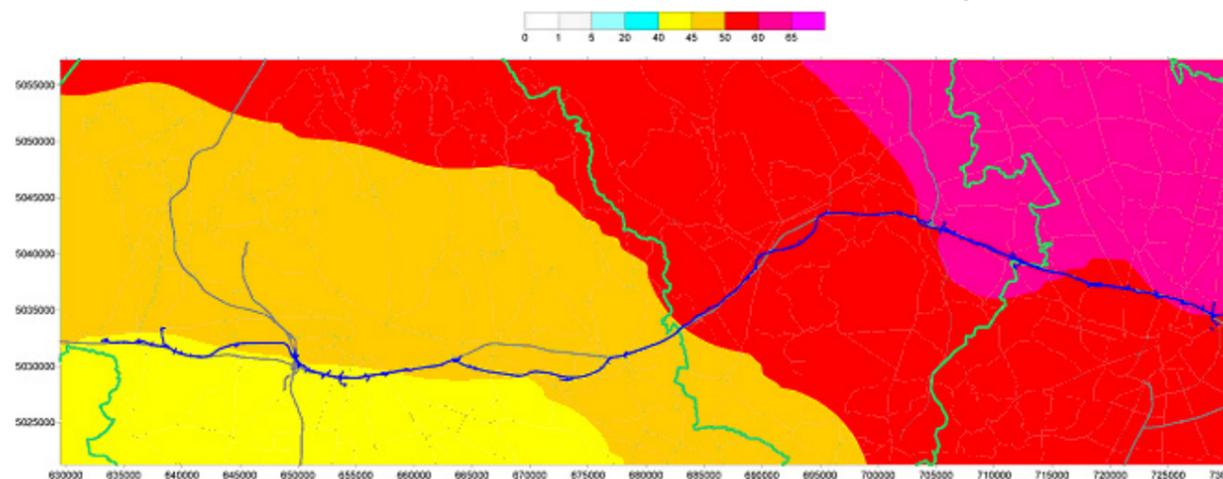
Le altre sostanze considerate evidenziano un peggioramento osservabile in relazione agli ambiti interessati dal tracciato in lontananza dall'asse della A4, com'era prevedibile, così come nell'area sud di Verona, e una diminuzione nella zona nord della città, dovuta ad un prevedibile alleggerimento del traffico.

Tale studio ha permesso di definire gli episodi critici e fornire un'indicazione su dove sarà utile intervenire tramite interventi di mitigazione.

Concentrazione media annuale di NO2 sul dominio.



Percentile annuale delle concentrazioni giornaliere di PM10 sul dominio.



Gli studi così sviluppati portano a relazionare le alterazioni ambientali con la salute umana. Si sintetizza in tal modo quanto definito dalle analisi della letteratura disponibile riguardante gli effetti sulla salute attribuibili ai mezzi di trasporto, sia benefici che nocivi, affrontando le relazioni tra inquinanti atmosferici ed effetti sulla salute a cui vengono ritenuti associabili sulla base della letteratura epidemiologica e tossicologica.

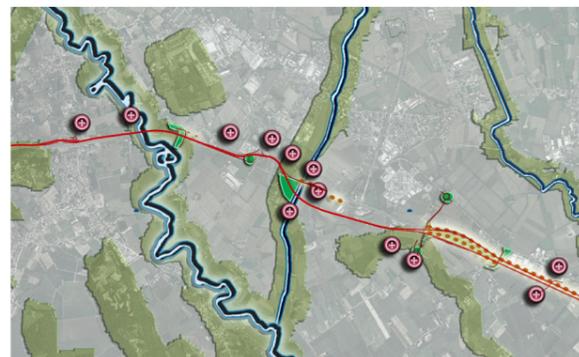
In primo luogo ci si sofferma su quali siano gli elementi dannosi per la salute e su come misurare le relazioni tra salute e stato dell'ambiente. Tra tutte le diverse fonti si sono considerate quelle correlate al traffico veicolare, in particolare concentrazioni di PM10 e NOx, entro una fascia spaziale significativa, 150 m per il PM10 e 1000 m. per NOx.

Al fine di comprendere il peso delle ricadute sulla salute pubblica sono stati presi in riferimento i parametri soglia e casi studio omologhi al fine di rispondere alla domanda: *qual è la popolazione a rischio?* A questa domanda si risponde in termini numerici, di definizione del numero di popolazione esposta ad un rischio.

A questa si aggiunge un'altra domanda, ossia *a quale rischio è sottoposta la popolazione?* A questa questione viene data come risposta differenziando la popolazione esposta alla gravità, relazionandola al grado di mortalità e tasso di ospitalizzazione.

Le osservazioni qui espresse trovano piena utilità calando queste informazioni sul territorio, costruendo un sistema di confronto e valutazione. Questo strumento di relazione tra il momento di valutazione delle componenti ambientali e delle analisi settoriali specialistiche è stato costruito secondo un procedimento di successiva articolazione e definizione delle interferenze e ricadute.

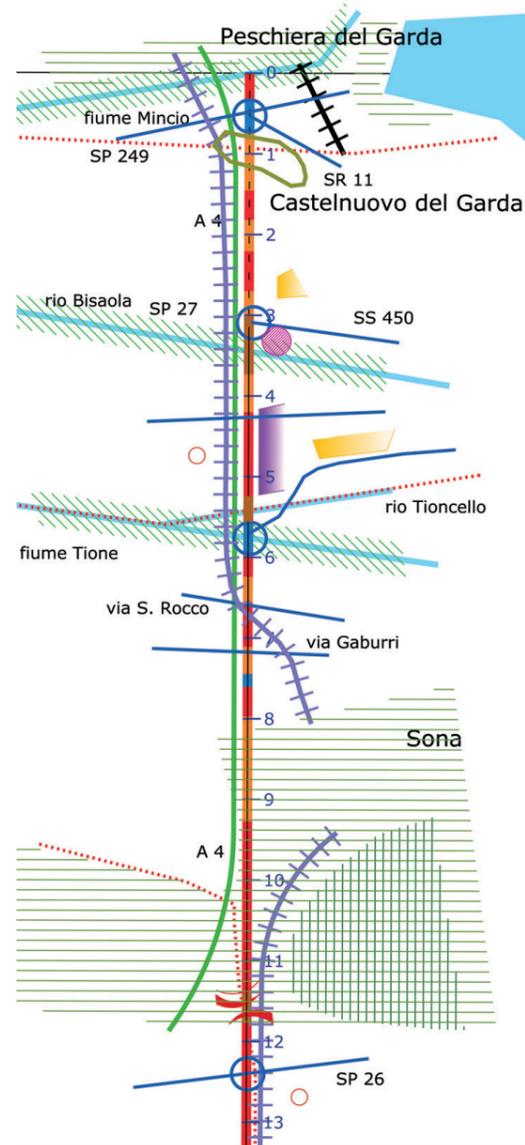
Per far questo è stato utilizzato lo strumento del cartogramma. Questo momento rappresenta una prima fase di sintesi delle interferenze che si vengono a generare a seguito della realizzazione dell'opera. Viene infatti schematizzato



il tracciato individuando gli elementi che compongono il contesto territoriale con riferimento alle interferenze, più o meno dirette, mettendo in evidenza quindi i punti critici e gli impatti che si possono venire a generare a seguito dell'entrata in esercizio dell'infrastruttura.

Ogni interferenza viene analizzata sulla base del sistema ambientale entro cui si sviluppano i disturbi più rilevanti, e successivamente vengono determinati gli impatti e viene assegnato loro un valore qualitativo: impatto positivo, impatto negativo contenuto e impatto negativo rilevante.

Può così essere fornito un primo giudizio funzionale allo sviluppo degli elementi di mitigazione, definendo in modo preliminare le opere di mitigazione in relazione alla tipologia dei disturbi osservabili.



COMPENSAZIONI

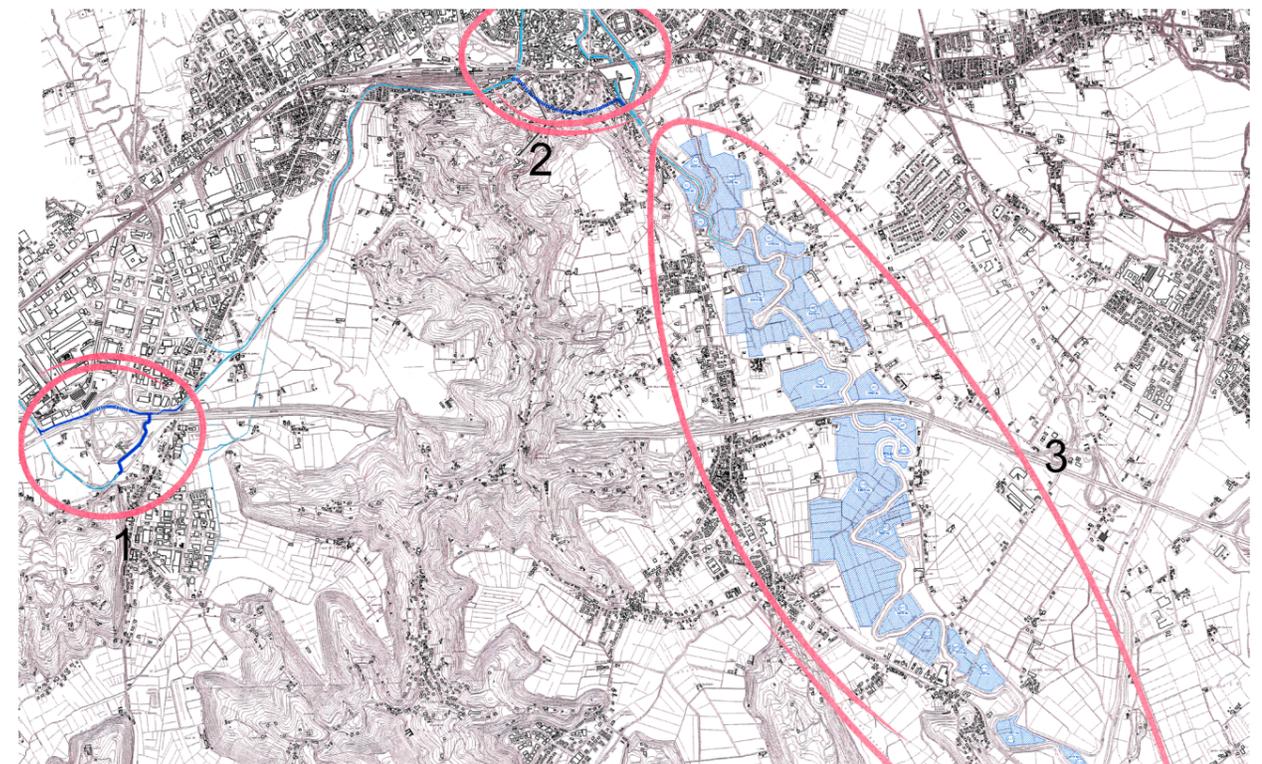
Osservando la situazione ambientale e le dinamiche territoriali così definite, sia relativamente alla situazione attuale, quanto allo scenario espresso a seguito della realizzazione del progetto, è stato ritenuto utile prevedere interventi di compensazione ambientale.

Gli interventi compensativi riguardano in particolare la risistemazione di ambiti già all'oggi caratterizzati da un grado di criticità in relazione all'assetto idrogeologico. I tre ambiti così identificati riguardano la positiva sistemazione del ambito del Retrone, in prossimità di Vicenza e , l'intervento della galleria idraulica a Monteberico, mentre si dà corso alla riorganizzazione dell'area golenale e fluviale del Bacchiglione.

In particolare quest'ultimo intervento gioca la un ruolo di punta su più piani, se infatti il miglioramento dell'alveo, anche attraverso la creazione di casse di espansione, permette di mettere in sicurezza parte del centro storico di Vicenza, quanto l'ambito del padovano che si trova a valle, dall'altro trova particolare valenza all'interno di più componenti. Innegabile la valenza ambientale e paesaggistica che la risistemazione dell'asta e la trattazione vegetale avrà, sia localmente che territorialmente.

L'intervento risulta funzionale anche alla realizzazione dell'opera, gli scavi necessari alla realizzazione di un sistema idrico efficiente saranno in grado di fornire materiale utile al completamento dell'opera, attraverso la creazione di cave di prestito, in rispondenza alla L.R. 15/2002. Questo lega due necessità primarie, l'aumento della qualità ambientale e il reperimento di materia prima. In tal modo il reperimento di materiale in prossimità dell'ambito di intervento limiterà al massimo gli impatti dovuti alla movimentazione di mezzi in relazione agli ambiti di cava.

La questione della compatibilità con l'ambiente, riducendo il più possibile gli impatti diretti quanto indiretti, è stato affrontato anche in relazione ai consumi energetici necessari alla funzionalità dell'opera, assumendo come obiettivo che il 20% del fabbisogno sarà reperito grazie all'utilizzo di fonti rinnovabili.



VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

La fase successiva sintetizza le analisi e valutazioni condotte, esprimendo giudizi in merito trasformazioni previste, e quindi agli impatti che si vengono ad esprimere in relazione alla realizzazione dell'opera.

La definizione delle matrici di impatto è stata elaborata definendo i sistemi ambientali che costituiscono e caratterizzano il territorio, individuando i sistemi:

1. Fisico, l'insieme degli elementi che costituiscono la base fisica di riferimento su cui "poggia" il sistema territoriale ambientale ed antropico;
2. Naturalistico, dato degli elementi e che definiscono l'esistenza e lo sviluppo del sistema ecologico ;
3. Paesaggio, sistema che comprende tutti quegli elementi, costruiti e non, che definiscono lo scenario estetico-percettivo e caratterizzano l'identità del territorio e dei luoghi;
4. Antropico, ambiente connesso all'utilizzo abitativo, produttivo e relazionale dell'uomo.

A partire da questa prima classificazione sono state individuate le componenti ambientali che caratterizzano i singoli sistemi. Sulla base di tali divisioni sono stati valutati i potenziali recettori di impatto esistenti all'interno del contesto interessato dall'intervento.

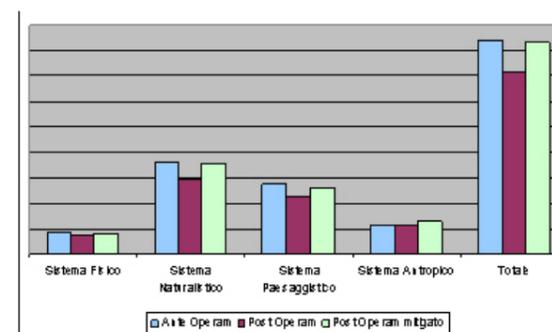
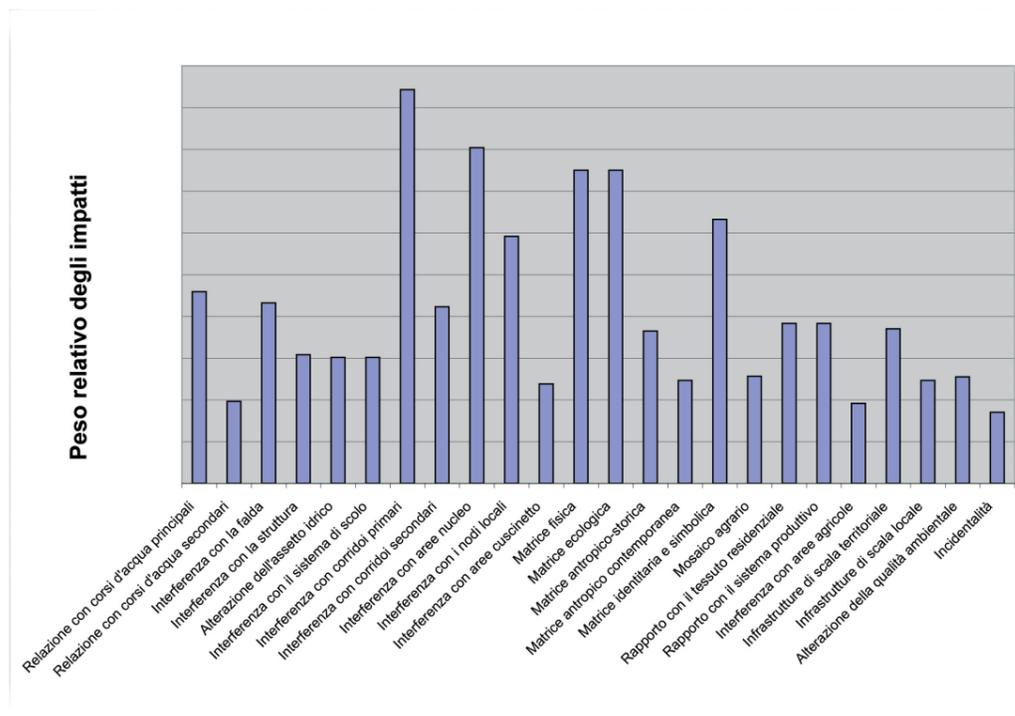
In relazione ai possibili impatti così considerati si è proceduto a determinare i possibili effetti prodotti dall'opera.

