



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 VIARIO DI COLLEGAMENTO E ADDUZIONE ALLE AUTOSTRADE NEI SETTORI OVEST E NORD
DI PADOVA E TRA PADOVA E MARGHERA-MESTRE

P48400PICA0400

A.2

REV. 00

PROGETTO PRELIMINARE



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi Non Tecnica

Proponenti:



Il Presidente **Dott. Vittorio Casarin**

L'Amministratore Delegato **Cav. Lino Brentan**

Gruppo di Progettazione:



Sistemi di esazione e
pedaggio a cura di



COORDINAMENTO TECNICO E STRUTTURA

IL PROPONENTE:



GRUPPO DI PROGETTAZIONE:



URB. ROBERTO ROSSETTO



ING. CLAUDIO ROCCA



ING. GIANMARIA DE STAVOLA



ING. MASSIMO RACCOSTA



ING. GIANFRANCO ZOLETTO

con la collaborazione di:



ING. MARINO MAZZON

COORDINAMENTO GENERALE

URB. ROBERTO ROSSETTO

COORDINAMENTO ATTIVITA' SPECIALISTICHE

ING. GIANFRANCO ZOLETTO

COORDINAMENTO OPERATIVO

URB. ANTONELLA GATTO

QUADRO PROGRAMMATICO

DOTT. MARCO URGENTI

URB. ANTONELLA GATTO

ARCH. MARCO VENTURINI

BANCHE DATI PIANI TERRITORIALI

ELEMENTI DI PREGIO AMBIENTALE ED ARCHITETTONICO

PIANIFICAZIONE E VINCOLI

QUADRO PROGETTUALE

ING. ROLANDO TONIN-ING. CLAUDIO ROCCA -ING. ANDREA RENSO

PROGETTAZIONE GENERALE INFRASTRUTTURA

ING. NICOLA CAVANIGLIA

ING. ENRICO MUSACCHIO - ING. ROLANDO TONIN-ING. CLAUDIO ROCCA

CANTIERIZZAZIONE

OPERE IDRAULICHE

ING. MARINO MAZZON (VENETO PASS)

SISTEMI DI ESAZIONE E DI MOBILITÀ

ING. MICHELE ARTUSATO (AREA ENGINEERING)

STUDIO DEL TRAFFICO

DOTT. FEDERICO ZANNANTONIO (SISTEMI OPERATIVI)

ANALISI COSTI-BENEFICI

QUADRO AMBIENTALE

ING. ENRICO MUSACCHIO

ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

DOTT. PAOLO TURIN (BIOPRAGRAMM)

FAUNA E QUALITÀ DELLE ACQUE

DOTT. MASSIMO FALASCHI

GEOLOGIA – IDROGEOLOGIA – SUOLO E SOTTOSUOLO

DOTT. FOR. STEFANO LAZZARIN

USO DEL SUOLO

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

ECOSISTEMI E VEGETAZIONE

DOTT. FOR ANDREA ALLIBARDI

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. GIULIA MENEGALDO (STEAM SRL)

RUMORE E VIBRAZIONI

DR PAOLO COIN, DR ROBERTO TURRA

SALUTE PUBBLICA

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

PAESAGGIO

ARCH. PAOLO TAMIN

FOTOSIMULAZIONI

DOTT. DAMIANO SOLATI

MATRICI DI IMPATTO AMBIENTALE

ARCH. FRANCESCA ZANNOVELLO

ARCHEOLOGIA

ARCH. ANNALISA VOLPAGO

VINCOLI STORICI

ING. MICHELE ARTUSATO (AREA ENGINEERING)

INCIDENTALITÀ

ING. PIERLUIGI ROSSETTO – ING. MANUELA MANFREDI (THETIS) CONSULENTI

SCENARI PROGETTUALI RELATIVI ALLO SBOCCO IN LAGUNA DELLO SCOLMATORE DEL BRENTA

UNIVERSITA' DI PADOVA IMAGE-PROF. ING. LUIGI DAL PAOS

PROTECNO-PROF. ING. A. ADAMI

INDICE

0. L'ITER PROCEDURALE 2

1. PREMESSA 3

2. IL PERCHÈ DELL'OPERA 4

3. IL TRACCIATO PROPOSTO 6

4. IL TERRITORIO E LA PERCEZIONE PAESAGGISTICA 17

5. LA SINTESI DEL PERCORSO METODOLOGICO 18

6. L'ARTICOLAZIONE DEL PAESAGGIO 19

7. LA LETTURA PERCETTIVA 20

8. LA RETE ECOLOGICA 21

9. LO SCHEMA DIRETTORE 22

10. LA SINTESI DEGLI IMPATTI SULLE COMPONENTI ANALIZZATE 23

11. LE MITIGAZIONI 25

12. LE COMPENSAZIONI 26

13. LA CONCERTAZIONE 30

14. I CONTENUTI DELLO STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE 42

0. L'ITER PROCEDURALE

Si è ritenuto opportuno esplicitare in seguito sinteticamente l'iter del Sistema viario di collegamento e adduzioni alle autostrade nei settori ovest e nord di Padova e tra Padova e Marghera-Mestre per permettere una più approfondita conoscenza della storia del sistema infrastrutturale proposto.

Il 10 Gennaio 2006 la Società G.R.A. s.p.a. ha presentato in qualità di proponente alla Regione del Veneto una proposta di finanzia di progetto ai sensi dell'art. 37 bis della L. n. 109/94 e s.m.i. e della L.R. n. 15/2002 per la progettazione, costruzione ed esercizio del complesso di collegamenti autostradali e stradali a pedaggio denominati "Grande Raccordo Anulare di Padova", itinerario tangenziale tale da costituire la chiusura ad ovest dell'anello delle tangenziali Nord, Est e Sud di Padova.

Con Delibera della Giunta Regionale n. 3361 del 3 Novembre 2006, la Regione ha preso atto della proposta presentata disponendo che la proposta stessa, eventualmente integrata, e le eventuali altre proposte che dovessero essere presentate nei termini indicati dall'art. 11 della L.R. n. 15/2002, tenessero conto della necessità di realizzare un nuovo sistema viario di collegamento e di adduzione alle Autostrade nei settori Ovest e Nord di Padova e tra Padova e Marghera-Mestre.

La pubblicazione è avvenuta in data 23.11.2006 nella Gazzetta Ufficiale della comunità europea (G.U.U.E.).

Il 20 Febbraio 2007 sono pervenute le proposte presentate dalla Società G.R.A. di Padova S.p.A. e dall'ATI "Società Italiana per Condotte d'Acqua S.p.A. - Società Astaldi S.p.A."

Con **provvedimento n. 473 del 6 Marzo 2007** la Giunta Regionale ha nominato un'apposita Commissione istruttoria per l'esame delle proposte presentate, sulla base dei criteri di valutazione di cui alla D.G.R. n. 3361/2006, confrontando altresì i piani economici finanziari. Tale Commissione, con riunioni nei giorni 16.03.2007, 20.03.2007, 30.03.2007, ha iniziato la valutazione delle proposte pervenute.

Nella seduta in data 13 Aprile 2007, la Commissione ha deciso di sospendere i propri lavori in attesa delle determinazioni dell'Autorità per la Vigilanza sui Contratti pubblici di Lavori, Servizi e Forniture, interpellata nel frattempo dall'ATI "Società Italiana per Condotte d'Acqua S.p.A. - Società Astaldi S.p.A." in merito alla procedura adottata.

L'Autorità per la Vigilanza ha deliberato, in proposito, con provvedimento n. 222 del 11.07.2007, depositato in data 31.07.2007.

La Giunta Regionale con provvedimento n. 2460 del 7 Agosto 2007, ha incaricato la Direzione Infrastrutture degli adempimenti conseguenti alla deliberazione dell'Autorità per la Vigilanza, concedendo una congrua riapertura dei termini di presentazione delle offerte per i due concorrenti, evidenziando altresì le esigenze emerse nel frattempo sul territorio dalla data di pubblicazione dell'avviso in merito alle soluzioni di tracciato.

Tali adempimenti sono stati comunicati ai due concorrenti con nota della Direzione Infrastrutture prot. n. 581503 del 18 Ottobre 2008.

Le integrazioni alle proposte presentate sono state trasmesse dalla Società G.R.A. di Padova S.p.A. in data 16 Gennaio 2008 e dall'ATI "Società Italiana per Condotte d'Acqua S.p.A. - Società Astaldi S.p.A." in data 21 Gennaio 2008.

La Commissione di cui alla D.G.R. n. 3361/2006 a seguito delle sedute in data 23 Giugno 2008, 18 Luglio 2008 e 29 Luglio 2008, alla luce dei criteri stabiliti nella D.G.R. n. 841 del 03 Aprile 2007, ha valutato come **miglior proposta quella presentata dalla Società G.R.A. di Padova S.p.A.**, da riconoscere pertanto come soggetto promotore. Gli esiti delle attività della Commissione sono stati quindi comunicati alla Direzione Valutazione Progetti ed investimenti con nota prot. 171828 del 30 Luglio 2008, ai fini del successivo parere, ai sensi dell'art. 45 della L.R. n. 27/2003, del Nucleo di Valutazione e Verifica degli Investimenti (NUVV) della Regione Veneto, istituito con D.G.R. n. 1826 del 13 Luglio 2001 e successiva Circolare del Presidente della Regione Veneto n. 13 del 20 Luglio 2001, e dell'eventuale riconoscimento di pubblico interesse della proposta stessa.

Nella seduta del 31 Luglio 2008, 05 Agosto 2008 e 07 Agosto 2008 il NUVV si è riunito per l'esame della proposta progettuale presentata dalla Società G.R.A. di Padova S.p.A.

In data 7 Agosto 2008 il NUVV ha formulato il proprio parere favorevole alla dichiarazione di pubblico interesse della proposta e alla prosecuzione delle procedure di cui all'art. 155 del D.Lgs. n. 163/2006. **Con la Delibera della Giunta Regionale n. 2235 dell'8 Agosto 2008** la Regione dichiarando di pubblico interesse la proposta di finanzia di progetto

per la progettazione, costruzione ed esercizio del "Grande Raccordo Anulare di Padova" (GRAP), presentata dalla Società G.R.A. di Padova S.p.A. in data 10.01.2006 ed integrata in data 16.01.2008, con le prescrizioni, ha autorizzato il Dirigente della Direzione Infrastrutture a richiedere alla Società G.R.A. di Padova S.p.A. la predisposizione e la consegna dello Studio di Impatto Ambientale.

LA LEGGE OBIETTIVO

Nell'intesa generale quadro tra Governo e la Regione Veneto, del 24 ottobre 2003, che indica le opere di prominente interesse nazionale da ricomprendere nella procedura di cui alla legge 21 dicembre 2001 n° 443, sono individuate la "circonvallazione orbitale di Padova" e il "nuovo asse plurimodale Padova – Venezia".

Successivamente le opere di comunione alle aree urbane di Padova e Venezia ricomprese nella denominazione grande raccordo anulare di Padova sono ricomprese nell'allegato G "infrastrutture prioritarie" dal DPEF 2008-2012 del Giugno 2007.

Le stesse vengono confermate con l'atto aggiuntivo all'intesa generale quadro tra Governo e la Regione Veneto sottoscritta il 17 dicembre 2007.

Nel luglio 2008 trasmette la richiesta delle opere da inserire nel DPEF 2009-2011 concernente l'individuazione delle infrastrutture pubbliche e private degli insediamenti produttivi strategici e di preminente interesse nazionale da realizzare per la modernizzazione e lo sviluppo del Paese (legge obiettivo), tra queste vi sono il grande raccordo anulare di Padova e il nuovo asse intermodale Padova-Venezia.

Queste opere vengono recepite nella conferenza unificata Stato-Regioni e deliberata del CIPE con delibera n° 69/2008 allegato DPEF 2009-2013.



Piano regionale dei trasporti.

1. PREMESSA

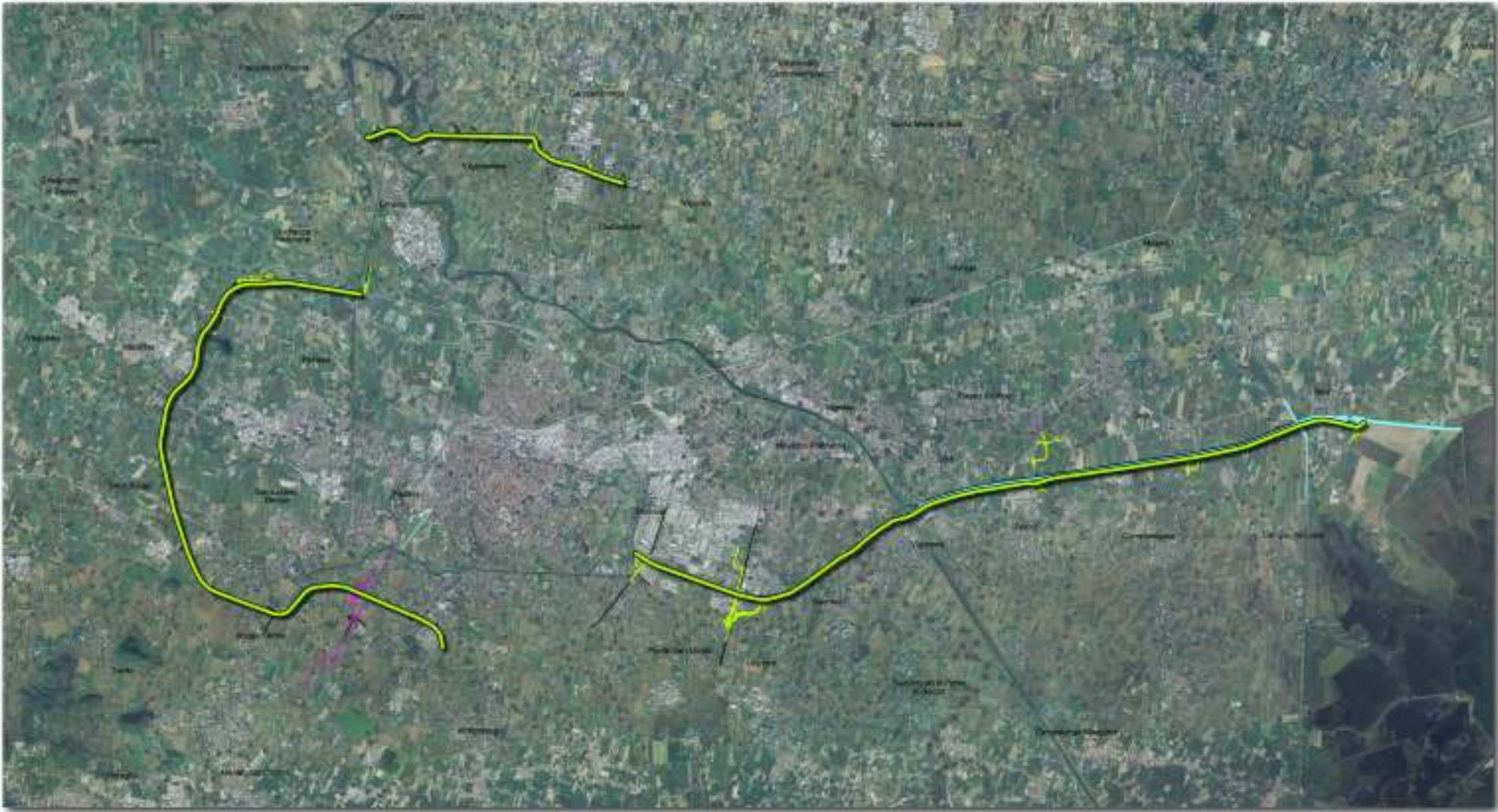
La realizzazione del Sistema viario di collegamento e adduzione alle autostrade nei settori ovest e nord di Padova e tra Padova e Marghera-Mestre nasce dalla esigenza di dare una armatura all'infrastruttura di rango metropolitano alle aree più sviluppate del Veneto.

La recente apertura del “Passante di Mestre”, liberando il “tappo” attualmente costituito dalla omonima tangenziale, ha determinato un incremento consistente dei flussi di traffico nell’area compresa tra quest’ultimo e la zona circostante a Padova. A questo proposito, la realizzazione dell’infrastruttura proposta potrà avere una valenza non solo locale ma anche a scala più vasta, visto che i benefici si potranno manifestare sia direttamente, a vantaggio della mobilità di corto raggio, sia indirettamente, come effetto di decongestione della tratta autostradale della A4 tra Dolo e Padova, prossima a livelli di saturazione.

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, sia in grado di raccordare sia la componente analitico – scientifica (impatti) che quella economico – sociale (domanda di infrastrutture) con quella che assume l’Habitat e il sistema insediativo e culturale quale matrice paesaggistico 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.



Individuazione del tracciato su ortofoto.

2. IL PERCHÈ DELL'OPERA

L'area interessata dall'opera presenta una situazione di particolare interesse e dinamicità all'interno del panorama economico e sociale regionale, con ricadute evidenziabili anche su scala nazionale.

L'intervento acquista particolare rilievo alla luce del contesto territoriale e socioeconomico in cui una nuova infrastruttura viene ad inserirsi, giocando un ruolo fondamentale sia per all'interno degli scenari di domanda presenti e futuri, in relazione agli impatti economici, sociali ed ambientali.

La recente apertura del "Passante di Mestre" ha comportato un nuovo assetto trasportistico all'interno dell'area compresa tra quest'ultimo e la zona circostante a Padova. A questo proposito, la realizzazione del GRA di Padova ricoprirà una funzione locale e territoriale, considerando come i

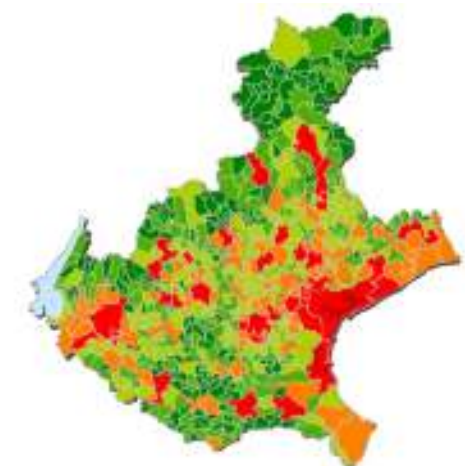
benefici si potranno manifestare sia direttamente, a vantaggio della mobilità di corto raggio, sia indirettamente, come effetto di decongestione della tratta autostradale della A4 tra Dolo e Padova, prossima a livelli di saturazione.

Il sistema insediativo qui localizzato definisce una realtà di particolare rilevanza per la sua tipicità strutturale, i nodi di Padova e Venezia evidenziano il loro peso territoriale su scala vasta proprio in ragione della compenetrazione delle due realtà e del tessuto socio economico, che si articola in ragione di relazioni sulla doppia scala, locale e territoriale. Non sono solo i poli dell'area di Marghera e della ZIP a caratterizzare il sistema, ma il tessuto più complesso e articolato che qui si viene a strutturare.

Il GRA rappresenta quindi l'asse di supporto al

sistema, intervenendo su due livelli: aumento della dotazione infrastrutturale del territorio e al contempo, alla decongestione di importanti assi urbani di Padova e dei comuni limitrofi.

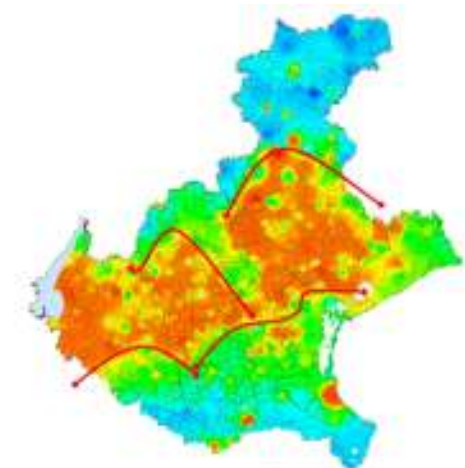
La realizzazione dell'anello di Padova inoltre chiude un sistema il by-pass del sistema autostradale del nodo infrastrutturale, così come l'asse Padova-Venezia rafforza le connessioni non solo tra i due poli ma anche la direttrice est-ovest, decongestionando la S.R. 11. Queste opere divengono fondamentali nella gerarchizzazione della rete regionale, mettendosi in rete con il "sistema delle tangenziali venete", e più complessivamente con la rete delle tangenziali metropolitane.



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



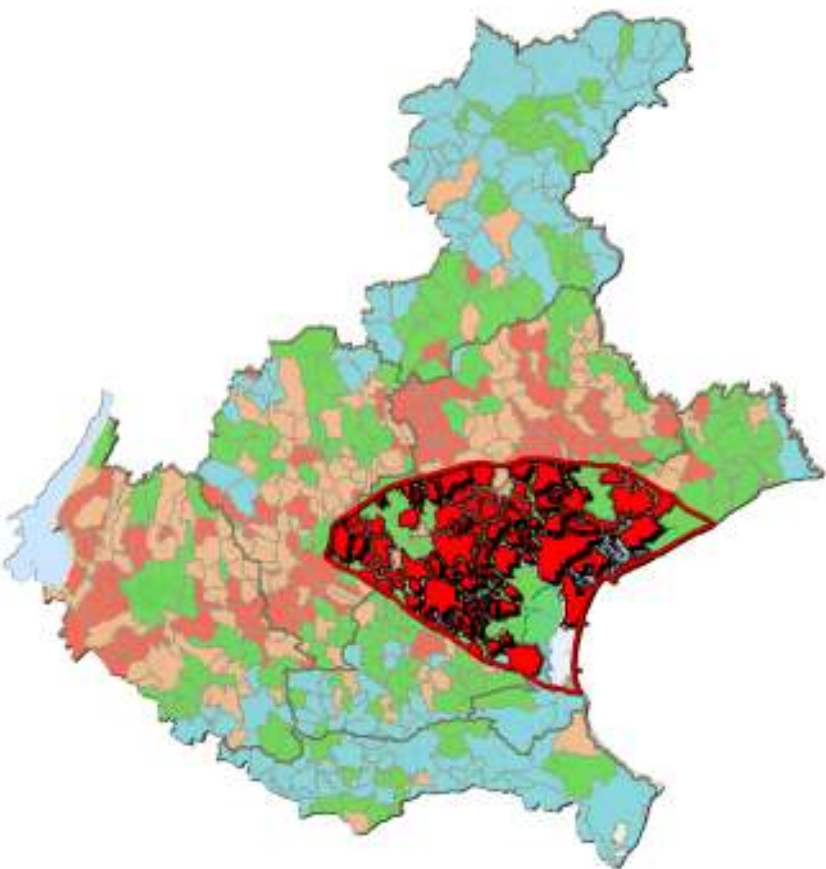
Densità demografica nei comuni del Veneto (2006).
FONTE: Elaborazione dati ISTAT



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



L'area metropolitana centrale veneta individuata nella tavola delle "città" del PTRC.



Individuazione all'interno dell'area metropolitana dei picchi di densità demografica e di previsione di variazione.

LO STUDIO DEL TRAFFICO

Dalle valutazione sui risultati dello studio emerge quanto segue:

- La strada est-ovest sarà caratterizzata da un carico veicolare rilevante con una quota di mobilità principalmente diretta alle aree commerciali, direzionali e produttive di Padova, ad ovest, e di Marghera, ad est, il che porta a stimare che l'asta avrà, sin dal primo periodo, un livello di servizio prossimo a C. La quota di veicoli pesanti che impegnerà l'asta, stimata tra il 12% e il 15% del totale veicoli, sarà in media con i carichi rilevati nelle viabilità ordinaria dell'area, valore sensibilmente inferiore alla media del sistema autostradale a cui l'asta afferisce. Tra le aste viarie che tra avranno maggior beneficio dal traffico trasferito sulla nuova viabilità si segnala la SP 47 – Viale Australia, la SR 11 nel tratto tra Mestrino e Padova e la SP 89 tra Selvazzano e Padova.
- Lo spostamento del casello di Padova zona industriale, più a sud, e il collegamento diretto con la SP 40 – strada dei Vivai, non altera particolarmente i volumi veicolari che oggi impegnano l'attuale accesso autostradale, anzi, con la realizzazione dell'idrovia questo casello vedrà incrementare i flussi veicolari che attualmente lo interessano per una quota pari a circa il 20%.
- L'idrovia, all'orizzonte temporale 2015, tende a sgravare di una quota di traffico marginale (circa il 4-5%) l'autostrada Padova-Mestre che si "ricarica" dei flussi che oggi impegnano la SR 11 nel medesimo tratto, anche in ragione dell'incremento di traffico dovuto al naturale aumento dei flussi veicolari sulla rete. Oltre all'alleggerimento del traffico lungo la SR 11 nel tratto tra Padova e Venezia, l'effetto indotto dall'asta dell'Idrovia sulla viabilità esistente è di un complessivo alleggerimento in tutta la viabilità sud dell'asta (strade provinciali di Venezia: SP 13 , SP 19, SP 12) dell'ordine del 20-25% rispetto ad uno scenario senza opere.

- Si registra una tendenza all'incremento di traffico sul Passante di Mestre, dovuto principalmente ai flussi provenienti dalla SS 309 e dalla strada est-ovest (idrovia), flussi altrimenti richiamati dalla tangenziale di Mestre, a causa della mancanza di un collegamento diretto con la nuova asta autostradale.

Dati di traffico stimati sulle nuove opere e ai caselli del GRAP (i dati fanno riferimento all'orizzonte temporale 2013):

Tratto	Veicoli/24h (% VP)
Padovello	22.237 (17%)
Sanbruson	12.674 (17%)
SS 309	9.601 (18%)

Caselli	Veicoli/24h (% VP)
Padova OVEST	27.308 (8%)
Ronchi	18.254 (8%)
Padova SUD	26.765 (9%)
Padova EST	38.111 (8%)
Padova Z.I.	22.793 (12%)
Totale ingresso/uscite ai caselli del GRAP	133.311



Scenario di domanda (2006): rete strada attuale.



Scenario di domanda (2015): rete strada attuale.



Scenario di domanda 2015: scenario base.



Scenario di domanda (2015): rete di differenza.



