

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, EDILE E AMBIENTALE

Department of Civil, Environmental and Architectural Engineering

Corso di Laurea in Ingegneria per l'ambiente e il territorio

ANNO ACCADEMICO 2023-2024

Tesi di Laurea Triennale

**IMPATTI TERRITORIALI E AMBIENTALI DI UN INFRASTRUTTURA
STRADALE IN VENETO: IL CASO DELL'AUTOSTRADA A13 NEL TRATTO
MONSELICE-PADOVA**

Relatore: Prof. Savino Michelangelo

Laureando: Gallinaro Luca

1222-2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



INDICE:

1. Abstract	5
2. Sviluppo infrastrutturale autostradale nella regione Veneto	6
2.1. Il Veneto dagli anni 2000	6
2.2. Infrastrutture, territorio e mobilità	7
2.3. Nuovo assetto organizzativo e funzionale del territorio regionale	8
3. Nuova progettazione infrastrutturale: Il trasporto su rotaia e strada	9
3.1. Problematiche e strategie.....	9
3.2. Nuovi investimenti: Il PRT	10
3.3. Investimenti sul trasporto su rotaia.....	10
3.4. Trasporti sostenibili su rotaia: Treni ad idrogeno e vantaggi	12
4. L'importanza del trasporto su strada	14
4.1. Trasporto su strada: Veneto e Padova	14
4.2. Turismo e i benefici alle infrastrutture	15
5. L'ampliamento del tratto autostradale	17
5.1. Contestualizzazione generale	17
5.2. Collocazione dell'intervento	17
6. Studio di impatto ambientale	20
6.1. Atmosfera	20
6.1.1. Biossido di azoto	22
6.1.2. PM 10.....	22
6.1.3. PM 2.5.....	24
6.1.4. Piano di monitoraggio ambientale delle polveri.....	26
6.2. Rumore	28
6.3. Vibrazioni	29
6.4. Settore idrico: Superficiale e sub superficiale	30
6.5. Settore naturale: Vegetazione, fauna e suolo	31
7. Struttura insediativa	32

7.1. Popolazione residente	32
7.2. Struttura della popolazione	32
7.3. Movimento naturale e sociale	33
7.4. Pendolarismo	34
8. Strumenti di pianificazione territoriale	36
8.1. Piano Regionale dei Trasporti	36
8.2. Piano Provinciale della Viabilità	37
9. Pianificazione territoriale e urbanistica	39
9.1. Piano Territoriale Regionale di Coordinamento	40
9.2. Livello Provinciale	40
9.2.1. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	40
9.2.2. Piani di Assetto del Territorio Intercomunale	41
10. Ulteriori strumenti urbanistici	43
10.1. Autorità di bacino	43
10.2. Piano di tutela delle acque	45
10.3. Vincoli	46
11. Livello comunale	48
11.1. Comune di Monselice	48
11.2. Comune di Pernumia	50
11.3. Comune di Due Carrare	53
11.4. Comune di Maserà	57
11.5. Comune di Albignasego	60
12. Conclusioni	61
13. Sitografia	62

1. ABSTRACT

Questo testo, alla luce dell'ampliamento con una terza corsia del tratto autostradale tra Monselice e Padova, inizia contestualizzando il quadro generale dal punto di vista logistico e infrastrutturale della regione Veneto e di come quest'ultimo sia cambiato nel tempo fino agli obiettivi, agli investimenti e alle sfide di oggi. In questo trattato viene inoltre aperta un'importante parentesi riguardante il trasporto ferroviario, enfatizzandone l'avanzamento tecnologico e la stretta correlazione con il trasporto su strada.

In secondo luogo viene analizzato il vero e proprio intervento, dove, una volta contestualizzato e giustificato, grazie all'accento sul settore turistico, si vanno a valutare diversi aspetti: come prima cosa, è stato condotto uno studio ambientale, nel quale, studiando atmosfera, rumore, vibrazioni, settore idrico e naturale è stata dimostrata l'adeguata ecosostenibilità dell'opera; successivamente, con uno studio sulla popolazione, è stato ulteriormente verificato che la nuova costruzione risponda ad una richiesta concreta di mobilità da parte dei cittadini.