Sono state quindi considerate le diverse tipologie di impatto in relazione all'opera e in funzione degli elementi che costituiscono i diversi sistemi, individuandone le componenti essenziali. Queste sono state valutate al fine di definire i pesi che i singoli impatti hanno all'interno del sistema territoriale, esprimendo quindi il contributo che ogni singola componente ha all'interno del quadro complessivo. Questo procedimento è necessario a due scopi; il primo definisce una "gerarchia" degli impatti, il secondo risiede nella necessità di creare un modello dove sia possibile una comparazione diretta tra elementi che di partenza non sono confrontabili tra di loro. Sinteticamente i pesi degli impatti possono essere riassunti nella tabella a seguito.

SISTEMA	Peso	COMPONENTE AMBIENTALE	Peso	IMPATTI	Peso	Peso degli effetti prodotti
Fisico	20	Idrologia di superficie	0,3	Relazione con corsi d'acqua principali	0,70	4,59
				Relazione con corsi d'acqua secondari	0,30	1,97
		Idrologia sotterranea	0,2	Interferenza con la falda	1,00	4,32
				Geologia	1,00	3,08
		Idrogeologia	0,3	Alterazione dell'assetto idrico	0,50	3,02
		Interferenza con il sistema di scolo	0,50	3,02		
Naturalistico	30	Rete ecologica	1,0	Interferenza con corridoi primari	0,31	9,43
				Interferenza con corridoi secondari	0,14	4,23
				Interferenza con aree nucleo	0,27	8,04
				Interferenza con i nodi locali	0,20	5,92
				Interferenza con aree cuscinetto	0,08	2,38
Paesaggio	30	Sistema territoriale	0,5	Matrice fisica	0,50	7,50
				Matrice ecologica	0,50	7,50
		Sistema antropico	0,5	Matrice antropico-storica	0,24	3,65
				Matrice antropico contemporanea	0,16	2,47
				Matrice identitaria e simbolica	0,42	6,32
		Mosaico agrario	0,17	2,57		
Antropico	20	Organizzazione insediativa	0,5	Rapporto con il tessuto residenziale	0,40	3,83
				Rapporto con il sistema produttivo	0,40	3,83
				Interferenza con aree agricole	0,20	1,92
		Sistema viabilistico	0,3	Infrastrutture di scala territoriale	0,60	3,70
				Infrastrutture di scala locale	0,40	2,47
		Salute pubblica	0,2	Alterazione della qualità ambientale	0,60	2,55
				Incidentalità	0,40	1,70
						100,00

MATRICE COMPLESSIVA

La valutazione degli effetti dell'intervento sono stati valutati secondo una comparazione tra tre momenti successivi, stato dell'ambiente ante operam, utile a definire lo stato ambientale attuale, post operam, e post operam mitigato, considerando la realizzazione non solo dell'infrastruttura, ma anche delle opere di mitigazione. Per la definizione dei tre momenti sono stati assegnati valori che definissero una scala di giudizio tra molto bassa, bassa, mediocre, buona, e molto buona. Valori finali sono stati quindi ottenuti moltiplicando gli indici assegnati con i pesi relativi. L'analisi è stata condotta suddividendo il tracciato in tre tratte, sulla base delle caratteristiche territoriali. La prima tratta corrisponde all'ambito che si estende da Peschiera del Garda a Verona est, la seconda si sviluppa a partire da Verona fino a Vicenza est, l'ultima tratta comprende il tracciato a partire da quest'ultimo fino a Padova, con l'allacciamento alla SS 515. A partire da queste è stata elaborata una matrice sintetica che esprimesse in modo complessivo le alterazioni che si vengono a produrre all'interno del contesto analizzato. Valutazione trattata in modo approfondito all'interno del cap 25 del SIA. Valutando nel complesso il tracciato si evidenzia come si riscontrino alterazioni all'interno della quasi totalità delle componenti interessate. Si riscontra una sensibile riduzione della qualità ambientale, soprattutto per quanto riguarda le interferenze con i corridoi ecologici. Tali impatti si trasmettono all'interno delle componenti strutturanti il quadro territoriale del sistema paesaggistico. Tale sistema è inoltre condizionato dalle alterazioni al quadro percettivo che si vengono a creare, in particolare nelle tratte dove l'opera si discosta del tracciato della A4. Il sistema antropico appare complessivamente stabile, questo deriva dal fatto che gli effetti negativi vengono bilanciati da quelli positivi, in particolare connesse all'aumento di accessibilità di alcuni contesti e della creazione di una rete territoriale caratterizzata da un aumento dei livelli di servizio trasportistico.



SISTEMA FISICO

Si evidenzia come sia la componente delle acque superficiali a giocare un ruolo primario all'interno della valutazione. Gli impatti che si vengono a generare tengono conto delle numerose interferenze che si creano con la rete idrica di superficie, in particolare considerando le ricadute che la realizzazione dell'opera potrà avere in funzione della portata dei corsi d'acqua e la gestione dell'assetto idrico, non tanto in condizioni normali, ma in relazione a episodi critici. In relazione a questo anche la componente idrogeologica più risentire in modo significativo delle alterazioni che si verranno ad attuare, considerando come già all'oggi aree attraversate dalla A4 presentino un livello di pericolosità idraulica in alcuni casi rilevante.

Sono quindi le deviazioni dei corsi d'acqua, il tombinamento di scoli, l'impermeabilizzazione di suoli quanto il rafforzamento di barriere al deflusso, a permettere di considerare una situazione potenzialmente critica rispetto l'attuale stato ambientale. Le opere di attraversamento fluviale, realizzate con caratteristiche fisico-geometriche che tengono conto di tale situazione, così come la realizzazione di sistemi di miglioramento del deflusso idrico, quanto casse di espansione delle acque, non solo limiteranno tali impatti, ma potranno essere utili ad un miglioramento rispetto la situazione attuale.

SISTEMA NATURALISTICO

Considerando il territorio all'interno del quale si inserisce l'intervento, e più in particolare il contesto locale, appaiono rilevanti le interferenze che si vengono a creare con la rete ecologica che si struttura in relazione ai corsi d'acqua che attraversano l'area oggetto di studio. Il tessuto connettivo ecologico qui presente è costituito in larga parte da corridoi di prima e seconda grandezza.

Risulta evidente, per tale motivo, che gli impatti assumono particolare rilevanza in relazioni a queste, sia in relazione della cesura della connettività, che in ragione dell'aumento di concentrazione di sostanze inquinanti.

Più contenuti risultano gli impatti legati alle aree nucleo o i nodi locali, considerando come questi non siano interferiti in modo diretto dalla realizzazione dell'opera, eccezion fatta per l'area dei colli Berici, attraversata comunque in galleria.

Comparando lo stato dell'ambiente in relazione alla componente naturalistica, risalta la perdita di qualità relativa ai corridoi primari, considerando la sensibilità che caratterizza una rete già interessata attualmente da episodi critici.

L'attuazione di opere di mitigazione e ricucitura del sistema, se mirate e attente alle particolarità ed esigenze locali, potranno limitare in modo decisivo la perdita lo stato qualitativo, assicurando un livello funzionale su scala locale e territoriale.

SISTEMA PAESAGGISTICO

In riferimento a quanto visto in precedenza, è logico considerare come anche il sistema paesaggistico che trova una sua definizione sulla base delle componenti fisiche e naturalistiche, risentirà della riduzione della qualità percettiva. Il depauperamento del sistema vegetale, che si accompagna a un impoverimento della qualità estetica di luoghi considerati naturali, si traduce con una riduzione complessiva di un contesto che la lettura del paesaggio verrà a definire sempre meno di valore. È proprio sulla base di tali presupposti che si viene a considerare la perdita di qualità paesaggistica del sistema territoriale.

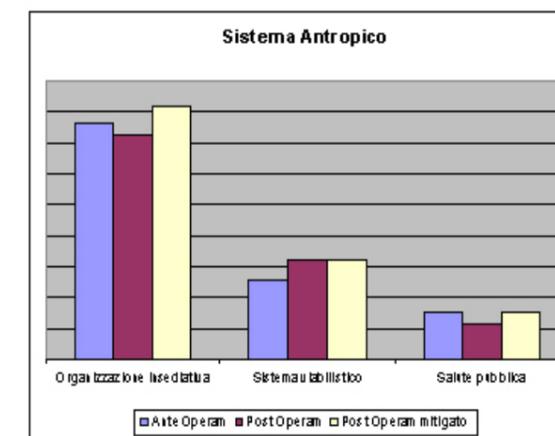
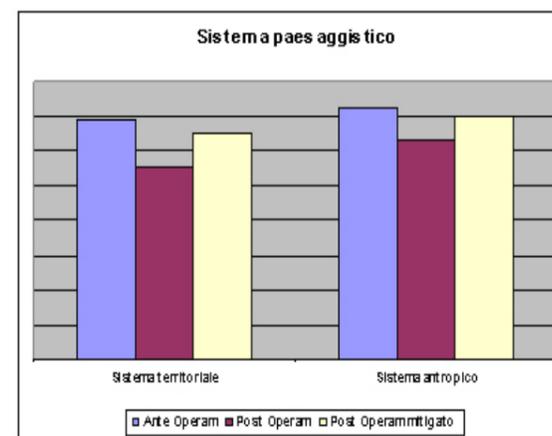
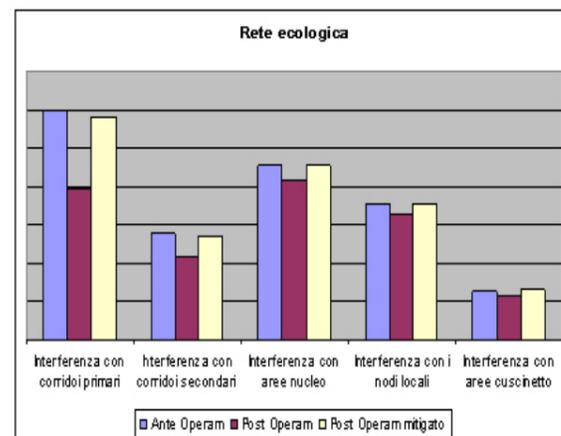
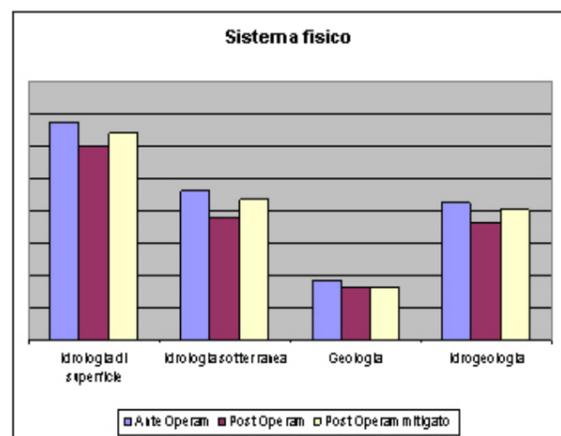
Si evidenzia come si possa assistere anche ad una perdita dei valori paesaggistici legati al sistema antropico. Questo è dovuto in larga parte all'inserimento di un opera che, in alcune sue parti, può venire a produrre un alterazione del contesto di riferimento visivo, andando anche a definire nuovo elementi di contestualizzazione che dovranno dialogare con la costruzione storica del territorio.

Le opere di mitigazione garantiscono una riduzione della perdita della qualità territoriale; allo stesso modo interventi di inserimento paesaggistico, e realizzazione di manufatti di particolare valore e interesse architettonico e figurativo, potranno attenuare i disturbi connessi all'opera permettendo di costruire un nuovo sistema di elementi di riconoscibilità e caratterizzazione dei luoghi.

SISTEMA ANTROPICO

Da una prima lettura sintetica il sistema antropico sembra non essere condizionato in modo significativo dalla realizzazione dell'opera. Tale immagine deriva dal fatto che le perdite e gli aumenti di valore degli indicatori analizzati si bilanciano. Tale situazione deriva infatti dalla compresenza di aspetti negativi e positivi.

I primi si possono notare in riferimento agli elementi che definiscono l'organizzazione insediativa, in particolare per quanto riguarda il contesto visivo, quanto della qualità dell'aria e del clima acustico che si accompagna all'aumento di transiti veicolari all'interno dell'opera, quanto della rete locale di connessione.



11. LA CONCERTAZIONE

La concertazione nella fase di VIA è uno strumento molto importante per conoscere le necessità, le problematiche, le caratteristiche ed i punti di forza e debolezza dei luoghi, nonché le richieste di chi "vive" l'ambito in cui un determinato progetto sarà inserito.

Essa in realtà rappresenta un vero e proprio strumento decentrato da utilizzare per risolvere le difficoltà e rispondere alle varie esigenze, contribuisce cioè a dare una risposta opportuna a quegli aspetti conflittuali per le varie parti politiche ed associative.

La Regione del Veneto in fase di elaborazione del presente SIA ha aperto un processo di concertazione decentrata con i territori attraversati dal nuovo Sistema delle Tangenziali Venete, per poter giungere ad una scelta progettuale il più possibile condivisa e concertata con i vari Enti, volta a soddisfare le necessità ed a rispondere alle problematiche riscontrate.

La Regione del Veneto ha quindi creato un dialogo diretto con le Amministrazioni Provinciali di Verona, Vicenza e Padova esponendo loro in primis le scelte progettuali sinora prese ed invitandole a coordinare ognuna i propri comuni, per poi presentare delle osservazioni al tracciato.

Da questi incontri è stato esposto l'iter del Sistema Tangenziali Venete ed il progetto in fase di Valutazione Impatto Ambientale rendendo così pubblica la volontà da parte della Regione, di coinvolgere nelle scelte progettuali gli Enti Locali in modo tale da definire insieme un tracciato ottimale. In seguito a tali riunioni sono pervenute una serie di osservazioni che i progettisti hanno valutato e trasformato in tracciati che costituiscono le varianti al tracciato proposto. Tali varianti sono state diseguite, valutate ed analizzate dal punto di vista ingegneristico, funzionale ed urbanistico-ambientale, e rappresentano in certi casi delle vere e proprie migliorie al tracciato base.

Allo stesso modo la Regione del Veneto ha convocato la Provincia di Vicenza (in prima battuta il 21 Luglio) e quella di Padova singolarmente, creando come fatto con la Provincia di Verona, un dialogo costruttivo mettendosi a confronto con chi ben conosce l'identità territoriale ed i punti critici dell'area interferita, e

chiedendo di creare una sinergia per la scelta del tracciato ottimale ed il meno impattante possibile.

Anche da questi incontri sono scaturite delle richieste degli Enti Locali e sono state espresse delle soluzioni volte alla miglioria del tracciato proposto, che hanno così suggerito agli estensori del presente SIA la scelta di alcuni tracciati di variante.

LE VARIANTI

Le varianti emerse da questa fase di concertazione, derivano quindi dalle osservazioni pervenute e sono

1. Castelnuovo est;
2. Sona - Sommacampagna;
3. Verona, soluzione A1;
4. Verona, soluzione B1;
5. Verona, soluzione C1;
6. Verona, soluzione D1;
7. Verona, soluzione E1;
8. Caldiero- Belfiore- San Bonifacio – Lonigo – Montebello – Brendola – Montecchio Maggiore;
9. Corridoio alternativo nell'ambito dei territori comunali di Belfiore e S. Bonifacio;
10. Vicenza, soluzione A1;
11. Vicenza, soluzione A3;
12. Vicenza, soluzione B1;
13. Vicenza, soluzione B2;
14. Torri di Quartesolo – Grumolo –Grisignano;
15. Rubano;
16. Padova Ovest.