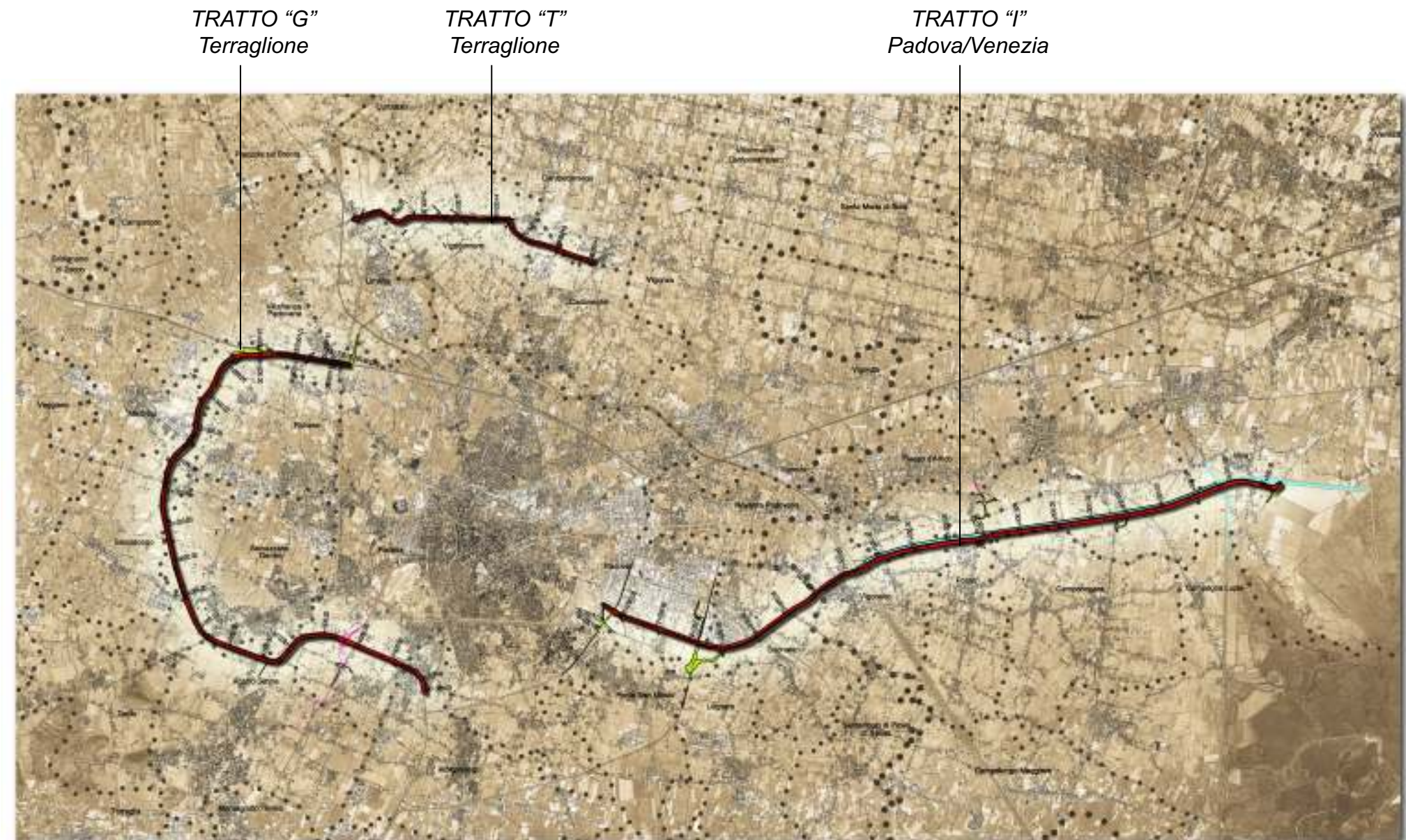
3. IL TRACCIATO PROPOSTO

Il tracciato offerta attraversa due Province: quella di Padova e quella di Venezia interferendo con i seguenti territori comunali: Mira, Dolo, Stra, Fossò, Vigonovo, Saonara, Padova, Albignasego, Selvazzano Dentro, Abano Terme, Saccolongo, Mestrino, Rubano, Villafranca Padovana, Limena, Vigodarzere, Cadoneghe, Campodarsego.

La lunghezza complessiva del tracciato è pari a 47 Km+989, in particolare il tratto Venezia – Padova risulta pari a Km 21+330, il Raccordo di Padova 19+480 ed il tratto del Terraglione a nord di Padova è pari a 7+179 Km.

L'organizzazione del progetto prevede le tre tratte così siglate

1. Asse sull'idrovia Padova/Venezia "I"
2. Raccordo di Padova "G"
3. Terraglione "T"



DESCRIZIONE DEL TRACCIATO PROPOSTO

TRATTO "I" - PADOVA-MARGHERA MESTRE

Il tratto Venezia – Padova di progetto (denominato Tratta I) ha origine dalla Strada Statale n°309, all'altezza della Conca di navigazione "Romea" (E55), in comune di Mira, e prosegue fino ad innestarsi ad ovest sulla Tangenziale Est di Padova. Lo sviluppo complessivo del tracciato misura circa 21.3 Km e si sviluppa per la maggior parte in rilevato e in affiancamento all'Idrovia Padova-Venezia.

In corrispondenza del nodo con la S.S 309, è prevista la costruzione di uno svincolo a rampe dirette a partire dal quale il tracciato, proseguendo a raso, si dispone parallelo all'argine sinistro dell'idrovia con un'ampia curva di raggio pari a 1480 m e supera in viadotto il canale Taglio Nuovissimo, alla progr. Km 2+400.

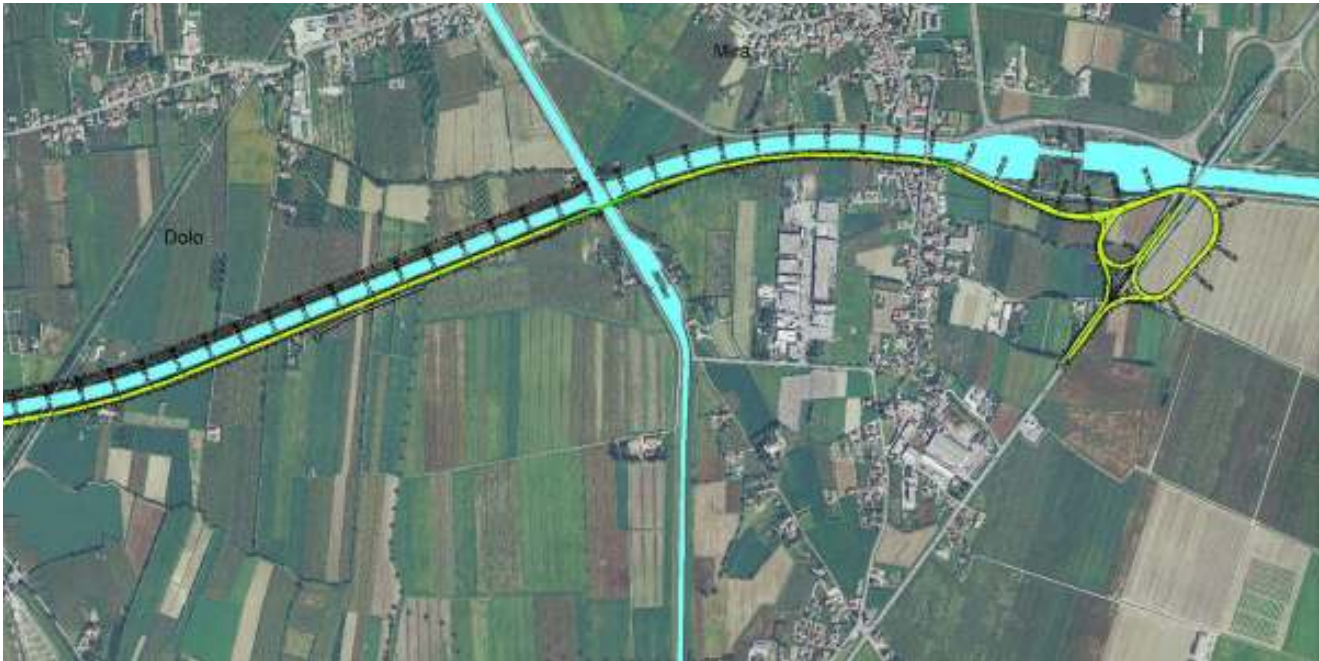
Con il medesimo raccordo, superato il canale, l'asse si riporta in rilevato e prosegue con un lungo rettilineo verso ovest, mantendosi sempre in affiancamento al canale scolmatore di progetto.

In Comune di Dolo il tracciato scende in trincea in due punti per sotto passare il cavalcavia esistente lungo via Brentasecca, alla progr. 4+600 e quello lungo la S.P. 13, alla progr. 5+340.

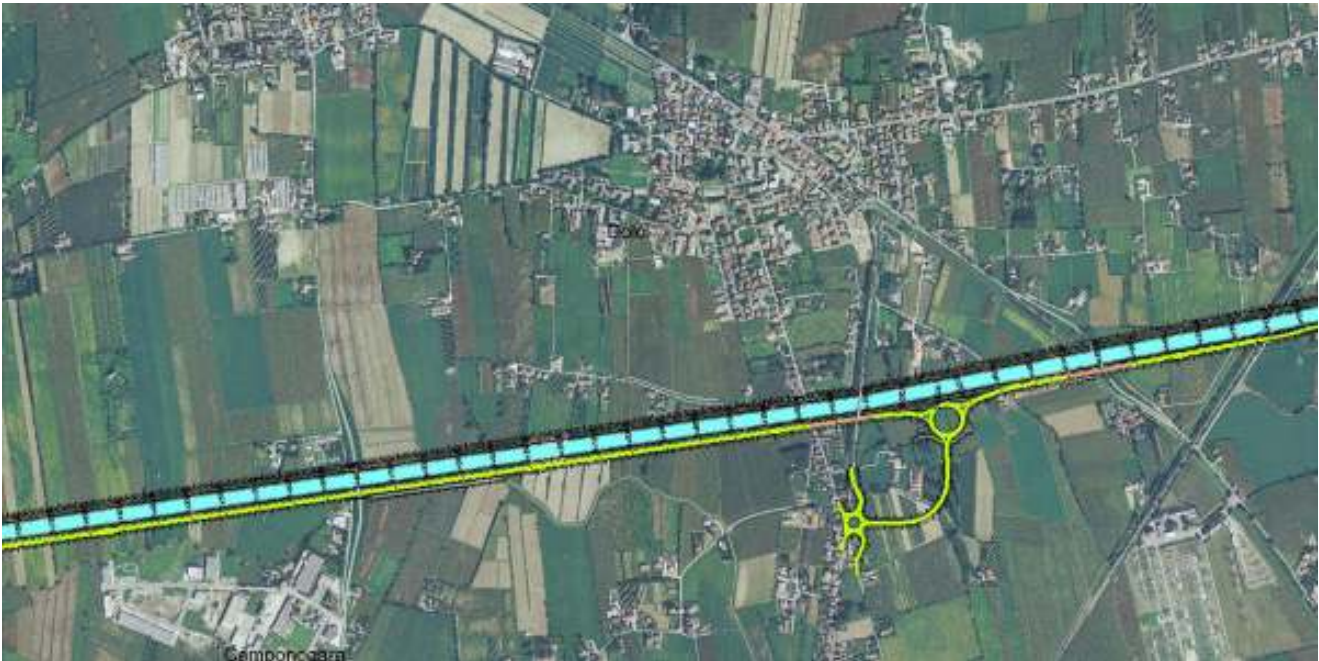
Tra i due suddetti tratti in trincea è inserita una rotonda di svincolo; una seconda rotonda lungo la S.P. 13 che collega il Comune di Dolo, a nord del Naviglio Brenta, con i Comuni a sud dell'Idrovia. Superata la viabilità locale l'asse principale si riporta in rilevato (progr. Km 5+500) in affiancamento al canale scolmatore.



Individuazione del tratto "I".



Il tracciato proposto: TRATTO "I"



Il tracciato proposto: TRATTO "I"

Alla progr. 9+200 circa l'asse I entra nel Comune di Strà, dove è previsto un secondo svincolo a rotatoria in prossimità della Zona industriale di Fossò. La connessione con la viabilità ordinaria (S.P. 12) avviene alla quota arginale mentre l'asse principale sottopassa la rotatoria stessa in modo da mantenere la continuità stradale.

Planimetricamente, per permettere l'inserimento della rotatoria nel corridoio compreso tra l'Idrovia e la Z.I. sopra menzionata, l'asse I abbandona il parallelismo con l'idrovia, disegnando un arco a sud della stessa (R=750m).

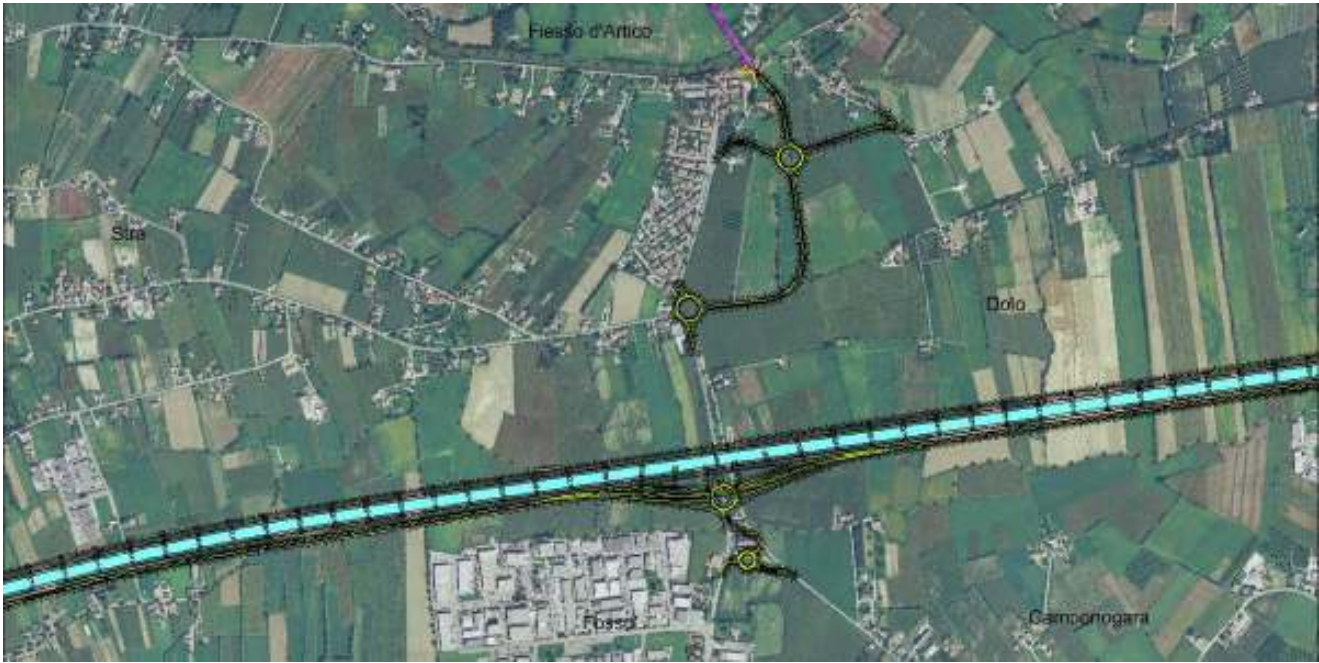
Sulla rotatoria di svincolo, oltre alle rampe da/ per l'asse principale disposte lungo la direttrice est-ovest, si innesta la S.P. 12 lungo la direttrice nord-sud, garantendo in tal modo la continuità del collegamento tra il Comune di Fiesso d'Artico e il Comune di Fossò.

Il tratto I prosegue pressoché a raso nel tratto a cavallo del confine tra Vigonovo e Strà, portandosi in trincea solo per un breve tratto di circa 200 m tra la progr. 11+700 e la progr. 11+900, per sotto passare il cavalcavia esistente lungo via Cesare Battisti. Riportatosi alla quota del piano campagna la strada comincia a salire per superare, in viadotto il fiume Brenta, dove è prevista la cucitura tra il tratto finale dell'idrovia di progetto e il tratto iniziale dell'idrovia esistente.

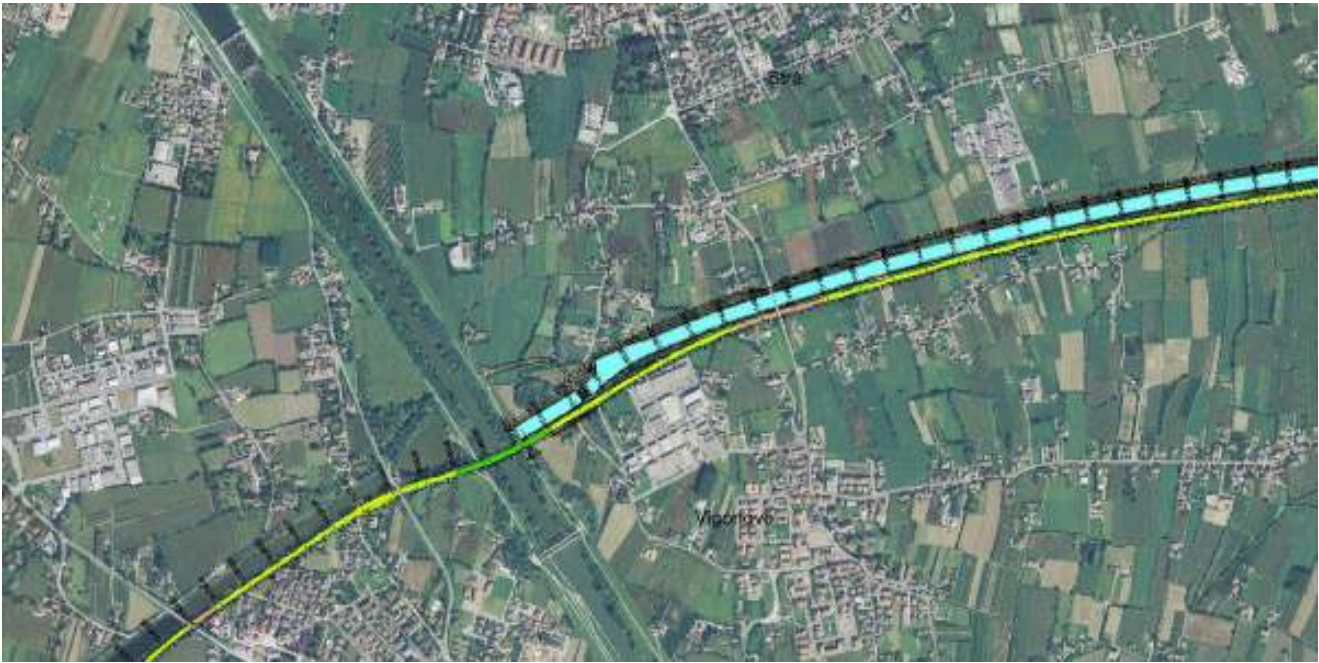
La necessità di evitare il posizionamento di pile in alveo o in golena ha consigliato di adottare, per scavalcare il fiume Brenta, la tipologia di ponte a tre campate sorrette da stralli ancorati a due antenne.



Individuazione del tratto "I".



Il tracciato proposto: TRATTO "I"



Il tracciato proposto: TRATTO "I"

Proseguendo in direzione Padova, il tracciato sottopassa dapprima il cavalcavia esistente sulla S.P.17 (progr. Km 13+082) in prossimità della chiusa mobile a destra del Brenta, lungo la rampa di approccio al viadotto in direzione Padova e poi, grazie a breve tratti in trincea, i cavalcavia esistenti lungo la S.P. 40 - via Padova (progr. Km 13+810), via Villanova (progr. Km 15+047) e la S.P. 40, nel Comune di Saonara, meglio conosciuta come Strada dei Vivai (progr. Km 15+987).

Il tracciato, ormai prossimo alla zona industriale di Padova, prosegue in rettilineo in adiacenza all'idrovia fino al Km 16+000; da qui con due curve si innesta sulla rotatoria di progetto prevista in corrispondenza del Nuovo Casello di Padova Zona Industriale (Casello di progetto).



Individuazione del tratto "I".



Il tracciato proposto: TRATTO "I"



Il tracciato proposto: TRATTO "I"

L'asse principale prosegue in direzione nord-ovest con una curva fino alla progr. Km 17+700m; da qui, di nuovo in rettilineo e a raso sottopassa la bretella autostradale esistente di collegamento tra la A13 e la A4 e, subito dopo, la viabilità di collegamento tra la A13 e la Z.I., di nuova realizzazione. Poco oltre, in corrispondenza dell'intersezione con la S.P. 36 - via Messico, dove termina l'idrovia, è prevista la realizzazione di uno svincolo a rotatoria con rampe dirette (Progr. Km 18+900).

Il tracciato prosegue poi in nuova sede posizionandosi tra le piattaforme ferroviarie dell'interporto merci, in terreni attualmente non insediati e caratterizzati dalla presenza di qualche edificio abbandonato.

Alla progr. Km 20+100 circa, il tratto I incontra la linea ferroviaria della linea ferroviaria Padova - Interporto merci e via Inghilterra, arteria a servizio della Z.I. che collega via Nuova Zelanda a sud con gli insediamenti presenti ad ovest della tangenziale.

L'interferenza tra le diverse reti infrastrutturali è risolta mediante una rotatoria posta ad una quota più alta rispetto al piano campagna per evitare l'interferenza con la sede ferroviaria, a cui si accede mediante rampe di idonea pendenza. L'asse di progetto prosegue lungo la rampa che si stacca dal quadrante nord-ovest della rotatoria, sottopassa la tangenziale est al km 20+370 per confluire in una seconda rotatoria da cui, in direzione sud, si dipartono le rampe da e per la tangenziale esistente.

Il tratto I termina alla progr. Km. 21+330.



Individuazione del tratto "I".



Il tracciato proposto: TRATTO "I" parte 7



Il tracciato proposto: TRATTO "I"

DESCRIZIONE DEL TRACCIATO PROPOSTO

TRATTO “G” - Raccordo di Padova

Come già accennato, il tratto G permette il collegamento tra corso Boston (e quindi il casello di Padova Sud) e l’ Autostrada A4, connessa alla viabilità di progetto grazie al nuovo casello previsto in località Ronchi, nel comune di Villafranca, a nord-ovest rispetto alla città di Padova.

L'intervento è tale da costituire la chiusura ad ovest dell'anello delle attuali Tangenziali Nord, Est e Sud di Padova, mettendo in collegamento i due caselli di Padova Sud e Padova Ovest e la A4 (nuovo Casello di Ronchi) con una infrastruttura alternativa all'attuale Corso Australia che, per la sua vicinanza alla perimetrazione urbana, non è in grado di svolgere un'efficace azione di filtro nei confronti della mobilità di tipo tangenziale extraurbano.

Il tracciato ha origine in prossimità del tratto di raccordo autostradale con Padova Sud, ovvero in prossimità dello svincolo che ne permette il collegamento con la S.S. 16.

Per il tratto stradale compreso tra l'innesto con la S.S. 16 in Comune di Albignasego e l'attuale

svincolo “Curva Boston”, dove la viabilità esistente si collega a Corso Australia, è previsto l'adeguamento della sezione stradale alla categoria tipo B, con lo scopo di rendere uniformi le caratteristiche della viabilità esistente con quella di progetto, evitando così pericolosi restringimenti di carreggiata.

Infatti attualmente il tratto in questione è privo di banchina e lo spartitraffico, di tipo monofilare, ha dimensioni ridotte: la sezione esistente di circa 17 m passa quindi ad una di 23 m.

Le opere d'arte da adeguare sono le seguenti: Viadotto sulla S.S. 16 e sul canale Battaglia, Sottopasso su via Madonnina e Cavalcavia linea ferroviaria Pd-Bo.

L'adeguamento della viabilità esistente ha uno sviluppo di circa 2,7 Km e comprende lo svincolo denominato “Curva Boston”, punto di intersezione tra Corso Boston (tangenziale sud di Padova) e Corso Australia (tangenziale ovest di Padova).

Per tale svincolo, realizzato solo parzialmente, è in corso il completamento delle opere da parte di “Veneto Strade”, coerentemente con le dimensioni della viabilità attuale e con l'ulteriore previsione (sempre a carico di Veneto Strade, appaltata di



Individuazione del tratto “I”.

recente) della “bretella di collegamento tra lo svincolo Boston e la SP89”, costituita da una viabilità di tipo C1 (con sezione pari a 10,50m).

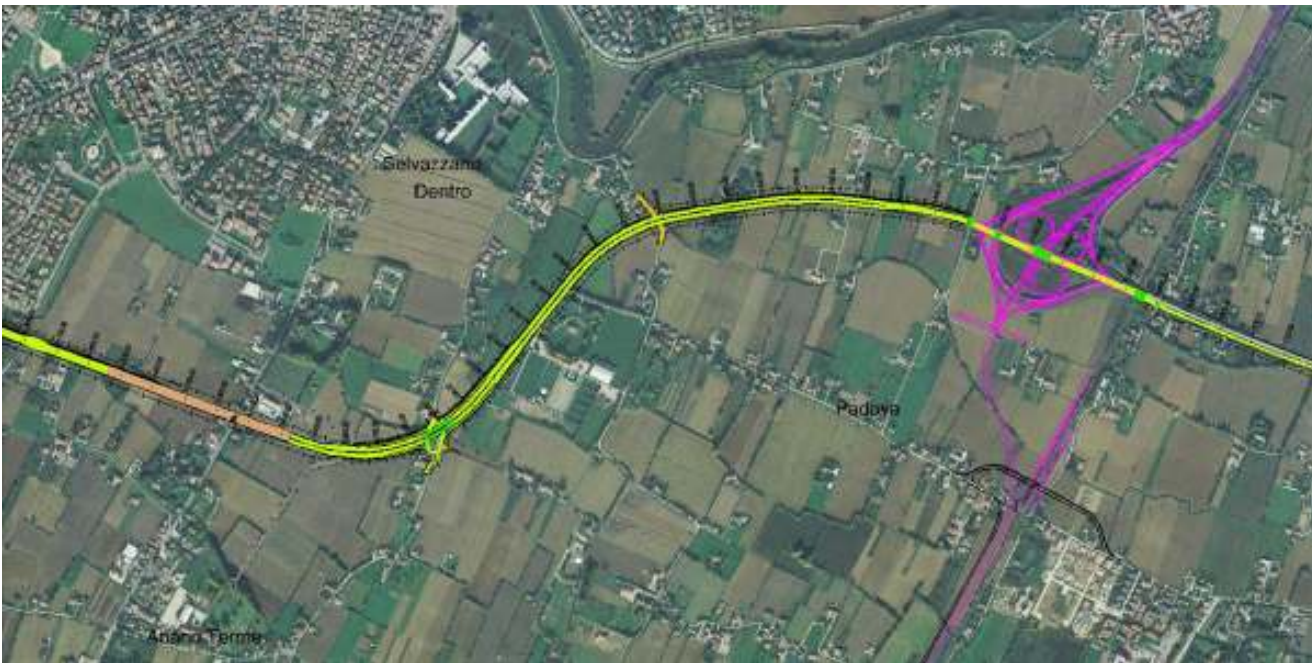
Ne consegue che per rendere coerente lo svincolo Curva Boston “in via di realizzazione” con le caratteristiche di sezione tipo B modificata, previste dal presente progetto per il tratto G, è necessario prevedere un adeguamento delle caratteristiche

geometriche dello stesso.

