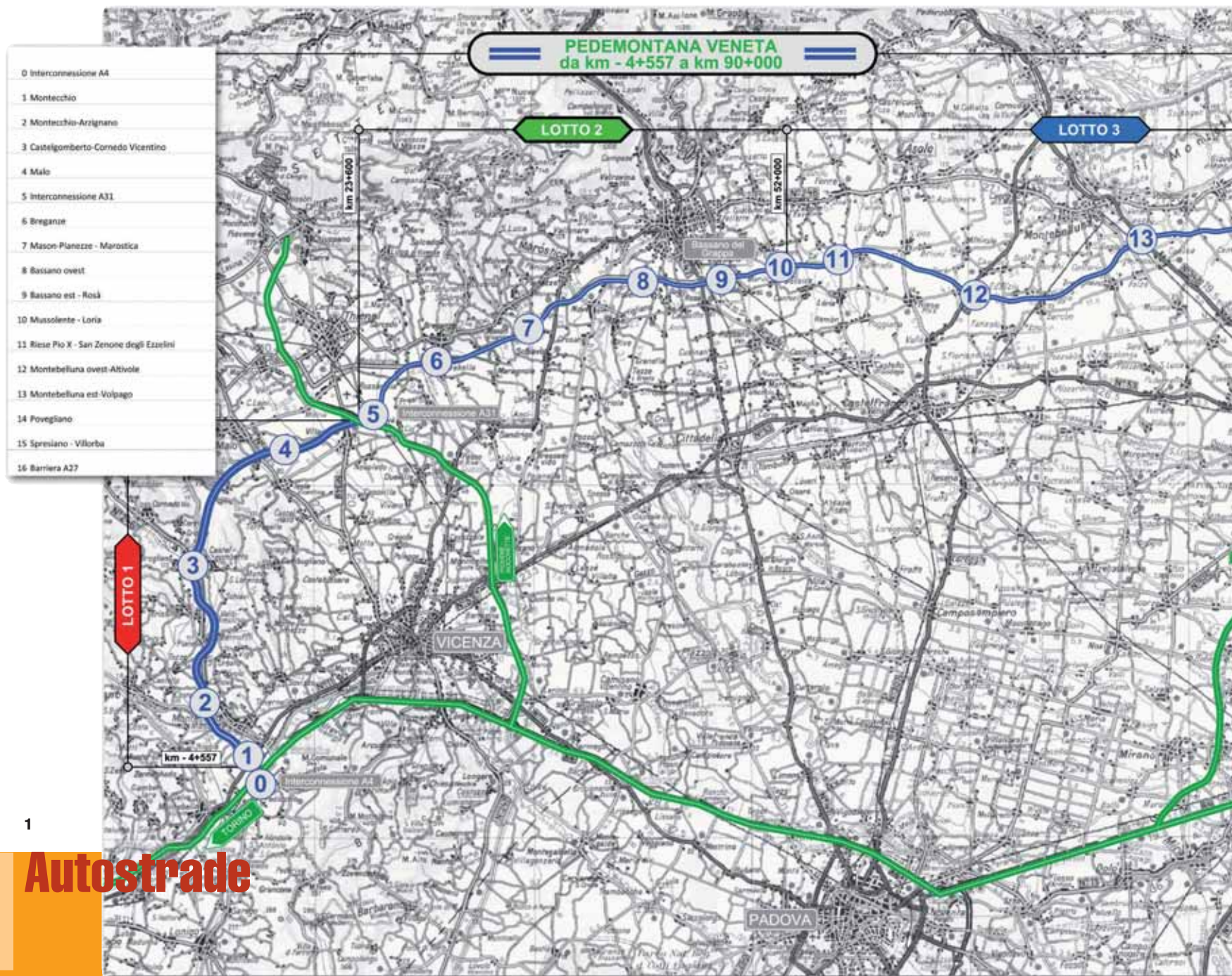


# Superstrada Pedemontana Veneta

LUNGAMENTE ATTESA DA TUTTO IL VENETO, L'ASTA VELOCE CHE COLLEGERÀ TREVISO A VICENZA HA VISTO FINALMENTE LA POSA DELLA PRIMA PIETRA, IL 10 NOVEMBRE SCORSO. L'ARTERIA, A PEDAGGIO, LUNGA PIÙ DI 90 KM, SARÀ COSTRUITA NELL'ARCO DI SEI ANNI E REALIZZATA COMPLETAMENTE IN PROJECT FINANCING.