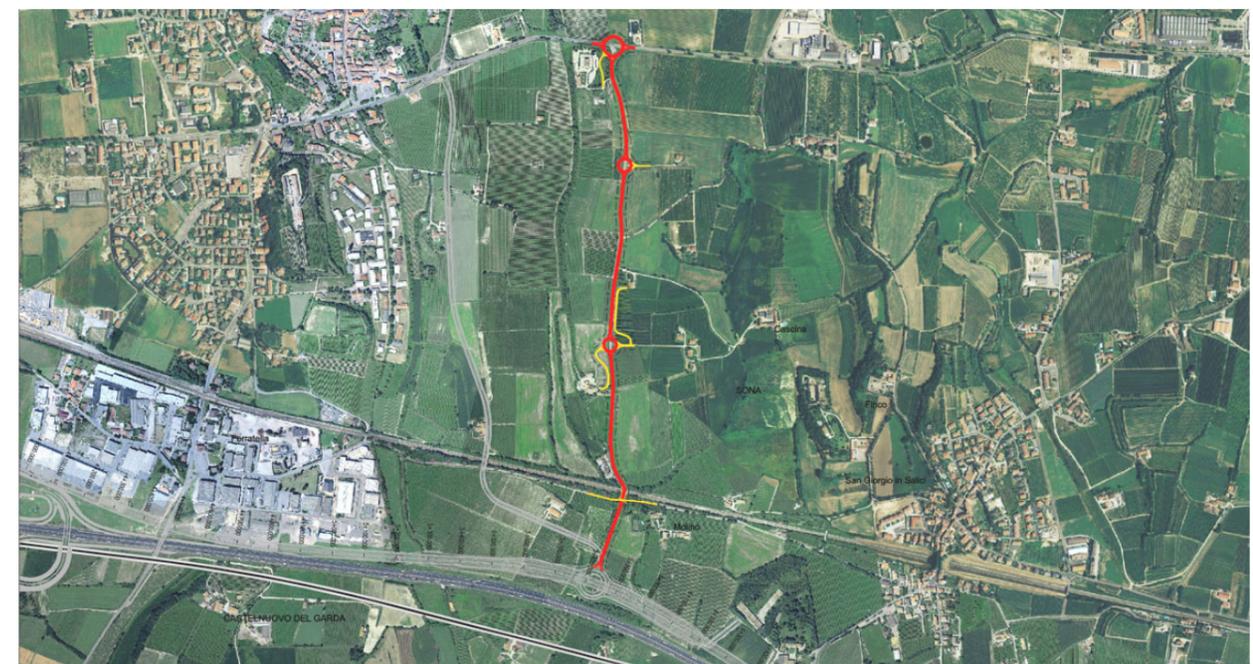
VARIANTE CASTELNUOVO EST

La viabilità complementare in variante prevede l'adeguamento della viabilità comunale esistente, per un tratto complessivo di 1650 m.

Dallo svincolo a diamante alla progressiva 5+800 del Sistema Tangenziale, si sviluppa verso Nord inizialmente in nuova sede prevedendo l'adeguamento del sottopasso esistente della linea ferroviaria in analogia al progetto preliminare, per poi disporsi sul sedime della strada esistente a cavallo dei comuni di Sona e Castelnuovo del Garda.

La riqualificazione della viabilità esistente, prevalentemente in rilevato, consiste nell'adeguamento dimensionale della piattaforma stradale esistente e nella rivisitazione plano-altimetrica.

Tale soluzione, rispetto al progetto preliminare, evita la demolizione di alcune unità abitative e riduce notevolmente l'occupazione territoriale.

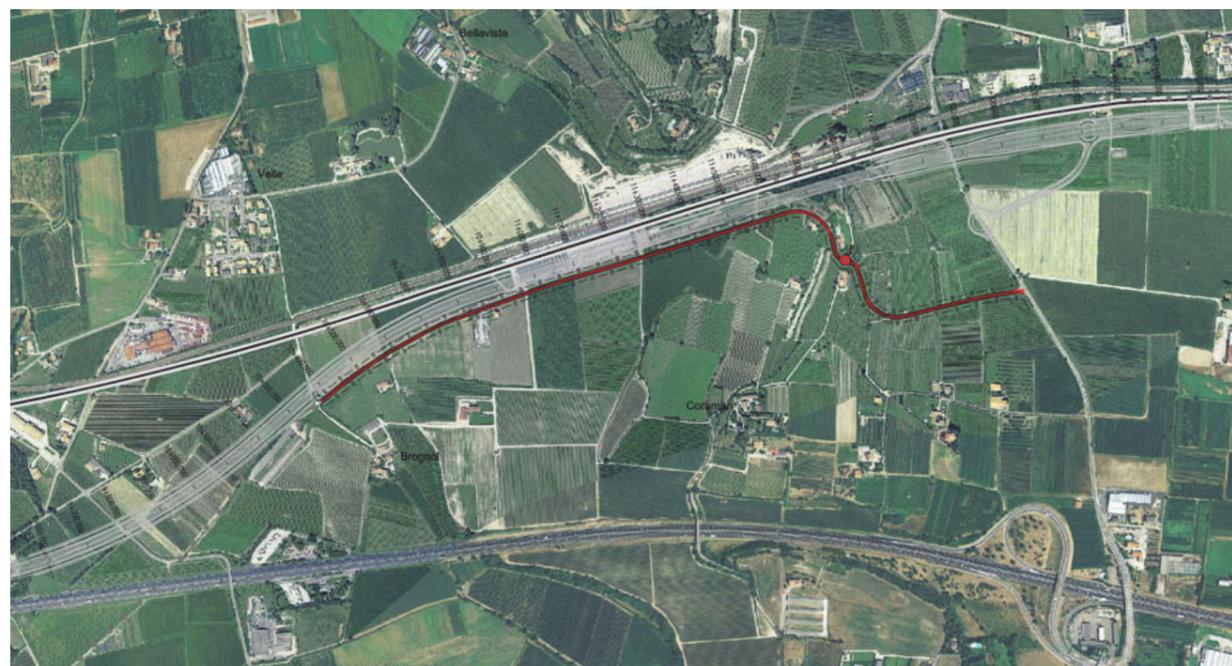


Variante Castelnuovo Est.

VARIANTE SONA-SOMMACAMPAGNA

Tra la prog. 10+400 alla prog. 12+100, il tracciato del Sistema Tangenziali affinca il tracciato dell'esistente linea ferroviaria Milano-Venezia e, nel corridoio intermedio tra le due infrastrutture è prevista la realizzazione della nuova linea ferroviaria Alta Velocità. Tutto ciò determina la soppressione dell'esistente viabilità secondaria che attualmente si sviluppa adiacente alla linea ferroviaria e che fornisce il collegamento viario alle abitazioni e agli insediamenti produttivi locali.

La continuità del servizio è mantenuta prevedendo la realizzazione di una nuova viabilità che, partendo da via Campagnola, attraversa in direzione ovest-est le località Brognol, Coraman e Madonna del Monte, fino a ricollegarsi con la S.P. 26 poco a sud della rotonda di svincolo di Sommacampagna. Lo sviluppo è quasi esclusivamente a piano campagna e nel tratto iniziale il tracciato si pone in parallelo alla viabilità esistente, dismessa con la realizzazione del Sistema Tangenziali. Nel tratto terminale la viabilità attraversa il colle della Madonna del Monte sfruttando i sedimi delle strade esistenti, senza limitare le funzioni di accesso alle singole abitazioni assolate dalle strade suddette. Lo sviluppo complessivo della nuova viabilità è pari a circa 1955 m.



Variante Sona Sommacampagna

VERONA - Soluzione A1 "Villafranca-A22-Mantovana"

In corrispondenza dell'importante svincolo di collegamento tra il Sistema Tangenziali e le Tangenziali Ovest e Sud di Verona (di quest'ultima, come detto, viene utilizzato il sedime per l'asse di progetto) vengono previste alcune modifiche volte a migliorare la funzionalità e la sicurezza della configurazione di svincolo presente nel tracciato NUVV, senza apportare sostanziali modifiche all'asse di progetto ed all'occupazione prevista.

La variazione consiste nell'introduzione di un nuovo svincolo a "diamante" in corrispondenza dell'intersezione del tracciato di progetto con via Verona, alla progressiva 17+800. L'introduzione di questo nuovo svincolo concentra in un unico punto tutte le funzionalità di collegamento con l'area industriale e produttiva del Quadrante Europa e permette di eliminare alcune manovre presenti nella configurazione base.

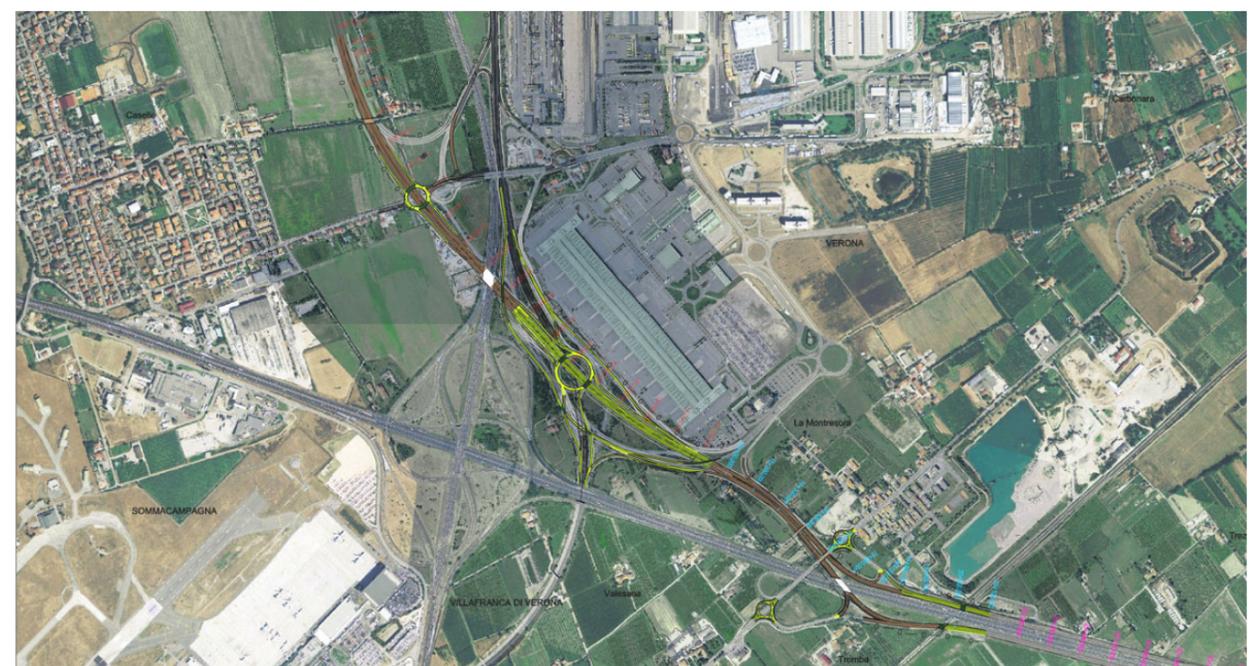
Viene infatti eliminata la divergenza sulla rampa di collegamento tra la Tangenziale Ovest e il Sistema Tangenziali in direzione sud, che andava a confluire nella rampa di uscita dal Sistema Tangenziali verso la grande rotonda di svincolo. Viene eliminata

la divergenza sulla rampa di collegamento tra la grande rotonda di svincolo e la Tangenziale Ovest in direzione Aeroporto, che si innestava sulla rampa di collegamento tra la Tangenziale Ovest e il Sistema Tangenziali in direzione sud creando un'area di scambio di caratteristiche geometriche e dimensionali inadeguate.

Viene rimosso il collegamento tra la rotonda centrale del sistema viabilistico del Quadrante Europa e la Tangenziale Ovest in direzione Verona Nord, affidando le funzionalità di questo collegamento alla viabilità interna del Quadrante Europa.

Questi provvedimenti, oltre alla previsione di specifiche corsie di immissione e uscita anche in corrispondenza delle confluenze e divergenze tra le rampe di svincolo, permette di migliorare le condizioni di funzionalità e sicurezza dello svincolo senza produrre ulteriori occupazioni di territorio.

Inoltre la predisposizione di uno specifico svincolo di collegamento tra la zona artigianale e industriale del Quadrante Europa permette di separare la funzione di collegamento tra il Sistema Tangenziali e il Quadrante Europa dalla funzione di collegamento e continuità tra l'area meridionale e quella occidentale del territorio comunale veronese.



Variante Villafranca - A22 - Mantovana

VERONA - Soluzione B1 Svincolo "Strada dell'Alpo"

La configurazione dello svincolo di collegamento con la Strada dell'Alpo prevista nel progetto NUVV viene potenziata con l'introduzione di due rampe preferenziali in direzione nord dedicate ai veicoli che provengono da est dirigendosi verso il centro abitato di Verona e ai veicoli che, dal centro abitato di Verona si dirigono sul Sistema Tangenziali in direzione ovest. Questo permette di sottrarre un consistente volume di traffico alle due rotonde del sistema di svincolo che, nella soluzione di progetto preliminare, avrebbero dovuto assolvere tutte le funzionalità di collegamento richieste.

Tale soluzione progettuale prevede due raccordi uno a nord e uno a sud del sistema delle tangenziali venete con la strada dell'Alpo ed il rifacimento di un cavalcavia sull'autostada esistente.



Variante Strada dell'Alpo

VERONA - Soluzione C1 Svincolo "Borgo Roma"

Il progetto preliminare prevedeva il rifacimento dell'esistente svincolo di Borgo Roma con l'introduzione di due rotonde sull'asse interferito della S.S. 12 via Forte Tomba, alle quali si connettevano le rampe di svincolo esistenti, adeguate alle caratteristiche geometriche richieste dalla vigente normativa.

La soluzione di variante prevede di differenziare le funzionalità di accesso alla città su due assi distinti paralleli tra loro. Il primo asse è coincidente con la S.S. 12 via Forte Tomba, e garantisce gli accessi in direzione sud verso Ca di David e in direzione nord verso Borgo Roma e verso i quartieri centrali del capoluogo. Il secondo è posto circa 300 m più a est in corrispondenza della Strada del Vignale e della Strada Le Grazie con la realizzazione di un nuovo cavalcavia di svincolo alla progressiva 25+347. Questo secondo asse garantisce i collegamenti con le zone universitarie e dell'ospedale di Borgo Roma, sottraendo un considerevole volume di traffico a via Forte Tomba migliorandone considerevolmente la funzionalità.



Variante Svincolo Borgo Roma

VERONA - Soluzione D1 Svincolo "Cà del Bue"

Allo stato attuale esiste uno svincolo parziale che connette la tangenziale alla zona di Cà del Bue; la variante proposta, alla progr. 29+700 circa dell'asse di progetto del preliminare, propone il rifacimento dello svincolo permettendo la manovra di uscita dalla tangenziale per chi proviene da ovest e la manovra di entrata in tangenziale verso est per chi proviene da Cà del Bue. Nel progetto preliminare lo svincolo era stato eliminato.

E' stato inoltre modificato l'andamento altimetrico in corrispondenza della corte Cà Vecchia abbassando la livelletta di qualche metro e predisponendo barriere fonoassorbenti. Ciò al fine di preservare la costruzione dall'impatto della struttura.

La varineta di Verona denominta "Ca' del Bue " è costituita da uno svincolo di progetto posto a sud dal sistema tangenziali venete dalla progressiva 29+400 circa a quella 30+000 e dalla progettazione di una trincea che si sviluppa sempre a sud dell'autostrada esistente tra la chilometrica 30+500 e 31+200.



Variante Svincolo Cà del Bue

VERONA - Soluzione E1 Svincolo "Verona Est-San Martino Buonalbergo"

L'attuale svincolo di Verona est ha una configurazione a trombetta con raggi ridotti. Collega la tangenziale alla S.R. 11 e al raccordo autostradale di Verona est.

Il progetto preliminare prevede l'adeguamento dell'attuale svincolo sullo stesso sedime dell'esistente mantenendo gli stessi collegamenti principali; per permettere la manovra di connessione della tangenziale al raccordo autostradale, è stata progettata una rotatoria con la funzione di torna-indietro.