In particolare si rende necessario l'adeguamento delle rampe in termini di sezione e lunghezze, al fine di garantire la funzionalità dello svincolo e delle manovre di immissione; si prevede inoltre l'adeguamento di un tratto di cavalcavia su via Monferrato e del viadotto sulla bretella per Abano.



Il tracciato proposto: TRATTO “G”



Il tracciato proposto: TRATTO “G”

Superato lo svincolo “Curva Boston”, il tracciato di progetto del tratto G prevede il riutilizzo di un corridoio infrastrutturale che, come detto, è già stato individuato nell’ambito di un progetto in corso di realizzazione da parte di Veneto Strade e che consentirà il collegamento dello svincolo tra Corso Boston e Corso Australia con la S.P. 89. Tale progetto prevede la realizzazione di una viabilità con caratteristiche di una strada di tipo C1.

Al fine di evitare il consumo di territorio e di rendere inservibili opere che saranno realizzate a breve, si prevede il parziale riutilizzo del sedime e dell’infrastruttura relativa al progetto di Veneto Strade, che tuttavia dovrà essere adeguata e integrata con opere opportune.

In particolare verranno adeguate alla sezione stradale del progetto che viene qui presentato le seguenti opere d’arte: sottopasso via Chioggia (Progr. km 3+600), viadotto su via Sant’Antonio (Progr. km. 4+500) e sottopasso su S.S. 250 (Progr. km 5+200).

In corrispondenza della via Sant’Antonio è previsto uno svincolo a rotatoria di collegamento con la viabilità ordinaria a cavallo tra i Comuni di Abano Terme, Padova e Selvazzano. Dove l’asse principale interseca la S.P. 250, si prevede che la nuova viabilità sottopassi quella esistente, al fine di evitare l’insorgere di forti interferenze

con i numerosi edifici prospicienti la S.P. 250. Alla progr. 4+887 pertanto la strada scende in trincea e ritorna pressoché alla quota del piano campagna alla progr. 5+521 con la medesima pendenza.

Si evidenzia inoltre che nelle vicinanze del punto in questione (in comune di Abano Terme) sussiste la presenza di una Villa Veneta del XVIII secolo (Villa Zuccato Sartorio Sbalchiero), circondata da un’area boscata, oltre che di un parco di interesse storico che mantiene un rapporto visuale esistente attraverso i campi aperti fino alla suddetta Villa, la scelta di porsi in sottopasso è quindi finalizzata alla salvaguardia anche del rapporto visuale in un ambito territoriale di pregio.

Alla progr. 6+600 il tracciato raggiunge la S.P. 89 (Strada dei Colli), punto in cui termina la possibilità di riutilizzo del sedime della viabilità prevista nel progetto di Veneto Strade, dal momento che le dimensioni geometriche dello svincolo con la SP 89 ivi previste non sono in grado di assorbire il traffico che graviterà nel tratto G.

E’ prevista pertanto la realizzazione di una rotatoria compatta a livelli sfalsati, necessaria a garantire tutte le manovre dalla viabilità secondaria (S.P. 89) a quella di progetto e viceversa. La S.P. 89 viene superata dalla viabilità di progetto mediante un viadotto.



Individuazione del tratto “G”.

La soluzione lascia così inalterati il sistema dei collegamenti previsto da Veneto Strade, permettendo sempre il collegamento di curva Boston con via Schiavo, che prosegue fino alla SP 38 e si connette a via Scapacchiò mediante viabilità esistenti.

Dal punto di vista planimetrico l’asse principale, nel

tratto compreso tra lo svincolo “Curva Boston” e la S.P. 89, superata l’interferenza con Via Monferrato alla progr. Km 2+690, piega verso sud con una successione di curve prosegue verso sud-ovest in rettilineo fino allo svincolo con via Sant’Antonio dove si dispone lungo la direttrice sud-est/nord-ovest fino alla progr. Km 5+800. Qui un’ampia curva di raggio 1100m verso nord fa sì che il tracciato completi il



Il tracciato proposto: TRATTO “G”



Il tracciato proposto: TRATTO “G”

suo percorso a sud della città di Padova e prosegue ad ovest della stessa, verso Limena, in modo da completare il raccordo anulare della città, inserendosi nel corridoio compreso tra la Z.I. di Saccolongo e il Comune di Selvazzano Dentro.

Tra il Comune di Saccolongo e quello di Selvazzano Dentro l'area di progetto ha carattere prevalentemente agricolo e si distingue per l'attraversamento del fiume Bacchiglione che disegna un'ampia zona golenale. Si rendono pertanto necessarie opere che garantiscano la massima trasparenza idraulica e che abbiano una valenza architettonica di pregio in relazione al contesto ambientale (è prevista infatti la realizzazione del "parco fluviale del Bacchiglione"), infatti è prevista la realizzazione di un manufatto "leggero", a due archi portanti in acciaio posti ai lati della sede stradale, collegati all'impalcato tramite profili quadrati.

La soluzione di progetto garantisce la continuità della viabilità interferita lungo il rilevato di approccio al viadotto al Km 7+800 (Via Schiavo), evitando la realizzazione di opere d'arte, prevedendo la sola deviazione stradale del tracciato planimetrico della strada locale, il viadotto sul Bacchiglione lungo 1030m, garantisce inoltre la continuità di tutte viabilità poste al di sotto degli argini e limita l'altezza dei rilevati di approccio.

Superato il corso d'acqua, sussiste la necessità

di raccordarsi con la S.R. 11, superando senza collegamenti la S.P. 13, per permettere l'accesso al tratto G e, di conseguenza al nuovo casello autostradale di Ronchi, alle aree residenziali dei comuni di Rubano e Mestrino e alla zona industriale di Mestrino.

Lo svincolo con la S.R.11 è a rotatoria a livelli sfalsati molto compatto e permette tutte le manovre senza interferire con le abitazioni (le considerazioni sono analoghe a quelle riportate per lo svincolo sulla SP 89), le interferenze con Via Vegri (progr. Km 9+630) e con via Belle Putte (progr. Km 14+430) sono risolte facendo correre in sottopasso la viabilità secondaria; mentre è prevista la chiusura delle altre strade interferite: Via S. Martino (Progr. Km 10+652), Via Petrarca (Progr. Km 11+885) e via Milano (Progr. Km 13+220), che verranno collegate ad altra viabilità viabilità ordinaria.

La posizione planimetrica del tratto G nell'attraversamento dei Comuni di Rubano e Mestrino è determinata dalla necessità di evitare la demolizione di fabbricati di recente costruzione posti ad ovest del tracciato e di limitare l'interferenza dell'area sottoposta a vincolo ambientale nei pressi del Bosco delle Cave di Rubano, che, in tal modo, viene interessata solo marginalmente dalle opere di progetto.

Superata via Belle Putte il tracciato, curvando



Individuazione del tratto "G".

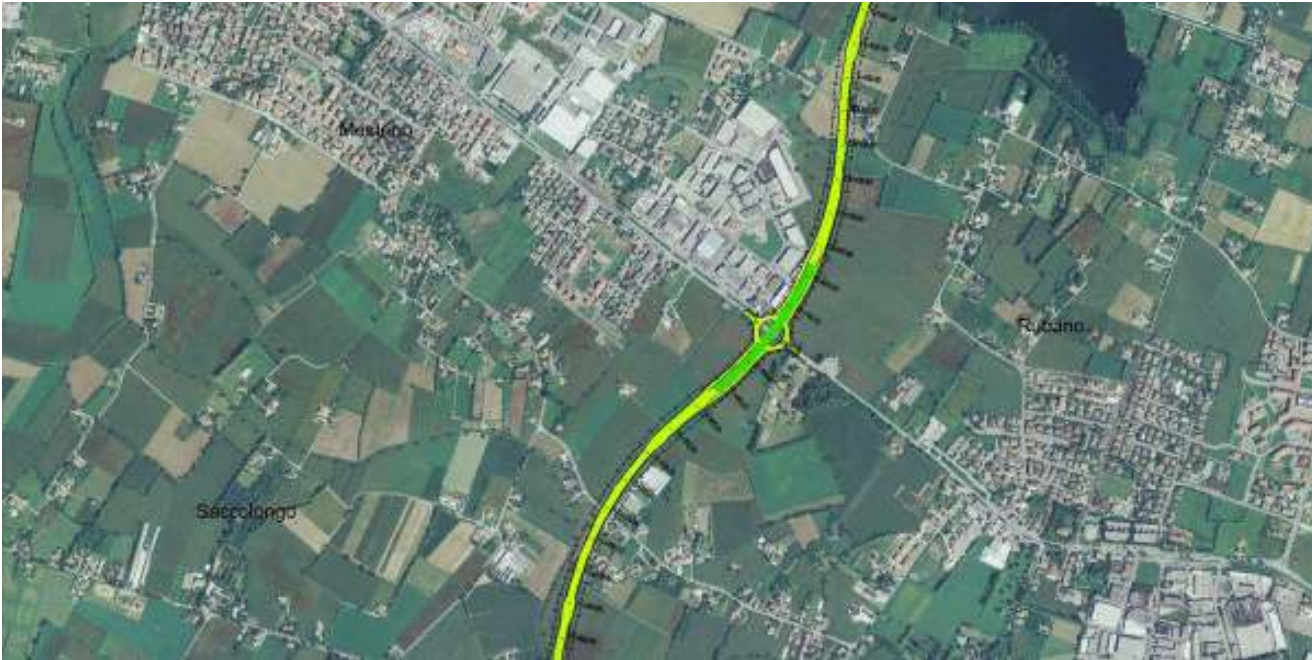
verso ovest in trincea supera poi in galleria la linea ferroviaria esistente Padova-Vicenza e quella di futura realizzazione, destinata alla linea di Alta velocità e capacità. Lungo il tratto in trincea che riporta la strada a raso il tratto G passa sotto la rampa di svincolo che dal sistema viario di progetto conduce al Nuovo casello autostradale di Ronchi, posizionato nella fascia territoriale compresa tra il tratto G a sud e l'A4 a nord, a cavallo tra il Comune di Villafranca

e di Mestrino.

Il nastro stradale, disponendosi definitivamente lungo la direttrice est-ovest, si appresta a superare l'interferenza con l'autostrada A4, in modo da "chiudere" il cerchio attorno alla città di Padova collegandosi alla tangenziale di Limena (S.R. 47) e, successivamente, all'ultimo tratto di progetto lungo via Terraglione (tratto T).



Il tracciato proposto: TRATTO "G"



Il tracciato proposto: TRATTO "G"

Il collegamento avviene a mezzo di due bretelle complanari all'autostrada A4. La direttrice est-ovest (Limena-Ronchi) scavalca il nastro autostradale mediante un viadotto e si colloca in parallelismo all'autostrada sul fronte nord. La direttrice ovest-est (Ronchi-Limena) affianca anch'essa l'autostrada, rimanendo allineata sul fronte sud.

Le 2 arterie corrono così affiancate, su fronti opposti, all'A4 per circa 2 km, sino a raggiungere il Canale Brentella, che viene da entrambe attraversato mediante un breve viadotto, superato quest'ultimo il tracciato delle arterie monodirezionali piega verso nord per andare a raccordarsi alla viabilità di accesso alla Zona Industriale di Limena; questa volta è la direttrice ovest-est che deve attraversare l'autostrada e ciò avviene mediante un'opera in sottopasso.

Le due bretelle di scavalco dell'A4 confluiscono in una rotatoria poco più a nord dell'autostrada si innestano anche due bracci di collegamento alla viabilità locale, e proseguono nuovamente affiancate, in direzione nord fino alla tangenziale di Limena sul sedime dei via Marcinelle, di cui è previsto il raddoppio della carreggiata.

L'innesto sulla tangenziale di Limena avviene utilizzando il raccordo esistente a rotatoria con la Zona Industriale e la tangenziale con Ponterotto.

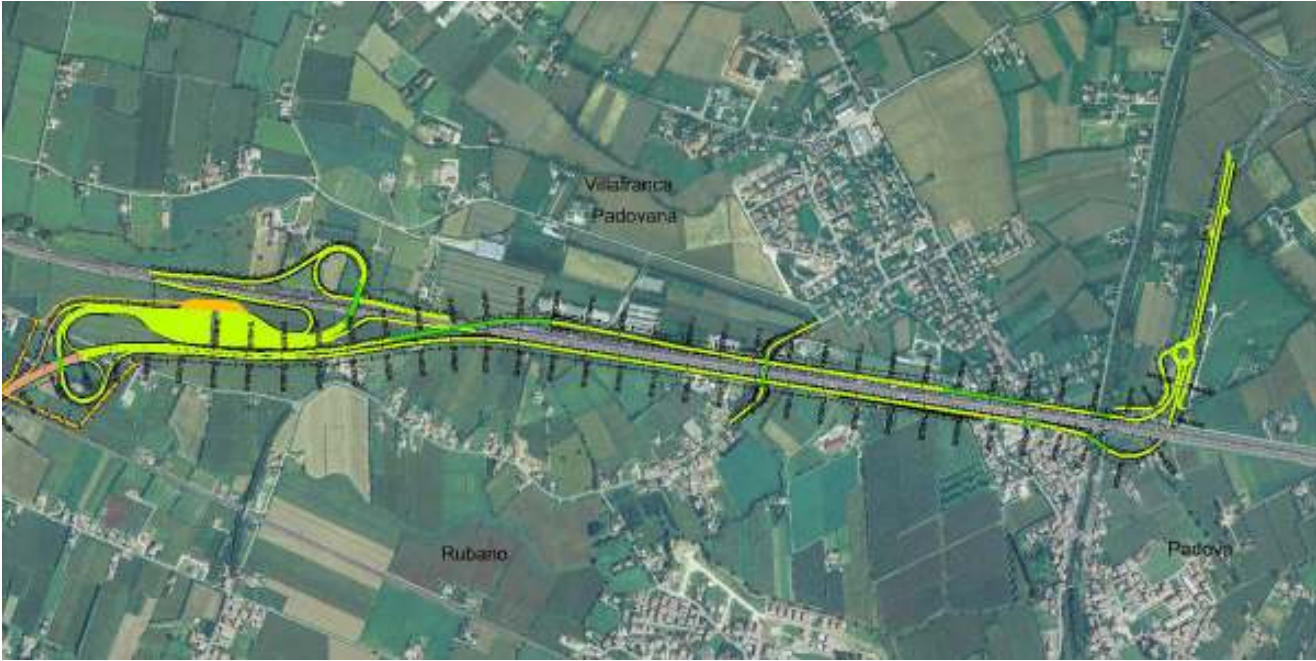
Il tracciato termina alla progressiva Km 19+480 m.



Individuazione del tratto "G".



Il tracciato proposto: TRATTO "G"



Il tracciato proposto: TRATTO "G"

DESCRIZIONE DEL TRACCIATO PROPOSTO

TRATTO "T" - Terraglione

Il tratto T si sviluppa a nord della città di Padova e permette il collegamento tra la tangenziale di Limena e la S.R.308. Costituisce in pratica l'elemento di continuità del sistema viario di progetto fin qui descritto (tratti I + tratto G) fino alla SR 308, risultando più funzionale al traffico locale che a quello di tipo tangenziale extraurbano. Tale asse infatti, disposto parallelamente alla attuale tangenziale nord di Padova e all'asse di distribuzione est-ovest interno alla città, rappresenta l'opportunità per i comuni limitrofi di effettuare spostamenti est-ovest, rimanendo al di fuori della viabilità urbana. Al contempo, però, permette di intercettare anche il traffico radiale in ingresso, che provenendo da nord ha come destinazioni le aree a ovest o ad est di Padova, ovvero l'ingresso in autostrada.

La soluzione interessa marginalmente l'area del "Tavello", collocata in adiacenza al Brenta a nord di Limena, caratterizzata da peculiarità ambientali e storico-culturali. Gli elementi di maggior pregio

sono costituiti dalla presenza di "Villa Pedrazza" e, a nord di questa, l'ampia ansa del Brenta. Tuttavia il tracciato stradale risulta decisamente staccato sia dall'ansa in questione che dalla villa dalla quale è separato anche visivamente dal bosco di pioppi esistente. Il problema maggiore pertanto consiste nella mitigazione acustica e visiva nei confronti degli edifici (residenze agricole) più prossimi.

Il tratto T prevede che il raccordo anulare attorno a Padova prosegua lungo un corridoio est-ovest, sfruttando gran parte del sedime esistente della SP 87 – via Terraglione. La sezione stradale adottata è di categoria inferiore alla precedente, ovvero di tipo C1, (una corsia per senso di marcia di larghezza paro a 3,75m).

Il punto di inizio del tracciato coincide con una rotatoria da realizzarsi sulla SR n°47, a nord del centro abitato di Limena, all'incrocio con via Ceresara.

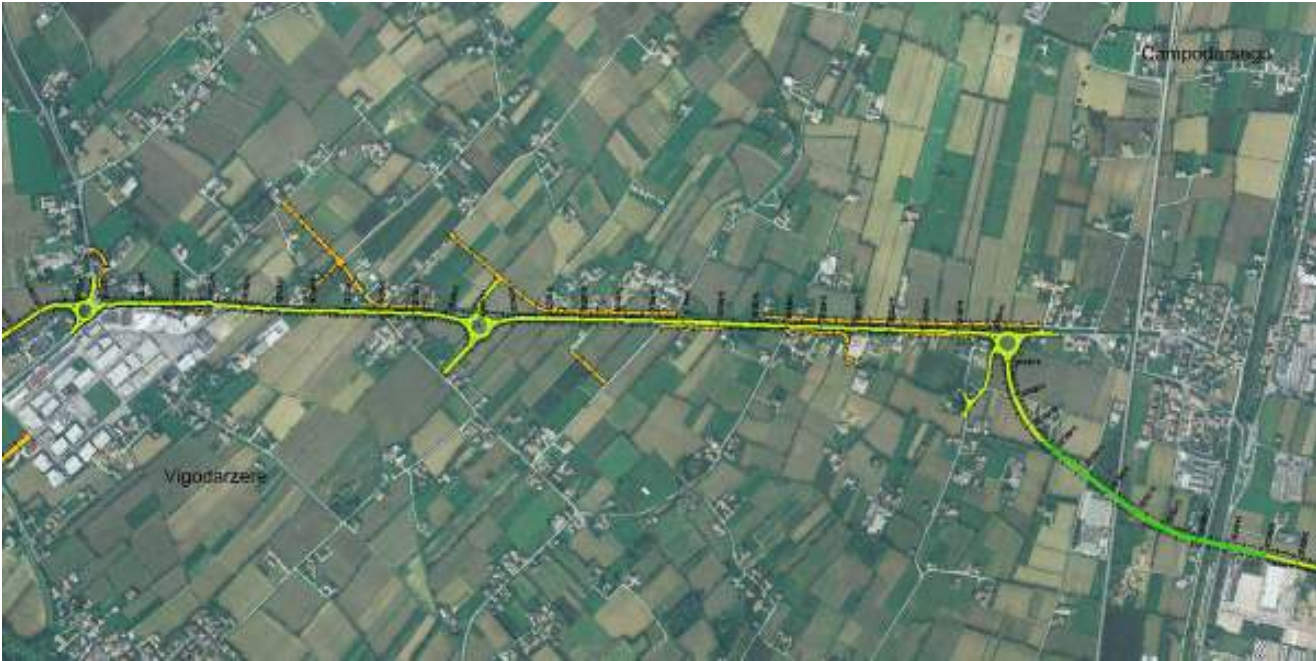
Il tracciato attraversa quindi la "zona del Tavello" e, dalla progr. Km 0+991 alla progr. Km 1+121, il fiume Brenta mediante un'opera d'arte a campata unica di 130m a via di corsa inferiore, che si innesta sul rilevato stradale di progetto; tale soluzione permette di avere



Individuazione del tratto "T".



Il tracciato proposto: TRATTO "T"



Il tracciato proposto: TRATTO "T"

una livelletta contenuta e quindi un minore impatto sul territorio. La sezione stradale del ponte prevede inoltre una pista ciclabile e di una pedonale.

Oltrepassato il fiume Brenta la nuova viabilità viene connessa alla SP 46 e alla SP87 alla Progr. 1+700 mediante una rotonda di raggio 25m, che assicura il collegamento tra la nuova viabilità e quelle esistenti, migliorando anche le caratteristiche geometriche e di sicurezza, dell'attuale intersezione tra le due strade provinciali.

Il tracciato, come anticipato, prosegue sfruttando il sedime della SP87, prevedendo l'adeguamento della attuale sezione (di circa 8 m) alla categoria C1. L'allargamento è stato ipotizzato principalmente dal lato sud della viabilità esistente del Terraglione.

Al fine di eliminare gli accessi diretti alla viabilità principale, sono state dislocate lungo il tratto I, oltre a quella già citata, altre due rotonde, con l'obiettivo di concentrare gli accessi all'asse principale in pochi punti.

La prima rotonda è collocata in posizione baricentrica rispetto al sedime del Terraglione (progr. Km 2+900); la seconda è invece posta all'estremità opposta (progr. Km 4+500) in modo da permettere il collegamento tra la nuova viabilità, quella comunale (via Cà Zusto) e quella proveniente dalla SR 307.

Su tali intersezioni, in particolare su quella in posizione baricentrica, sono state fatte confluire, mediante opportune contro strade anche le viabilità e gli accessi diretti, con vantaggio per la sicurezza stradale e per la circolazione. Tali rotonde hanno un raggio interno di 25 m.

In prossimità dell'abitato del Terraglione, prima della linea ferroviaria il tracciato viene deviato più a sud con una curva di raggio 500m, per evitare le numerose abitazioni comprese tra la linea ferroviaria e il fiume Muson dei Sassi.

A tal fine è prevista la realizzazione di un viadotto di lunghezza pari a circa 760 m, che consente di superare, la linea FF.SS, la SR 307, e il corso d'acqua. In tal modo il tracciato entra nell'area territoriale del comune di Campodarsego, a sud di un'area industriale in espansione, per innestarsi su via Pioga con una rotonda. Tale intersezione a raso consente il collegamento con la zona di Campodarsego a nord con il Comune di Cadoneghe a sud.

Il tratto T viene infine collegato, mediante uno svincolo a racchetta a livelli sfalsati, alla S.R. 308, dopo aver superato via Frattina con un breve cavalcavia (progr. Km 6+800), che sfrutta la quota di rilevato necessaria alla connessione con la S.R. 308.

Il tratto T termina alla progressiva Km 7+176.



Individuazione del tratto "T".



Il tracciato proposto: TRATTO "T"

4. IL TERRITORIO E LA PERCEZIONE PAESAGGISTICA

Una fascia di pianura lungo la linea del Fiume Brenta, chiusa sul lato ovest dai rilievi dei colli Berici ed Euganei e sul lato est dalla laguna di Venezia. Al centro la città di Padova, con il suo sistema di relazioni infrastrutturali che radialmente si dipartono dal nucleo storico. Fiumi e grandi strade articolano lo spazio della pianura in “Ambiti” con diverse connotazioni ambientali e paesaggistiche, facendo emergere tre figure fisicamente dominanti:

- La prima figura è grande quadrilatero avente ai vertici superiori le città di Padova e Mestre, ai lati il sistema dei fiumi.
- La seconda figura è un corridoio tra i fiumi Brenta e Bacchiglione chiuso verso sud/est dalla città di Padova a nord dalla centuriazione a sud dai rilievi dei colli Euganei.
- La terza figura è una scacchiera regolare (la centuriazione) che si appoggia sulla linea del Muson dei sassi ed è chiusa più ad ovest dal corso s del Fiume Brenta

Due sono le dominanti del sistema insediativo: la città di Padova con le sue conurbazioni radiali e la città continua lungo il Naviglio Brenta (La riviera del Brenta), tra queste la galassia dei centri urbani minori e l'edificazione diffusa in area agricola, ove alle immagini del paesaggio tradizionale si vanno sovrapponendo i segni della città. Un processo di densificazione più sfumato verso la laguna e che aumenta progressivamente avvicinandosi alla città di Padova. 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 all'interno della cintura metropolitana di Padova 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.

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
- sono i “vuoti” o discontinuità del costruito
- sono i riferimenti puntuali, oggetti singoli visivamente emergenti
- sono le linee di frattura ed interruzione generate dall'intersezione con i grandi fiumi:
- sono i vuoti generati dai vincoli monumentali e ambientali;
- sono le aree agricole ove l'eccellenza produttiva e la convenienza economica hanno arginato e bloccato il processo di trasformazione urbana.

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 tutelarne 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.

L'analisi parte quindi da una considerazione: il paesaggio e l'ambiente non sono solo una successione d'“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.