In conclusione, vengono valutati i vari strumenti urbanistici e piani coinvolti, partendo dal contesto regionale per poi entrare più nel dettaglio con quello provinciale e, infine, con quello comunale, portando alla luce i vari vincoli, restrizioni ed interazioni che un'opera di tale portata può comportare.

2. SVILUPPO INFRASTRUTTURALE AUTOSTRADALE NELLA REGIONE VENETO

2.1. IL VENETO DAGLI ANNI 2000

Negli anni 2000, il Veneto, come regione, affronta sfide significative che derivano sia da dinamiche interne che da influenze esterne. Il tradizionale modello policentrico basato su centri provinciali evolve in una rete interconnessa di relazioni tra centri di varie dimensioni e l'apertura dell'Europa orientale impatta sull'economia, la mobilità e i costi di trasporto, sovrapponendosi agli effetti del mercato interno europeo.

Questi cambiamenti conferiscono al Veneto una nuova centralità geografico-economica, mettendo in evidenza le limitazioni delle infrastrutture ereditate. Nonostante la mancanza di grandi città, la struttura della mobilità riflette condizioni metropolitane, mentre la presenza diffusa di medie e piccole imprese industriali crea un complesso sistema produttivo integrato. Le città venete emergono come centri di servizio specializzati, richiedendo un elevato livello di accessibilità.

Il Veneto, nel suo percorso di crescita, necessita di un apparato infrastrutturale e di servizi di qualità superiore per soddisfare le crescenti esigenze. Questo implica il potenziamento delle infrastrutture per le relazioni esterne, interregionali e internazionali, al fine di raggiungere i mercati esistenti ed emergenti. Simultaneamente, è essenziale migliorare l'efficienza della connettività interna, collegando in modo più efficiente i centri di servizio regionali. L'obiettivo è ridurre la perifericità del Veneto e del Nord-Est, creando un equilibrio tra la forza economica e i vincoli nella circolazione dei prodotti nel sistema padano.

Il problema attuale non riguarda solo il potenziamento in specifiche direzioni in risposta alle mutevoli esigenze del mercato, ma piuttosto implica un cambio di scala e di scenario. Il Veneto è parte di un sistema più ampio, la pianura padano-veneta, compresa tra l'arco alpino e la sponda mediterranea, che ospita diversi sistemi economici e insediativi, ciascuno con una propria tradizione e strategia di relazioni esterne.

L'obiettivo è percepire l'intero sistema come un'entità unitaria, poiché esistono interessi comuni nella macro-regione padano-veneta riguardo alle relazioni esterne, europee e mediterranee. Anche se ciascun sottosistema contribuisce solo in parte alle infrastrutture globali, è importante mantenere una visione dell'intero teatro di relazioni, evitando di perdere di vista la struttura geografica unitaria.

2.2. INFRASTRUTTURE, TERRITORIO E MOBILITA'

Il concetto di infrastruttura non si limita a dimensioni fisiche, ma abbraccia tutto il supporto organizzativo che contribuisce allo sviluppo delle relazioni, includendo aspetti imprenditoriali, culturali, tecnologici e informativi. Le infrastrutture condizionano reciprocamente l'esistenza e l'operatività una dell'altra, costituendo una parte significativa del valore aggiunto di una regione nei servizi alla produzione e alle persone.

Ciò implica la necessità di un'efficiente capacità di strutturazione del sistema di relazioni interne, soprattutto nei circuiti quotidiani di spostamenti di persone e merci, che rappresentano il tessuto produttivo capillare della regione. Tra i due sistemi, è fondamentale stabilire coerenza e complementarità, includendo scelte di priorità e di gerarchia spaziale. Le iniziative locali devono essere compatibili con le decisioni a livello superiore, in una logica di sistema, dove la presenza concomitante di infrastrutture e attività di vario rango costituisce la base per lo sviluppo locale e ne condiziona la dinamica autopropulsiva.

Il Veneto può essere considerato come un sistema complesso che genera scambi tra le sue diverse parti, osservato come un sistema insediativo (residenziale e produttivo) che influisce sulla domanda di mobilità in base alla dispersione o concentrazione spaziale delle attività.