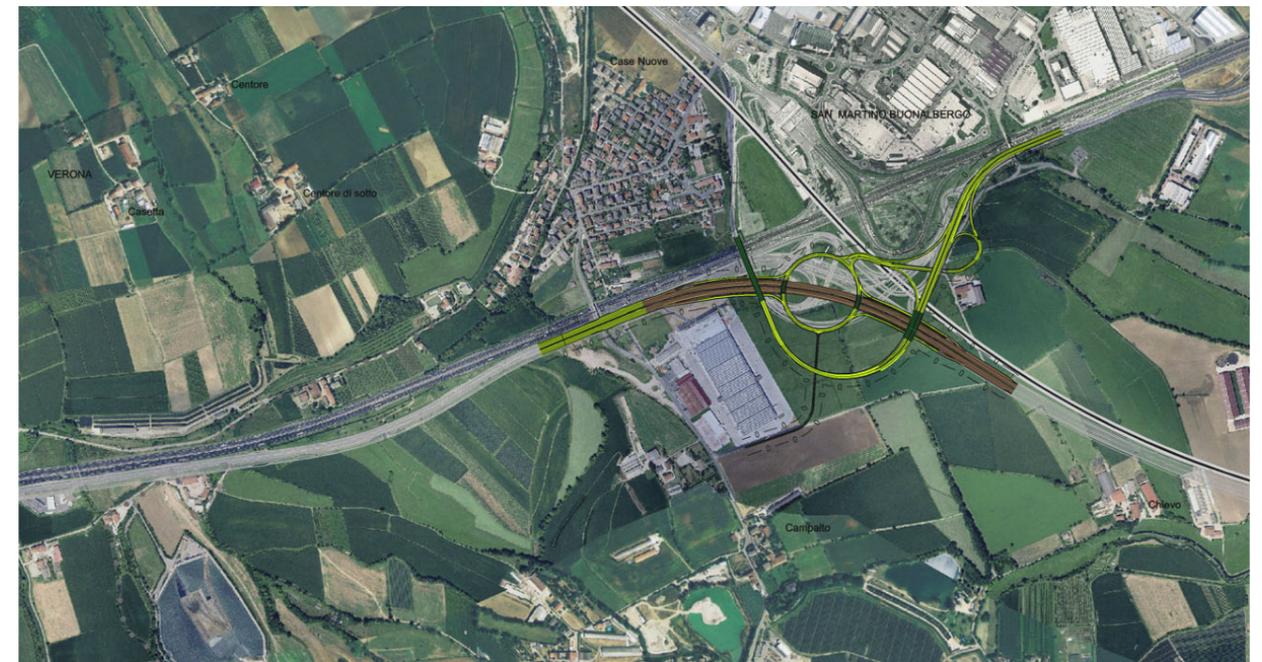
La variante proposta rispetto alla soluzione del progetto preliminare ha i seguenti vantaggi:

- Semplificazione delle manovre;
- Ampliamento dei raggi planimetrici;
- Miglioramento della funzionalità e della capacità dello svincolo;
- Eliminazione della rotatoria torna-indietro;
- Nuova viabilità di connessione con l'Eurospin.

Si tratta di una configurazione a tre livelli con uno

svincolo a diamante che connette, tramite una "trombetta", la tangenziale al raccordo autostradale e alla S.R. 11; l'asse principale è stato progettato in trincea.

Le principali opere di progetto sono: due nuovi cavalcavia che sovrappassano la tangenziale alla progr. 32+900 ed hanno lunghezza pari a 80 metri, due sottopassi in corrispondenza della rotatoria di svincolo, un sottopasso sulla viabilità di connessione con l'Eurospin, un sottopasso in corrispondenza dello svincolo a trombetta; è inoltre previsto il rifacimento di due cavalcavia.



CALDIERO - BELFIORE - S.BONIFACIO - LONIGO - MONTEBELLO - BRENDOLA - MONTECCHIO MAGGIORE

Il corridoio alternativo al progetto preliminare che si sviluppa nei comuni di Caldiero - Belfiore - S.Bonifacio - Lonigo - Montebello - Brendola - Montecchio Maggiore ha una lunghezza complessiva di 33,300 chilometri; inizia alla progressiva 37+900 del progetto preliminare nel Comune di Caldiero e termina alla progressiva 69+600 nel comune di Montecchio Maggiore.

Il nuovo tracciato, dallo svincolo di Belfiore fino allo svincolo di San Bonifacio, per circa sette chilometri, si sviluppa sul sedime esistente della S.P. Porcilana, la restante parte si sviluppa in nuova sede in gran parte a piano campagna. In corrispondenza di alcuni svincoli l'asse si alza per sovrappassare le rotatorie sulle quali si innestano le rampe, mentre in vicinanza di agglomerati urbani l'asse si sviluppa in galleria artificiale per limitare l'impatto della struttura. In quest'ultimo caso sono stati previsti muri antifalda per la presenza di acqua a pochi metri di profondità.

La ricucitura del tessuto viario locale è prevista tramite attraversamenti in cavalcavia.

Le interferenze con il reticolo idraulico sono state risolte con manufatti opportunamente dimensionati.

Da ovest verso est nella tratta di variante che ricade nel comune di Belfiore è stato studiato uno svincolo

a "diamante" che collega l'arteria di progetto a sud con l'abitato di Belfiore, a nord con l'abitato di Caldiero e con la S.P. Porcilana. Lo svincolo prevede la realizzazione di una rotatoria a piano campagna e l'asse principale in viadotto.

Il tracciato prosegue a piano campagna fino alla progressiva 7+000 circa dove è previsto il secondo svincolo denominato "Soave".

Alla progressiva 9+000 circa è stato previsto un nuovo attraversamento del torrente Alpone, l'utilizzo della vecchia struttura non avrebbe permesso l'adeguamento secondo le norme vigenti.

Alla progressiva 10+000 è stato ubicato lo svincolo di S.Bonifacio che si collega tramite la strada Provinciale n. 7 Padovana a nord con la zona dell'Ospedale e a sud con la zona industriale di S.Bonifacio. La configurazione dello svincolo è a "diamante" con una rotatoria a piano campagna e asse principale in trincea, scelta che limita l'impatto della struttura sul territorio attraversato.

Alla progr. 11+600 è stato necessario prevedere la ricucitura del tessuto viario, si è quindi progettato un attraversamento in cavalcavia dell'asse principale e la deviazione di una viabilità secondaria.

Il tracciato prosegue quindi a piano campagna fino alla progressiva 13+200 dove è prevista, per sottopassare la strada che collega le località di Lobia e Prova, una galleria artificiale.

Alla progressiva 15+200 è stato progettato un

attraversamento in cavalcavia che dà continuità alla via Don Guiotto. L'asse è stato deviato rispetto all'attuale sedime per evitare l'interferenza con l'abitato.

Alla progressiva 15+500 circa è stato progettato un altro cavalcavia che dà continuità alla "strada delle pietre" interrotta dall'asse di progetto.

Il tracciato prosegue a piano campagna e alla progressiva 17+600 è stato inserito un cavalcavia a servizio della viabilità secondaria.

Lo svincolo di Montebello ubicato alla progressiva 19+200, connette la viabilità di progetto con il territorio di Lonigo e Montebello. La configurazione è a "diamante"; la geometria delle rampe in rilevato è stata studiata in modo da non interferire con il contesto urbanizzato.

Alla progr. 20+350 circa è stato ubicato un cavalcavia per permettere la continuità della strada provinciale "Favorita".

Il tracciato prosegue per circa un chilometro a piano campagna, alla progressiva 21+900 circa la livelletta si alza per permettere lo scavalco del rio Acquetta e del fiume Guà.

Superato il viadotto che scavalca il fiume Guà, il tracciato della soluzione studiata, correndo parallelamente alla linea ferroviaria Venezia - Milano, si sviluppa pressoché in rilevato per un tratto di circa 330 fino alla Pk 23+520. Qui inizia a scendere dolcemente in trincea in modo da sotto passare in



Variante Svincolo Caldiero

galleria artificiale l'area retrostante Villa da Porto per poi riportarsi poi in superficie.

Mantenendo la stessa pendenza fino alla Pk 24+600 circa il profilo continua a salire mentre la piattaforma stradale si stacca planimetricamente con una curva di raggio 1200m dal tracciato della ferrovia Venezia – Milano, ovvero avvicinandosi alla Strada Provinciale (ex-statale) n.500 di Lonigo, che corre ad est del sistema Tangenziali Venete. Un secondo tratto curvilineo dispone l'asse principale lungo la direttrice nord-sud in modo da sovrappassare dapprima, in viadotto, l'autostrada A4 e poi, con una galleria di progetto, la linea ferroviaria sopra citata.

Il viadotto di scavalco dell'autostrada, sebbene presenti uno sviluppo notevole (915m, 15 campate con luci comprese tra 50 e 90m), costituisce la soluzione ottimale per la risoluzione dell'interferenza tra le due arterie, dal momento che i numerosi vincoli territoriali impediscono di aumentare l'angolo tra le due infrastrutture, pari a 40°.

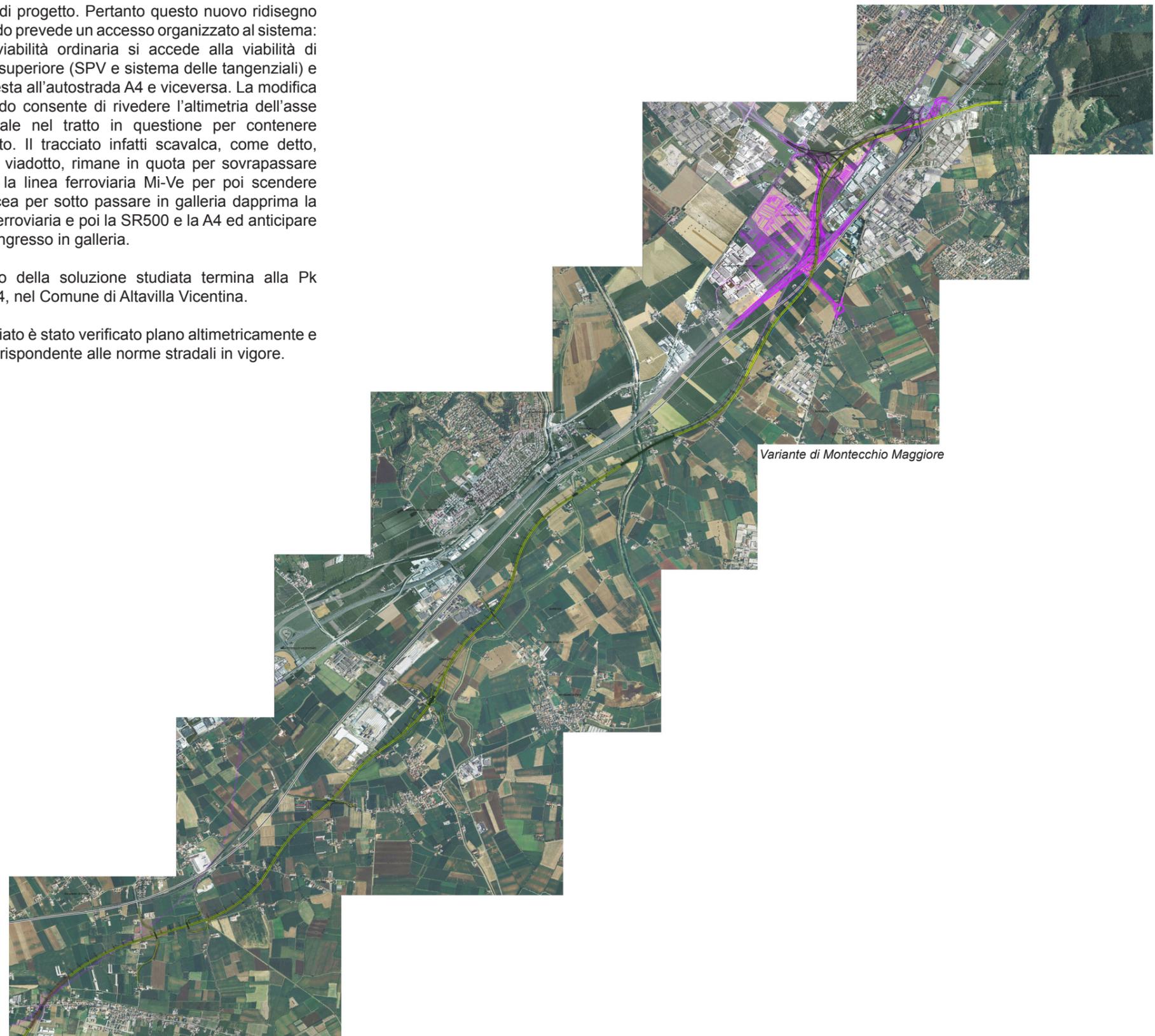
In questo frangente il tracciato "entra" nel nodo infrastrutturale di Montecchio che dal punto di vista programmatico prevede l'interconnessione di tre arterie: l'A4 esistente, la Superstrada Pedemontana Veneta e il tracciato di progetto.

La soluzione proposta nel progetto preliminare prevede di mantenere inalterata la configurazione geometrica originaria del nodo che consente il solo collegamento A4-SPV ed integra l'interconnessione con le rampe di svincolo aggiuntive che completano tutte le possibili direttrici tra l'asse di progetto e le altre due infrastrutture. Inoltre, la presenza di vincoli edificatori esistenti e in programma (Centro interscambio merci - CIS) limita fortemente i corridoi possibili per il transito dell'asse principale. La soluzione del preliminare prevede un lungo viadotto che scavalca praticamente l'intero nodo con un sensibile impatto sul paesaggio. La soluzione presentata prevede il ridisegno del nodo fornendo una gerarchizzazione dei collegamenti che tiene conto del rango degli assi che convergono nel nodo. Infatti, mentre il sistema delle tangenziali e la SPV possono considerarsi finalizzati a spostamenti medio-brevi, l'autostrada A4 è dedicata a quelli medio-lunghi. Di conseguenza lo svincolo è stato ridisegnato, mantenendo inalterato planimetricamente il tracciato di progetto e prevedendo un'interconnessione baricentrica con la SPV e due svincoli indipendenti con l'autostrada A4, ubicati in corrispondenza dell'intersezione a livelli sfalsati tra quest'ultima e

l'asse di progetto. Pertanto questo nuovo ridisegno del nodo prevede un accesso organizzato al sistema: dalla viabilità ordinaria si accede alla viabilità di rango superiore (SPV e sistema delle tangenziali) e da questa all'autostrada A4 e viceversa. La modifica del nodo consente di rivedere l'altimetria dell'asse principale nel tratto in questione per contenere l'impatto. Il tracciato infatti scavalca, come detto, l'A4 in viadotto, rimane in quota per sovrappassare anche la linea ferroviaria Mi-Ve per poi scendere in trincea per sotto passare in galleria dapprima la linea ferroviaria e poi la SR500 e la A4 ed anticipare così l'ingresso in galleria.

Il tratto della soluzione studiata termina alla Pk 11+284, nel Comune di Altavilla Vicentina.

Il tracciato è stato verificato plano altimetricamente e risulta rispondente alle norme stradali in vigore.



CORRIDOIO ALTERNATIVO NELL'AMBITO DEI TERRITORI COMUNALI DI BELFIORE E SAN BONIFACIO - Soluzione A2 "Belfiore Sud"

Sulla base delle richieste avanzate dai comuni di Belfiore e San Bonifacio durante la riunione del 17 settembre 2008, coordinata dalla Provincia di Verona, è stato preso in esame un corridoio alternativo all'utilizzo della S.P. Nuova Porcillana che interessa principalmente i territori a confini comunali sud di Belfiore e S. Bonifacio.

Il tracciato in variante si dirama dalla soluzione base del progetto preliminare alla pk 37+900 per ricollegarsi alla soluzione denominata "5 - Soluzione completa Caldiero - Belfiore - S.Bonifacio - Lonigo - Montebello - Brendola - Montecchio M." alla pk 12+320 della variante stessa.

La soluzione esaminata possiede uno sviluppo complessivo di tracciato pari a 13,7980 km c.a..

Il tracciato in variante si dirama dalla soluzione base volgendo verso sud in rilevato a +1,5 m sul p.c.

In prossimità della progressiva 3+500 c.a., si prevede

l'esecuzione di un viadotto (sviluppo pari a 1160 m) per attraversare l'area golenale del Fiume Adige e del canale Sava.

Infatti, trattandosi di una zona di ambito fluviale utilizzata come area di espansione in caso di piena, è soggetta, secondo prescrizioni dettate dal Genio Civile di Verona, a vincoli di costruzione ed esecuzione di opere, che in questo caso ai sensi del D.M. 14-01-2008, possono essere tradotti in un viadotto con campate di luce minima pari a 40m.

Alla progressiva 4+950 viene previsto lo svincolo a "trombetta" denominato "Belfiore Sud" che serve il centro abitato di Belfiore.