## 1. Corografia generale della nuova Superstrada Pedemontana Veneta

## 2. Il Presidente Zaia dà il primo colpo di pala (10 novembre 2011)



### Dati generali dell'opera

• Lunghezza complessiva del tracciato:	km 94,50
di cui:	
- in rilevato	km 26,50
- in trincea	km 51,00
- in galleria artificiale	km 9,50
- in galleria naturale	km 7,50
• Caselli previsti:	n. 16
• Comuni esentati dal pedaggio:	70 (*)
• Traffico medio veicoli equivalenti (h 24) 2010:	29.070
• Traffico medio veicoli equivalenti (h 24) 2023:	43.920
• Traffico medio veicoli equivalenti (h 24) 2035:	51.360
• Aree occupate complessivamente	m <sup>2</sup> 9.119.686,00
• Edifici demoliti:	n. 42
• Mitigazione a verde lineari:	km 58, 61
• Mitigazione a verde areali:	m <sup>2</sup> 1.331.410
• Costo dell'opera: M€ 2.130,00 (di cui 173, M€ di contributo pubblico)	

(\*) È prevista una esenzione del pedaggio a partire dal casello più vicino al comune di residenza, per 21 km in entrambe le direzioni. L'esenzione sarà al 100% per i primi 12 anni dall'entrata in esercizio dell'intera Superstrada Pedemontana Veneta; al 50% a partire dal tredicesimo anno e al 25% a partire dal diciassettesimo anno. Si inizierà a pagare interamente il pedaggio solo a partire dal ventunesimo anno.

È una storia lunga quella di Pedemontana Veneta, che ha inizio più vent'anni fa. Ai primi degli Anni Ottanta, quando il traffico non era paragonabile al flusso veicolare attuale, si riteneva fondamentale realizzare un collegamento Est-Ovest di adeguata capacità per la crescita socio-economica delle province di Treviso e Vicenza.

Il percorso di questi anni è stato caratterizzato dalla ricerca di un punto di equilibrio fra la necessità di risolvere lo stato gravissimo di crisi della mobilità e del traffico di una delle aree più sviluppate e industrializzate del Veneto e l'attenzione delle comunità locali alle conseguenze che sarebbero derivate dalla costruzione di una infrastruttura da realizzarsi in aree densamente popolate e ricche di emergenze paesaggistiche.

La sfida di Pedemontana Veneta è stata quella di rendere compatibili le improrogabili esigenze della mobilità con quelle pure irrinunciabili della salvaguardia dell'ambiente circostante. Nella Sezione Documenti di *leStradeweb*, abbiamo riassunto in una scheda tecnica tutte le tappe del complesso iter procedurale che ha portato nel 2006 alla gara per la progettazione, esecuzione e gestione della Superstrada a pedaggio e nel 2011 all'attribuzione definitiva al Consorzio stabile SIS della costruzione dell'opera. Di seguito, ricordiamo le coordinate tecniche della nuova arteria.

### Il progetto

La Superstrada Pedemontana Veneta si sviluppa nel contesto del Corridoio V e risponde primariamente alla necessità di riorganizzare l'intero sistema viario del territorio a Nord di Vicenza e Treviso, per migliorarne i livelli di mobilità e sicurezza.

La sua realizzazione consentirà anche modifiche sostanziali dell'assetto di mobilità dell'intero quadrante Nord-Est, configurandosi come tracciato complementare all'autostrada A4. La Superstrada Pedemontana Veneta metterà infatti a sistema tre aste autostradali: l'A4 (a Ovest di Vicenza), l'A31 Valdastico (a Nord di Vicenza) e l'A27 a Nord di Treviso).

L'opera interessa 36 comuni, di cui 22 nella Provincia di Vicenza e 14 in quella di Treviso.

È previsto che l'asse principale (compreso il tratto in variante della SS 246) abbia una lunghezza complessiva di 95 km, cui vanno ad aggiungersi i 53 km di viabilità di adduzione ai caselli, previsti in numero di 16.

La sezione tipo è riconducibile alla Categoria B delle strade extraurbane principali, con composizione della piattaforma strutturata con due corsie per senso di marcia più l'emergenza e spartitraffico centrale di 3,00 metri. La larghezza totale della piattaforma stradale è pari a 11,25 m. Ponti e viadotti sono presenti per uno sviluppo complessivo di 1.400,00 metri mentre avremo due gallerie naturali per la lunghezza complessiva di 7,5 km (la Galleria Malo di più di 6 km e la Galleria S. Urbano di 1,5 km) e gallerie artificiali per uno sviluppo di 9,5 km.