Una dorsale orientata da Est a Ovest, parte di una direttrice più ampia che va dal Friuli alla Lombardia, costituita dalle cinque città centrali venete, gioca un ruolo fondamentale nelle relazioni interne e nella distribuzione delle relazioni esterne, sia in direzione Nord-Sud. Questo sistema centrale mostra concentrazioni metropolitane nella pianura centrale, con Venezia-Padova-Treviso da un lato e Verona dall'altro.

Attorno a questa dorsale si è sviluppato un diffuso processo extraurbano che forma la rete degli insediamenti produttivi, organizzati in distretti industriali che si estendono su gran parte della media e alta pianura regionale. Questo processo coinvolge anche aree meno servite da infrastrutture, come la bassa pianura fluviale, se meglio collegate.

Un aspetto cruciale nella pianificazione della mobilità è la relazione tra le tendenze distributive della popolazione e la domanda di mobilità. Nella pianura centrale, in cui si osserva un processo di sub-urbanizzazione, le città principali registrano un calo demografico, mentre le aree circostanti mostrano una crescita demografica, dando vita a una redistribuzione della popolazione. Questo processo modifica la configurazione urbana, con uno spazio rurale sempre più urbanizzato

2.3. NUOVO ASSETTO ORGANIZZATIVO E FUNZIONALE DEL TERRITORIO REGIONALE

Il contesto delle previsioni italiane ed europee nel settore dei trasporti indica un notevole aumento della mobilità a medio termine, soprattutto nel trasporto su strada. Nel Veneto, questa tendenza si manifesta con una costante crescita dei transiti autostradali, soprattutto in direzione Est-Ovest, con una significativa percentuale di traffico merci, inclusi trasporti di merci pericolose. Le autostrade non sono solo infrastrutture passive, ma svolgono un ruolo attivo come centri di servizi, contribuendo al processo di riorganizzazione spaziale a livello continentale e influenzando il mercato interno europeo.

Il buon funzionamento delle autostrade è cruciale per l'efficienza e la sicurezza nella circolazione delle merci, influenzando sia il mercato che l'ambiente. Pertanto, è necessario considerare le autostrade non solo come infrastrutture fisiche, ma come veri e propri centri di servizi che devono integrare una vasta gamma di prestazioni, in particolare per merci pericolose e logistica industriale e urbana. A livello istituzionale, la pianificazione regionale deve affrontare le possibili ricadute sul territorio, mentre i gestori delle infrastrutture devono identificare innovazioni tecnologiche per migliorare l'efficienza e la sicurezza dei transiti e delle soste.

L'assetto territoriale proposto per il Veneto prevede un sistema a densità decrescente dal centro verso i margini Nord e Sud della regione. La dorsale centrale, supportata dalla rete autostradale e ferroviaria, diventa il fulcro della competizione esterna nei servizi superiori della regione. Le autostrade Venezia-Cesena e Valdastico potenziano le relazioni Nord-Sud e Mediterraneo-Centro Europa, contribuendo al ruolo strategico del Veneto. Al di sotto di questa rete, la sfida della mobilità intraregionale di passeggeri e merci deve affrontarsi attraverso nuove forme di collaborazione tra enti territoriali e soggetti operativi settoriali, con il Piano Urbano della Mobilità (PUM) come strumento chiave.

La pianura veneta centrale, con circa 2.5 milioni di abitanti, rappresenta la massa critica demografica e produttiva su cui si basa la prospettiva di evoluzione competitiva metropolitana del Veneto e la rete autostradale e ferroviaria costituisce l'ossatura portante della connettività nella regione. La stessa logica di sviluppo è proposta anche per l'area occidentale del Veneto, con Verona al centro, giocando un ruolo centrale nell'integrazione di aree urbane eccentriche rispetto alla Lombardia e al Trentino. Questo sistema, a livello europeo, si configura come parte di un continuo industriale-urbano esteso dal Friuli al Piemonte, rappresentando un asse tra est e ovest capace di collegare direttamente il Rodano al Danubio.