All'interno quindi di questa visione del territorio, come incrocio di reti 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 risolto paesaggistico ed un ruolo di rinforzo e valorizzazione degli aspetti di fruizione turistico/ricreativa del territorio.

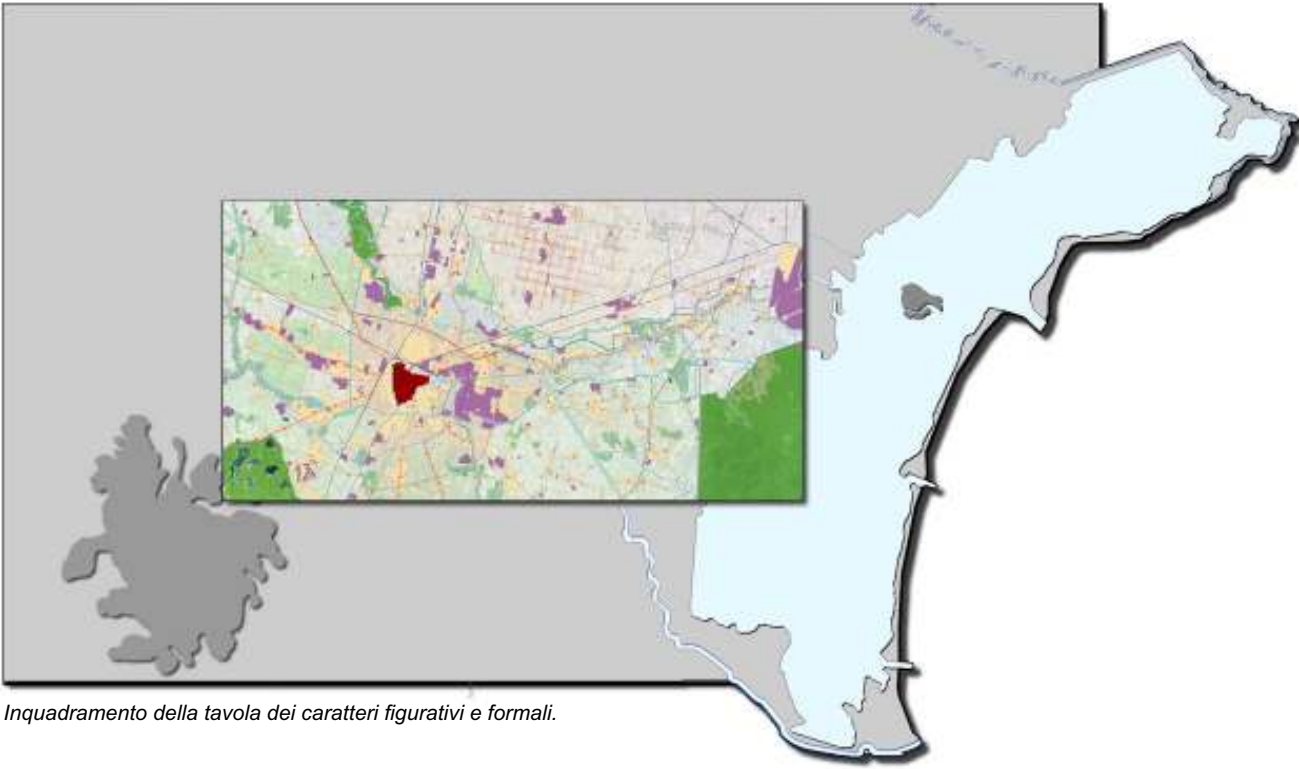
Compatibilmente e dopo aver risposto alla primaria necessità di attenuare gli impatti fisici sull'ambiente ed il paesaggio è possibile pesare agli interventi di mitigazione, come operazioni di rigenerazione ambientale e paesaggistica in grado di:

.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.



Inquadramento della tavola dei caratteri figurativi e formali.

5. LA SINTESI DEL PERCORSO METODOLOGICO



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

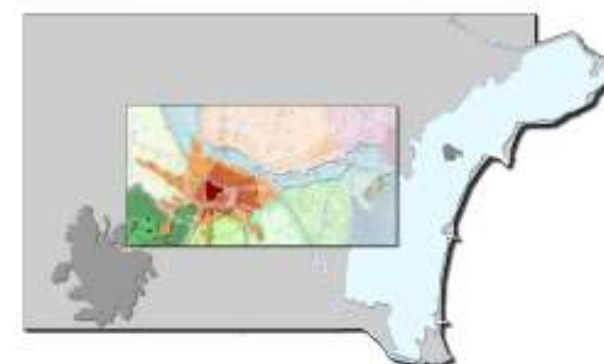
L'interpretazione del paesaggio si serve di quattro modi e piani di lettura:

- a. Lettura geografica:
Individuazione delle *Unità ambientali*
- b. Lettura estetica:
Definizione delle *immagini di paesaggio* o temi paesaggistici
- c. Lettura fisica:
Selezione delle *componenti figurative e formali strutturali*
- d. 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



Ambiti di paesaggio.



Caratteri figurativi e formali del paesaggio.



Caratteri percettivi ante operam.



Caratteri percettivi post operam.



SCHEMA DIRETTORE

6. ARTICOLAZIONE DEL PAESAGGIO

AMBITI DI PAESAGGIO

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

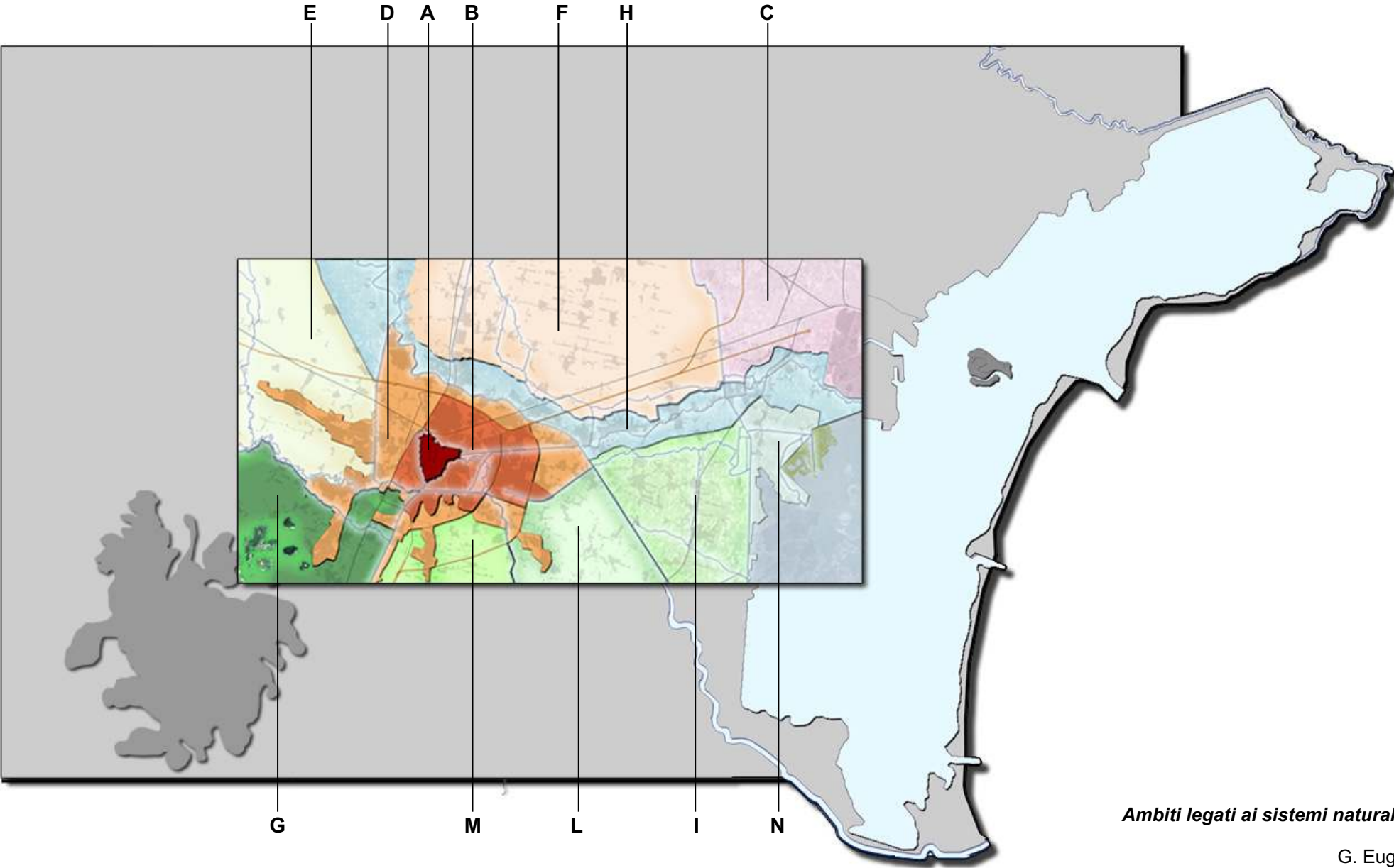
- da specifici sistemi di relazioni: ecologiche, storiche percettive, funzionali e culturali tra componenti eterogenee, che gli conferiscono un'immagine e un'identità distinta e riconoscibile;
- da una dominante tematica di tipo geografico/culturale;

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 legati ai sistemi naturalistici.



Ambiti del paesaggio urbano

- A. Della città storica di Padova;
- B. Della cintura urbana di Padova;
- C. Metropolitano veneziano

Ambiti del paesaggio agricolo

- D. Periurbano di Padova;
- E. Della pianura tra Bacchiglione e Brenta;
- F. Dell'agrocenturiato padovano;

Ambiti legati ai sistemi naturalistici

- G. Euganeo
- H. Del fiume Brenta
- I. Della sinistra Brenta
- L. Della destra Brenta
- M. "Patriarcato"
- N. Della Gronda Lagunare

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.



LETTURA PERCETTIVA ANTE OPERAM

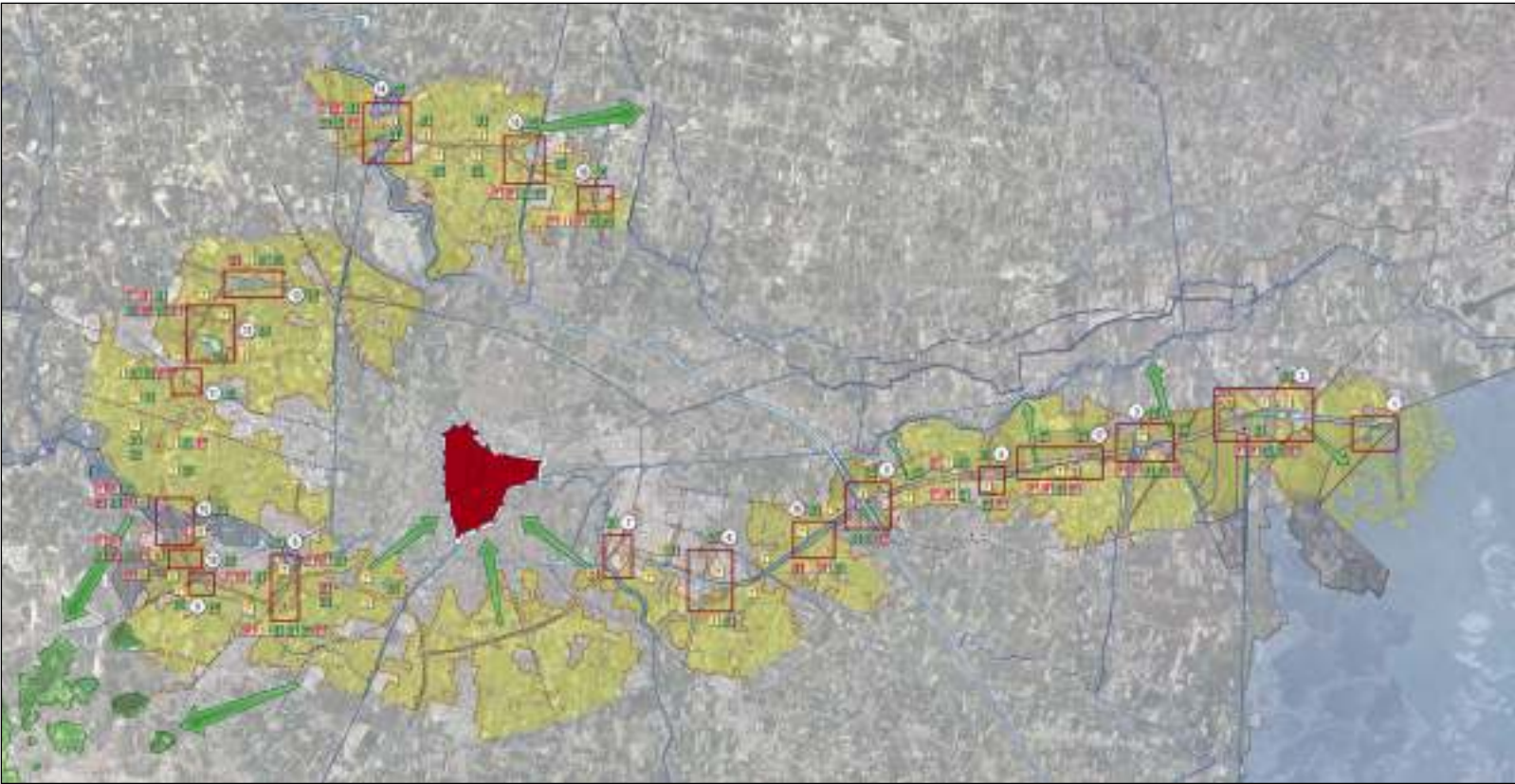
La lettura del paesaggio si concentra lungo il corridoio dell'autostrada A4 ed è articolata all'interno delle diverse scene. I limiti del campo di analisi coincidono in definitiva con i limiti del campo visivo percepito dai principali assi di relazione territoriale o itinerari principali. Tali itinerari 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.

Tavola dei caratteri percettivi ante operam.

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.



LETTURA PERCETTIVA 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.

Tavola dei caratteri percettivi post operam.

8. LA RETE ECOLOGICA

Nell'ultimo decennio è sempre maggiore l'impiego dei termini "rete ecologica" tra i diversi operatori che interagiscono a vari livelli con il territorio. Ma che cosa s'intende per rete ecologica?

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. Per ogni 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. Ma perché questa esigenza?

Semplicemente perché la drastica e progressiva trasformazione dell'uso del suolo, in particolare a

seguito della rapida urbanizzazione aveva via via incrementato il fenomeno di frammentazione del territorio.

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 dall'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 tale fenomeno vi è la [Direttiva "Habitat" 92/43/CEE](#), la quale ha definito le regole per la costruzione di una rete europea d'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 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: 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 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: sono collegamenti lineari e diffusi fra core areas e fra esse e gli altri componenti della rete (ad es. siepi, fasce arboree ed arbustive, corsi d'acqua con vegetazione ripariale).

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: potenziali ambiti di collegamento di particolare importanza naturalistica o di protezione di elementi naturali significativi.



IL CONTESTO DELLA RETE ECOLOGICA DI PROGETTO

L'opera si snoda in un sistema ambientale interessato da una rilevante componente antropica, circondando il sistema insediativo di Padova, per correre verso est in direzione della laguna di Venezia, relazionandosi con il sistema insediativo a sud del nucleo di Mestre.

Il tracciato interessa ambiti diversi, caratterizzati da un diverso grado di antropizzazione, dove sono presenti elementi di contestualizzazione naturalistica e paesaggistica differenti. Vengono interferite aree di valenza agraria, così come situazioni di margine urbano, e allo stesso tempo elementi di particolare importanza eco relazionale.

Per prevedere un inserimento ambientale sostenibile dell'opera è stata effettuata l'analisi della rete ecologica esistente ed influenzata dal tracciato.

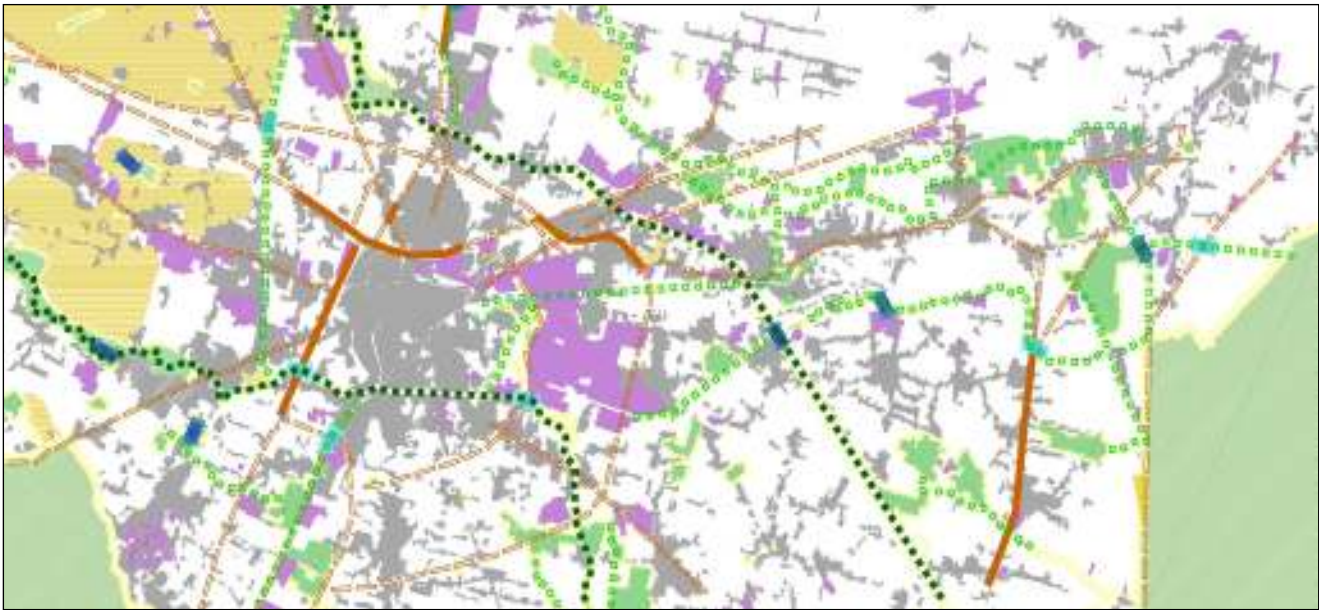
La sintesi delle informazioni è rappresentata dalla **"Carta della Rete Ecologica"**, rappresentata in scala 1:50000, che riassume le considerazioni fatte in seguito alla sovrapposizione delle diverse banche dati utilizzate.

PUÒ UN'INFRASTRUTTURA INTERAGIRE POSITIVAMENTE SUGLI ASPETTI ECOLOGICI ?

L'insieme delle analisi ambientali e territoriali eseguite hanno permesso una conoscenza delle problematiche e delle realtà dell'area d'interesse permettendo l'individuazione di particolari aree d'interesse e criticità vegetazionali e faunistiche.

Sono state cos 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, 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 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



La rete ecologica.

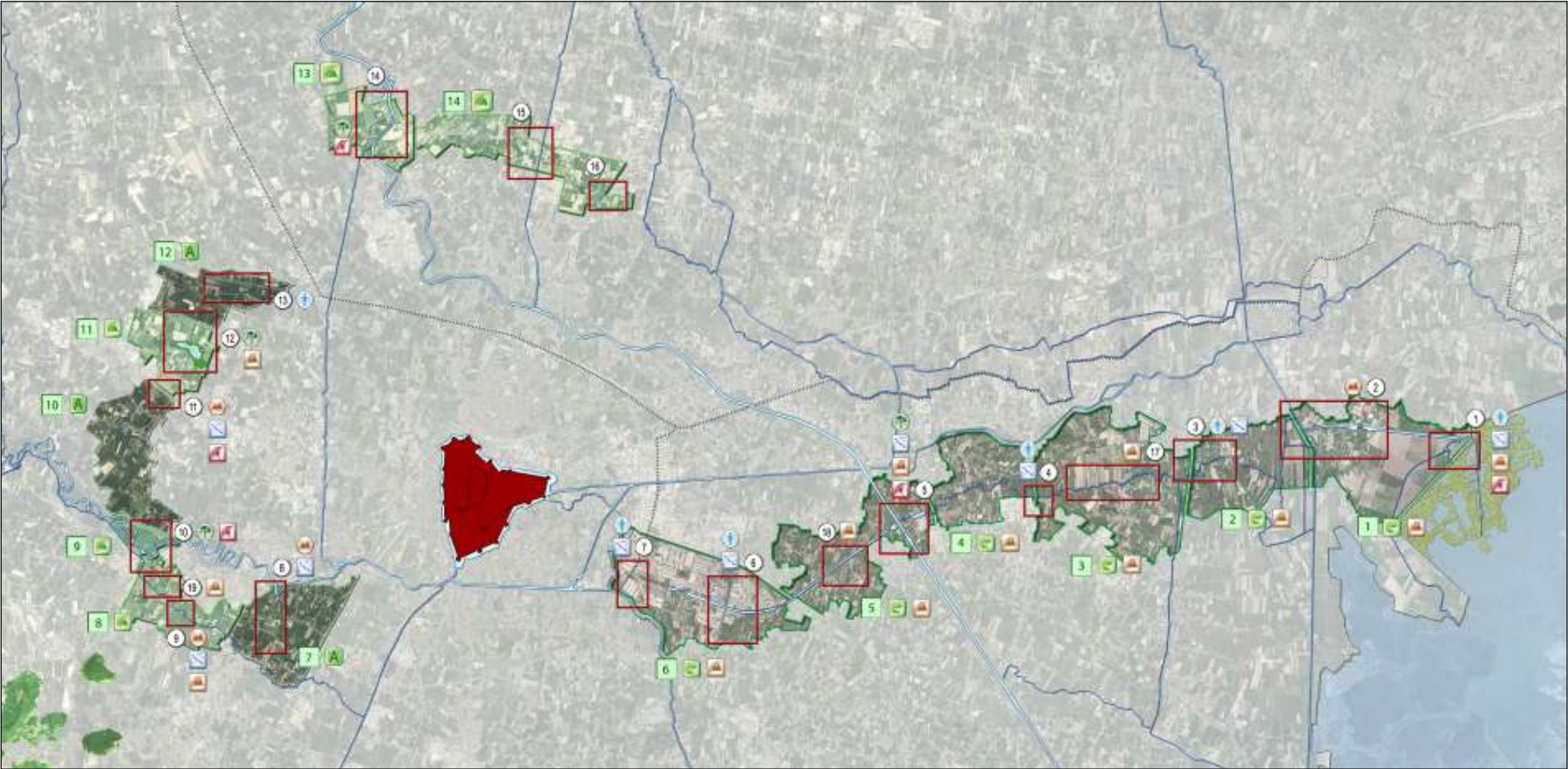
9. LO SCHEMA DIRETTORE

Dopo aver valutato gli “effetti “ dell’opera sul sistema paesaggistico (analisi percettiva post opera) lo schema direttore:

- a. individua una serie di “azioni” o interventi
- b. localizza le diverse azioni in relazione agli effetti previsti dall’analisi della percezione post opera
- c. 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.



Inquadramento dello schema direttore.

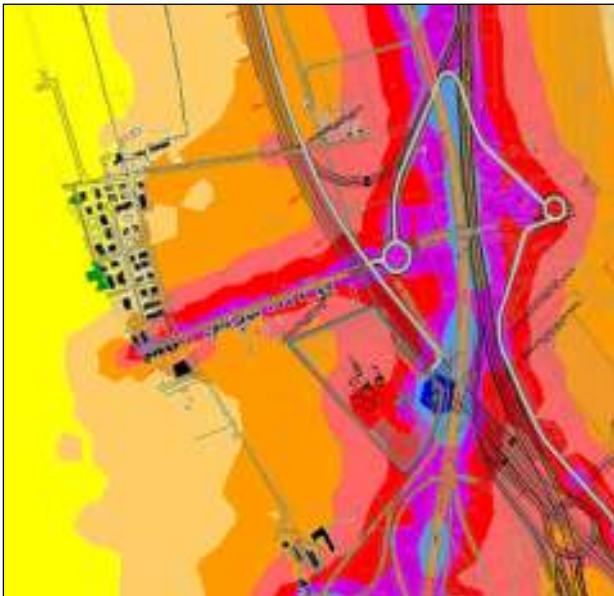
In relazione ai diversi impatti dell’opera e alle sue modi d’inserimento all’interno del sistema figurativo -formale e percettivo sono state messe a punto una serie di azioni:

- 1. Attenuazione;
- 2. Mitigazione/Mascheramento;
- 3. Integrazione;

- 4. Sostituzione figurativa;
- 5. Rinforzo figurativo delle componenti paesaggistiche;
- 6. Rinforzo figurativo delle componenti ambientali;
- 7. Rinforzo figurativo dei caratteri identitari e simbolici;

- 8. Valorizzazione degli aspetti legati agli itinerari;
- 9. Valorizzazione degli aspetti legati alla fruizione del paesaggio;
- 10. Valorizzazione degli aspetti legati alla visione percettiva.

10. LA SINTESI DEGLI IMPATTI SULLE COMPONENTI ANALIZZATE



Esemplificazione della simulazione del clima acustico.

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 sé, 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 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, permettendo 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.

Si evidenzia come il tracciato si vada ad inserire all'interno di un sistema già prossimo ai limiti di soglia, valutando come il contesto appaia già ampiamente interessato da attività antropiche. L'attuale situazione evidenzia un ambiente caratterizzato da episodi critici, in particolare per quanto riguarda il periodo notturno, in corrispondenza di località e nodi interessati da un traffico veicolare sostenuto.

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, andando anche a risolvere problematiche che già allo stato attuale vengono ad evidenziarsi.