La velocità di progetto è pari a 120 km/h su tutto il tracciato.

La realizzazione è prevista in tre lotti funzionali:

- il lotto 1, dal km -4+557 al km 23+600 (dal comune di Montecchio Maggiore al comune di Villaverla; la progressiva

di inizio è in adiacenza al futuro casello dell'autostrada A4);

- il lotto 2, dal km 23+600 al km 52+000 (dal comuni di Villaverla e Tiene fino al comune di Mussolente);
- il lotto 3, dal km 52+00 a fine intervento (dal comune di Mussolente al Comune di Villorba).

## Le opere d'arte principali

La scelta delle tipologie strutturali da utilizzare per le opere d'arte principali (gallerie, viadotti e cavalcavia) è stata guidata da criteri di economicità, durabilità e qualità. Per le opere all'aperto è stata posta particolare attenzione alle soluzioni architettoniche che potessero adattarsi alla morfologia dei luoghi. In galleria artificiale la sezione stradale ha la stessa dimensione di quella proposta in sede di gara: corsia di emergenza 3 m, corsia di marcia normale 3,75 m e corsia di sorpasso 3,75 m. Le gallerie sono sempre a doppia canna e la distanza tra gli interni delle due piste è sempre pari a 3,00 m.

Su entrambi i cigli stradali di ogni carreggiata sono stati disposti dei profili redirettivi a tergo dei quali saranno realizzate le polifore per il passaggio di tutte le dotazioni impiantistiche della galleria e dei cavidotti per le reti dei servizi che si dipanano lungo il tracciato.

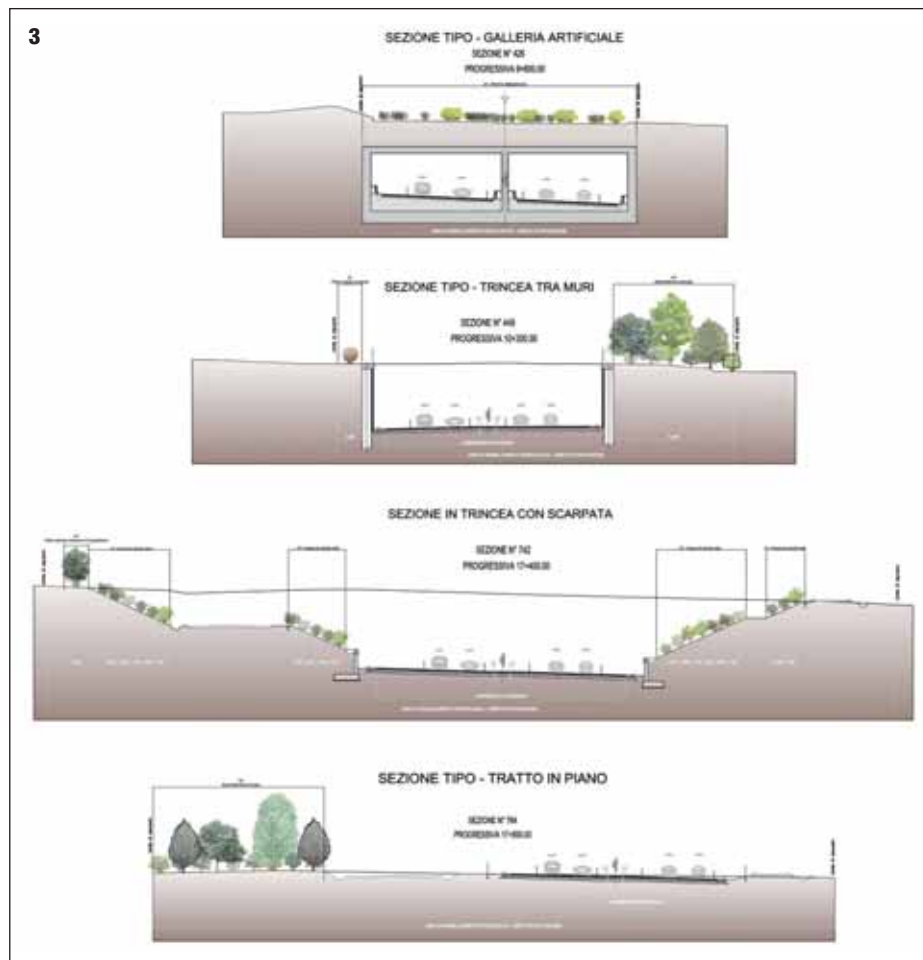
Lungo il tracciato sono previste anche due gallerie naturali: la galleria S. Urbano, di 1600 m di sviluppo, dal tracciato curvilineo e la seconda galleria, di Malo, di lunghezza complessiva pari a 6.215 m che attraversa la dorsale montuosa di Priabona, sbucando in località Malo, da cui prende il nome.