3. NUOVA PROGETTAZIONE INFRASTRUTTURALE: IL TRASPORTO SU ROTAIA E STRADA

3.1. PROBLEMATICHE E STRATEGIE

Nel corso degli ultimi vent'anni, lo sviluppo delle zone residenziali e produttive nel Veneto è avvenuto in modo spontaneo e spesso precedente alla costruzione delle infrastrutture necessarie per la mobilità interna della regione. Questa crescita ha causato un sovraffollamento della rete stradale esistente, portando a fenomeni diffusi di saturazione che hanno generato disagio per gli utenti.

Attualmente si sta cercando di compensare questa carenza, individuando nuove reti stradali a lungo raggio, come i grandi corridoi internazionali, e a medio raggio, come i nuovi corridoi interni, per migliorare la connettività tra le principali sotto-aree del sistema insediativo regionale.

L'impatto delle nuove infrastrutture programmate avrà conseguenze sulla struttura fisica del territorio, alterando la percezione di un ambiente spesso considerato rurale, che sta per assumere caratteristiche di una realtà metropolitana, pur mantenendo densità medie e basse.

Questi nuovi assi stradali, grazie alle loro prestazioni, influiranno sullo spazio aperto rurale, mentre i loro collegamenti avranno un impatto su specifiche parti delle periferie dei centri serviti, dove la viabilità esistente si congiungerà con i nuovi assi di scorrimento.

La pianificata modifica del paesaggio regionale e della mobilità richiede particolare attenzione alla "tutela" delle aree protette per ragioni storico-ambientali, ma offre anche l'opportunità di adottare nuove pratiche progettuali infrastrutturali che integrino i requisiti tecnologici e di sicurezza con quelli di un impatto ambientale contenuto, considerando suolo, aria, rumore e percezione visiva degli abitanti e dei turisti.

Fin dalle prime fasi, i progetti dovranno quindi considerare attentamente gli aspetti paesaggistici e ambientali, prestando attenzione ai fattori delle procedure di valutazione e alle scelte alternative, valutando l'attenuazione o l'abbattimento dell'impatto e l'eventuale intervento compensativo.

Il miglioramento della qualità progettuale è visto come un valore aggiunto per l'intera procedura, contribuendo alla celerità dell'approvazione e garantendo l'efficacia nell'implementazione dell'opera, in linea con i tempi e le risorse programmate.

3.2. NUOVI INVESTIMENTI: IL PRT

Il Piano Regionale dei Trasporti (PRT) del Veneto, presentato dal presidente Luca Zaia, prevede otto obiettivi strategici supportati da 32 azioni, con un impegno finanziario di oltre 19 miliardi di euro fino al 2030.

Il 62% di questo investimento sarà destinato alla mobilità e al trasporto su ferro, mentre il 35% sarà riservato all'adeguamento e alla manutenzione stradale. Gli obiettivi includono la connessione del Veneto ai mercati nazionali e internazionali, il potenziamento della mobilità regionale, la promozione del turismo attraverso la mobilità e lo sviluppo sostenibile delle infrastrutture di trasporto.

Il piano prevede il completamento di progetti infrastrutturali cruciali, come le linee TAV Milano-Venezia, Padova-Bologna e Venezia-Trieste, con oltre la metà degli investimenti già disponibili. Tra le azioni prioritarie, ci sono il programma di manutenzione straordinaria per la viabilità, interventi per la riduzione delle emissioni nocive e l'integrazione tariffaria del trasporto pubblico regionale con l'implementazione del "biglietto unico".

Il presidente Zaia ha evidenziato l'importanza del dialogo con il territorio per affrontare le sfide della mobilità in un mondo digitale in continua evoluzione. Il PRT sarà ora sottoposto a consultazioni nelle sette province venete, seguite dalla Valutazione Ambientale Strategica e dall'approvazione finale da parte della Giunta Regionale e del Consiglio Regionale.

3.3. INVESTIMENTI SUL TRASPORTO SU ROTAIA

Il Green Deal europeo stabilisce l'obiettivo ambizioso di raddoppiare il traffico ferroviario merci entro il 2030 e triplicarlo entro il 2050, con l'obiettivo di ridurre del 90% le emissioni inquinanti del sistema comunitario dei trasporti. In Italia, la quota di mercato attuale del cargo ferroviario è dell'11-12%, inferiore alla media europea del 19-20%. Per raggiungere l'obiettivo del 30% entro il 2030 è necessario migliorare la competitività dei treni merci, potenziare i collegamenti tra la rete ferroviaria e i porti e sviluppare un'efficace integrazione intermodale.