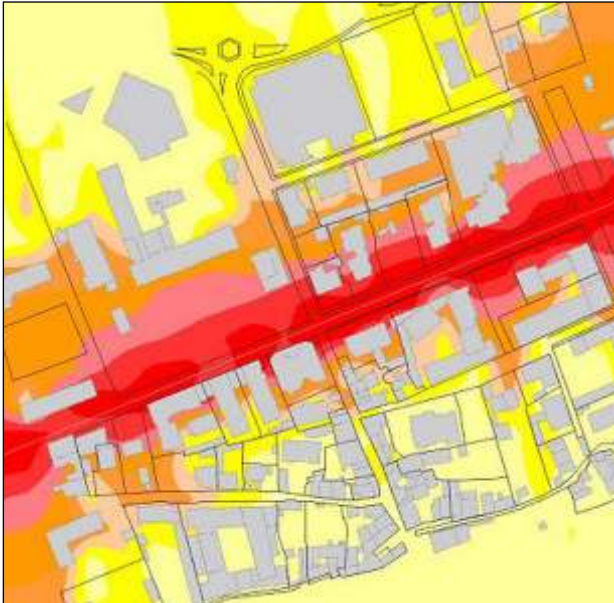
Analoga valutazione è stata posta in considerazione delle vibrazioni che verranno a produrre a seguito dell'entrata a regime dell'opera. Va considerato come gli effetti delle vibrazioni non vadano considerati solamente in relazione ai possibili rischi strutturali di altre opere o manufatti, ma in relazione 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 NO_x), monossido di carbonio (CO), poveri sottili (PM₁₀ e PM_{2,5}) e benzene (C₆H₆). L'analisi del quadro ambientale è stata sviluppata, 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 allo spostamento del traffico e all'alleggerimento della direttrice della A4 e degli assi più interni al tessuto urbano di Padova.

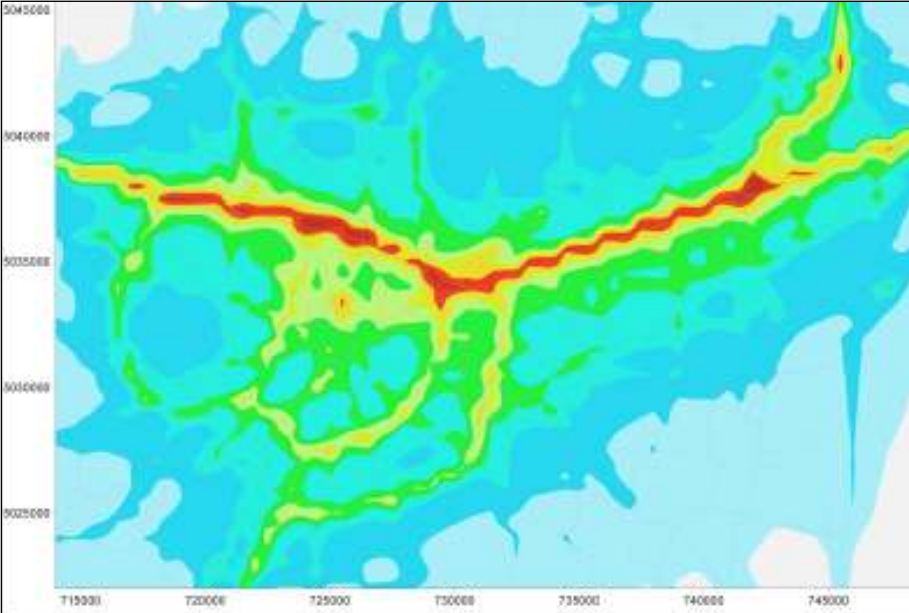
Va precisato come si sia tenuto conto di come i fattori di inquinamento aereo non siano imputabili alle sole fonti riferibili ai flussi veicolari. A tal fine è stato definito un quadro complessivo utile alla valutazione di due scenari, uno, definito programmatico, che considera lo stato ambientale futuro senza la realizzazione dell'opera, e uno dove si prevedono gli effetti indotti dall'entrata in esercizio dell'infrastruttura, definito quadro progettuale.

Gli studi sviluppati hanno come base le analisi condotte dall'ARPAV, in relazione al piano di monitoraggio dell'aria interessante il territorio regionale, in particolare considerando i punti indicati nella tabella a seguito.

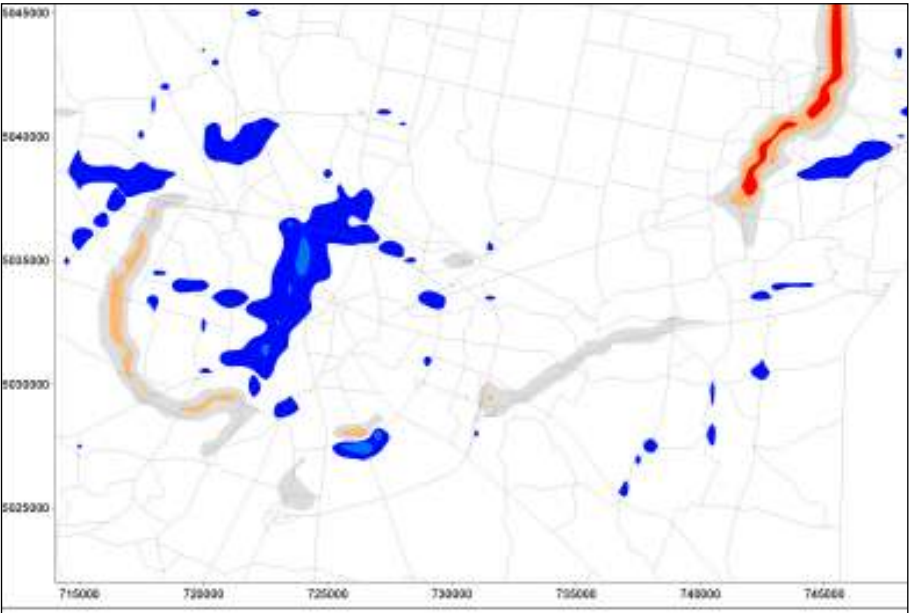
Per quanto riguarda la situazione relativa alle polveri sottili, si nota come la concentrazione di sostanze sia correlata alla presenza di assi stradali, quanto ad altre fonti di disturbo, in particolare in relazione



Esemplificazione della simulazione del clima acustico.



Scenario progettuale. Concentrazione media annuale di PM10..



Differenza fra la concentrazione media annuale di PM10..

al tessuto insediativo di Padova. Situazione simile appare quella riferibile al benzene. Gli ossidi di azoto appaiono in misura maggiore riferiti agli assi infrastrutturali, in particolare in relazione alla A4.

Lo scenario progettuale simulato evidenzia come vengano a prodursi effetti peggiorativi, seppur contenuti, in relazione alla realizzazione del tratto occidentale dell'anello di Padova, e in prossimità del nodo dell'area ZIP. Si evidenziano i miglioramenti della qualità dell'aria all'interno del tessuto urbano di Padova, in relazione al prevedibile alleggerimento dei flussi veicolari.

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

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, 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.

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 risposta differenziando la popolazione esposta alla gravità, relazionandola al grado di mortalità e tasso di ospitalizzazione.

A questa duplice domanda si risponde sintetizzando le diverse osservazione in precedenza esposte, restituendo una pluralità di scenari, definiti sulla base della concentrazione di sostanze e in base alla realizzazione o meno del tracciato di progetto. La stima è stata calcolata utilizzando parametri derivati dall'attuale situazione epidemiologica. L'analisi condotta ha permesso di considerare come l'incidenza all'interno della salute umana appaia contenuta, in particolare considerando la riduzione



Esempi applicativi di barriere antirumore in legno.

dei fattori di inquinamento all'interno del tessuto urbano, si può stimare infatti un miglioramento della situazione connessa nello specifico alla concentrazione di NOx.

Inoltre la realizzazione della nuova infrastruttura stradale costituente il Sistema viario di collegamento e adduzioni alle autostrade nei settori ovest e nord i Padova e tra Padova e Marghera-Mestre induce dei benefici dal punto di vista dell'incidentalità nell'area di riferimento.

L'intervento prevede la realizzazione di due nuove tratte, con caratteristiche superstradali, la prima (ad ovest del comune di Padova), e stradali (tipo C1) la seconda, collegamento tra Padova e Mestre-Marghera.

La presenza della nuova infrastruttura genera un trasferimento di traffico dagli assi viari di penetrazione al comune di Padova e all'attraversamento dei comuni della riviera del Brenta (SR 11,SP 47, SP 89 in provincia di Padova e SR 11, SP 12 e 13 in provincia di Venezia, rispettivamente) verso le nuove infrastrutture, stimato dell'ordine del 23 %, che in valore assoluto si traduce in una diminuzione di 4.200 veic/km giorno (dato medio complessivo).

Complessivamente la contrazione del numero di incidenti induce una contrazione stimabile in circa il -3% del tasso attuale di morti/km di strada ordinaria, e di un numero di incidenti in meno che consentono di abbassare gli indici di pericolosità delle strade a 2,56 incidenti/km su Provinciali e 8.63 incidenti/km su Statali/Regionali.

In conclusione si può affermare, alla luce delle analisi e delle valutazioni esposte nel presente rapporto, che la realizzazione del il Sistema viario di collegamento e adduzioni alle autostrade nei settori ovest e nord i Padova e tra Padova e Marghera-Mestre induce un significativo beneficio per quanto riguarda il contenimento degli incidenti stradali e

delle conseguenze degli stessi lungo le aste viari interessate da un significativo alleggerimento del traffico veicolare.

IL CARTOGRAMMA

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.

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

CATEGORIA	INTERFERENZA	ESITUM	IMPATTO DESCRITTO	CATEGORIA	INTERFERENZA	ESITUM	IMPATTO DESCRITTO
1-2	Interferenza con cavalcavia strada esistente	Antropico	Sottrazione di suoli	5-1	Collegamento con S.S. 309	Antropico	Ricadute sul sistema della mobilità locale
	Passaggio in prossimità dell'abitato Piazza Vecchia	Antropico	Ricadute sul sistema della mobilità locale		Interferenza area tutela paesaggistica e ambientale	Naturale-paesaggistico	Formazione della connettività ecologica
	Passaggio in prossimità dell'area produttiva esistente	Naturale-paesaggistico	Alterazione del clima acustico		Interferenza idrovia esistente	Naturale-paesaggistico	Alterazione della struttura vegetazionale
	Interferenza idrovia esistente	Antropico	Alterazione della qualità dell'aria			Fisico	Alterazione del clima acustico
		Naturale-paesaggistico	Alterazione del contesto visivo				Alterazione del contesto visivo
		Fisico	Ricadute sul sistema della mobilità locale				Alterazione della struttura vegetazionale
			Alterazione del contesto visivo				Interferenza con il sistema idrico di superficie
			Alterazione della struttura vegetazionale				
			Interferenza con il sistema idrico di superficie				



INTERFERENZE	INTERVENTI DI MITIGAZIONE
Interferenza con cavalcavia strada esistente	Creazione di filari alberati e arbustivi
Passaggio in prossimità dell'abitato Piazza Vecchia	Barriere antirumore
Passaggio in prossimità dell'area produttiva esistente	Opere idrauliche
Passaggio in prossimità dell'idrovia esistente	Realizzazione aree verdi

INTERFERENZE	INTERVENTI DI MITIGAZIONE
Collegamento con S.S. 309	Creazione di filari alberati e arbustivi
Interferenza area tutela paesaggistica e ambientale	Opere idrauliche
Passaggio in prossimità dell'idrovia esistente	Realizzazione aree verdi

Esemplificazione del cartogramma.

11. LE MITIGAZIONI

La lettura e l'interpretazione di forme, figure e immagini del paesaggio, della memoria e del vissuto, ha condotto ad un processo di rielaborazione culturale di ciò che è percepito.

Da una 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. Nel prosieguo della relazione verranno 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).

Le diverse tipologie di mitigazione sono state illustrate nelle tavole denominate "Abaco interventi mitigazione" in cui sono rappresentate planimetrie, sezioni e alcune immagini di interventi analoghi.

Alcune tipologie di mitigazione intervengono in associazione con altre, per rafforzare l'efficacia dell'intervento.

Nelle tavole "Individuazione delle opere di mitigazione ambientale" (in scala 1:10000) sono riportate tutte le mitigazioni delle criticità emerse per le componenti naturalistiche, paesaggistiche e fisiche, con i relativi interventi di correzione.

Interventi a potenziamento della rete ecologica

Comprendono gli impianti di siepi, filari alberati, la realizzazione di ecodotti (passaggi faunistici, aree di richiamo della fauna), che mirano a ricucire i caratteri naturalistici del territorio, concordemente con le indicazioni emerse dal disegno della rete ecologica locale.

Interventi di mitigazione acustica

Comprendono le barriere acustiche tradizionali (pannelli fonoassorbenti-fonoisolanti, metallici, trasparenti, in legno, misti, ecc.), ma comprendono anche le dune in terra a scopo sia di mitigazione delle impatti acustiche che di inserimento-mascheramento visivo e i muri verdi, barriere acustiche costituite da una struttura in legno, riempita di terra in cui vengono piantate specie arbustive di piccole dimensioni e specie sarmentose, in grado di ricoprire la struttura e intercettare una ulteriore quota di rumore.



Interventi di mitigazione idraulica

Comprendono le sistemazioni che sono proposte negli attraversamenti dei fiumi principali e di quelli minori. Tali interventi possono comprendere sistemazioni delle sponde, creazione di golene, di lanche, integrazione della vegetazione arboreo-arbustiva, ecc..

Nel gruppo degli interventi a valenza multipla sono riportati inoltre i riferimenti alla creazione di vasche di accumulo delle precipitazioni meteoriche, con funzione accessoria di fitodepurazione e fitoestrazione.

Interventi di inserimento e mitigazione visiva

Utilizzati nei casi di ripristino delle aree interne alle rotatorie, agli svincoli e alle altre aree di piccole dimensioni che potranno essere ricavate durante la realizzazione dell'opera. Comprendono mitigazioni con caratteristiche prettamente estetiche, poiché pur comportando tra l'altro la formazione di prati e prati alberati, tali interventi non possono essere citati tra le formazioni ecotonali - favorevoli alla fauna - a causa della vicina presenza di una infrastruttura stradale ad elevato traffico, da cui vanno invece allontanati gli animali.



Interventi a valenza multipla

L'opera impermeabilizza una fascia di terreno, che non sarà più in grado di assorbire le precipitazioni meteoriche. Tali volumi idrici verranno immagazzinati temporaneamente in invasi quali fossi di guardia, ma anche bacini di espansione e vasche di lagunaggio, che mediante l'opportuna scelta di piante acquatiche, arbustive e arboree potranno offrire anche un consistente abbattimento delle sostanze depositate sulle superfici pavimentate che saranno dilavate dalle piogge.

Inoltre, a valenza multipla sono considerate anche le dune in terra, che contribuiscono a ridurre la propagazione di onde sonore (mitigazione acustica), nascondono tratti di strada (mitigazione visiva) e possono ospitare un corredo vegetazionale vario, a tutto vantaggio della multifunzionalità dell'intervento.

Interventi a valenza paesaggistica in riferimento allo schema direttore

Tali interventi sono rappresentati in modo diverso a seconda che si tratti di interventi puntuali o lineari (tratti di strada). Come indicato nel capitolo dedicato all'analisi paesaggistica - Schema Direttore - gli "effetti" dell'analisi percettiva post-operam individuano una serie di "azioni" o interventi, ne localizza le diverse azioni in relazione agli effetti previsti, e fornisce una serie di indicazioni per dare alle opere di mitigazione ambientale anche una valenza sul piano paesaggistico.



12. LE COMPENSAZIONI

LE COMPENSAZIONI AMBIENTALI

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, le compensazioni ambientali proposte nello SIA sono la: IA1, GA1 e GA2.

La variante denominata IA1 è finalizzata alla possibile realizzazione di una compensazione ambientale che coinvolge l'intero sistema territoriale da Padova alla Laguna.

Prendendo atto del ruolo di sempre maggior importanza che sta assumendo la mobilità, e che ciò comporta inevitabilmente delle ricadute sul paesaggio si è tentato di trasformare la strada da elemento di rottura e di stravolgimento per il territorio ad una sorta di elemento architettonico, al quale si richiede di ricostruire un paesaggio che altrimenti sarebbe sconnesso, recuperando e riqualificando quelle parti di territorio che si trovano ai suoi margini.

La strada diventa, in questo modo, una sorta di opportunità per il rinnovamento sia di tipo progettuale, che per il significato che assume.

Sarà il punto di vista della strada quello da cui si guarderà il territorio, e sarà dal tracciato che si riconosceranno le variazioni del paesaggio, le sue peculiarità, gli episodi che di volta in volta si svelano lungo il percorso. Tutto il tragitto della strada diventa quindi un osservatorio in movimento.

L'idea di creare una strada – parco serve per creare un parco che parli dei paesaggi attraversati, per far in modo che la sezione stradale non rivesta solamente un ruolo tecnico, ma diventi un processo che permetta di scoprire gli spazi ai margini della strada. In questo modo tutto può diventare di uso collettivo ed aprire nuove occasioni sia per gli attori dello sviluppo economico che sociale. Tutto questo si trasforma non in un intervento puntuale, ma in un progetto strategico della trasformazione, la strada assume quindi un valore aggiunto, dato dal suo stretto legame con il paesaggio che lo circonda. L'infrastruttura si libera quindi del suo ruolo "tecnico" e diventa una linea di sviluppo e di valorizzazione, la strada – parco diventa quindi un luogo di passaggio, di sosta, di scoperta.

Il ritmo della strada – parco viaggia su due velocità, una più veloce legata al viaggio, l'altra più lenta legata alla capacità di promuovere il territorio attraverso attività di richiamo, che coinvolgono sia gli automobilisti di passaggio che gli abitanti del luogo. L'ipotesi è che questo nuovo parco possa ospitare attività di diverso tipo, da quelle didattiche, a quelle ri – creative, senza tralasciare attività di valorizzazione del territorio sia da parte dei privati, che da parte degli enti locali. Si tratta quindi di creare un nuovo punto di riferimento per il comprensorio territoriale in questione, rappresentato questa volta non da una nuova costruzione architettonica, ma dall'unione tra un'infrastruttura ed il territorio che la circonda.



Il primo passo per attivare questo processo di valorizzazione del territorio e per favorire l'acquisizione di questa nuova linea di pensiero, sarà sicuramente favorito dall'utilizzo della vegetazione, Soltanto attraverso un uso consapevole e ragionato delle diverse tipologie di piante e la loro esatta collocazione sul territorio, sarà infatti possibile creare quei movimenti che accompagnano lo scorrere della strada e lo svelarsi, di volta in volta, di scenari diversi. Sarà proprio la vegetazione stessa a determinare il ritmo di questo "racconto territoriale", a determinare le direzioni e lo svilupparsi della curiosità sia in chi passeggia all'interno del parco, che in chi percorre questo tratto di strada. L'utilizzo della vegetazione avrà inoltre un duplice ruolo, oltre a quello legato ad una ricomposizione paesaggistica, dovrà infatti rispondere anche a delle esigenze di tipo pratico, come quelle di contribuire all'efficienza ed alla sicurezza della strada.

Il ruolo che si chiede di ricoprire alla vegetazione è quello di ricucire lo strappo che l'inserimento di questa infrastruttura causa sul territorio ed al tempo stesso quello di fornire una sorta di visione prospettica a chi percorre la strada e ne vuole percepire il tracciato. Inoltre la vegetazione potrà svolgere una funzione di barriera di sicurezza per la struttura stradale e di protezione dalla polvere e dai rumori per le abitazioni che si trovano nelle immediate vicinanze del tracciato.

La finalità di questo grande parco sarà valorizzata dalla navigabilità dell'intero canale del Fiume Brenta fino al Nuovissimo, questa via d'acqua sarà

un'occasione per ripensare un vasto comprensorio che coinvolge diversi comuni che potranno trovare in questa grande spina ambientale del parco della "Riviera Verde" l'occasione per riordinare la maglia delle piste ciclabili e della visitazione lenta del territorio.

La variante GA1 prevede un'importante opera di compensazione paesaggistica e ambientale nel territorio di Selvazzano Dentro. Sono previste aree verdi con alberature di prima grandezza allo scopo: di segnalare l'itinerario di ingresso al centro urbano di Selvazzano, recuperare l'allineamento con la viabilità secondaria, mitigare l'impatto visivo verso il contesto figurativo esistente, tutelare la continuità ecologica tra i due lati della strada. L'occasione di questa sistemazione paesaggistica consente anche di creare degli itinerari ciclopedonali che collegano l'abitato di Selvazzano con l'ambito di Montebelluna e quindi valorizzano questo parco come una stanza ambientale di transizione tra la città ed i colli.

Il progetto infrastrutturale offerta prevede una mitigazione della nuova infrastruttura con delle siepi e con opere di continuità biologica.

Al fine di rafforzare il valore sia figurativo che ambientale la variante GA2 propone una compensazione ambientale che coinvolge alcune aree ricomprese tra la nuova viabilità ed il bosco. La funzione di mitigazione viene quindi ampliata a quella di compensazione aumentando in modo significativo la biodiversità dell'area e la potenzialità ricreativa degli spazi verdi.

LA COMPENSAZIONE IDRAULICA

L'ipotesi della realizzazione di uno scolmatore di piena del fiume Brenta nell'alveo dell'idrovia Padova-Venezia ha valenza di opera di mitigazione sul sistema idraulico e, come tale, ha l'obiettivo primario di garantire la sicurezza idraulica dell'ambito territoriale direttamente attraversato, offrendo un bacino con capacità di invaso di alcuni milioni di metri cubi.

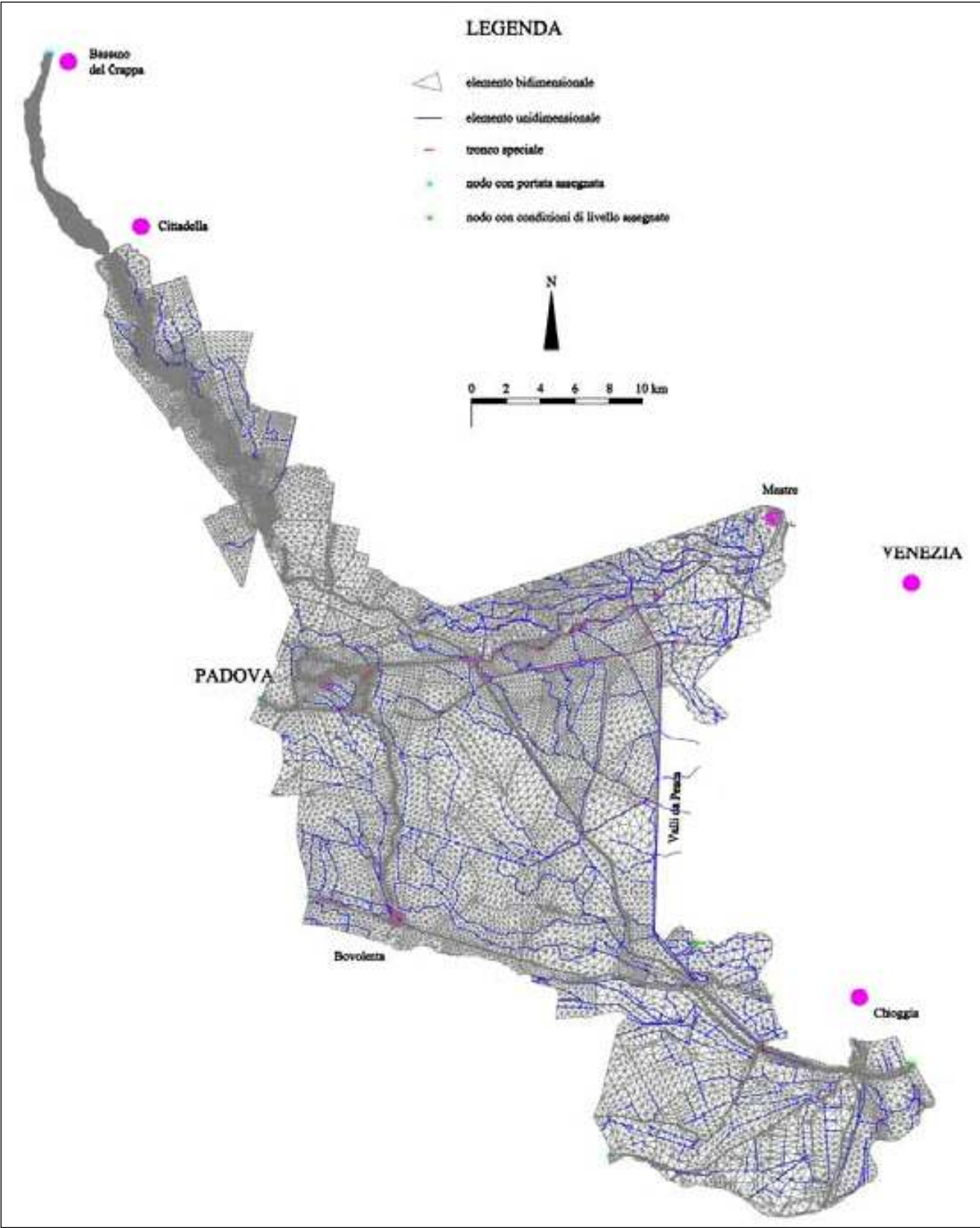
L'operacosi come oggi proposta, è in grado di fornire un significativo contributo anche alla sicurezza idraulica della città di Padova, agendo come scolmatore di piena del Brenta verso la laguna di Venezia in situazioni particolarmente critiche.

Tale contributo va ad inserirsi in un sistema di interventi già in corso di programmazione e realizzazione che nel loro complesso saranno in grado di dare una efficace risposta alla problematica del rischio idraulico dell'area padovana. L'opera permetterebbe inoltre di far affluire acque dolci e sedimento nella laguna di Venezia, che soffre di una progressiva marinizzazione e di importanti fenomeni erosivi.

Ancorché non sia possibile, allo stato attuale, quantificare gli effetti combinati degli interventi in corso di programmazione e progettazione, appare ragionevole ipotizzare che, nel medio termine il loro insieme, nel quale rientra la realizzazione dello scolmatore di piena lungo l'idrovia con la portata oggi ipotizzata, possa contribuire in maniera determinante alla sicurezza idraulica della città di Padova e del Piovese ed a ridurre gli allagamenti lungo il Bacchiglione a valle di Voltabarozzo anche per i massimi tempi di ritorno considerati.