La Galleria Malo rappresenta l'opera d'arte di maggiore rilievo sia sotto l'aspetto economico che costruttivo. Si è posta particolare attenzione nella fase di indagini geologiche e idrogeologiche e alla sicurezza delle dotazioni impiantistiche e degli elementi strutturali (piazzole di sosta, *by-pass* carrabili e pedonali, nicchie di ricovero). Si consideri inoltre che a metà della galleria è posta una finestra che consente la connessione con la viabilità locale della Vallugana, da utilizzarsi come via di fuga o di accesso per i mezzi di soccorso in caso di incidente.

Nel tratto terminale, il tracciato della galleria sottopassa il torrente Giara per riemergere, per mezzo di una galleria artificiale in comune di Malo, a Est della SP 46. Per lo smaltimento delle acque di infiltrazione lungo l'asse della galleria è prevista la realizzazione di un micro-tunnel laterale alla galleria stessa, avente un diametro di 1,60 m e uno sviluppo di circa 800 m, da realizzarsi per mezzo di uno scavo a cielo aperto.

Per entrambe le gallerie è stato previsto lo scavo con tecnica convenzionale (abbattimento meccanico e con esplosivo in funzione delle caratteristiche meccaniche e di fratturazione degli ammassi rocciosi attraversati).

Per i viadotti, le scelte progettuali sono state ispirate a criteri di riduzione della tempistica di esecuzione (per limitare gli impatti sulla viabilità ordinaria nelle tratte di interscambio) e di valutazione della durabilità dei manufatti e della loro manutenzione in opera. La maggior parte degli impalcati saranno realizzati con travi prefabbricate-precomprese a fili aderenti, completate in opera mediante



getto della soletta di collegamento.

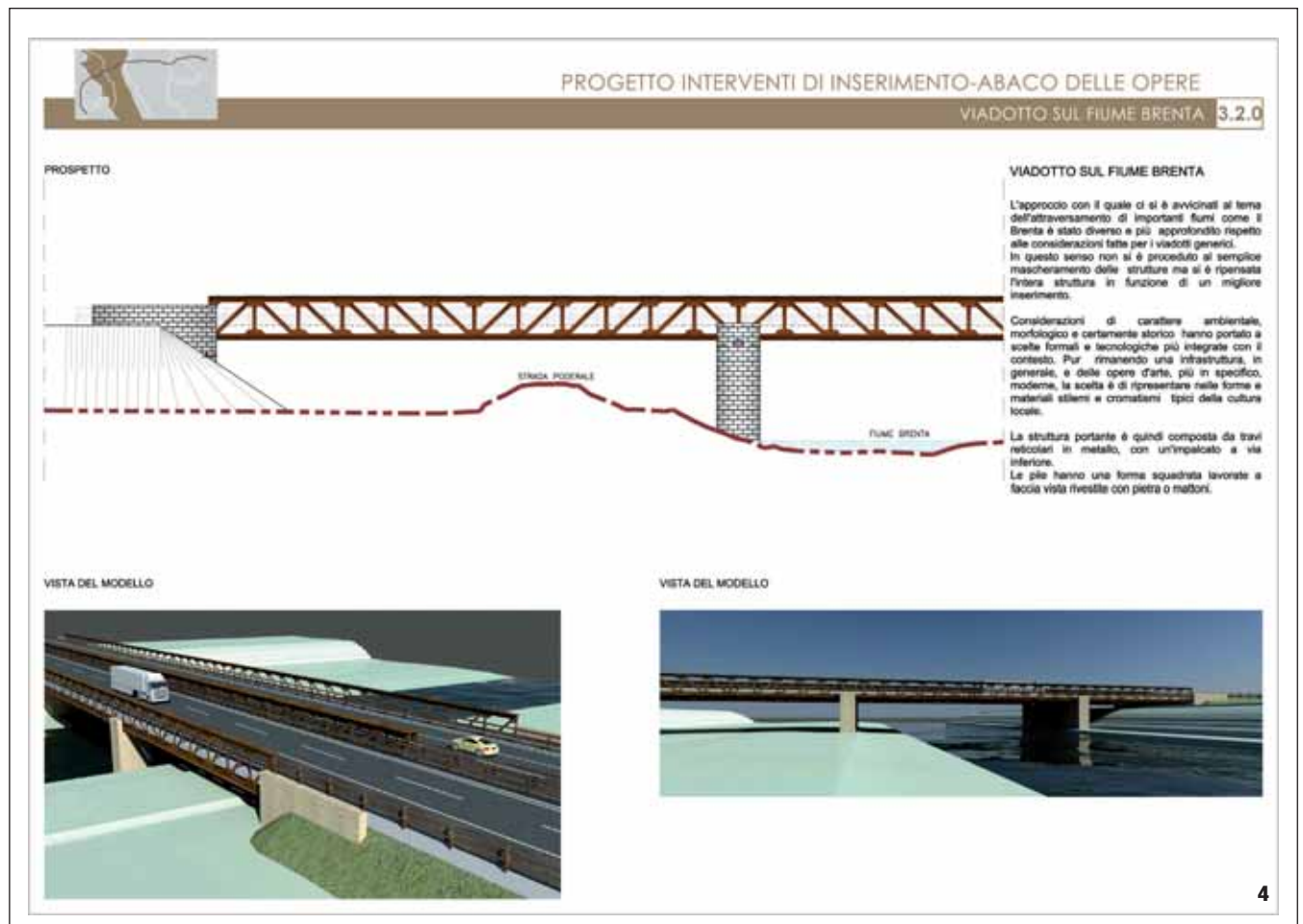
La sezione tipica degli impalcati prevede: marciapiede esterno 2,00 m, corsia di emergenza 2,50, corsia di marcia normale 3,75, corsia di sorpasso 3,75, banchina interna 0,75 m e marciapiede interno di 0,75 m. Larghezza totale della struttura 13,50 e larghezza della parte asfaltata 10,75 m.