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) assegna fondi significativi per accelerare lo shift modale a favore del trasporto ferroviario delle merci. Tuttavia, secondo Fermerci, l'associazione delle aziende del settore in Italia, sono necessari ulteriori sostegni per supportare gli investimenti delle imprese ferroviarie e delle imprese detentrici di locomotive e vagoni.

Il Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane ha presentato il Piano Industriale 2022-2031, che prevede oltre 190 miliardi di investimenti, con un impatto stimato sull'economia nazionale del 2-3% di PIL. I punti salienti includono la ridefinizione della governance, gli obiettivi strategici come il potenziamento del trasporto merci su ferro e l'aumento dell'autonomia

energetica, e investimenti specifici in infrastrutture ferroviarie, stradali, logistica, trasporto ferroviario e riqualificazione urbana nella regione Veneto.



— RETE FERROVIARIA ESISTENTE
 RETE FERROVIARIA IN PROGETTO

Figura 1: Rete ferroviaria del Veneto

Per quanto riguarda la distribuzione territoriale dell'offerta ferroviaria, la maggior parte dei flussi sono concentrati nel Nord del Paese, con una crescita significativa nella macroarea nord-orientale. Si prevede che il potenziamento della rete trasportistica meridionale, supportato dal PNRR, determinerà un aumento della capacità ferroviaria nel Sud dell'Italia.

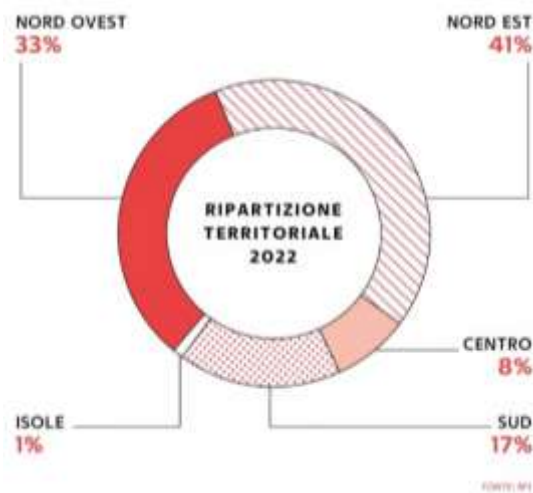


Figura 2: Ripartizione dell'offerta di trasporto ferroviario in Italia

3.4. TRASPORTI SOSTENIBILI SU ROTAIA: TRENI AD IDROGENO E VANTAGGI

La decarbonizzazione dei trasporti è diventata un obiettivo chiave nella programmazione europea, con l'Unione Europea che mira a ridurre le emissioni del 90% nei trasporti entro il 2050 attraverso la "Sustainable and Smart Mobility Strategy".

In Italia, il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) adotta misure per rendere la mobilità più sostenibile, affrontando il 24,5% delle emissioni di gas serra provenienti dai trasporti. Il PNIEC appunto, oltre a prevede incentivi per biocarburanti e promuove veicoli elettrici e ibridi, investe sulle infrastrutture ferroviarie tramite, e non solo, l'uso di nuovi carburanti come l'idrogeno che assume un ruolo centrale nelle prospettive energetiche italiane. L'idrogeno sarà infatti impiegato nei trasporti, nelle ferrovie e nell'industria entro il 2030, con un'enfasi su camion e appunto treni a idrogeno.



Figura 3: Treno alimentato ad idrogeno

I treni ad idrogeno, considerati avanzamenti ecologici nel trasporto ferroviario, utilizzano l'idrogeno verde come fonte a zero emissioni e si basano su una tecnologia che genera vapore e anche grazie a delle celle a combustione sul tetto del convoglio. Con una stima di riduzione delle emissioni di gas serra intorno al 40%, questi treni rappresentano una soluzione green per contrastare l'inquinamento e il surriscaldamento globale.

I vantaggi includono la riduzione significativa delle emissioni, tempi rapidi di rifornimento di idrogeno e la possibilità di convertire tratte ferroviarie non elettrificate all'uso di idrogeno. L'Italia guarda verso un futuro ferroviario più sostenibile, seguendo l'esempio di altri paesi europei che stanno già adottando treni a idrogeno.