Al fine di una valutazione complessiva degli effetti prodotti dall'insieme degli interventi in via di progettazione e pianificazione, è stata comunque rilevata la necessità di elaborare un nuovo studio modellistico che include tutti i contributi dei citati interventi, considerandone i benefici non in termini singoli ma di sistema, così da coglierne le positive interazioni.

Si è quindi valutata una stima dei possibili inquinanti immessi in laguna dallo scolmatore per piene caratterizzate da diversi tempi di ritorno, per i diversi scenari di scarico individuati.



LA 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.

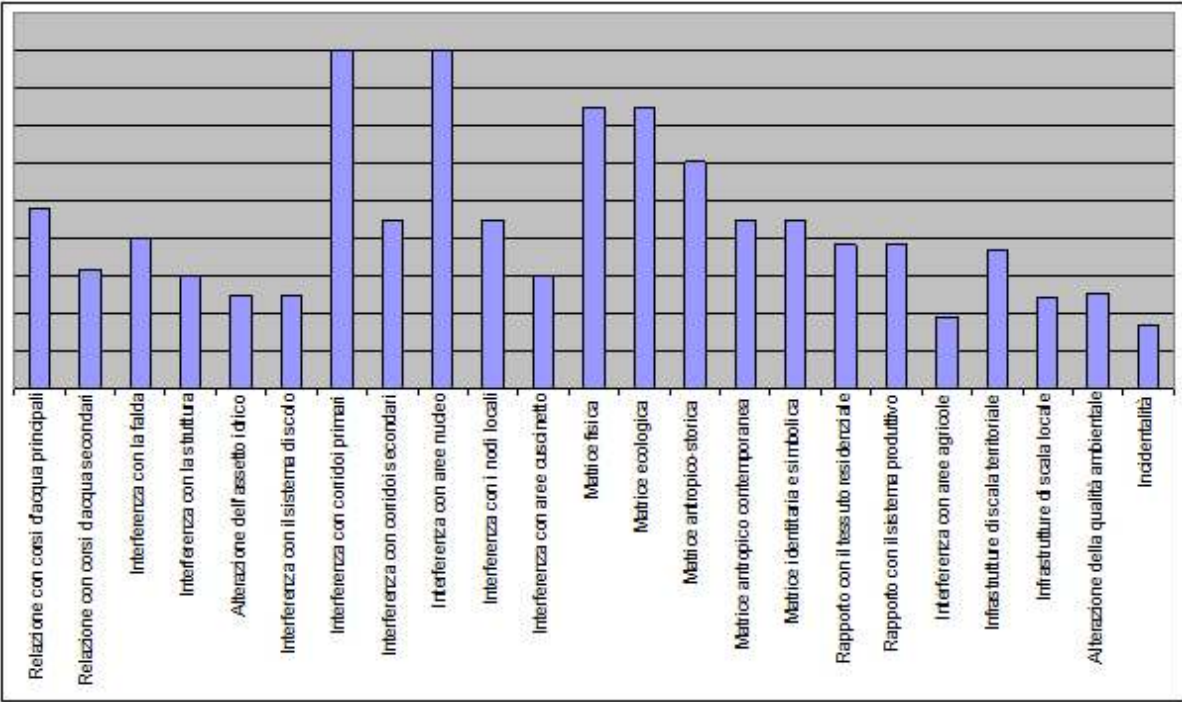
La definizione delle matrici di impatto è stata elaborata definendo i sistemi ambientali che costituiscono e caratterizzano il territorio, individuando i sistemi:

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 territorio, 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.



LA 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.

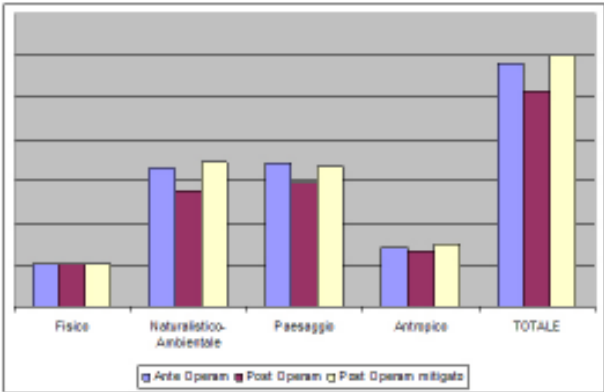
In considerazione delle diverse realtà interessate dall'infrastruttura, così come dalle diverse tipologie di intervento, il tracciato è stato valutato in considerazione di 4 tratte costituenti il progetto complessivo:

- la prima corre lungo il tracciato, esisterete e previsto, dell'idrovia Padova-Venezia, mettendo in collegamento la S.S. 309 Romea con l'area della ZIP;
- la seconda chiude la cintura meridionale di Padova, collegando l'asse della A13 con le direttrici che da Padova si sviluppano verso sud e ovest;
- la terza tratta chiude il raccordo tra le direttrici sud e l'asse della A4;
- la quarta chiude funzionalmente il sistema anulare, ripercorrendo il tracciato del Terraglio.

A partire da queste considerazioni è stata elaborata una matrice sintetica che esprimesse in modo complessivo le alterazioni che si vengono a produrre all'interno del contesto analizzato.

Valutando nel complesso il tracciato si evidenzia come si riscontrino alterazioni all'interno della quasi totalità delle componenti interessate, in modo più o meno rilevante.

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 considerazione della realizzazione complessiva delle diverse componenti che costituiscono l'intervento in fase di valutazione (GRA, idrovia, interventi correlati).



Sintesi degli effetti prodotti dalla realizzazione dell'opera.

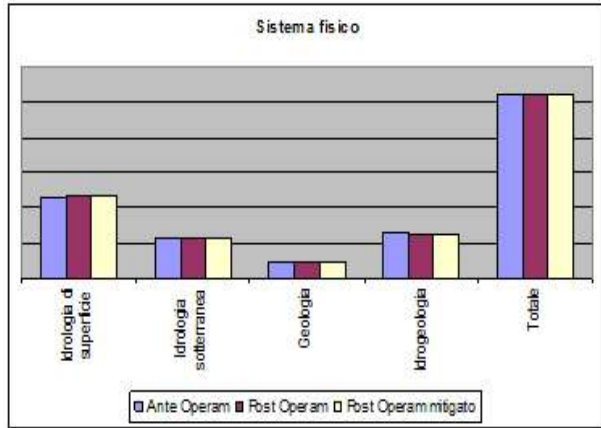
SISTEMA	Peso	COMPONENTE AMBIENTALE	Peso	ELEMENTI	Peso	Peso relativo degli effetti prodotti
Fisica	20	Idrologia di superficie	0,40	Relazione con corsi d'acqua principali	0,60	5
				Relazione con corsi d'acqua secondari	0,40	3
		Idrologia sotterranea	0,20	Interferenza con la falda	1,00	4
			0,15	Interferenza con la struttura	1,00	3
			0,25	Alterazione dell'assetto idrico	0,50	3
Naturalistico	30	Rete ecologica		Interferenza con il sistema di scolo	0,50	3
				Interferenza con corridoi primari	0,30	9
				Interferenza con corridoi secondari	0,15	5
			1,00	Interferenza con aree nude	0,30	9
				Interferenza con i nodi locali	0,15	5
Paesaggio	30	Componente territoriale		Interferenza con aree cuscinetto	0,10	3
			0,50	Matrice fisica	0,50	8
		Componente antropica		Matrice ecologica	0,50	8
				Matrice antropico-storica	0,40	6
			0,50	Matrice antropico-contemporanea	0,30	5
Antropico	20	Organizzazione insediativa		Matrice identitaria e simbolica	0,30	5
			0,50	Rapporto con il tessuto residenziale	0,40	4
		Sistema viabilistico		Rapporto con il sistema produttivo	0,40	4
			0,30	Interferenza con aree agricole	0,20	2
		Salute pubblica		Infrastrutture di scala territoriale	0,60	4
				Infrastrutture di scala locale	0,40	2
			0,20	Alterazione della qualità ambientale	0,60	3
				Incidentalità	0,40	2

SISTEMA FISICO

L'area interessata dall'intervento è caratterizzata da un sistema idrico di assoluta rilevanza, comprendendo al suo interno i bacini dei fiumi Brenta e Bacchiglione, interessando anche l'area del bacino scolante della laguna di Venezia. Le problematiche connesse a tale sistema riguardano la continuità della rete idrica, in considerazione della rete primaria e secondaria.

L'approccio progettuale garantisce il mantenimento della continuità del sistema, attraverso l'attuazione di interventi capaci di assicurare parametri idrometrici tali da non pregiudicare l'efficienza del tessuto, e anzi di migliorare le situazioni all'oggi critiche. Di particolare importanza, infatti, vanno considerate le ricadute derivanti dalla realizzazione dell'opera viabilistica e della sistemazione della rete idrica, sia per quanto riguarda le sistemazione dei punti interferiti, che la realizzazione di un sistema di miglioramento della capacità di scolo delle acque in riferimento al Brenta, nell'area interessata dall'idrovia Padova-Venezia. Questo permette di valutare le ricadute che si verranno ad evidenziare non solo in termini quantitativi, ma anche qualitativi; la maggiore capacità di deflusso delle acque potrebbe permettere una maggiore diluizione dei carichi inquinanti e l'eliminazione dell'intorbidimento delle acque stesse

In relazione al sistema idrogeologico, attenzione sarà posta, tanto in fase di realizzazione dell'opera che in considerazione dell'entrata in esercizio, delle alterazioni degli equilibri idrici che chimico-fisici, laddove si possono avere interferenze con le falde in ragione di fenomeni di percolazione o affioramento della stessa, considerando come questa si trovi anche in prossimità del piano campagna.



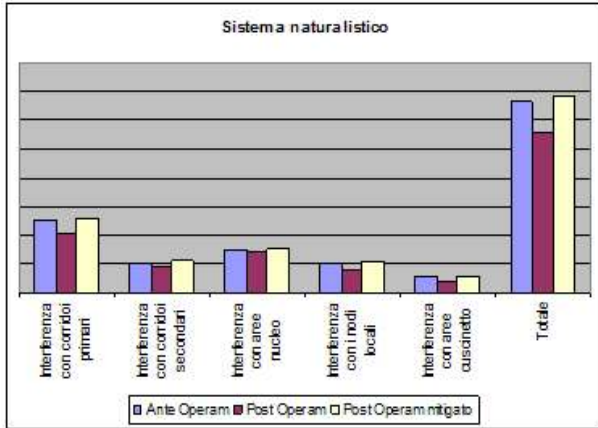
SISTEMA NATURALISTICO

L'ambito interessato dall'intervento presenta un susseguirsi di sistemi ed elementi dove la componente naturalistica ha risentito e risente in modo rilevante della presenza antropica.

La realizzazione di un'opera come il GRA produce effetti rilevabili all'interno della rete ecologica in modo differenziato in relazione alla sensibilità degli elementi connettivi della rete, venendosi a creare e appesantire le interferenze in relazione alla continuità eco-relazionale. Tali impatti dipendono dall'importanza e sensibilità dei corridoi interferiti, rapportati alla profondità della sezione dell'infrastruttura e al livello di servizio della stessa. Va considerato come tali disturbi possano essere limitati grazie all'utilizzo di particolari accorgimenti tecnici e opere di mitigazione.

Più problematico risulta l'attraversamento di aree nucleo o di nodi ecologici, considerando come le interferenze con queste alterino l'equilibrio in modo più significativo e con ripercussioni a cascata. Gli interventi utili a ridurre gli impatti in relazione a questi maggiormente efficaci sono da ricercare negli interventi di compensazione piuttosto che di mitigazione. Nel particolare si la rete che caratterizza l'ambito si strutturata su due grandi sistemi connettivi, definiti dagli assi fluviali del Brenta e del Bacchiglione. Il tracciato, inoltre, attraversa e lambisce alcuni ambiti di valore naturalistico (stepping stone), andando ad alterare gli equilibri che si sono venuti qui a consolidare, in prossimità della conca Gusso e dell'area meridionale di Padova.

Si tratta di situazioni critiche che possono essere in larga parte superate a seguito di interventi di mitigazione ambientale capaci di assicurare la complessità e ricchezza naturale, quanto la connettività ecologica.



SISTEMA PAESAGGISTICO

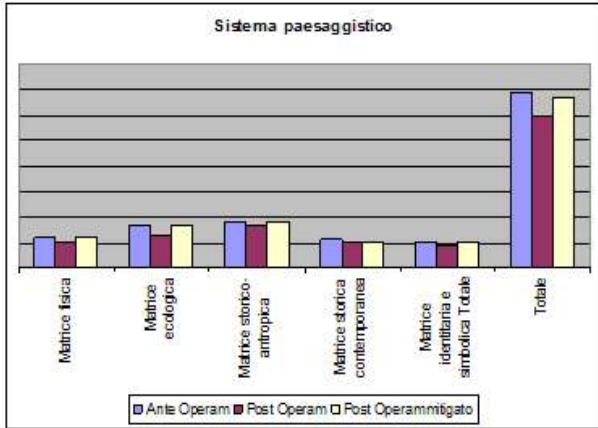
L'analisi sviluppata all'interno della valutazione relativa all'inserimento paesaggistico ha permesso di individuare una serie di "scene", che contestualizzano lo spazio sulla base degli elementi assunti come strutturanti il paesaggio.

Gli elementi che caratterizzano i diversi contesti paesaggistici sono legati essenzialmente a due sistemi: territoriale e antropico.

Il primo si poggia in prevalenza in ragione degli elementi della rete ecologica, e le ricadute più evidenti saranno quindi riferite agli attraversamenti dei sistemi fluviali, oltre che in relazione al tratto a sud di Padova, in affaccio sui colli Euganei.

Il secondo risentirà maggiormente delle alterazioni all'interno degli ambiti agricoli situati tra laguna e Brenta, così come quelli compresi tra il Bacchiglione e la A4, ed all'interno della fascia tra il Brenta e la Statale del Santo.

Le opere di mitigazione garantiscono una riduzione della perdita della qualità territoriale; allo stesso modo interventi di inserimento paesaggistico, e realizzazione di maufatti 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.



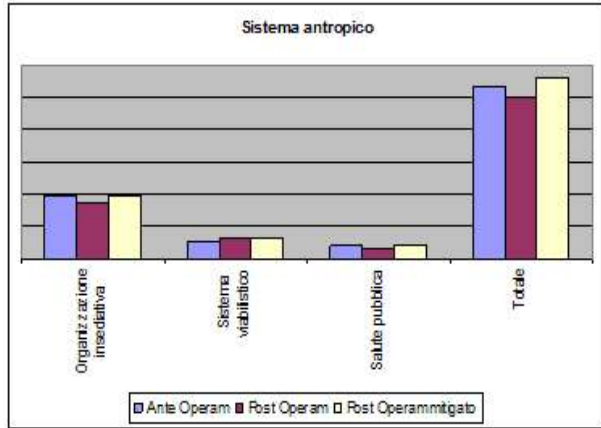
SISTEMA ANTROPICO

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. Situazione più rilevante in relazione al tratto tra Mira e Padova, così come nella cintura ovest di Padova.

Le ricadute positive si possono venire, invece, ad individuare all'interno della componente viabilistica, considerando come evidente sia l'effetto di fluidificazione del traffico su scala territoriale, in particolare in relazione all'accessibilità per l'area ZIP e i nodi autostradali. Allo stesso tempo si prevede un miglioramento del sistema interno al tessuto urbano di Padova.



13. 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.

A tal fine il progetto preliminare è stato presentato ai diversi Enti territoriali interessati dall’opera in progetto, da parte della Regione Veneto sotto il coordinamento delle Province di Padova e Venezia. A seguito di ciò gli Enti Locali hanno presentato le proprie osservazioni, che hanno così suggerito agli estensori del presente SIA la scelta di alcuni tracciati di variante.

Le varianti emerse da questa fase di concertazione, sono in seguito elencate, descritte e valutate singolarmente, in modo sintetico dandone un giudizio qualitativo.

Lo studio di impatto ambientale articola le principali varianti che possono rispondere alle osservazioni, sia dal punto di vista dell’opera principale, che dalle compensazioni e/o mitigazioni, nonché dai temi relativi alla sicurezza idraulica. Molte osservazioni riguardano temi di dettaglio o al contrario “generici” che saranno oggetto di successive fasi progettuali.

LE VARIANTI ED I CORRIDOI ALTERNATIVI

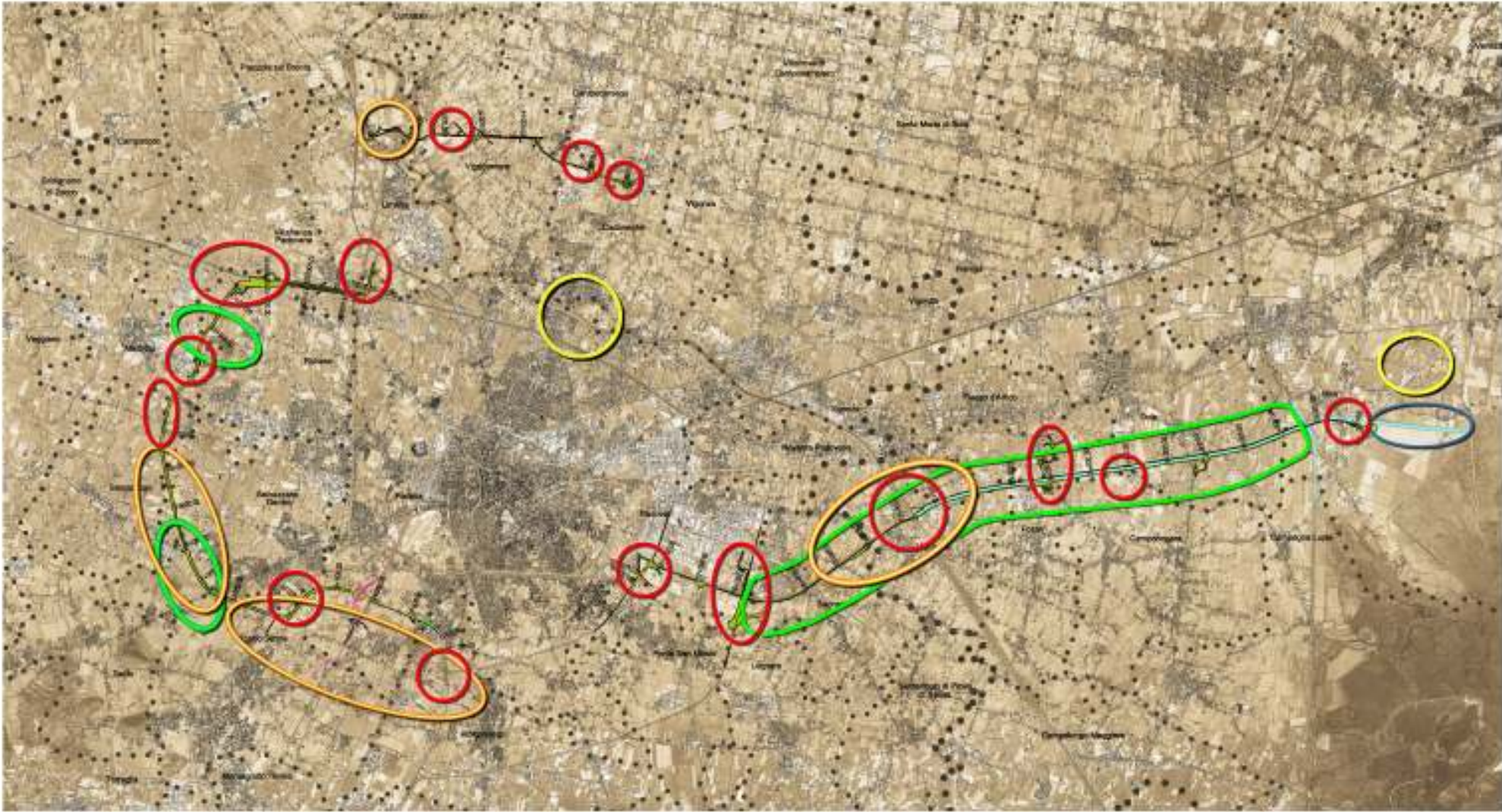
Le Varianti emerse da questa fase di concertazione, derivano quindi dalle osservazioni pervenute e sono così divise per tratte:

Lungo il tratto dell’idrovia le varianti stradali sono sei, la I1, I2, I3, I4, I5, I6, il corridoio alternativo è invece il IC1.

Lungo il tratto del Gra le varianti stradali sono sei, la G1, G2, G3, G4, G5, G6, i corridoi alternativi sono invece due: GC1 e GC2, lungo il tratto del Gra.

Lungo il tratto del Terraglione sono presenti tre varianti stradali: T1, T2, T3 ed un corridoio alternativo denominato TC1.

-  Variante stradale
-  Corridoio indagato
-  Variante ambientale
-  Variante ambientale di tipo idraulico
-  Viabilità complementare



Variante I1- Giare

La variante prevede la realizzazione di una bretella di entrata/uscita, con obbligo di svolta a destra a servizio della zona artigianale di Giare che attualmente ha come unica via di accesso la via 1° Maggio, ovvero la direttrice che collega la località Piazza Vecchia a nord dell'idrovia con l'abitato a sud della stessa.

La realizzazione dell'inserimento della zona Artigianale di Giare nel percorso GRA, peraltro limitato alla sola svolta a destra, permette l'accesso più agevole alla zona stessa attualmente penalizzato dalla necessità di attraversare l'abitato di via Primo Maggio. Inoltre viene previsto l'inserimento di una rotonda compatta a due corsie di raggio esterno pari a 30m, nella quale confluiscono tutte le direttrici da e per la S.S. 309, che consente la direzione verso Padova a chi è entrato a Giare.

Localizzazione della variante stradale.



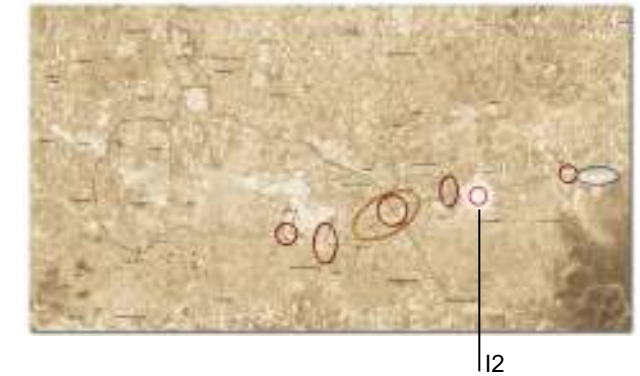
Variante I2 - Camponogara

La variante I2 modifica il tracciato "base" nel territorio comunale di Dolo, dalla progr. 6+890 alla progr. 7+500 del tracciato "base" in prossimità del cavalcavia esistente lungo la S.P. 19, che collega il comune di Dolo a nord dell'idrovia con il Comune di Camponogara a sud dello stesso.

Viene inserita una rotonda su cui si innestano, ad est con un raggio di 750m e ad ovest con un raggio di 600m, i bracci dell'asse principale. La rotonda è realizzata a servizio della vicina zona Industriale di Camponogara; per questo motivo sono previsti bracci di ingresso e uscita a sud della rotonda, direttamente collegati con Via dell'Industria, arteria principale del distretto produttivo.

La realizzazione di tale rotonda e della relativa bretella di collegamento a sud della stessa permette una più agevole accessibilità alla zona produttiva di Arzerini.

Localizzazione della variante stradale.



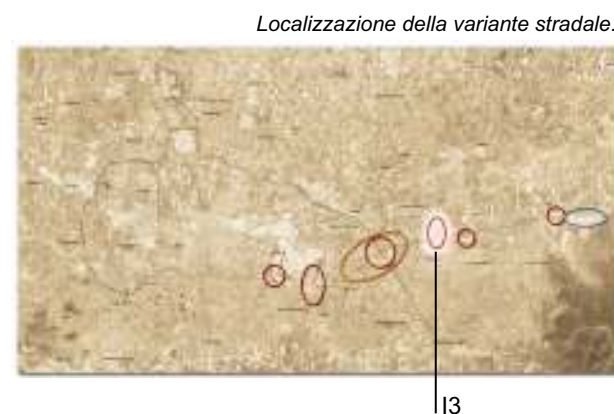
Variante I3 - Paluello

La variante non apporta modifiche al tracciato "base" poiché riguarda un tratto di viabilità complementare che attraversa da nord a sud i Comuni di Strà, con lo scopo di riorganizzare i flussi di traffico tra la località Casello 9 nel Comune di Fiesso d'Artico e la S.P. 21 – Via Emilia, nel Comune di Dolo.

E' prevista la realizzazione di una rotatoria all'incrocio tra Via Barbariga, Via Dolo e la S.P. 12 e lo spostamento di quest'ultima ad est del sedime attuale, in modo da allontanare il traffico dalla zona residenziale che si sviluppa a sud del Naviglio Brenta fino a Via Veneto.

Una seconda rotatoria di dimensioni maggiori, raggio esterno 25.5m, è prevista più a sud, all'incrocio tra la già citata S.P. 12 e la S.P. 21 – Via Emilia.

A sud dell'Idrovia, nell'ambito territoriale del Comune di Fossò, la variante I3 prevede un ulteriore incrocio a raso con rotatoria, che va a sostituire l'incrocio a T tra la S.P. 12 e Viale dell'Industria. In tal modo si completa la viabilità prevista nel progetto "base" per lo svincolo di Dolo e si agevola l'ingresso alla zona industriale di Fossò. Infine, grazie ad una bretella avente direttrice est-ovest viene idealmente prolungato il Viale dell'industria fino a via Ponte Alto.