Il tracciato prosegue in rilevato scavalcando con due ponti il torrente Fibbio (pk 5+265) ed il Dugale Fontana (pk 6+345). Alla progressiva 8+300 viene collocato lo svincolo a livelli sfalsati "S. Bonifacio Sud" che prevede il collegamento con la SP Nuova Porcillana mediante una nuova viabilità complementare ricavata dall'adeguamento della viabilità esistente per uno sviluppo complessivo di 1,5 km circa.

Proseguendo verso est il tracciato supera il torrente

Alpone al km 10+100.

Mantenendosi ai confini del territorio comunale, il tracciato prevede al km 11+200 l'interconnessione attraverso uno svincolo a "diamante" con la SP Padovana, che "serve" la Z.I. sud di S. Bonifacio.

Lungo lo sviluppo del tracciato in variante sono presenti diverse interferenze con le viabilità secondarie locali che vengono risolte attraverso la costruzione di manufatti di cavalcavia e di sottovia.

Il corridoio alternativo alla SP Nuova Porcillana, comporta la demolizione di un fabbricato industriale alla progressiva 11+300 e di altri fabbricati minori di carattere residenziale.

Proseguendo verso est il tracciato si dirige verso nord per collegarsi alla variante "5 - completa" in corrispondenza della progressiva 13+650 c.a..

La soluzione obbligata di mantenere il tracciato in rilevato lungo l'intero sviluppo della variante viene determinata dalla natura idrogeologica-geotecnica del terreno attraversato che dalle indagini geognostiche a disposizione.



VICENZA - Soluzione A1 in galleria sotto A4

L'obiettivo principale per il quale sono state esaminate ed elaborate le varianti di Vicenza sol A1 e A3, che vengono descritte nel seguito, è quello di favorire un transito a sud dello svincolo dell'autostrada A4 cercando di interessare un ambito di territorio oramai compromesso, ripristinando il massimo riutilizzo del sedime della tangenziale sud di Vicenza ed evitando le interferenze con i piazzali del polo industriale ubicato a nord dell'A4 in prossimità del casello.

Lasciatisi alla spalle la galleria naturale Altavilla 1, il tracciato della soluzione proposta, dopo un brevissimo tratto in rilevato (galleria naturale Altavilla 2), entra nuovamente in galleria naturale (sezione a doppia canna) per un tratto di circa 1400m. Planimetricamente la galleria disegna una curva di raggio 1443m verso est in modo da attestare lo sbocco lungo la direttrice nord-est sud-ovest pressoché parallela all'A4 che corre 500m a nord circa dell'opera di progetto.

Riportatosi nuovamente in rilevato, il nastro stradale supera in due punti l'ansa disegnata dal fiume Retrone a cavallo del confine comunale tra Vicenza ed Altavilla, dapprima in viadotto in località Molini e, 300m più in là, affianca lo svincolo autostradale

esistente di Vicenza Ovest e si insinua in un corridoio compreso tra l'area di svincolo e la località S. Agostino.

Contemporaneamente scende in trincea per sottopassare in galleria artificiale l'autostrada A4 in località S. Agostino. Planimetricamente qui ha inizio una curva verso est che porta il tracciato SITAVE a nord della A4.

Superata l'A4, al km 2+910 il tracciato sale con la stessa lieve pendenza del tratto di imbocco e procede in rilevato fino alla progressiva finale 4+634. In quest'ultimo tratto è previsto lo svincolo il collegamento con il nodo di Vicenza Ovest, con tipologia a cappio per i rami di ingresso e uscita in direzione Milano e rampe dirette da e per Venezia. Tale svincolo si raccorda con la piattaforma esistente della tangenziale di Vicenza in direzione della rotatoria di accesso al casello.

Infine, nel senso opposto al precedente il nastro stradale si allinea all'autostrada sovrapponendosi al tracciato esistente, progressiva 73+076, planimetricamente in corrispondenza della prima galleria dei Berici.

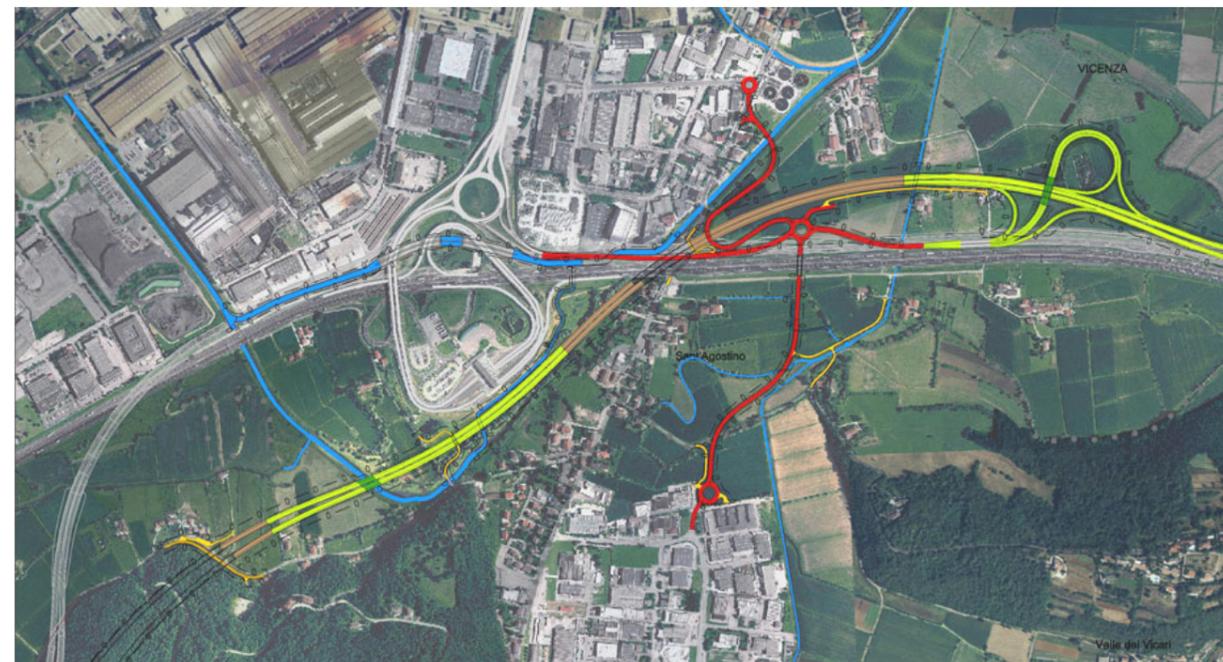
Come accennato precedentemente, il tracciato interferisce sia con il fiume Retrone sia con la viabilità

ordinaria di collegamento dell'abitato di S. Agostino con la città di Vicenza.

L'intervento di progetto prevede perciò una deviazione del corso d'acqua, mantenendolo a Nord dell'autostrada, sfruttando il percorso e le opere precedentemente realizzate per il proseguimento verso ovest della tangenziale di Vicenza. Infatti il nuovo corso del Retrone, in prossimità dell'attraversamento esistente dell'autostrada ubicato all'altezza delle acciaierie, migliorandone le condizioni di deflusso. Il corso d'acqua nel nuovo alveo prosegue verso est, rimanendo affiancato all'autostrada e attraversando lo svincolo in corrispondenza della galleria esistente costruita originariamente per consentire il proseguimento della tangenziale verso ovest e, in questa soluzione, non più necessaria per lo spostamento del tracciato più a sud.

Superato lo svincolo, il nuovo corso del Retrone prosegue verso est lambendo sempre il tracciato autostradale fino all'altezza del manufatto esistente di attraversamento dell'autostrada, in corrispondenza del quale il corso d'acqua ritorna nel suo alveo storico. Le particolarità idrauliche dell'intervento vengono descritte nel quadro progettuale.

Variante di Vicenza - Soluzione A1



VICENZA OVEST - Soluzione A3 in viadotto con scavalco A4

La soluzione A3 comporta un maggiore sviluppo della galleria naturale "Altavilla 2" pari a c.a. 450 m.

All'uscita est della galleria il tracciato sovrappassa il fiume Retrone con un ponte, occupando la fascia già compromessa interposta tra il piazzale del casello autostradale a nord e l'alveo del fiume Retrone a sud.

Proseguendo verso est scavalca l'A4 con viadotto. La pila Nord viene collocata tra l'autostrada e la tangenziale esistente, che viene mantenuta a quattro corsie come viabilità complementare di accesso alla viabilità secondaria della zona industriale di Vicenza ovest.

La variante possiede una lunghezza complessiva di circa 4600 m rispetto ai 4900 m del tracciato base. Dei 4600 m di tracciato in rilevato, ben 1160 m risultano in viadotto.

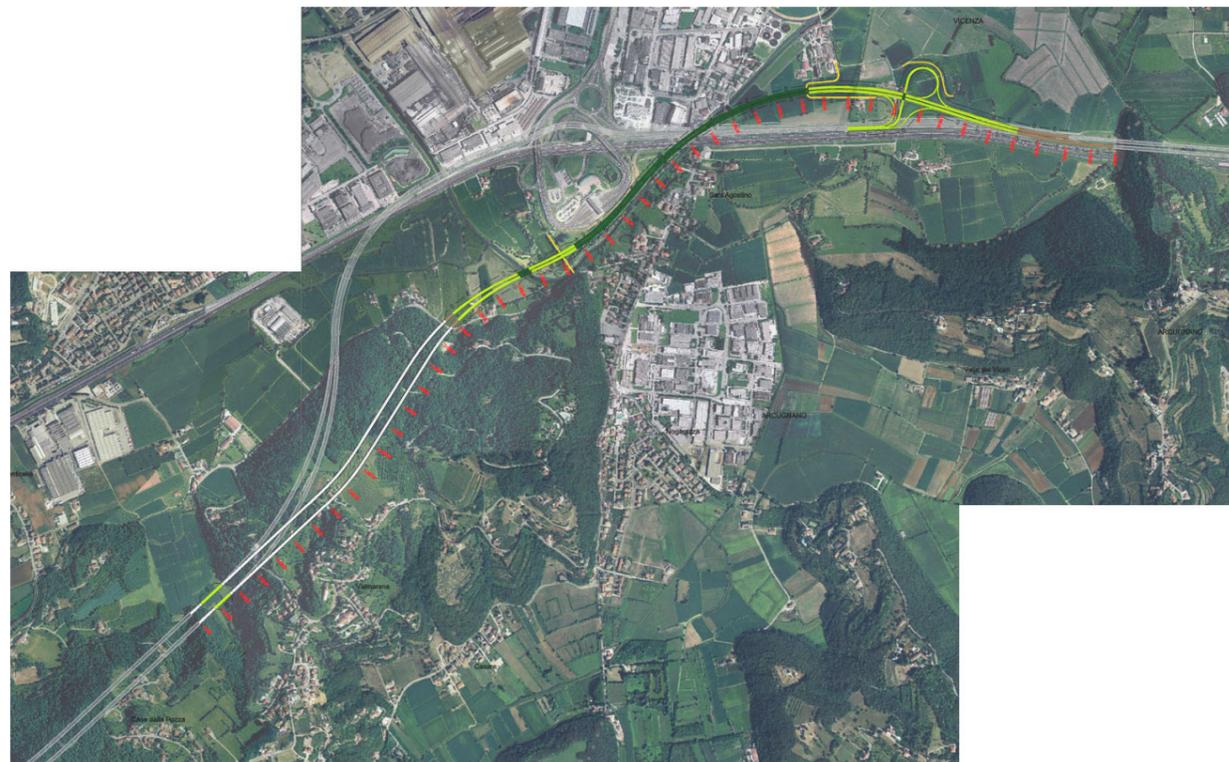
Rispetto al tracciato definito in fase di proposta

preliminare e successivamente adeguato col NUVV, la soluzione di variante adottata consente di evitare possibili interferenze con i corsi d'acqua soggetti a probabili esondazioni.

Sviluppandosi completamente su tratti in viadotto o in rilevato, il rischio idraulico viene ridotto al minimo. Devono comunque essere predisposti opportuni manufatti di continuità idraulica in corrispondenza dell'attraversamento in rilevato del fiume Retrone, nel caso del verificarsi di piene con possibili esondazioni arginali.

Alla progressiva 3+750 c.a. si prevede l'esecuzione di un nuovo svincolo a trombetta in sostituzione dell'utilizzo della rotatoria esistente di Vicenza ovest.

Variante di Vicenza - Soluzione A3



VICENZA - Soluzione B1 Svincolo Riviera Berica

La soluzione studiata si distingue dal tracciato Nuvv poiché mitiga l'interferenza con un edificio di pregio in località Campedello, tramite la costruzione di una galleria artificiale di lunghezza 125m, in corrispondenza del tratto di affiancamento.

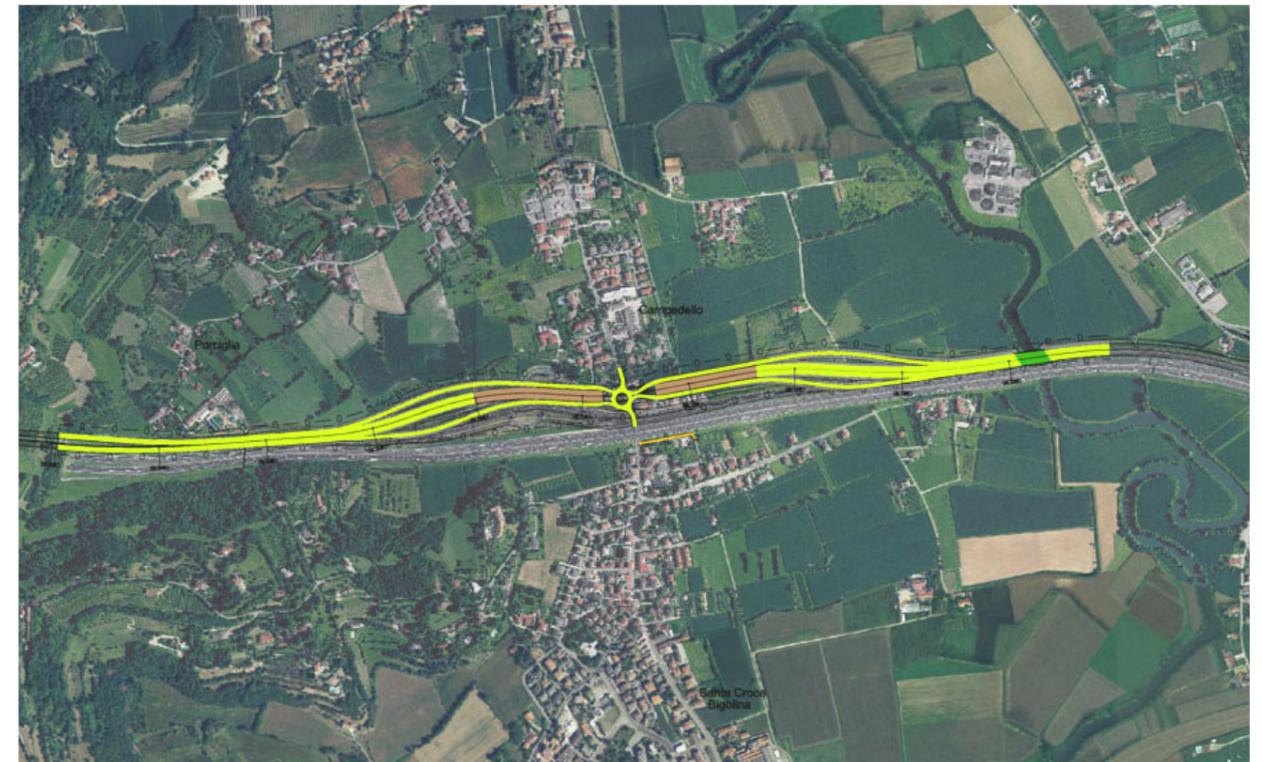
Planimetricamente la soluzione studiata corre in affiancamento dell'autostrada fino al km 0+750; qui si stacca dalla A4 disegnando una curva di raggio 670m verso nord, subito seguita da una contro curva di pari raggio con cui viene recuperato il parallelismo con l'autostrada e che permette, come già anticipato, di disegnare la galleria artificiale al di sotto della S.R. 247.

Superata la galleria, la strada si riporta in rilevato al km 1+773 grazie ad un tratto di trincea rettilinea e da qui, mediante una nuova successione di curve, recupera l'allineamento con il tracciato autostradale, supera in viadotto il fiume Bacchiglione e si riallaccia al tracciato Nuvv alla progressiva 76+790.