Altri vantaggi del trasporto su rotaia, considerando ora non più il futuristico tramite idrogeno ma l'attuale, includono la convenienza sulle lunghe distanze grazie al suo costo unitario

relativamente basso, che diminuisce con l'aumentare della distanza. È adatto a carichi di varie dimensioni e considerato affidabile, e con un impatto ambientale inferiore a quello su ruota grazie alle basse emissioni.

D'altro canto, il trasporto su strada offre altri vantaggi come la flessibilità nel percorso, la gestione agevole di imprevisti e la possibilità di effettuare trasporti quotidiani a qualsiasi ora. La tracciabilità in tempo reale attraverso trasmettitori GPS facilita la pianificazione dello scarico e questo metodo è adatto a una vasta gamma di merci, inclusi materiali pericolosi.

Entrambi i metodi hanno pro e contro e spesso rappresentano soluzioni complementari piuttosto che alternative. La scelta dipende da molteplici fattori come la natura del carico, la distanza e la rete infrastrutturale disponibile.

4. L' IMPORTANZA DEL TRASPORTO SU STRADA

Nonostante i molteplici vantaggi del trasporto su rotaia la soluzione migliore, come già ribadito, sta sempre nella complementarità delle due metodologie di trasporto e, soprattutto in Veneto, regione caratterizzata, come ripeteremo dopo, da un sistema produttivo ancora troppo disperso e decentralizzato, viene ancora più difficile il pensare ad un trasporto su rotaia senza una sostanziale base su strada che lo supporti.

Conseguenza di ciò sarà l'ancora marcata importanza degli investimenti volti al miglioramento e ampliamento dell'attuale rete stradale esistente tra i quali, come approfondiremo successivamente, l'ampliamento della terza corsia dell'autostrada A13 dove cercheremo anche di analizzarne gli impatti e i piani urbanistici coinvolti.

4.1. TRASPORTO SU STRADA: VENETO E PADOVA

Il trasporto su ruota è una modalità di trasporto merci che utilizza la rete stradale e i mezzi gommati, come camion, furgoni, autobus, ecc. Il trasporto su ruota ha diversi vantaggi rispetto al trasporto ferroviario, soprattutto in regioni come il Veneto, dove il territorio è caratterizzato da una forte dispersione dei poli produttivi e da una scarsa dotazione infrastrutturale. Il trasporto su ruota offre infatti una maggiore flessibilità, velocità e capillarità, consentendo di raggiungere destinazioni non servite dalle ferrovie, di adattarsi alle esigenze dei clienti e di ridurre i tempi di consegna. Inoltre, il trasporto su ruota è più economico e competitivo, in quanto richiede minori investimenti e costi di manutenzione, e permette di ottimizzare il carico e lo spazio dei mezzi.

Queste caratteristiche sono particolarmente importanti per il Veneto, una regione che ha un tessuto economico basato su piccole e medie imprese, spesso specializzate in settori di nicchia e localizzate in aree rurali o periurbane. Queste imprese hanno bisogno di un trasporto su ruota efficiente e affidabile per poter competere sui mercati nazionali e internazionali, e per poter sfruttare le opportunità offerte dalla vicinanza con i principali porti e aeroporti del Nord Italia.

Un esempio emblematico è quello di Padova, una città che ha un ruolo strategico nel sistema logistico del Veneto, in quanto è situata al centro di una rete di autostrade che la collegano con Venezia, Verona, Bologna, Milano e Trieste. Padova ospita inoltre il più grande interporto d'Italia, una struttura che consente il trasbordo e lo stoccaggio delle merci tra i diversi modi di trasporto. Tuttavia, Padova soffre anche di una carenza di collegamenti ferroviari, sia per il trasporto passeggeri che per quello merci, che limita la sua capacità di integrazione con il resto del territorio e con i mercati esteri. Per questi motivi, il trasporto su ruota è una risorsa fondamentale per il Veneto e per Padova, che ne garantisce lo sviluppo economico e sociale. Allo stesso tempo, il trasporto su ruota deve affrontare le sfide legate alla sostenibilità

ambientale, alla sicurezza stradale e alla congestione del traffico, che richiedono una maggiore innovazione tecnologica, una migliore pianificazione territoriale e una maggiore cooperazione tra gli attori coinvolti.