La dimensione del cordolo interno consente di installare una barriera di sicurezza senza problemi, mentre la dimensione del marciapiede esterno, garantisce, per i viadotti in cui è necessario installare delle barriere fonoassorbenti, la distanza minima di deformazione della barriera di sicurezza rispetto all'ostacolo continuo.

È bene ricordare che l'evoluzione del progetto, dal preliminare al definitivo, ha consentito di migliorare alcuni aspetti del tracciato sia sul piano dello sviluppo planimetrico che altimetrico. In particolare le ottimizzazioni hanno riguardato:

- la vulnerabilità delle trincee alle esondazioni dei corpi idrici limitrofi, risolta prevedendo una strada di servizio arginale alta 1 m a protezione degli scavi;
- la stabilità sismica di scavi e rilevati, affrontata migliorando le pendenze delle scarpate e prevedendo opere di contenimento al piede;
- l'adozione di criteri di minimo ingombro nel posizionamento degli svincoli e dei sistemi di esazione;
- il miglioramento degli interventi di ricucitura con la viabilità locale;
- la risoluzione delle interferenze di sopra e sotto-servizi;

### 3. Abaco delle sezioni tipo



#### 4. Abaco degli interventi relativi al viadotto sul Brenta

- l'ottimizzazione del tracciato al fine di diminuire il numero dei fabbricati oggetto di demolizione;
- l'introduzione di nuove tratte in galleria artificiale per la salvaguardia di zone di particolare pregio ambientale e artistico.

#### L'integrazione ambientale

La Superstrada Pedemontana si colloca nel contesto dell'alta Pianura Veneta e attraversa una grande varietà di paesaggi, passando dalle zone montane (Prealpi vicentine) e quelle pianeggianti ricche di fiumi (Brenta) e acque risorgive, con eccellenze territoriali quali il Montello e i colli d'Asolo. La consapevolezza di questa ricchezza ambientale da un lato e la volontà dall'altro di considerare la nuova arteria stradale come opportunità per rigenerare il paesaggio, se non addirittura una nuova forma di moderna identificazione, hanno portato a definire puntualmente gli elementi architettonici del progetto e gli interventi di compensazione in logica ricostruttiva. Alla matrice storica si è voluto sovrapporre il nuovo sistema di relazioni. Il progetto rappresenta la sintesi tra le analisi territoriali (urbanistiche, estetiche, geografiche, ambientali e percettive) dell'esistente e le proiezioni di valorizzazione dell'area pedemontana, che derivano dalle nuove accessibilità e dalle nuove connessioni (di rete e di territori).