Come si evince dalla planimetria comparativa e dalle sezioni schematiche di confronto, la soluzione studiata risulta meno ingombrante rispetto all'edificio di pregio, in quanto l'asse principale transita in galleria mentre le rampe di svincolo sono a raso e sul retro dell'edificio.

L'eliminazione della tangenziale esistente dal fronte dell'edificio consentirebbe di guadagnare parecchi metri di "respiro" tra l'edificio e la piattaforma autostradale.

Variante di Vicenza - Soluzione B1



VICENZA - Soluzione B2 in deroga

La soluzione B2 riporta graficamente la situazione attuale, ovvero la tangenziale Sud di Vicenza così come è stata realizzata. Si tratta di un "non" intervento, ovvero di mantenere inalterata la situazione esistente. Ciò, se dal punto di vista di impatto non va a modificare una situazione consolidata dal punto di vista viabilistico, non risolve uno dei punti critici dell'attuale infrastruttura poiché la geometria plano-altimetrica dello svincolo non è adeguata soprattutto nell'ottica dell'evoluzione del traffico nell'ambito della configurazione di progetto del sistema delle tangenziali.

A fronte delle possibili criticità sollevate dalla variante B1 precedentemente esposta si ipotizza una variante al tracciato proposta che prevede di fatto l'opzione zero, ossia conservare l'infrastruttura esistente allo stato in cui preesiste.

Questo richiede una deroga ai limiti di velocità della nuova infrastruttura per questo tratto.

Variante di Vicenza - Soluzione B2 in deroga



VARIANTE DI TORRI DI QUARTESOLO - GRUMOLO - GRISIGNANO

La soluzione proposta ha inizio alla Progressiva Nuvv 78+570, in prossimità dello svincolo di Vicenza Est. Il tracciato si allaccia alla tangenziale esistente nel tratto terminale del viadotto con cui la tangenziale scavalca il casello autostradale.

Oltrepassato il viadotto la piattaforma di progetto si porta in rilevato alla progr. 0+050 circa e così si mantiene, portandosi progressivamente in affiancamento all'autostrada, fino alla progr. 0+510 dove supera il fiume Tesina. Il tratto dalla progr. 0+610 alla progr. 1+010 è nuovamente in rilevato ed intercetta il cavalcavia della S.P. Longare alla pk 0+807.

Dalla progr. 1+010 la tangenziale scende in trincea e attraversa in galleria artificiale lo svincolo autostradale A31/A4. Dal punto di vista planimetrico l'asse disegna un arco a nord della A4. La realizzazione dell'attraversamento in corrispondenza del nodo autostradale risulta costruttivamente impegnativo.

Il successivo tratto dalla progr. 1+715 alla progr. 2+023 si sviluppa in rilevato, disponendosi planimetricamente lungo la direttrice nord-ovest sud-est per poi superare in viadotto l'autostrada A4 e portarsi a sud della stessa fino alla progr. 8+575 correndo sempre in rilevato senza sostanziali variazioni dal punto di vista altimetrico rispetto all'autostrada.

All'altezza del centro abitato del Comune di Grisignano di Zocco il tracciato studiato interseca la viabilità locale e le rampe di svincolo dell'omonimo casello sulla A4.

Per superarle, considerata la forte urbanizzazione che qui si spinge pressoché a ridosso dell'autostrada,

il tracciato proposto, staccandosi dalla A4, scende in trincea e corre in galleria artificiale dalla progr. 8+973 alla progr. 9+009 e dalla progr. 9+127 alla progr. 9+274. Di nuovo in rilevato nel Comune di Mestrino, alla progr. 9+800, il tracciato sovrappassa la rotonda di svincolo di Grisignano tra l'asse principale e la viabilità ordinaria tramite due cavalcavia.

La variante Torri di Quartesolo - Grumolo - Grisignano è il futuro della fattiva collaborazione della Provincia di Vicenza con la Regione Veneto nel coordinare le attività dei Comuni.

Le tre amministrazioni comunali hanno predisposto congiuntamente una soluzione alternativa dal tracciato offerta che interferisce diversamente con il nodo A4 - A31 e che tende a svilupparsi sempre a sud dell'autostrada A4.

Rispetto alla soluzione proposta dagli enti locali la Variante presentata differisce per modeste variazioni geometriche al livello di progettazione più dettagliato assunto con la variante rispetto alle indicazioni del tracciato suggerite dalle Amministrazioni.



Variante di Torri di Quartesolo

VARIANTE DI RUBANO

L'ipotesi di progetto presentata è stata analizzata con l'obiettivo di migliorare la compatibilità tra l'intervento di progetto e le altre infrastrutture presenti nel tratto (tangenziali di Padova e Limena – Casello di Padova Ovest) o previste dagli strumenti programmatici (GRAP – Grande raccordo di Padova).

Nella configurazione studiata è stato reso compatibile il tracciato del Sistema tangenziali con la configurazione geometrica di minima occupazione territoriale del futuro casello autostradale di Rubano, la cui realizzazione rientra nell'ambito delle opere del GRAP e di cui il casello rappresenta il terminale nord-ovest. Inoltre la soluzione proposta rivede planimetricamente l'attraversamento del nodo di Padova ovest nell'ambito del quale la programmazione urbanistica (PATI) prevede il mantenimento del casello esistente. Pertanto il tracciato in oggetto ha origine alla Progr. Nuvv 93+057 al confine tra il Comune di Mestrino e quello di Villafranca Padovana.

All'inizio della variante l'infrastruttura è in rilevato a carreggiate affiancate, allineate a sud al tracciato autostradale che qui corre in rettilineo. Dopo i primi 250m le due carreggiate si distinguono sia dal punto di vista planimetrico che dal punto di vista altimetrico separandosi per portarsi una a nord (profilo in direzione Milano) e una a sud (profilo in direzione Venezia) della A4.

Variante di Rubano



VARIANTE DI PADOVA OVEST

Il secondo tratto del tracciato proposto si sviluppa in prossimità dell'attuale casello di Padova Ovest, a sud dell'autostrada, per entrambe le carreggiate dalla progr. Nuvv.100+430 alla progr. 101+437.

L'intervento prevede l'adeguamento dell'attuale casello autostradale con il riposizionamento di parte delle isole spartitraffico di ingresso. Le rampe di immissione e quella in uscita in direzione Venezia vengono traslate ad est di circa 50m, in modo da recuperare lo spazio tra autostrada e casello necessario per inserire un anello rotatorio disegnato a cavallo della A4. Su tale anello confluiscono le rampe da/per la nuova tangenziale che si staccano dal già citato viadotto su cui corre l'asse principale e parzialmente gli ingressi/uscite dal casello.

Dal punto di vista altimetrico i punti di interferenza tra l'A4 e l'anello sono risolti sfruttando gli attuali varchi costituiti da Via Po e dalle rampe di ingresso in direzione Milano e Venezia; un nuovo sottopasso dovrà invece essere realizzato per le rampe di progetto di accesso all'autostrada che, come precedentemente accennato, vengono traslate verso est.

La continuità della direttrice sud-est nord-ovest (ovvero la SR 47, la direttrice tangenziale di Limena – Svincolo di via Po) viene ripristinato separando le due carreggiate e portando quella in direzione Limena al margine destro dell'area di intervento, ad est della rampa di uscita in direzione Milano, quella in direzione Padova, dapprima oltre l'ingombro della trincea delle rampe di ingresso e uscita dal casello autostradale e poi pressoché a ridosso dell'attuale ingombro della sede viaria di via Po.

L'intervento viene completato con la ricucitura della viabilità ordinaria e locale che fra l'altro richiede la realizzazione di un manufatto di sottopasso in corrispondenza dell'attraversamento dell'attuale via Po, all'altezza del limite sud-est dell'intervento.

Variante di Padova Ovest



12. I CONTENUTI DELLO STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE

La Valutazione d'Impatto Ambientale, nata negli Stati Uniti nel 1969 con il National Environment Policy Act (NEPA) ed introdotta in Europa con la Direttiva Comunitaria 85/337/CEE ("Direttiva del Consiglio del 27 giugno 1985, Valutazione dell'Impatto Ambientale di determinati progetti pubblici e privati"), è una procedura tecnico-amministrativa volta all'analisi dello stato dei luoghi e dell'ambiente ed alla formulazione di un parere di compatibilità sugli effetti che un determinato progetto produce nell'ambiente e sul territorio, sulle attività umane e la salute pubblica.

La Valutazione d'Impatto Ambientale inizia con la redazione dello Studio d'Impatto Ambientale dell'intervento, che una volta redatto viene poi sottoposto all'analisi dell'autorità competente la quale esprime una "pronuncia di compatibilità ambientale", dall'esito positivo o negativo.

Lo SIA non ha come unico scopo quello di verificare il rispetto di vincoli di qualsiasi genere (paesaggistici, idrogeologici, forestali, di rispetto, ecc..) bensì quello di apportare attraverso il progetto migliorie, mirando altresì al conseguimento di elevati livelli di tutela e qualità ambientale, ed identificando le componenti ambientali, economiche e sociali ed i sistema di interrelazioni reciproche che si instaurano tra esse, in modo tale che agli impatti di specifiche azioni possano essere sovrapposti alle condizioni di base e possano essere così previsti i loro impatti potenziali su ogni componente.

Il proponente di un intervento soggetto a procedura di VIA deve, in ottemperanza alle leggi comunitarie, nazionali e regionali, predisporre uno SIA composto così come enunciato nel *D.P.C.M. del 27 Dicembre 1988*, atto di riferimento che stabilisce le "Norme tecniche per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale e giudizi di compatibilità ambientale".

Tali norme sono poi state integrate con altri decreti per specifiche tipologie progettuali. Le norme relative al suddetto decreto definiscono l'articolazione degli SIA in tre Quadri di Riferimento, ed assieme alle *Linee Guida VIA*, prodotte dall'APAT per conto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (approvate con D.M. 1/04/2004), costituiscono un valido strumento per la predisposizione degli studi.

Il SIA deve essere quindi articolato in tre Quadri di Riferimento:

1. Il Quadro di Riferimento Programmatico, che ha il fine di fornire tutti quegli elementi conoscitivi degli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale che costituiscono i parametri di riferimento del giudizio di compatibilità ambientale, che sarà altresì basato sulla verifica della congruenza o meno del progetto con le indicazioni e le prescrizioni degli strumenti pianificatori;
2. Il Quadro di Riferimento Progettuale è il quadro in cui è descritto il progetto e vengono esplicitate le motivazioni per la definizione dello stesso, nonché le motivazioni tecniche delle scelte progettuali e le caratteristiche dell'opera. Qui dovrà essere inoltre studiata l'opzione zero, le alternative (Varianti di tracciato), l'analisi socio economica, quella costi benefici e la fase di cantierizzazione con relativi impatti prodotti e la fase di monitoraggio ambientale;
3. Il Quadro di Riferimento Ambientale è quel documento nel quale sono analizzate le varie componenti ambientali mettendo in evidenza le previsioni, gli scenari futuri e le valutazioni indotte dalle modificazioni apportate dall'opera sul territorio.

Il D.P.C.M. del 27 Dicembre del 1988 individua anche le principali componenti naturali ed antropiche che devono essere analizzate nel Quadro di Riferimento Ambientale, esse sono:

- L'atmosfera;
- L'ambiente idrico superficiale e sotterraneo;
- Il suolo ed il sottosuolo;
- La vegetazione, la flora e la fauna;
- Gli ecosistemi;
- Il paesaggio;
- La salute pubblica;
- Il rumore e le vibrazioni;
- Le radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.

E' infine prevista la predisposizione di una Sintesi Non Tecnica, mezzo di divulgazione del progetto redatto appositamente per permettere una semplice comprensione anche per chi non è un esperto della materia.

Essendo l'intervento proposto soggetto a VIA nazionale, è stato redatto lo SIA nel rispetto di quanto detto sinora, è costituito dai seguenti elaborati:

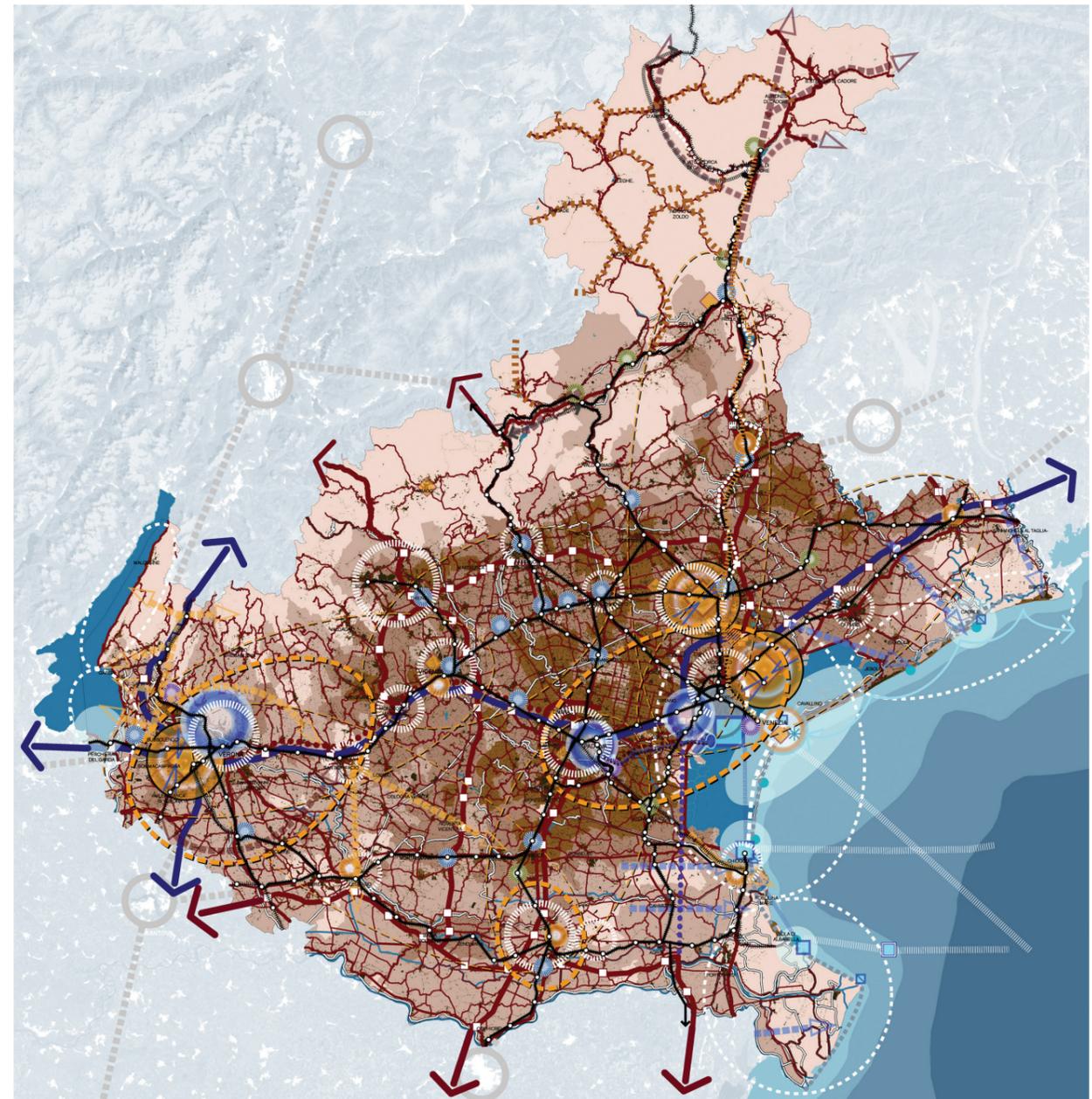
1. Quadro di Riferimento Programmatico;
2. Allegato al Quadro di Riferimento Programmatico: Report degli edifici interferiti;
3. Quadro di Riferimento Progettuale;
4. Quadro di Riferimento Progettuale – Parte2;
5. Allegato al Quadro di Riferimento Progettuale: le Varianti;
6. Allegato al Quadro di Riferimento Progettuale- Parte 2: le Varianti;
7. Quadro di Riferimento Ambientale: Parte 1;
8. Allegato al Quadro di Riferimento Ambientale: Risultati d'indagini sulla qualità delle acque;
9. Quadro di Riferimento Ambientale – Parte 2;
10. Allegato al Quadro di Riferimento Ambientale – Parte 2: Risultati, simulazioni e riepilogo interventi di mitigazione previsti;
11. Quadro di Riferimento Ambientale – Parte 3;
12. Allegato al Quadro di Riferimento Ambientale – Parte 3: Atmosfera, cartografie;
13. Quadro di Riferimento Ambientale – Parte 4;
14. Quadro di Riferimento Ambientale – Parte 5;
15. Quadro di Riferimento Ambientale – Parte 6;
16. Elaborati cartografici;
17. Sintesi non Tecnica;
18. Valutazione di Incidenza Ambientale.