4.2. TURISMO E I BENEFICI ALLE INFRASTRUTTURE

In Veneto l'aumento del turismo ha giocato un ruolo chiave nello stimolare investimenti nel settore del trasporto su strada. Secondo il presidente della Regione, Luca Zaia, il turismo è un motore trainante che ha saputo reagire positivamente alle varie crisi aiutando a conquistare nuove fette di mercato. Nel 2023, il Veneto ha registrato un incremento del 3,6% nel numero di turisti rispetto al periodo pre-Covid (2019), con circa 17,4 milioni di arrivi e 63,9 milioni di presenze grazie alle bellezze naturali e antropologiche che caratterizzano la regione.

La regione della Bassa Padovana, situata a sud di Padova, regala uno scenario rustico e affascinante tra i Colli Euganei e il fiume Adige. Caratterizzata da una storia legata all'acqua e alla bonifica medievale, la zona ha conosciuto un periodo di prosperità durante la dominazione veneziana. Lo Stradon del Vin Friularo offre l'opportunità di esplorare questa ricca storia suscitando un senso di ritorno al passato e stimolando connessioni con la natura attraverso i suoi colori, le sue stagioni e i suoi sapori autentici.

Pochi chilometri a sud-ovest di Padova, poi, emergono i Colli Euganei, un gruppo di colline vulcaniche che creano un paesaggio suggestivo. La regione, influenzata da illustri scrittori come Petrarca, vanta castelli, ville e borghi medievali immersi tra vigneti e uliveti che con la loro rinomata produzione di vini e oli pregiati offrono un'esperienza culinaria autentica e che non teme concorrenza.



Figura 4: Colli Euganei

I Colli Euganei offrono anche un'esperienza termale unica grazie alle Terme Euganee che comprendono oltre 130 stabilimenti e 220 piscine termali. Le acque termali, di origine meteorica, attraversano rocce permeabili raggiungendo profondità di 3.000 metri e, risalendo attraverso masse laviche impermeabili, presentano una temperatura di 75°C e minerali che risultano essenziali per i trattamenti termali, tra cui il fango vegeto-minerale.

Grazie alle molteplici attrazioni e possibilità appena citate il turismo in Veneto ha continuato a segnare record, grazie anche all'impegno degli operatori del settore e al sostegno delle istituzioni, e ciò ha generato una maggiore richiesta di trasporto su strada, stimolando investimenti che contribuiscono, inoltre, allo sviluppo economico della regione.

5. L'AMPLIAMENTO DEL TRATTO AUTOSTRADALE

5.1. CONTESTUALIZZAZIONE GENERALE

Come anticipato iniziamo a trattare ora il tratto di autostrada A13 soggetto all'ampliamento di nostro interesse. Il progetto, che si estende per circa 12,3 km, coinvolge la provincia di Padova, interessando i comuni di Monselice, Pernumia, Due Carrare, Maserà di Padova e Albignasego. Questo intervento di adeguamento funzionale rientra nelle opere del sistema autostradale previste dalla Convenzione del 2008 firmata da ANAS S.p.A. e Autostrade per l'Italia S.p.A. Il progetto prevede l'allargamento dell'attuale sede stradale aggiungendo una corsia di marcia alle due già esistenti, portando la larghezza complessiva del nastro a circa 30 m. Ciascuna direzione di percorrenza sarà organizzata con tre corsie di marcia da 3,75 m e una corsia di emergenza di 3,00 m. La localizzazione e l'andamento dell'asse di progetto sono illustrati nella figura successiva.

L'ampliamento alla terza corsia dell'A13 è giustificato dal significativo aumento previsto del traffico che coinvolgerà il tratto in questione, in risposta all'evoluzione prospettata della domanda di mobilità. Questa situazione rende necessario aumentare la capacità di deflusso di questa tratta autostradale al fine di garantire livelli adeguati di servizio e sicurezza. Ciò comporterà benefici per gli utenti e la comunità, riducendo i costi di viaggio e promuovendo la sostenibilità ambientale. Il tutto si inserisce nel rispetto del miglior rapporto tra i benefici e i costi globali di costruzione, manutenzione e gestione, contribuendo complessivamente al miglioramento della qualità della vita nel territorio interessato.