Per studiare l'integrazione ambientale del tracciato pedemontano è stato elaborato un apposito Documento dal titolo "Piano di inserimento paesaggistico e ambientale", redatto in osservanza alle prescrizioni CIPE e della Commissione

di VIA, il primo redatto in Italia per un'opera stradale. Ecco allora che con le opere di mitigazione ambientale assunte si è inteso:

- ricucire le interruzioni dei filari e dei percorsi usati dalla fauna;
  - ridurre le interferenze con i percettori ambientali;
  - attenuare il rumore, integrando le barriere acustiche artificiali con filari alberati, siepi, boschi;
  - creare nuovi schermi visivi;
  - ricostruire *habitat* e percorsi protetti per la fauna autoctona.
- Sono stati definiti 92 paesaggi faunistici, diversificati in base alla taglia e delle diverse tipologie.

Ma la volontà dei progettisti è stata anche di rendere percepibile e fruibile il paesaggio e la storia delle terre attraversate a tutti i potenziali fruitori dell'infrastruttura. Quindi, sui muri di sostegno delle trincee sono rappresentate simbolicamente le connotazioni storiche e culturali dei luoghi attraversati. Mentre le barriere sono progettate in vetro trasparente per permettere di ammirare il territorio circostante.

Questa attenzione all'ambiente prevede una serie di monitoraggio ambientali sia *in itinere* che *ex post*, necessari per controllare, misurare e valutare tutte le trasformazioni indotte sul sistema territoriale dalla nuova strada.

#### I caselli di esazione

La Superstrada Pedemontana Veneta prevede la realizzazione di 14 caselli di esazione localizzati presso gli svin-

coli e di 2 barriere di esazione all'interconnessione con le autostrade A31 e A27. Il loro dimensionamento e la tipologia è stata determinata sulla base dei traffici medi giornalieri previsti con orizzonte 2023, sulla base della Direttiva 2004/52/CE (che prevede l'utilizzo del telepedaggio per oltre il 50% del flusso di traffico), sulla base della capacità delle piste e delle possibilità della loro configurazione. Le barriere svolgono la funzione di casello di uscita per i veicoli provenienti dalle autostrade interconnesse (rispettivamente A31 ed A27) e contemporaneamente quella di ingresso per Pedemontana Veneta. Parimenti sono casello di uscita della Pedemontana Veneta e di ingresso per le Autostrade A31 e A27.

I caselli sono tutti progettati a elevata automazione, con possibilità di presidio da parte dell'operatore.

L'accessibilità ai servizi tecnici e alle piste di esazione avverrà tramite sottopasso che funge da condotto tecnico con scala di accesso in corrispondenza delle isole di esazione.

Considerata la valenza storica dei luoghi attraversati, molta attenzione è stata posta al progetto degli edifici e della copertura dei caselli, sia dal punto di vista del segno che dei materiali da utilizzarli.

## Il Project Financing

Pedemontana Veneta sarà realizzata quasi interamente in Project Financing. La maggior parte del capitale sarà attinto da fondi privati, poi remunerati dallo sfruttamento economico dell'infrastruttura, e solo una parte marginale delle risorse necessarie sarà reperita dalla fiscalità pubblica. Stando ai valori del Progetto Preliminare, le fonti di finanziamento dell'opera sono:

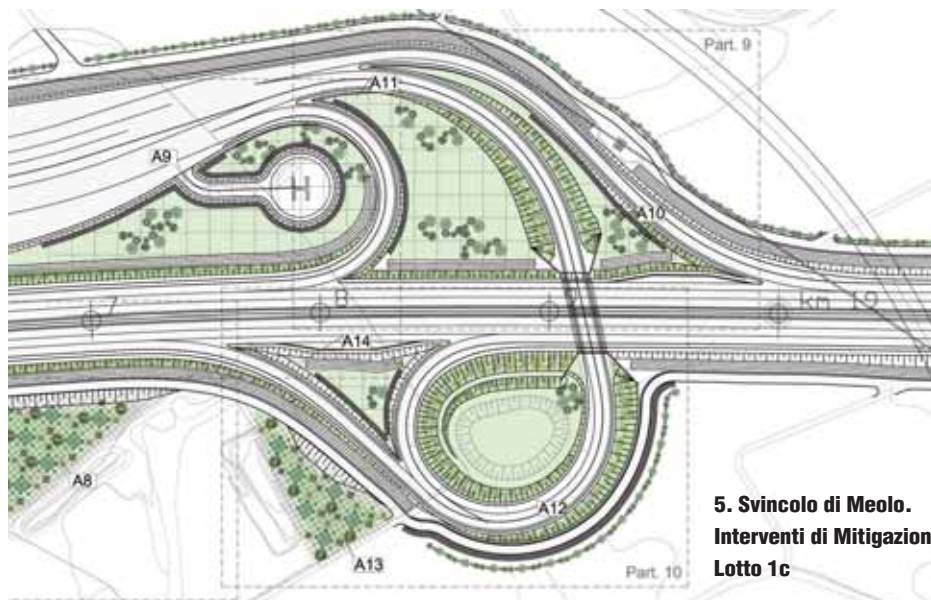
- Contributo Pubblico in conto costruzione: 9,4%
- Equity: 20,0%
- Debito bancario: 70,6%.