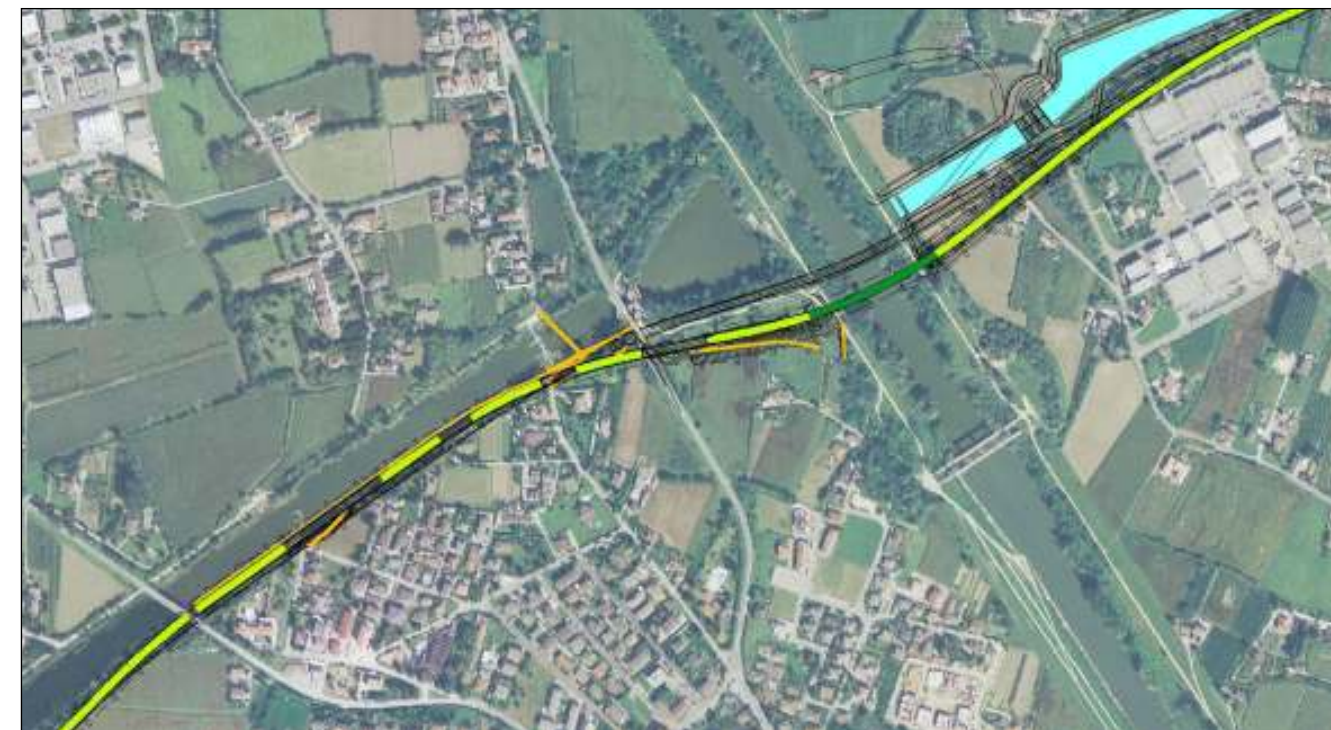


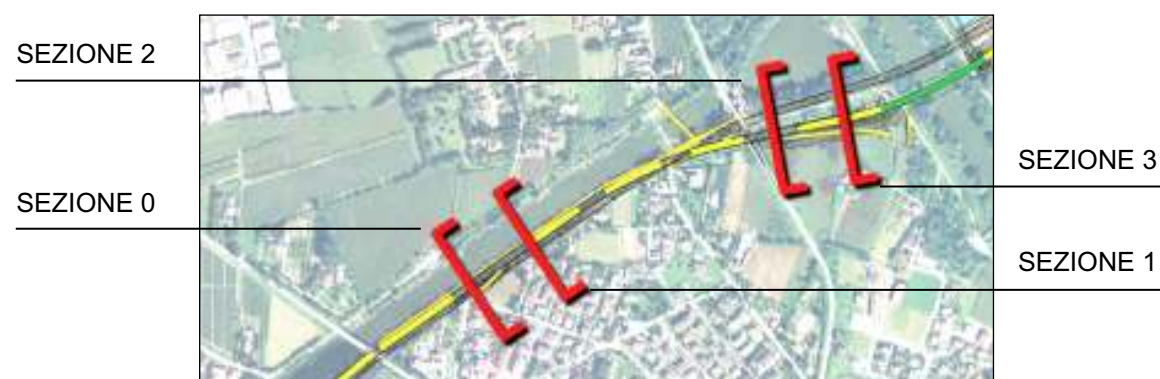
Variante I4 - Vigonovo

La variante prevede a Vigonovo, la realizzazione del tratto I nell'area direttamente adiacente all'idrovia per mezzo di "vasche" in calcestruzzo e di gallerie artificiali. Ciò avviene nel tratto tra il ponte sull'idrovia della S.P. 40 a Vigonovo l'altro ponte sul bacino a monte delle chiuse. La variante permette l'allontanamento della strada dai fabbricati esistenti permette l'accessibilità allo specchio d'acqua per le attività ludico sportive, nonché il passaggio del percorso ciclopeditonale esistente.

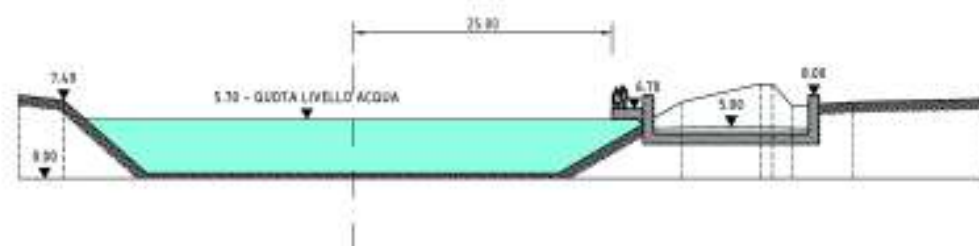
Il tracciato della variante prevede l'ubicazione del ponte di attraversamento del fiume Brenta leggermente più a sud dell'ipotesi progettuale. Viene realizzata una schermatura con trincea coperta e con dune verso l'area del parco giochi comunale, ubicata a sud dell'attraversamento del fiume Brenta e ne viene assicurata la continuità con gli argini del Brenta e dell'idrovia. La tipologia costruttiva del ponte viene mantenuta secondo le ipotesi progettuali. Sul lato della sponda sinistra del Brenta viene mantenuta l'opera di presa dal fiume, ma viene spostato verso sud l'asse stradale di alcuni metri, in conseguenza delle citate varianti geometriche della strada.

La variante prevede l'accessibilità ciclo-pedonale dell'affaccio sull'acqua sia del comune di Vigonovo

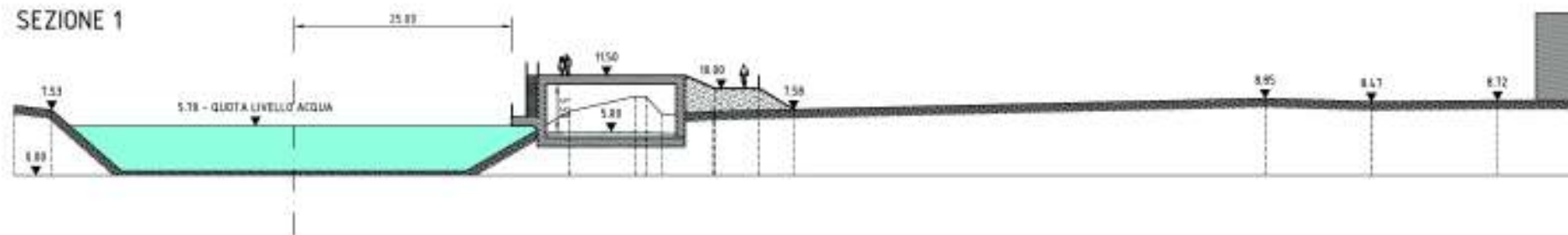




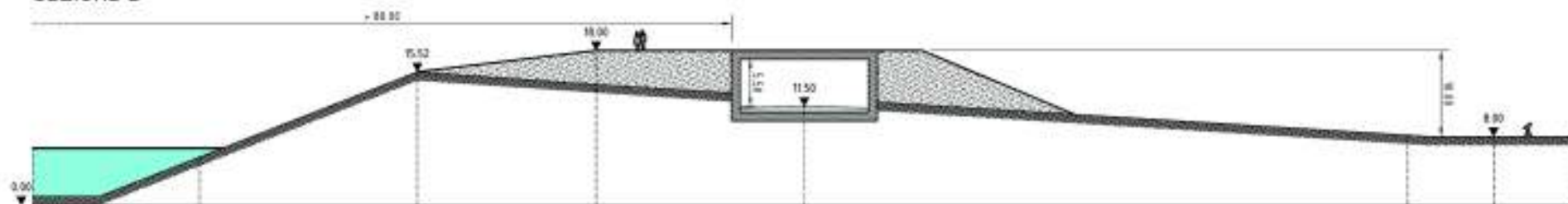
SEZIONE 0



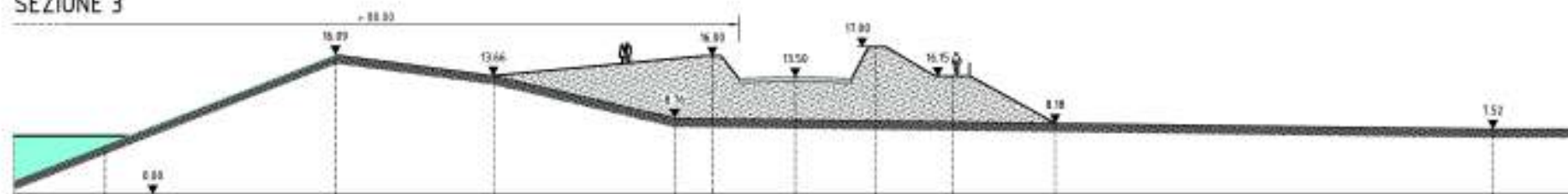
SEZIONE 1



SEZIONE 2



SEZIONE 3



sia del comune di Saonara, dove si accede al fronte acqua anche attraversando un apposito sottopasso, essa inoltre salvaguarda le costruzioni esistenti lungo l'asta idroviaria ed al contempo vengono mantenuti gli utilizzi ludico/sportivi dello stesso specchio d'acqua dell'Idrovia.

Queste è una delle varianti più importanti tra quelle studiate, in quanto affronta uno degli ambiti urbani più sensibili tra quelli interferiti dall'opera in progetto. Si ritiene che la soluzione proposta dia un'adeguata risposta alle problematiche evidenziate dalle Amministrazioni Locali e riduca sensibilmente gli impatti nel contesto insediativo di Vigonovo. Oltre alla localizzazione "in alveo" dell'opera stradale anche le mitigazioni proposte, tratti in trincea ed in galleria artificiale migliorano decisamente il rapporto tra la nuova viabilità e l'abitato più prossimo.

Inoltre le mitigazioni e la variante IA1, relativa alle compensazioni ambientali, consentono di riqualificare l'intero tratto idrovia rio interessato con una forte qualificazione di parco urbano e di fruizione collettiva.



La variante I5 – Casello A13 Z.I. PD

Questa variante affronta il collegamento tra la strada dell'idrovia e l'autostrada A13, nonché la criticità del casello della A13 a servizio della zona industriale di Padova. Il progetto offerta prevede la realizzazione di un nuovo casello a sud di quello esistente ed a servizio della Z.I.P. Al fine di ottimizzare sia l'occupazione di suolo che la funzionalità dei due caselli così prossimi, sia studiata questa variante, che ha visto anche la concertazione del Comune e della Provincia di Padova. Questa soluzione prevede di fatto un unico casello e migliora decisamente l'impatto sul territorio di Padova e di Saonara, riduce le percorrenze e mantiene inalterato l'impianto localizzativo e funzionale della zona industriale di Padova.

E' prevista la realizzazione del nuovo casello dell'A13 in zona industriale a Padova, di tipologia diversa rispetto all'ipotesi progettuale, esso è infatti diviso in due parti con tre aree di esazione: le prime due a sud dell'idrovia a servizio delle direzioni da e per Bologna, e la terza nell'area dell'attuale casello della direzione da e per laA4. Le nuove bretelle di collegamento e le aree di esazione sud sono ubicate parallelamente all'asse autostradale, allo scopo di minimizzare l'occupazione di nuove aree. Le aree di esazione presentano ciascuna 4 porte di esazione più quella per trasporti speciali.

L'asse portante nasce dalla grande rotatoria sud con una strada a doppia carreggiata e due corsie per senso di marcia, parallela all'A13 sul lato ovest, le cui 3 intersezioni sono organizzate a rotatoria.

La strada dell'idrovia, per collegare la strada al nodo di Padova Z.I. prevede un nuovo sottopasso del corpo autostradale nei pressi dell'idrovia, allo scopo di realizzare una quarta rotatoria di forma approssimativamente quadrata, con lunghezze di scambio di circa 80 m, sulla quale convergono anche i raccordi con la viabilità della zona industriale.

Tale variante nasce in seguito alla volontà di ridurre l'occupazione di territorio nella zona del casello di Z.I., ipotizzato nella soluzione di progetto preliminare: i caselli e la viabilità di variante sono compattati lungo l'asse autostradale. Viene inoltre potenziata la maglia viaria della zona, riducendo la pressione viabilistica su corso Stati Uniti e sulla Piovese.

Localizzazione della variante stradale.

**La variante I6 - Interporto**

Viene cambiato l'andamento altimetrico e planimetrico del raccordo della nuova strada con corso Kennedy. Un rondò di dimensioni invariate, di 45m di diametro, precedentemente ubicato in quota, su viadotto, permette il raccordo con la viabilità e corso Kennedy.

La variante prevede un sottopasso della viabilità interna dell'interporto da parte del percorso GRA, viste le notevoli dimensioni che i carrelli e le gru di manovra raggiungono e che avrebbero avuto difficoltà di movimento in presenza di un viadotto sovrastante.

Lo schema dello svincolo prevede una penalizzazione per chi si immette o esce dalla carreggiata verso nord della tangenziale est.

Infatti con la presente variante tali origini/destinazioni, per raggiungere il casello Z.I. o la strada dell'idrovia, devono percorrere via Inghilterra – via Nuova Zelanda – via Messico, oppure attraversare le due rotatorie a cavallo di corso Kennedy, con un percorso va e vieni.

Localizzazione della variante stradale.

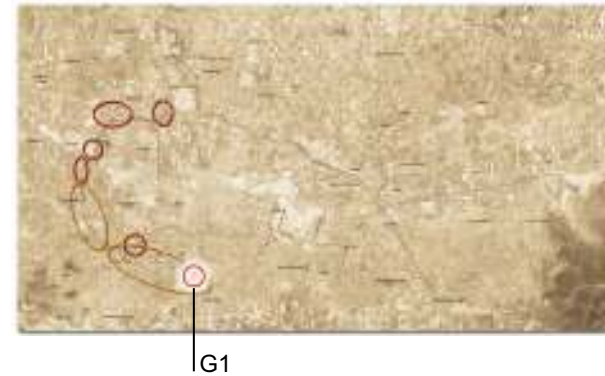


La variante G1 – Intersezione Tangenziale/A13

E' una variante che trae origine dalla verifica dei flussi di traffico e ce prevede una possibile messa in sicurezza di un nodo critico. L'intervento è complementare al progetto base, in quanto esterno alle nuove opere, pur essendo funzionale all'intero percorso.

La variante studiata prevede sostanzialmente il raddoppio del manufatto di scavalco del raccordo autostradale dell' A13 da parte dello svincolo di Corso 1° Maggio, allo scopo di raddoppiare le carreggiate, insufficienti a smaltire il traffico previsto. La variante è completata dall'adeguamento planimetrico, conseguente al raddoppio, delle rampe di collegamento al manufatto in questione.

Localizzazione della variante stradale.



La variante G2

La variante proposta tende a ridurre alcune criticità puntuali generate da un'opera in corso di realizzazione di cui il progetto offerta prevede il raddoppio di carreggiata.

Anche questa variante interessa il Comune di Padova insistendo su aree agricole fatta eccezione per il tratto a nord dell'asse stradale che dalla Km 3+500 a quella 4+300 lambisce una zona di tutela paesaggistico – ambientale.

La variante studiata prevede la modifica dell'andamento planimetrico del tracciato stradale in un tratto del tracciato GRA tra corso Boston e la S.R. 250. Vengono mantenute inalterate le sezioni stradali di progetto; la modifica in questione riguarda unicamente lo spostamento dell'asse stradale di circa 25m modificando il raggio della curva che diventa di 450m contro i 600m circa di progetto.

Localizzazione della variante stradale.



La variante G3

Questa variante migliora la permeabilità urbana della SP83, e rafforza l'idea del GRA quale anello di gronda del sistema viario radiale su Padova. E' prevista la realizzazione una intersezione di collegamento con la S.P. 13/S.P. 83 "Pelosa". L'intersezione è realizzata su piani sfalsati, con una rotatoria a piano campagna sulla quale convergono la S.P. 13/S.P. 83 e le rampe di raccordo al GRA.

Localizzazione della variante stradale.



La variante G4

Le osservazioni pervenute hanno evidenziato l'ampliamento di un paio di manufatti industriali che sono sorti sul sedime della viabilità studiata nel progetto offerta, si è quindi provveduto a sviluppare un tracciato in variante che sia compatibile con queste interferenze.

E' confermata la realizzazione di un rotatoria sulla SR11, e delle relative bretelle, allo scopo di collegare il tracciato GRA con la stessa SR11 ove ne è previsto l'attraversamento a Mestrino. La posizione planimetrica dell'asse del GRA è stata spostata verso est allo scopo di evitare l'interferenza con alcuni fabbricati, recentemente costruiti nell'area. La tipologia e le caratteristiche dimensionali dei manufatti rimangono invariate. Verso nord è previsto lo spostamento dell'asse GRA, mantenendo inalterate le caratteristiche della sezione stradale.

Localizzazione della variante stradale.



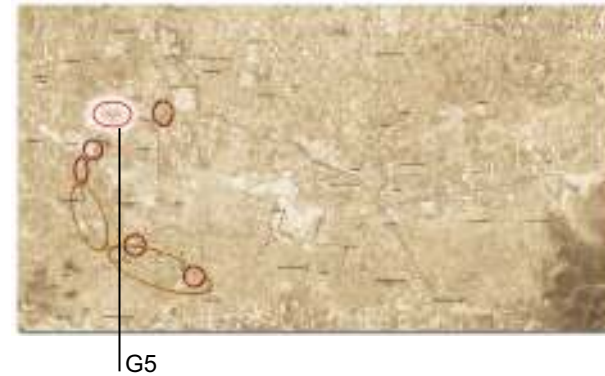
La variante G5

La variante risponde anche alle prescrizioni del NUVV Regionale, di rendere compatibile il casello di Rubano con il "Sistema delle Tangenziali Venete" proposta di project financing che ha avuto il pubblico interesse da parte della Giunta Regionale. Pertanto questa variante modifica la soluzione base, già rispondente alle prescrizioni del NUVV, in modo migliorativo rispetto al progetto delle tangenziali venete e con un migliore inserimento ambientale ed una riduzione degli spazi occupati, garantendo anche gli spazi vitali delle aziende agricole interferite.

Il casello denominato originariamente Ronchi di Villafranca (nella progettazione 2007 era infatti posto a nord della A4), nel 2008 viene ubicato in località Bosco di Rubano con schema a cappio. La variante prevede la realizzazione di quattro aree di esazione ubicate parallelamente all'autostrada A4 e di una serie di collegamenti e raccordi con la viabilità locale nonché la predisposizione delle opere per il raccordo con la costruenda nuova viabilità lungo l'asse autostradale denominato SITAVE (sistema tangenziali venete).

La viabilità locale a sud dello svincolo è collegata al tracciato GRA con la riqualificazione di via Chiusure, dal nuovo sottopasso ferroviario di via Guizze e due rotatorie nonché dai relativi raccordi.

Localizzazione della variante stradale.



La variante G6

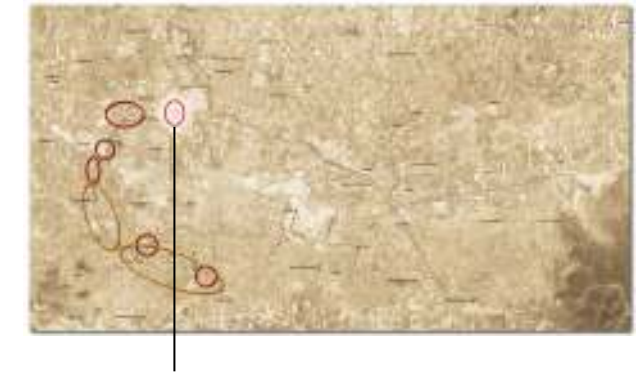
Lo scopo di tale variante è quello di fluidificare l'itinerario GRA-SITAVE-Tangenziale di Limena, con l'eliminazione delle intersezioni a raso previste nel progetto preliminare.

Viene modificato il raccordo della viabilità locale di Ponterotto e della zona industriale di Limena con la viabilità SITAVE., tale modifica prevede, in corrispondenza della tangenziale di Limena la separazione dei flussi di traffico da e per la stessa zona industriale da quelli interessanti il percorso GRA, che proseguono sulla tangenziale di Limena da e verso sud.

In corrispondenza della A4 viene eliminata la rotatoria che nel progetto preliminare che nel progetto preliminare collega la bretella di Ponterotto con la viabilità locale.

La variante prevede, di conseguenza, il collegamento della viabilità locale dalla zona di intersezione a Ponterotto fino a via Marchesi (Limena) nella zona dell'area di servizio di Limenella.

Localizzazione della variante stradale.



La variante T1

Si tratta di modesti miglioramenti funzionali, la viabilità diretta e proveniente dalla zona produttiva, ed al contempo sono ristrutturare le intersezioni del tracciato GRA con la viabilità locale in particolare per Via Spinetti. E' inoltre prevista una rotatoria per il raccordo del GRA con via Busiago a sud e con via Spinetti a nord, in sostituzione di quella prevista in progetto preliminare. E' previsto inoltre un raccordo con via dell'Artigianato e con alcune abitazioni ivi ubicate. Il collegamento di Via Soriva viene mantenuto attraverso Via San Pietro e Via Busiago.

Localizzazione della variante stradale.



T1

La variante T2

La variante prevede la rettifica del percorso GRA tra via del Santo e via Bagni a Cadoneghe, per evitare l'interferenza con alcuni capannoni di recente costruzione. E' inoltre prevista la rettifica e ricalibratura di via Bagni nel tratto tra via Tiepolo ed il raccordo con la rotatoria del GRA stesso, a sud. Verso nord via Pioga in Comune di Campordasego, dal raccordo con la stessa rotatoria fino a via Pontarola. E' previsto, inoltre, un sottopasso ciclopedonale in via Bagni per mantenere la continuità dei percorsi locali.

Localizzazione della variante stradale.



T2



La variante T3

La variante è stata studiata in quanto il rilevato, che la costruzione della bretella comporterebbe, sarebbe adiacente ad alcune abitazioni di via Garibaldi. La direzione verso nord potrà comunque essere presa da chi proviene dal GRA, svoltando verso sud ed impegnando la successiva uscita con rotatoria a Cadoneghe, per il traffico pesante e usufruendo dell'intersezione SR308/via Pontarola, per il traffico leggero.

Il tracciato qui proposto modifica lo svincolo di intersezione tra il tracciato GRA e la SR308 a Campodarsego/Cadoneghe, andando a sopprimere la bretella che permette la svolta del traffico proveniente dal GRA lungo la SR 308 verso nord. Il rilevato viene di conseguenza sostanzialmente ridotto così come l'ingombro dell'occupazione delle aree.

Localizzazione della variante stradale.



Il corridoio alternativo IC1

La variante sposta sul lato nord dell'Idrovia il tracciato GRA su un'area meno occupata dagli insediamenti abitativi di Vigonovo. Viene inoltre preservata l'area a parco e l'utilizzo ludico/sportivo che è ora in atto sullo specchio d'acqua dell'Idrovia ed in prossimità del manufatto della paratoia della stessa Idrovia.

La variante prevede lo spostamento dell'asse del GRA a nord dell'idrovia, in corrispondenza dell'abitato di Vigonovo.

Alla progressiva 11+619, con una curva il tracciato GRA piega leggermente verso sud e successivamente verso nord. Sul lato nord dell'idrovia il tracciato è in trincea, per mascherare la sua presenza di fronte alla villa Sarego. Successivamente il percorso piega verso sud e attraversa il Brenta con un altro ponte e prosegue verso ovest mantenendosi sulla sponda nord dell'Idrovia; quindi si riporta sulla sponda sud dell'Idrovia con un secondo ponte di attraversamento.

Localizzazione del corridoio indagato.



IC1

Il corridoio alternativo GC1

La variante nasce per risolvere una serie di problematiche: alleggerire il traffico lungo l'asse Bretella A13, Corso Boston, rendere superfluo il rifacimento del tratto tra curva Boston e S. Domenico, ridurre la lunghezza totale del tratto G, rettificare e velocizzare il tratto tra Corso 1° maggio e S. Domenico.