IL QUADRO PROGRAMMATICO

Nel Quadro di Riferimento Programmatico per fornire tutti gli elementi conoscitivi e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale che costituiscono i parametri di riferimento del giudizio di compatibilità ambientale, si è proceduto in primis alla definizione di un inquadramento territoriale, poi all'analisi del progetto nel contesto delle modificazioni territoriali economiche e sociali, partendo dalla pianificazione comunitaria (i corridoi trans europei), per poi giungere a quella nazionale (Piano Generale dei trasporti e della logistica, SNIT, Piano Generale della Mobilità-Linee Guida, DPEF, Accordo Quadro Stato – Regione), a quella regionale (PRTC, PRT, Programma Triennale, PRS, PRAC, PAI), alla pianificazione d'Area (Piano del Quadrante Europa e Piano d'Area dei Colli Berici), a quella provinciale (PTCP delle Province di Verona, Vicenza e Padova), per il sistema dei vincoli e delle tutele ambientali sino a giungere alla valutazione della compatibilità urbanistica del progetto proposto con il sistema pianificatorio comunale, analisi supportata da elaborati cartografici allegati in formato A0 che riportano lo strumento urbanistico vigente, fornito da ogni Comune interessato dall'intervento, nel quale è stato inserito il tracciato proposto in scala 1:10.000/1:15.000 per individuare tutto il territorio comunale, ed in scala 1:5.000, cartografie di dettaglio per le aree interferite.

Per tutti i suddetti strumenti è stato predisposto un quadro sinottico per una diretta ed immediata interpretazione.

Sono stati infine analizzati il sistema delle aziende agricole e quello insediativo esistente, che è coadiuvato dal Report allegato al presente Quadro di Riferimento Programmatico, denominato "Report degli edifici interferiti", dove sono stati individuati gli edifici sensibili, interferiti e demoliti dall'intervento, piani metricamente ed in apposite schede tecniche.



PTRC (2008), Tavola della mobilità.

IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Nel Quadro di Riferimento Progettuale sono esplicitate le motivazioni per la definizione dello stesso, nonché le motivazioni tecniche delle scelte progettuali e le caratteristiche dell'opera, al fine di fornire tutti gli elementi tecnici per la comprensione del progetto infrastrutturale proposto, individuando inizialmente l'ambito territoriale interessato, le caratteristiche dell'infrastruttura e delle opere coinvolte nel progetto ed, infine, lo stato di fatto del sistema infrastrutturale esistente, con evidenziati i punti di interconnessione con il sistema infrastrutturale principale e locale preesistente.

Si è poi proceduto alla descrizione del tracciato proposto in fase di gara ed aggiornato sulla base delle prescrizioni del NUVV dal punto di vista planoaltimetrico (allegando planimetrie e profili), facendo riferimento alla specifica normativa vigente in termini funzionali e geometrici di progettazione delle strade e delle intersezioni e dettagliando il particolare sistema di smaltimento delle acque di piattaforma adottato nella soluzione progettuale.

Il tracciato aggiornato secondo le prescrizioni NUVV è divenuto quindi il riferimento "base" rispetto al quale sono state poi raffrontate le diverse soluzioni in variante prese in esame.

In seconda fase, sempre con riferimento al tracciato "base", sono state esposte le caratteristiche tecniche delle opere d'arte maggiori di progetto (ponti, viadotti, gallerie artificiali e naturali e sottovia ferroviari), di quelle minori (cavalcavia, sottovia, opere di sostegno e tombini idraulici e manufatti di continuità), dei centri di manutenzione (base e satellite), del sistema di esazione (descrivendo il sistema ed i benefici della proposta, nonché le tipologie dei portali di esazione), ed infine della dotazione impiantistica, con l'analisi probabilistica del rischio effettuata sulla galleria di Altavilla..

A valle delle precedenti descrizioni e valutazioni ingegneristiche, sono state analizzate e censite le interferenze prodotte dall'inserimento dell'infrastruttura sul sistema esistente delle reti tecnologiche ed esposti i criteri di valutazione e valorizzazione degli espropri per tipologia e destinazione d'uso.

Nel Quadro di Riferimento Progettuale Parte 2 è descritto lo studio del traffico nell'ambito territoriale di riferimento per valutare i benefici (o gli impatti) che tale intervento potrebbe generare negli anni (2015-2025-2035) sulla rete infrastrutturale primaria e locale, anche in funzione degli scenari infrastrutturali di progetto della domanda di trasporto attuale e futura e di altri indicatori trasportistici. Infine è stato analizzato lo scenario negli anni 2015 e 2025 in assenza dell'opera di progetto (scenario do nothing).

E' stata così predisposta, come diretta conseguenza logica dello studio del traffico, l'analisi dell'incidentalità sulla rete stradale esistente nell'area di studio e la previsione degli effetti consecutivi alla realizzazione della nuova infrastruttura (riduzione del numero di incidenti, di morti, di feriti e stima della riduzione dei costi sociali).

Altro elemento significativo studiato nelle pagine a seguire del presente Quadro di Riferimento Progettuale è l'analisi costi – benefici dell'intervento attraverso la definizione di determinati indicatori (orizzonte temporale, indici di convenienza, ecc...) dove i costi presi in esame riguardano quelli di realizzazione, di gestione e di circolazione, mentre i benefici sono quelli associati al traffico trasferito, a quello esistente non trasferito, i benefici diretti, il valore residuo dell'opera, i benefici indiretti, i costi esterni del trasporto e l'inquinamento atmosferico.

In ultima è stata analizzata la cantierizzazione relativa al progetto proposto ed in particolare alle azioni di cantiere previste con la descrizione delle aree di intervento e le strutture di cantiere (descrizione dei siti di cantiere, della viabilità di accesso ai cantieri, tempistica realizzativa dell'intervento, ecc...), dei materiali e delle risorse necessarie per le costruzioni (tipologie e volumi di inerti, di acque e di materie prime utilizzate per la costruzione, delle tipologie delle cave individuate, i mezzi e veicoli usati per i cantieri, ecc...), dello smaltimento dei rifiuti, dei reflui e delle acque di scorrimento, dell'impatto massimo nell'atmosfera e di quello acustico in fase di cantierizzazione e del rischio di incidenti.

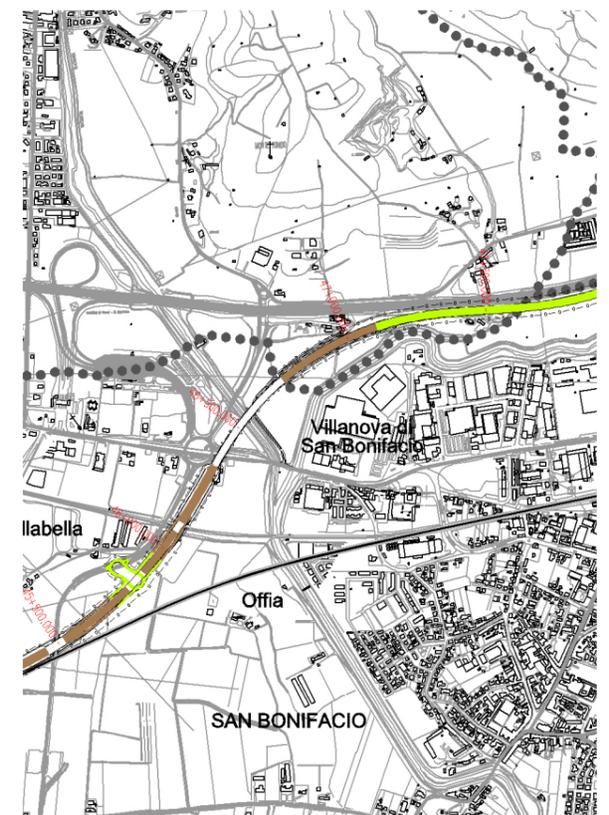
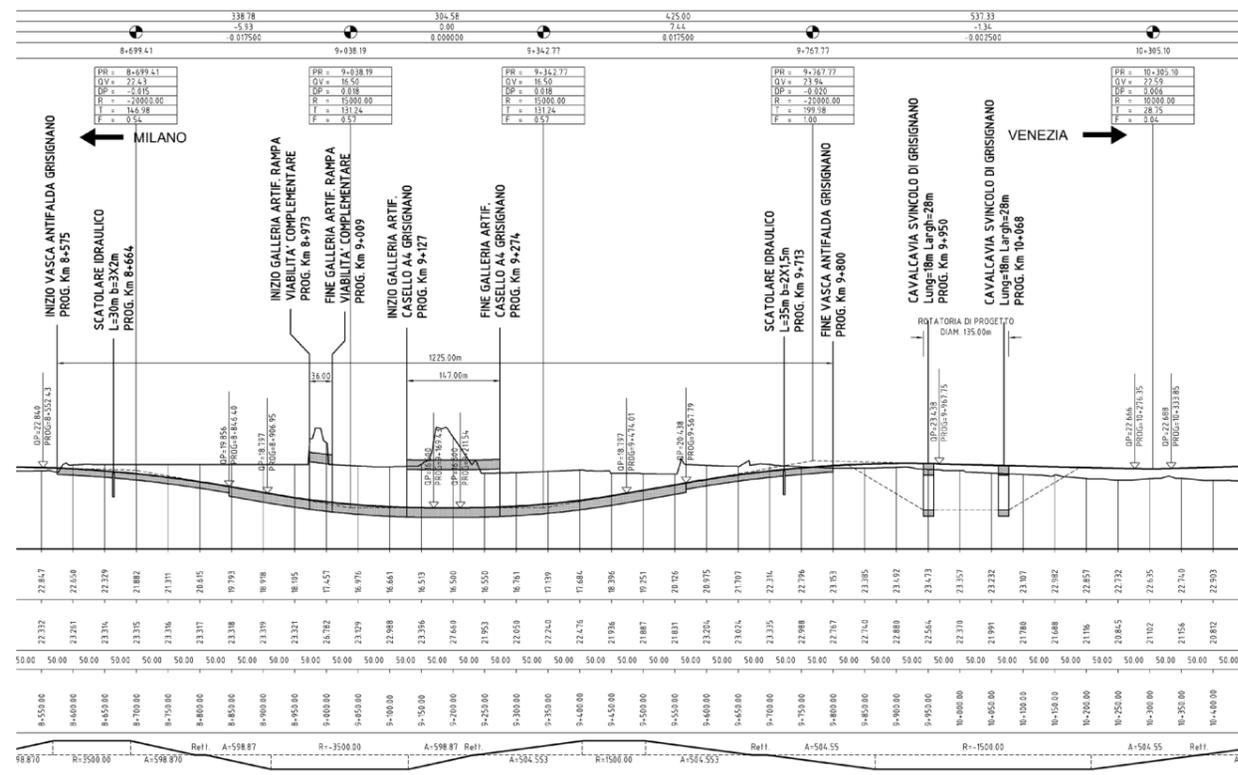
Sono poi state individuate le opere di monitoraggio in fase di esercizio per ridurre il più possibile gli eventuali impatti prodotti e le azioni e le modalità di dismissione finale degli impianti scelti per le opere di cantiere.

Nei due Allegati al Quadro di Riferimento progettuale sono state analizzate le Varianti al tracciato base, nate dalla fase di concertazione avviata tra Regione, Province ed Enti locali, da punto di vista

ingegneristico, urbanistico ed ambientale e per ognuna è stata prodotta una matrice degli impatti volta a rappresentare gli effetti prodotti sul territorio e l'ambiente.

Il D.P.C.M. del 27 Dicembre del 1988 individua anche le principali componenti naturali ed antropiche che devono essere analizzate nel Quadro di Riferimento Ambientale, esse sono:

- L'atmosfera;
- L'ambiente idrico superficiale e sotterraneo;
- Il suolo ed il sottosuolo;
- La vegetazione, la flora e la fauna;
- Gli ecosistemi;
- Il paesaggio;
- La salute pubblica;
- Il rumore e le vibrazioni;
- Le radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.



IL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Nel Quadro di Riferimento Ambientale: - Parte 1 è stata analizzata la componente suolo e sottosuolo e quella relativa al sistema delle acque superficiali e sotterranee.

Nello specifico per quanto concerne la componente sottosuolo sono stati predisposti degli studi di inquadramento geologico-strutturale e geomorfologico, (ponendo particolare attenzione al tratto che da Peschiera del Garda giunge Montecchio Maggiore, all'ambito dei Colli Berici ed al tratto che da questi giunge sino a Padova), ed un'analisi geologica, litologica e sismica della zona interessata, tutte correlate da appositi elaborati cartografici allegati (planimetrie e profilo litostratigrafico), oltre la componente sottosuolo è stata analizzata anche la "componente suolo" attraverso la rappresentazione dell'uso del suolo nel territorio lungo le tangenziali e l'individuazione delle criticità che l'intervento potrebbe produrre.

Per l'analisi della componente idrica sotterranea sono state effettuate analisi idrologiche dell'area, idrogeologiche (suddividendo il territorio in tre ambiti principali: aree di pianura, dell'alta e media pianura veronese e padovana, e dei colli Berici), mentre per quella delle acque superficiali si è proceduto all'analisi idrografica del territorio interferito descrivendo la rete

idrografica superficiale principale (Bacino dell'Adige, Bacino dell'Agno – Guà – Gorzone, del Bacchiglione e del Brenta), quella minore (Consorzio dell'Adige Garda, Riviera Berica, ecc..), le aree di pericolosità idraulica, la climatologia del territorio e la rete della misura pluviografia.

In ultimo è stata descritta l'analisi della qualità delle acque superficiali predisposta attraverso un'indagine chimico – fisica e sulla qualità biologica delle acque, ogni corso d'acqua interferito ed analizzato è stato singolarmente analizzato e per ognuno di essi è stata prodotta una scheda tecnica, l'insieme di quest'ultime costituisce il documento denominato "Allegato al Quadro di Riferimento Ambientale: Risultati d'indagini sulla qualità delle acque".

Nel Quadro di Riferimento Ambientale: - Parte 2 sono state analizzate due componenti ambientali: il rumore e le vibrazioni, supportate da elaborati cartografici allegati.

Per analizzare la componente rumore e l'impatto che l'infrastruttura potrebbe produrre su di essa si è proceduto, dopo aver identificato i riferimenti normativi in materia d'impatto acustico, alla valutazione del clima acustico ante-operam, attraverso rilievi puntuali con annessa una tabella riepilogativa delle misurazioni effettuate; per poi procedere attraverso la modellizzazione di dati e parametri, alla valutazione del clima acustico relativo allo stato di progetto in fase di cantiere e di entrata in esercizio.

Da tali previsioni è stato così possibile individuare le criticità e gli interventi puntuali di mitigazione attivi (pavimentazione anti rumore tradizionale, barriere e dune antirumore) e passivi (serramenti fono isolanti).

A seguito della componente rumore sono state analizzate le vibrazioni e la propagazione delle stesse nell'area in esame.

L'elaborato allegato al Quadro di Riferimento Ambientale – Parte 2 è relativo all'impatto acustico ed in esso sono riportati i risultati, le simulazioni ed il riepilogo interventi di mitigazione previsti.