Il concessionario avrà diritto allo sfruttamento economico della nuova superstrada per 39 anni. Si tenga conto che almeno per i primi dodici anni i residenti dei 70 comuni che gravitano sull'infrastruttura saranno esentati dal pagamento del 100% del pedaggio (con percentuali poi a scalare negli anni successivi).

I flussi di cassa saranno generati dagli introiti derivanti dai pedaggi e dalla erogazione di un canone di disponibilità da parte dell'ente concedente, che verrà erogato in funzione degli effettivi introiti da pedaggio (qualora si verificassero ricavi maggiori rispetto a quanto previsto nel PEF, il contributo verrà proporzionalmente ridotto fino al completo annullamento).

È previsto che i flussi di cassa saranno destinati in via prioritaria al pagamento degli oneri di gestione e immediatamente dopo alla copertura del servizio del debito bancario. Solo in ultima battuta andranno a remunerare l'*equity*, che rappresenta il capitale di rischio del concessionario.

A tal proposito, ai sensi dell'art. 156 d.lgs 163/06, è stata costituita una apposita società di progetto denominata "Superstrada Pedemontana Veneta Srl" che è subentrata all'ATI aggiudicataria composta dal Consorzio Stabile SIS Scpa e da Itinere Infraestructuras SA (vedi scheda relativa alla Costruzione e Gestione). ■■



**5. Svincolo di Meolo.  
Interventi di Mitigazione.  
Lotto 1c**



## Costruzione e Gestione

Il consorzio stabile SIS (Torino) è stato incaricato della costruzione di Pedemontana Veneta e, tramite la Società di Progetto SPV, anche della gestione e costruzione. Gli azionisti del consorzio stabile sono Sacyr SAU (del Gruppo SyV di Madrid) al 60% e INC SpA e SIPAL (entrambe del Gruppo FININC Torino) al 40%.

- **Presidente Consorzio SIS geom. Matterino Dogliani.**
  - **Amministratore Delegato di FININC e INC General Contractor ing. Claudio Dogliani.**
- IGO srl (Ingegneria Grandi Opere) è la società incaricata della progettazione definitiva della Superstrada Pedemontana Veneta e dell'assistenza tecnico-progettuale per tutti i cantieri del Consorzio SIS.

*Si desidera ringraziare per i materiali forniti l'Ufficio Stampa della Regione Veneto (dott. Sebastiano Carron) e gli uffici tecnici di Proteco Engineering (arch. Paola Chiaselotti) e di Inc SpA (dott. Carlo Alessio e Battista Magliari).*

**6. Vista prospettica  
di un casello**

# Primo colpo di benna per il Veneto e per l'Europa

Via ai cantieri con amministratori, tecnici, maestranze e i riflettori dei media internazionali