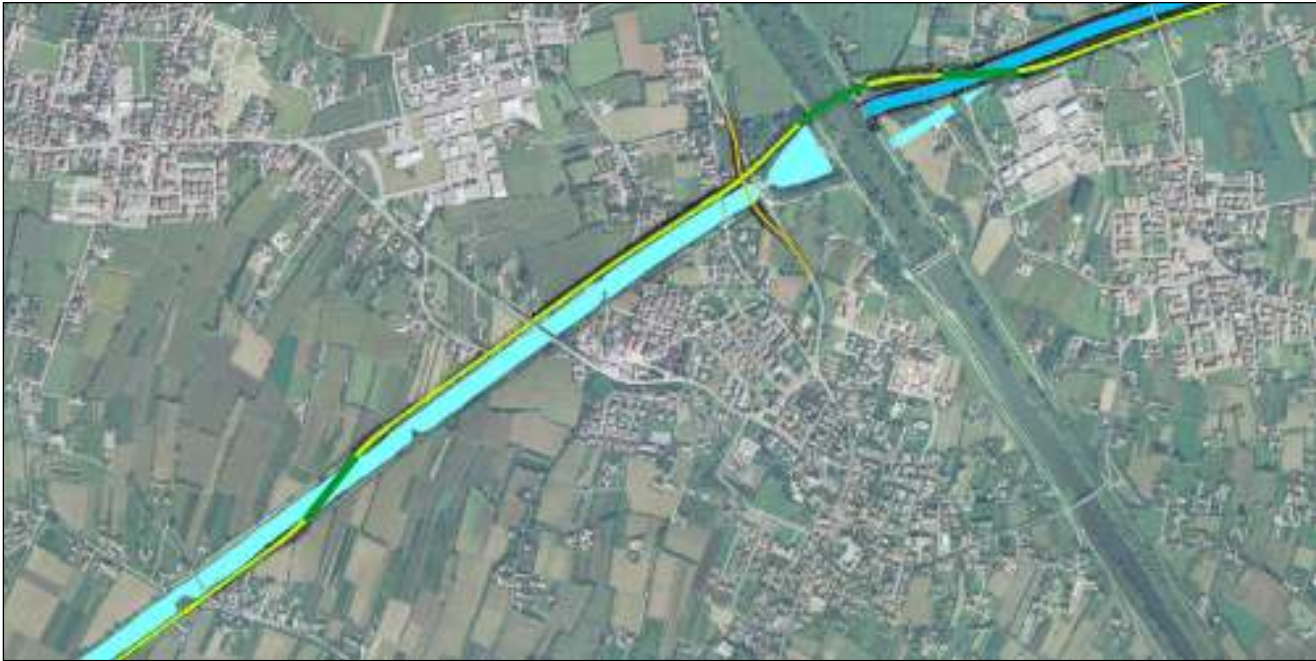
In corrispondenza del terminale ovest di Corso Primo Maggio, ad est dell'intersezione con la bretella autostradale dell'A13, il tracciato devia verso sud, dove è previsto un raccordo a cappio con Corso Primo Maggio, dotato di sottovia di svincolo. Il tracciato prosegue verso sud con un viadotto per superare l'A13, da qui si staccano due bretelle di collegamento con la viabilità di Albignasego e la S.S. 16.

Il percorso prosegue in trincea e si raccorda alla galleria artificiale che sottopassa la S.S. 16 ed il canale di Battaglia. La trincea riemerge verso ovest fino al rilevato dello svincolo a cappio con la S.P. 2 Romana Aponense e successivamente un nuovo tratto in trincea porta alla galleria artificiale lunga 98m, sotto la linea ferroviaria Padova-Bologna. Il tracciato riemerge verso ovest superando con un sovrappasso uno svincolo che si collega con la viabilità di Selvazzano e con il percorso di progetto.

Localizzazione del corridoio indagato.



GC1



Il corridoio alternativo GC2

La variante prevede la riduzione della lunghezza di interferenza tra il percorso GRA e l'area golenale del Bacchiglione, seguendo inoltre le partizioni agricole locali.

Alla progressiva 7+245,30 del tratto G, in Comune di Selvazzano, inizia il percorso di variante che devia verso est rispetto al tracciato di progetto. Il primo tratto è in rilevato per poi alzarsi in viadotto per superare il fiume Bacchiglione e la sua area golenale. Successivamente piega verso est e poi verso ovest raccordandosi con il tracciato di progetto.

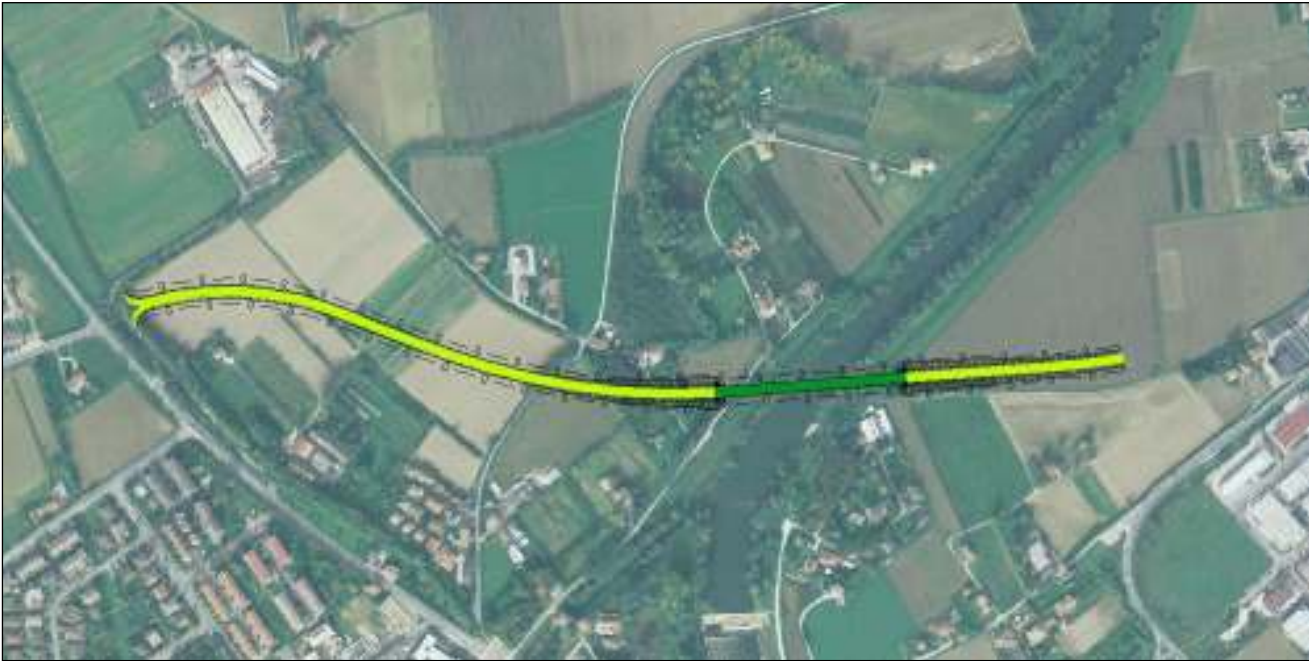


Il corridoio alternativo TC1

La variante proposta posta sul bordo di un'area golenale, si allontana dall'area SIC del Tavello e da villa Pacchiarotti, significativo fabbricato storico dell'area ora utilizzato per attività turistiche.

Tale tracciato ottempera in parte alle richieste del Comune di Limena e alla Provincia di Padova circa la preservazione dell'area, spostando più a sud l'asse del tracciato GRA, in Comune di Limena.

Dalla rotatoria di via Ceresara con S.P.47 il tracciato, su rilevato, piega verso sud con una curva e successivamente si dirige con un'altra curva verso nord. L'attraversamento del fiume Brenta avviene per mezzo di un viadotto per poi raccordarsi con il tracciato di progetto.



14. I CONTENUTI DELLO STUDIO DI 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:

- 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;
- 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;
- 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.

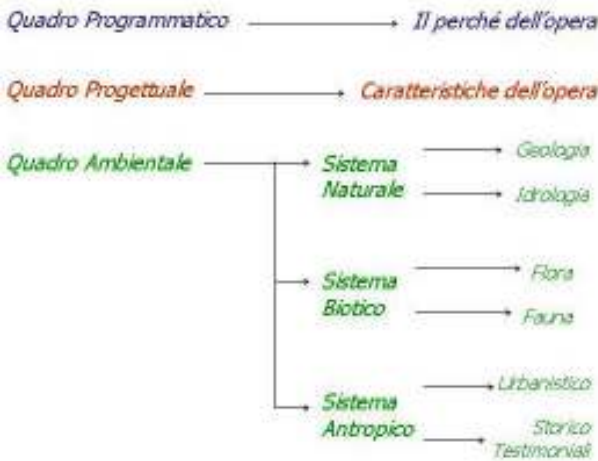
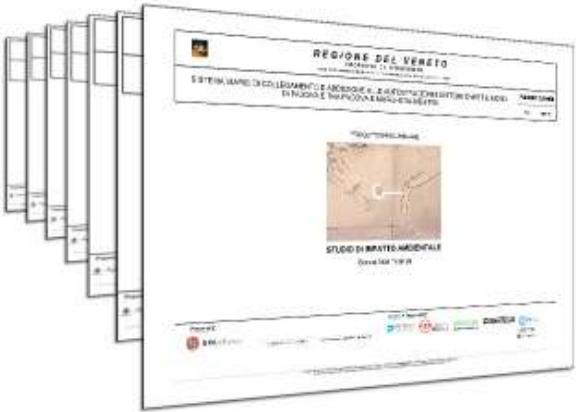
Il D.P.C.M. del 27 Dicembre del 1988 individua anche le principali componenti naturali ed antropiche che devono essere analizzate nel Quadro di Riferimento Ambientale, esse sono:

- 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.

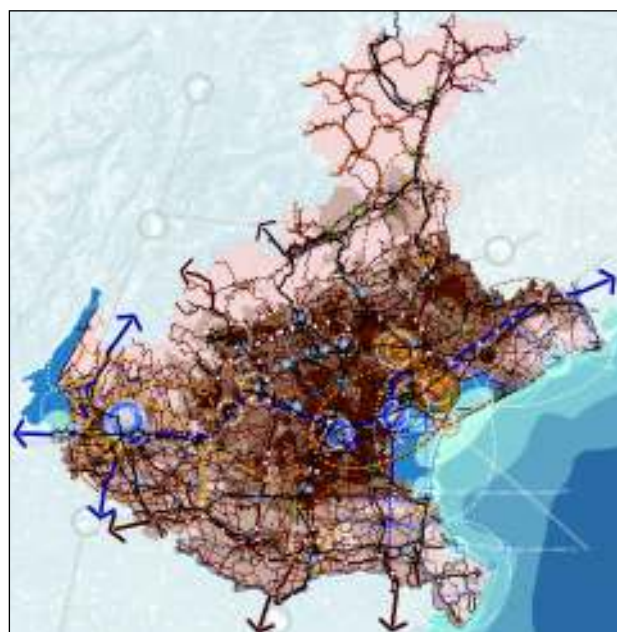
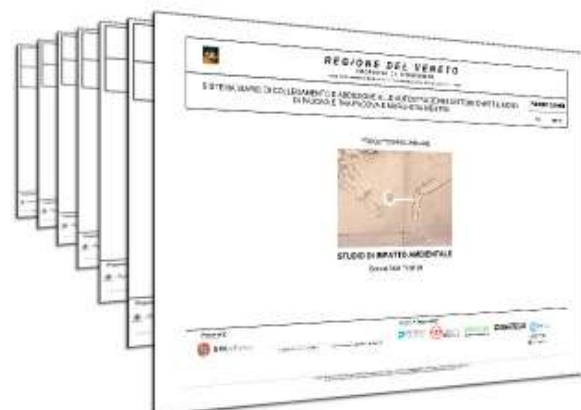
E’ infine prevista la predisposizione di una Sintesi Non Tecnica, mezzo di divulgazione del progetto redatto appositamente per permettere una semplice comprensione anche per chi non è un esperto della materia.

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

- Quadro di Riferimento Programmatico;
- Allegato: Report degli edifici interferiti;
- Quadro di Riferimento Progettuale;
- Allegato: le Varianti;
- Quadro di Riferimento Ambientale: Parte 1;
- Quadro di Riferimento Ambientale – Parte 2;
- Allegato al Quadro di Riferimento Ambientale
- Quadro di Riferimento Ambientale – Parte 3;
- Quadro di Riferimento Ambientale – Parte 4;
- Quadro di Riferimento Ambientale – Parte 5;
- Quadro di Riferimento Ambientale – Parte 6;
- Elaborati cartografici;
- Sintesi non Tecnica;
- Valutazione di Incidenza Ambientale.



IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

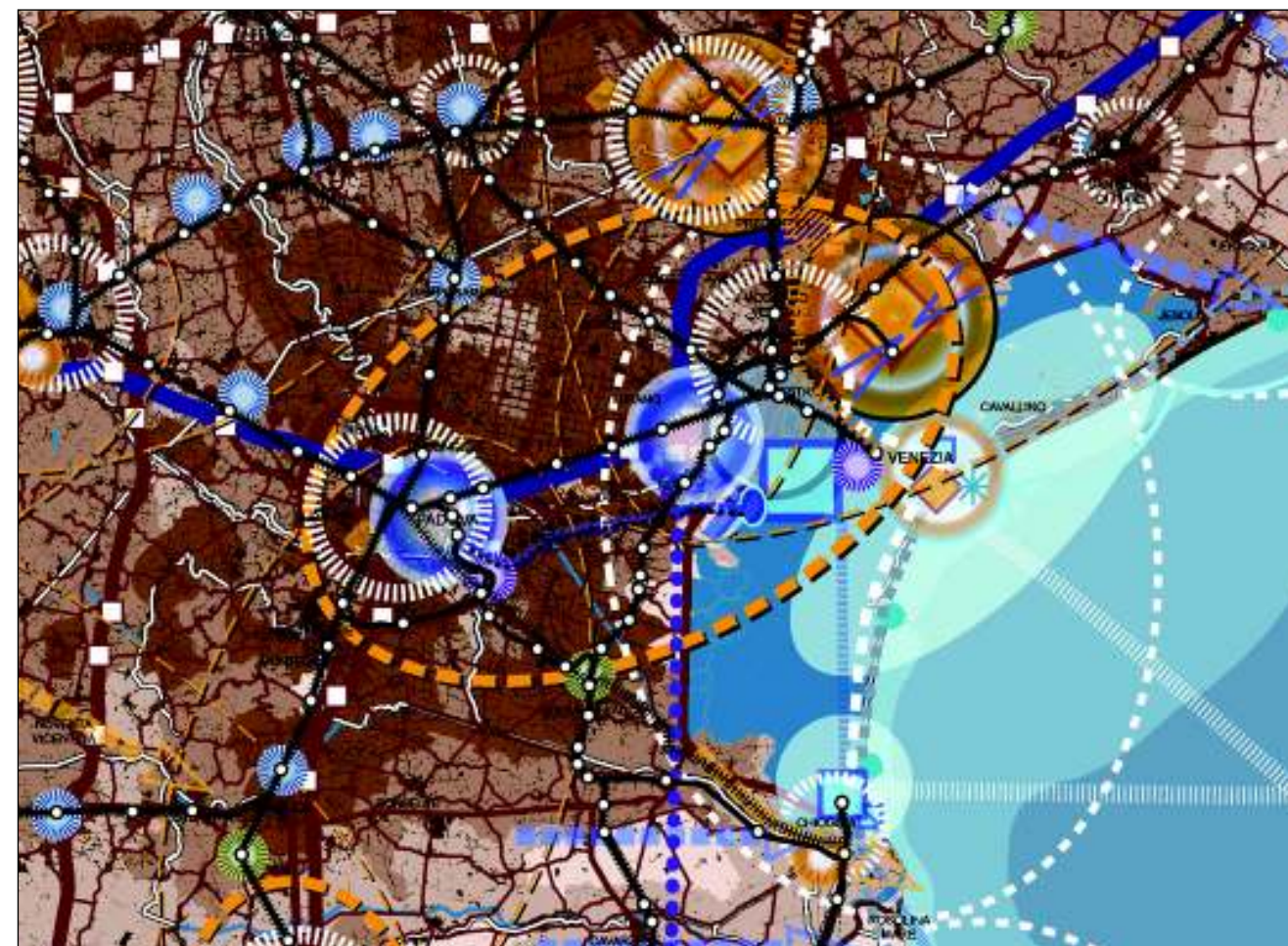


PTRC: tavola della mobilità

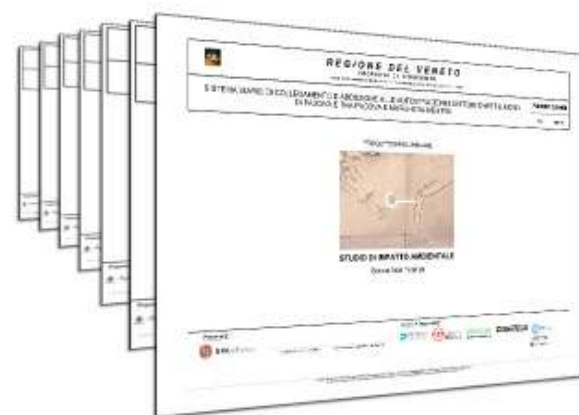
Nel Quadro di Riferimento Programmatico per fornire tutti gli elementi conoscitivi e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale che costituiscono i parametri di riferimento del giudizio di compatibilità ambientale, si è proceduto in primis alla definizione di un inquadramento 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 (P.A.L.A.V.), a quella provinciale (PTCP delle Province di Padova e Venezia), 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: tavola della mobilità
Particolare dell'area interessata.

**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 pianoaltimetrico (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.

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.

E' stato inoltre descritto lo studio del traffico nell'ambito territoriale di riferimento per valutare i benefici (o gli impatti) che tale intervento potrebbe generare negli anni 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 in assenza dell'opera di progetto (scenario do nothing).

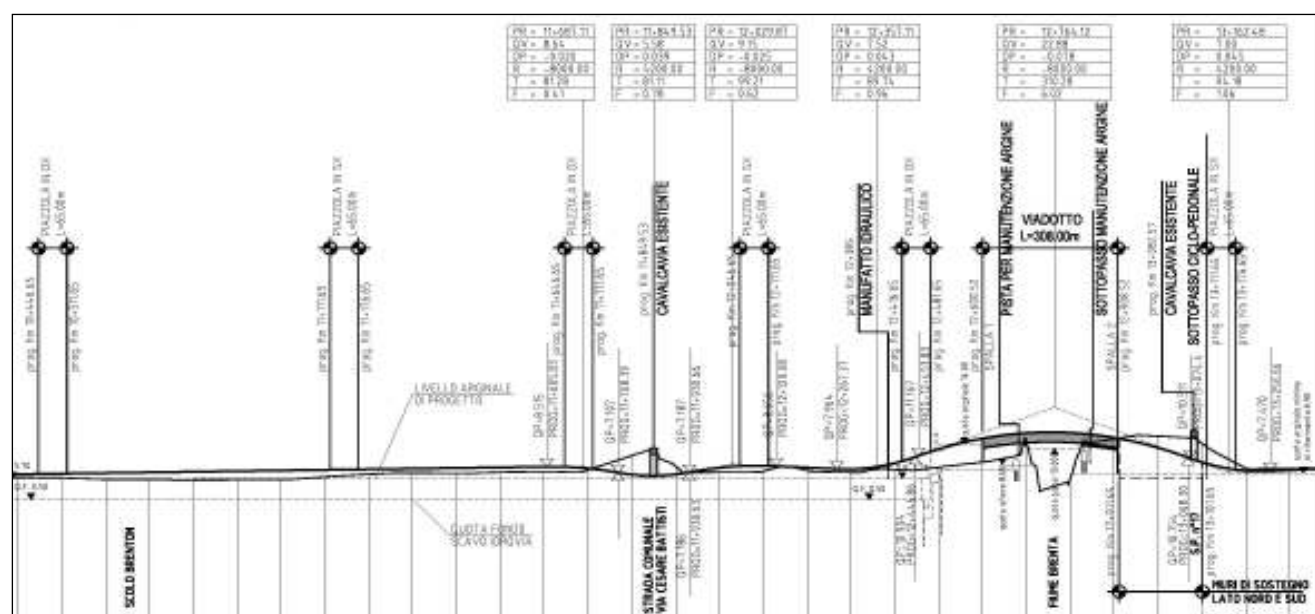
E' stata così predisposta, come diretta conseguenza logica dello studio del traffico, l'analisi dell'incidentalità sulla rete stradale esistente nell'area di studio e la previsione degli effetti consecutivi alla realizzazione della nuova infrastruttura (riduzione del numero di incidenti, di morti, di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

Altro elemento significativo studiato nel 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.

Nell' Allegato 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 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.

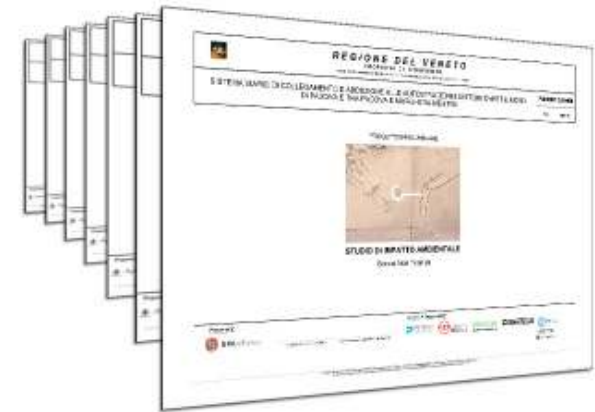
Nello specifico per quanto concerne la componente sottosuolo sono stati predisposti degli studi di inquadramento geologico-strutturale e geomorfologico, ed un'analisi geologica, litologica e sismica della zona interessata, tutte correlate da appositi elaborati cartografici allegati (planimetrie e profilo litostratigrafico), oltre la componente sottosuolo è stata analizzata anche la "componente suolo" attraverso la rappresentazione dell'uso del suolo nel territorio in esame 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, mentre per quella delle acque superficiali si è proceduto all'analisi idrografica del territorio interferito descrivendo la rete idrografica superficiale principale, quella minore, 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.

Nel Quadro di Riferimento Ambientale: - Parte 2 sono state analizzate due componenti ambientali: il rumore e le vibrazioni e le radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, 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.

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

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.

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.

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

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 6 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, la trasformazioni territoriali storiche, il sistema dei beni storico – testimoniali.

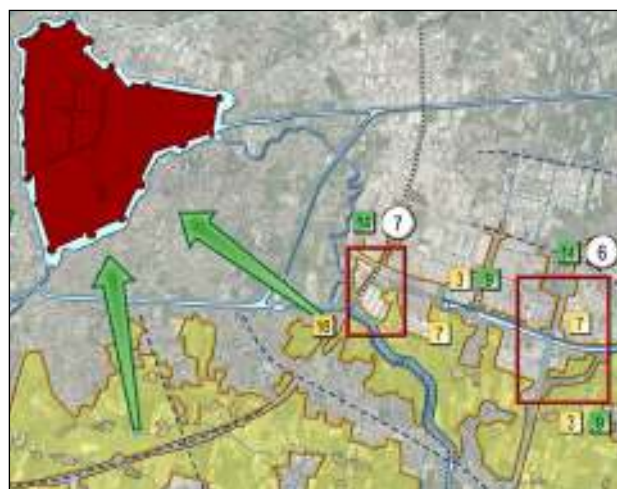
Il territorio, o meglio il paesaggio è un continuum di segni, tracce ed elementi che la natura e l'uomo hanno lasciato negli anni e che per essere analizzati devono essere contestualizzati nel tempo. La prima ricerca per interpretare e leggere il paesaggio è stata effettuata recuperando il patrimonio 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 Padova e Venezia, ed un'indagine presso le Soprintendenze interessate dal progetto.

Negli elaborati cartografici in scala 1:10.000, allegati denominati "Individuazione dei beni storici 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:

Fisico, l'insieme degli elementi che costituiscono la base fisica di riferimento su cui "poggia" il sistema territoriale ambientale ed antropico;

Naturalistico, dato degli elementi e che definiscono l'esistenza e lo sviluppo del sistema ecologico ;

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;

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).

SCHEDA TECNICA

Sistema viario di collegamento e adduzioni alle autostrade nei settori ovest e nord di Padova e tra Padova e Marghera-Mestre

Lunghezza complessiva: 59 km + 305 m

L'intervento si articola in tre interventi:

TRATTO I - lunghezza complessiva: 21 km + 329 m

- adeguamento viabilità esistente: 1 km + 50 m
- adeguamento tangenziale est sud-est Pd: 10 km
- A13/Corso Boston: 1 km + 900 m

TRATTO G - lunghezza complessiva: 18 km + 900 m

- adeguamento viabilità esistente: 2 km + 700 m
- adeguamento viabilità di previsione: 3 km + 300 m

TRATTO T - lunghezza complessiva: 7 km + 176 m

- adeguamento viabilità esistente: 4 km +148 m

Asse principale:

Province interessate: Venezia,Padova

Comuni interessati:

Provincia di Venezia: Mira, Dolo, Stra, Fossò

Provincia di Padova: Vigonovo, Saonara, Padova, Albignasego, Selvazzano Dentro, Abano Terme, Saccolongo, Mestrino, Rubano, Villafranca Padovana, Limena, Padova, Vigodarzere, Cadoneghe e Campodarsego.

Svincoli (13)

- TRATTO I: Svincolo S.S.309 – Romea, Svincolo di Dolo, Svincolo di Strà, Svincolo Nuovo Casello autostradale Zona industriale Padova, Svincolo Tangenziale di Padova (zona interporto)
- TRATTO G: Svincolo Curva Boston, Svincolo via S. Antonio, Svincolo S.P. 89, Svincolo S.S.11, Svincolo Nuovo Casello autostradale Ronchi di Campanile, Svincolo S.P. 47
- TRATTO T: Svincolo S.P. 46, Svincolo S.R. 308.

Sezione tipo

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

“B – Extraurbane principali”

(soluzione base a 2+2 corsie di marcia, modificata rispetto alle indicazioni del D.M.)

Velocità di progetto VP = 70-120 km/h

Composizione della piattaforma stradale:

- spartitraffico centrale larghezza 3,50 m (anziché 2,50 valore minimo da normativa)
- banchine in sinistra larghezza 0,50 m
- corsie: 2 di larghezza 3,75 m
- banchina in destra di larghezza 1,75 m

“C1 – Extraurbane secondarie”

(soluzione base a 1+1 corsie di marcia, come da indicazioni del D.M.)

Velocità di progetto VP = 60-100 km/h

Composizione della piattaforma stradale:

- una corsia per senso di marcia di larghezza pari a 3,75
- banchina in destra di larghezza pari a 1,50m;

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.

Caselli

Sono previsti i seguenti due nuovi caselli autostradali: Casello autostradale Zona industriale Padova e Casello autostradale Ronchi di Campanile

Aree di servizio

N°2 (2+2) nel tratto G

N° 1 nel tratto I

Tempi di costruzione

La durata complessiva dei lavori è stimata in 4 anni (48 mesi).