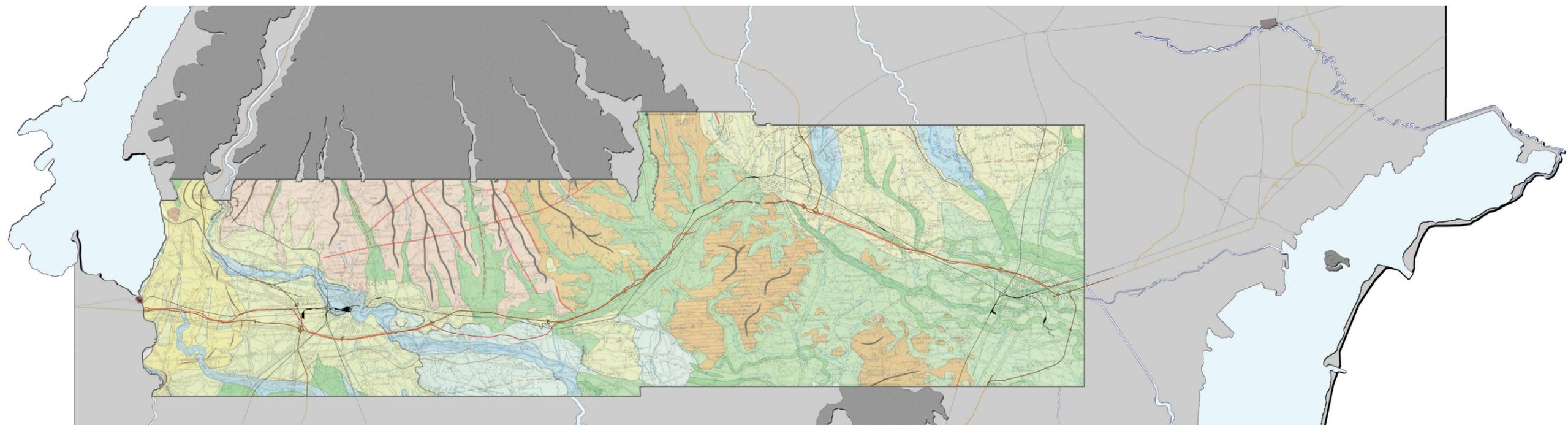
Nel Quadro di Riferimento Ambientale: - Parte 3 sono state studiate tre componenti ambientali: di rilevante entità: l'atmosfera, la salute pubblica e le radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.

Attraverso l'identificazione di un dominio d'indagine e dei principali inquinanti atmosferici si è proceduto all'analisi dello stato attuale della qualità dell'aria per ogni inquinante (scenario programmatico) ed all'elaborazione modellistica producendo così scenari al 2015 e 2025 (scenario progettuale), che rappresentano gli effetti dell'intervento sulla qualità dell'aria.

Infine è stato analizzato l'impatto massimo in atmosfera in fase di cantiere e costruzione dell'infrastruttura, ed è stata effettuata la simulazione dell'impatto sull'atmosfera della galleria di Altavilla.

Per valutare gli effetti che il sistema infrastrutturale proposto produrrà sulla salute pubblica sono stati stimati gli effetti attribuibili ai mezzi di trasporto, agli inquinanti atmosferici prodotti dal traffico (CO₂, NO_x, PM₁₀), le dispersioni di quest'ultimi sono state rappresentate in elaborati cartografici allegati al capitolo in seguito sviluppato.

Infine sono state analizzate le radiazioni ionizzanti e non ionizzanti e gli effetti prodotti dal progetto.



Nel Quadro di Riferimento Ambientale: - Parte 4 è stata studiata la vegetazione dell'ambito d'intervento, in particolare quella dei corsi d'acqua, quella forestale e quella dei Colli Berici; tutti gli elementi significativi sono stati rilevati sul posto ed individuati puntualmente nelle schede di rilievo vegetazionale allegate.

L'analisi della componente faunistica è stata sviluppata analizzando le specie dei mammiferi, uccelli, rettili, anfibi e pesci; sono state così individuate le specie di maggiore interesse ed i siti di criticità faunistica, elementi che nel Quadro di Riferimento Ambientale - Parte 5 sono ripresi e per i quali sono individuati puntuali interventi di mitigazione ambientale.

In questo documento è stata analizzata la rete ecologica intesa come una rete fisica di aree (core areas o gangli, ma anche stepping stones o aree naturali minori), unite tra loro da collegamenti detti "corridoi" (primari e secondari), protette da zone cuscinetto (buffer zones) generalmente costituite da territori agrari, per facilitare la dispersione e la migrazione delle specie per poter conservare la natura, dentro e fuori le aree protette, invertendo gli effetti negativi dell'azione antropica di frammentazione del territorio.

Infine l'analisi degli ecosistemi è stata realizzata procedendo alla caratterizzazione qualitativa della struttura eco sistemica (costituita da agro ecosistemi, aree urbanizzate, naturali e semi-naturali) ed all'individuazione delle aree protette e di quelle caratterizzate da una particolare e caratteristica diversità biologica.



Nel Quadro di Riferimento Ambientale - Parte 5 sono state analizzate le seguenti componenti: archeologia, le trasformazioni territoriali storiche, il sistema dei beni storico - testimoniali.

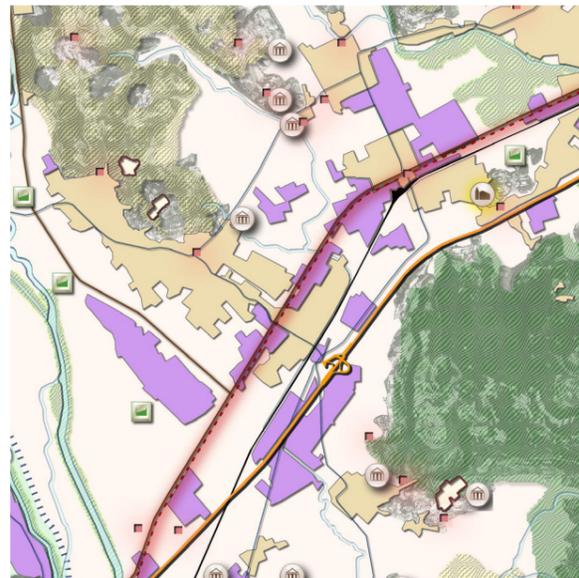
Il territorio, o meglio il paesaggio è un continuum di segni, tracce ed elementi che la natura e l'uomo hanno lasciato negli anni e che per essere analizzati devono essere contestualizzati nel tempo. La prima ricerca per interpretare e leggere il paesaggio è stata effettuata recuperando il patrimonio documentario delle cartografie storiche, omogeneizzandole e rendendo così confrontabili le fonti tra loro non omogenee.

L'analisi delle cartografie storiche e quindi la lettura delle trasformazioni nel tempo permette di riconoscere e comprendere i segni del territorio prodotti da logiche organizzative risalenti al passato, segni e manufatti che hanno in parte perso le relazioni spazio/funzionali che li caratterizzavano e che possono essere recuperate con una progettazione coerente con il patrimonio storico - paesaggistico - culturale dei luoghi.

Per analizzare il sistema dei beni storico testimoniali è stata effettuata una ricognizione mediante la consultazione del Catalogo ed Atlante dell'Istituto Regionale per le Ville Venete della Provincia di Verona, Vicenza e Padova, ed un'indagine presso le Soprintendenze interessate dal progetto.

Negli elaborati cartografici in scala 1:10.000, allegati denominati "Individuazione dei beni storico testimoniali" è stata riportata l'individuazione topografica di ciascuno dei beni come sopra identificati.





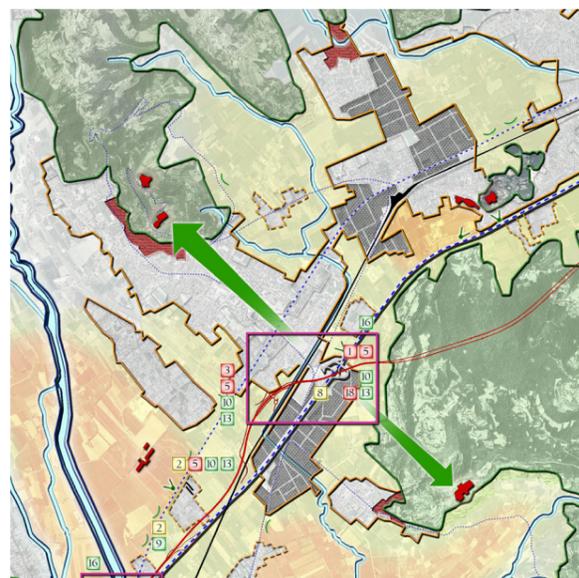
Nel Quadro di Riferimento Ambientale – Parte 6 sono state analizzate le seguenti componenti: il paesaggio, l'analisi degli impatti, le aree di mitigazione e compensazione ambientale.

L'interpretazione del paesaggio è stato predisposto attraverso quattro modi e piani di lettura: quella geografica, (cioè l'analisi e sovrapposizione dei tematismi concernenti le caratteristiche geomorfologiche, litologiche, idrogeologiche del territorio regionale, per giungere a una sua articolazione in unità ambientali o macrosistemi ambientali), la lettura estetica (quella di tipo di tipo iconografico, sociale, storico-culturale per l'individuazione delle immagini o tipi di paesaggio), la lettura fisica (cioè la definizione dell'immagine fisica del territorio, attraverso la lettura e comprensione dei suoi aspetti di forma e relativi elementi generatori), e la lettura percettiva (che rappresenta la fase di "narrazione" del paesaggio, l'attribuzione di un preciso significato a ciò che è visto, le relazioni tra immagine fisica e immagine paesaggistica).

Sono stati così individuati gli ambiti di paesaggio e gli scenari, i caratteri figurativi formali e strutturali ed i caratteri percettivi ante e post operam per scene, da quest'ultime analisi è poi derivato lo Schema Direttore che detta le azioni ed individua le indicazioni per gli interventi di mitigazione ambientale.

Successivamente è stato predisposto un cartogramma degli impatti nel quale sono stati analizzati gli impatti che il tracciato proposto produce su ogni singola componente ambientale.

Al fine di analizzare e valutare le trasformazioni indotte e i conseguenti impatti all'interno del territorio e dell'ambiente attraversato dall'opera, è stata definita una matrice di impatto. La costruzione della matrice è basata su una prima definizione teorica, e generale, della struttura territoriale.

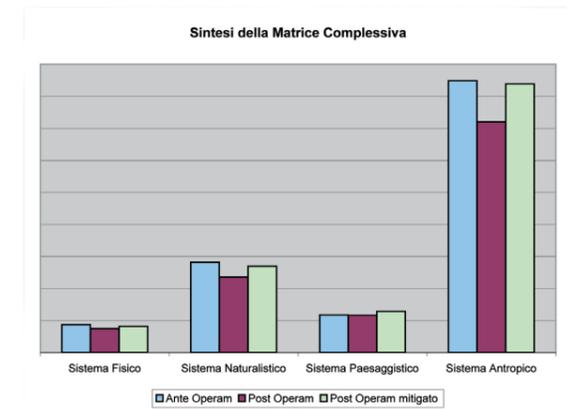
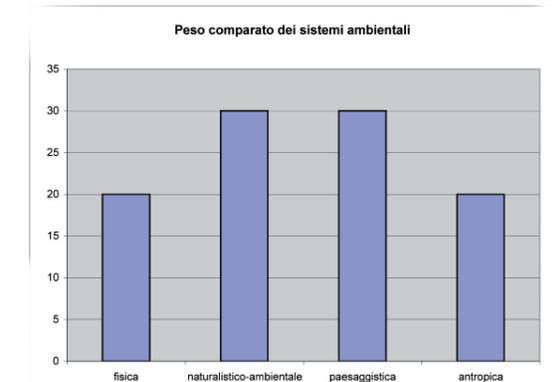


La definizione delle matrici di impatto è stata elaborata in rimo luogo definendo i sistemi ambientali complessivi oggetto di analisi, riassumibili in:

1. Fisico, l'insieme degli elementi che costituiscono la base fisica di riferimento su cui "poggia" il sistema territoriale ambientale ed antropico;
2. Naturalistico, dato degli elementi e che definiscono l'esistenza e lo sviluppo del sistema ecologico ;
3. Paesaggio, sistema che comprende tutti quegli elementi, costruiti e non, che definiscono lo scenario estetico-percettivo e caratterizzano l'identità del territorio e dei luoghi;
4. Antropico, ambiente connesso all'utilizzo abitativo, produttivo e relazionale dell'uomo.

Dalla lettura ed analisi ambientale in particolare delle componenti vegetazione, fauna, ecosistemi e rete ecologica, ma anche di quelle fisiche relative a rumore e emissioni gassose in atmosfera, sono state individuate informazioni essenziali per poter disporre di un quadro conoscitivo puntuale e articolato del territorio attraversato dall'opera.

Tutto ciò ha reso possibile individuare e gerarchizzare le criticità create dalla nuova opera stradale nei confronti delle componenti citate. Sono state quindi illustrate le tipologie di mitigazione proposte, che rispecchiano un linguaggio "tradizionale" mutuato dalle opere a verde - di inserimento e mascheramento di infrastrutture lineari - contaminato da linguaggi e forme propri dell'analisi paesaggistica, che ha reso possibile "personalizzare" i singoli interventi di mitigazione alle emergenze ambientali, paesaggistiche, storiche e architettoniche in funzione delle tipologie di corpo stradale (rilevato, trincea, viadotto, galleria artificiale o naturale).



SCHEMA TECNICA**SI.TA.VE. – Sistema Tangenziali Venete**

Lunghezza complessiva SI.TA.VE.: 108,6 km

Di cui circa:

Nuova viabilità: 77,2 km

Ammodernamento viabilità esistente: 23,1 km

Lunghezza gallerie naturali: 5,3 km

Asse principale

Province interessate: Verona, Vicenza, Padova

Comuni interessati:

Provincia di Verona:

Peschiera del Garda, Castelnuovo del Garda, Sona, Sommacampagna, Verona, San Giovanni Lupatoto, San Martino Buon Albergo, Zevio, Caldiero, Belfiore, Soave, San Bonifacio, Monteforte d'Alpone

Provincia di Vicenza:

Gambellara, Montebello Vicentino, Brendola, Altavilla Vicentina, Arcugnano, Vicenza, Torri di Quartesolo, Grumolo delle Abbadesse, Grisignano di Zocco

Provincia di Padova:

Mestrino, Villafranca Padovana, Limena, Rubano, Padova, Vigonza

Varianti

Province interessate: Verona, Vicenza, Padova

Comuni interessati:

Provincia di Verona:

Castelnuovo del Garda, Sona, Sommacampagna, Verona, San Martino Buon Albergo, Caldiero, Belfiore, S. Bonifacio

Provincia di Vicenza:

Lonigo, Montebello, Brendola, Montecchio Maggiore, Altavilla Vicentina, Arcugnano, Vicenza, Torri di Quartesolo, Grumolo delle Abbadesse, Grisignano di Zocco

Provincia di Padova:

Mestrino, Villafranca Padovana, Rubano, Padova

Sezione tipo

Con riferimento al D. M. 5 novembre 2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" la classificazione della strada è:

"A – Autostrade – Ambito Extraurbano"

Velocità di progetto VP = 90-140 km/h

Composizione della piattaforma stradale:

- spartitraffico centrale larghezza 2,60 m
- banchine in sinistra larghezza 0,70 m
- corsie: 2 di larghezza 3,75 m (*)
- banchina in destra di larghezza 3,00 m

(*) Nel tratto della tangenziale sud di Verona sono previste 3 corsie per senso di marcia di larghezza 3,75 m.

Sicurezza

Piazzole di sosta di emergenza ogni 1000 m, illuminazione svincoli, colonnine SOS, pannelli a messaggio variabile, controllo traffico con ausilio di telecamere, servizio di assistenza alla viabilità, pavimentazione drenante, impianti automatici antincendio e di ventilazione in galleria, piazzole di sosta, by-pass e vie di fuga in galleria.

Svincoli

- Svincolo Peschiera - SR 11
- Casello Castelnuovo Ovest
- Casello Castelnuovo Est
- Sommacampagna
- Aeroporto Verona Villafranca
- Svincolo via Mantovana
- Svincolo dell'Alpo
- Svincolo Verona Sud
- Svincolo Borgo Roma
- Svincolo Transpolesana
- Svincolo Verona Est
- Svincolo di Belfiore
- Svincolo di Soave
- Svincolo di Montebello Vicentino
- Svincolo di interconnessione con A4-SPV
- Svincolo di Montecchio Maggiore
- Svincolo di Vicenza Ovest
- Svincolo di Vicenza Centro
- Svincolo di Vicenza Est
- Svincolo di Torri di Quartesolo Ovest
- Svincolo di Torri di Quartesolo Est
- Svincolo di Grisignano di Zocco
- Svincolo di Rubano/Villafranca (GRAP)
- Svincolo di Ponterotto
- Svincolo di Padova Ovest
- Svincolo di Padova Centro
- Svincolo di Padova Est
- Svincolo di Busa di Vigonza

Interconnessioni autostradali/superstrade

- A4
- A22
- Superstrada Pedemontana Veneta
- A31
- Raccordo Anulare di Padova
- SS434 Transpolesana

T.G.M. (Traffico Giornaliero Medio) 2015

- Veicoli leggeri: 42.200
- Veicoli pesanti: 9.300
- Veicoli totali: 51.500

Tempi di costruzione

La durata complessiva dei lavori è stimata in 5 anni (60 mesi).