1. Il governatore veneto Luca Zaia

2. Cartello lavori

Fabrizio Apostolo

Attraverserà le bellissime terre del Giorgione e del Canova senza "ferirle", una delle massime cautele di ogni infrastruttura avanzata. E lo farà - attraverso un progetto applaudito dai sindaci del territorio e apprezzato da osservatori d'eccezione quali l'architetto Paolo Portoghesi o Amerigo Restucchi, rettore dello IUAV - mettendo in campo una "vis pugnandi" degna di Ezzelino III da Romano, detto "il Terribile", non finalizzata alla guerra, bensì al raggiungimento degli obiettivi: infrastrutturazione di qualità e sviluppo economico, durante i cantieri e dopo l'apertura dell'opera. Prima pietra, dunque, anzi primo colpo di benna, per la Pedemontana Veneta, arteria da 94,50 km che interesserà 36 comuni nelle province di Vicenza e Treviso. A manovrare l'escavatore, il 10 novembre scorso, nel cantiere di Romano d'Ezzelino, nientemeno che il governatore veneto Luca Zaia che - di fronte a una maxiplatea di amministratori, tecnici, maestranze e operatori dell'informazione (circa 80 i giornalisti accreditati, 10 le testate straniere) - poco prima aveva reso nitido il suo pensiero: "La Pedemontana è un'opera strategica, figlia della Legge Obiettivo e del grande lavoro dei veneti, che nasce nell'assoluto rispetto dei dettami del Protocollo di Kyoto e che in cinque anni darà lavoro a 2.200 persone. Mi auguro che nei suoi cantieri operino imprese venete, per rilanciare l'occupazione in un territorio che oggi vede ancora 129mila disoccupati".

## Asse strategico

I residenti di ben 70 comuni inoltre - ha proseguito Zaia - saranno esentati dal pedaggio nel raggio di 21 km, "una novità assoluta", che, spiega a **leStrade** l'assessor



3. L'assessore Renato Chisso con le maestranze

sore regionale Renato Chisso, "renderà quest'opera fortemente interrelata nel territorio, grazie anche alla presenza di ben 16 caselli totalmente accessibili ai cittadini". Alla valenza locale si aggiunge poi - notano Zaia e Chisso - quella di itinerario europeo, "alternativa a Nord del Corridoio 5 e canale strategico, per la mobilità di persone e merci, verso l'Europa del Nord e dell'Est". Chisso, da parte sua, ha voluto anche sottolineare la particolare attenzione alla remunerazione degli espropriati, mentre Zaia ha voluto soffermarsi sulle caratteristiche ambientali di un'infrastruttura lungo il cui tracciato si potranno incontrare 153 zone di produzione tipica dell'enogastronomia veneta (si va da 5 aree Igp a 4 presidi slow-food), nonché 175 siti di elevato valore storico-culturale (97 ville venete, 34 musei, 35 biblioteche): "La Pedemontana, che sgraverà il traffico da arterie quali la Gasparona o la Schiavonesca-Marosticana, porterà in eredità al territorio anche milioni di metri quadrati di boschetti per la mitigazione ambientale e attraversamenti per la selvaggina".

## Tutela territoriale

La parola dai politici ai tecnici. Su questo fronte la Superstrada Pedemontana Veneta nasce, innanzitutto, su impulso della struttura guidata dal Commissario governativo Silvano Vernizzi, che ha ribadito la doppia funzione dell'arteria "di valenza locale e insieme corridoio di collegamento verso l'Est costituendo di fatto la parte Nord del Corridoio 5", e insistito sui fattori della tutela territoriale e del positivo confronto con gli amministratori: "Stiamo parlando di un tracciato che corre per il 72% in trincea o galleria. È stato inoltre condotto un intenso lavoro di confronto con tutti i comuni interessati con l'accoglimento di numerose richieste compensative". Entrando nel dettaglio tecnico, i 94,50 km complessivi saranno così articolati: 26,50 km in rilevato, 51 in trincea, 9,5 in due gallerie artificiali e 7,50 in 33 gallerie naturali. L'investimento, in *project financing*, per la realizzazione dell'infrastruttura sarà di oltre 2 miliardi di euro. Infine, una prima risposta alle richieste degli enti locali veneti, in termini di *chance* occupazionali per il territorio, è arrivata da Domenico Dogliani, in rappresentanza dell'impresa aggiudicatrice dell'opera, il Consorzio SIS, e presidente del concessionario costituito *ad hoc*, Superstrada Pedemontana Veneta Srl: "Per la realizzazione dell'infrastruttura il Consorzio SIS ha intenzione di impiegare al massimo tutte le risorse sia umane sia imprenditoriali che il territorio mette a disposizione, con una positiva ricaduta sull'economia locale". Già allestito il campo base di Romano d'Ezzelino, che ospiterà circa 200 persone molte delle quali erano presenti nel corso della giornata inaugurale. Un altro campo base, da 360 lavoratori, sorgerà a Castelgomberto, mentre un terzo, dedicato ai semilavorati, è in corso di allestimento a Mason. Dopo il colpo di benna assestato da Zaia, si partirà con i primi 6 km della nuova infrastruttura.



4. Silvano Vernizzi



5. Domenico Dogliani