5.2. COLLOCAZIONE DELL' INTERVENTO

L'attuale tracciato dell'autostrada A13 attraversa le Regioni Emilia-Romagna e Veneto, collegando le città di Bologna e Padova. Il tratto soggetto all'intervento di ampliamento alla terza corsia è situato interamente nella regione Veneto e attraversa esclusivamente la provincia di Padova. Questo tratto specifico si estende dallo svincolo di Monselice (km 88+600) all'interconnessione A4/A13 (km 100+850).



Figura 5: Localizzazione del tratto interessato



Figura 6: Ritaglio del tratto autostradale interessato ricavato da Google Earth

L'area interessata dalla progettazione è caratterizzata da una scarsa urbanizzazione, con una predominanza di aree ad uso agricolo e produttivo. Presenta edifici legati all'attività agricola, molti dei quali possiedono valore storico-culturale, oltre a ospitare piccole e medie realtà industriali e artigianali.

I comuni coinvolti nel progetto sono i seguenti, con indicazione dell'estensione lineare dell'autostrada A13 oggetto di ampliamento all'interno di ciascun ambito comunale:

- Monselice (PD): 1,605 km, corrispondenti al 13% del totale;
- Pernumia (PD): 3,225 km, pari al 26%;
- Due Carrare (PD): 6,050 km, pari al 49%;
- Maserà di Padova (PD): 1,320 km, pari all'11%;
- Albignasego (PD): 0,054 km, pari all'1%.

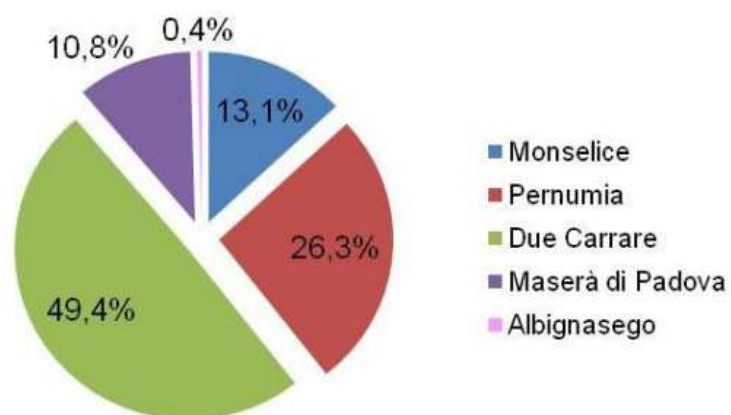


Figura 7: Ripartizione dei comuni interessati dall'intervento

6. STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Con ultimo aggiornamento disponibile in rete in data 16/03/2023 è stato eseguito un importante Studio di Impatto Ambientale (SIA) nel quale è stata condotta un'approfondita identificazione e stima dei possibili impatti derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio dell'opera progettata seguendo le indicazioni del Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA). Tale analisi ha delineato in dettaglio il quadro di riferimento ambientale, considerando le varie componenti coinvolte, tra cui atmosfera, ambiente idrico, suolo e sottosuolo, vegetazione e flora, fauna ed ecosistemi, rumore e vibrazioni, salute pubblica e paesaggio.

Per ciascuna di queste componenti sono state esaminate la caratterizzazione dello stato iniziale e le interazioni con le opere progettate, quantificando gli impatti attraverso approcci settoriali.

6.1. ATMOSFERA

La valutazione della qualità dell'aria si basa sulla verifica del rispetto dei valori limite degli inquinanti ma anche sulla conoscenza delle sorgenti di emissione e sulla loro distribuzione territoriale. L'approccio usato tiene conto di diversi fattori, tra cui l'orografia del territorio, le condizioni meteorologiche, la distribuzione della popolazione e degli insediamenti produttivi. L'analisi della distribuzione spaziale delle sorgenti di emissione fornisce informazioni utili per identificare le zone del territorio regionale con un regime di qualità dell'aria omogeneo per stato e pressione.

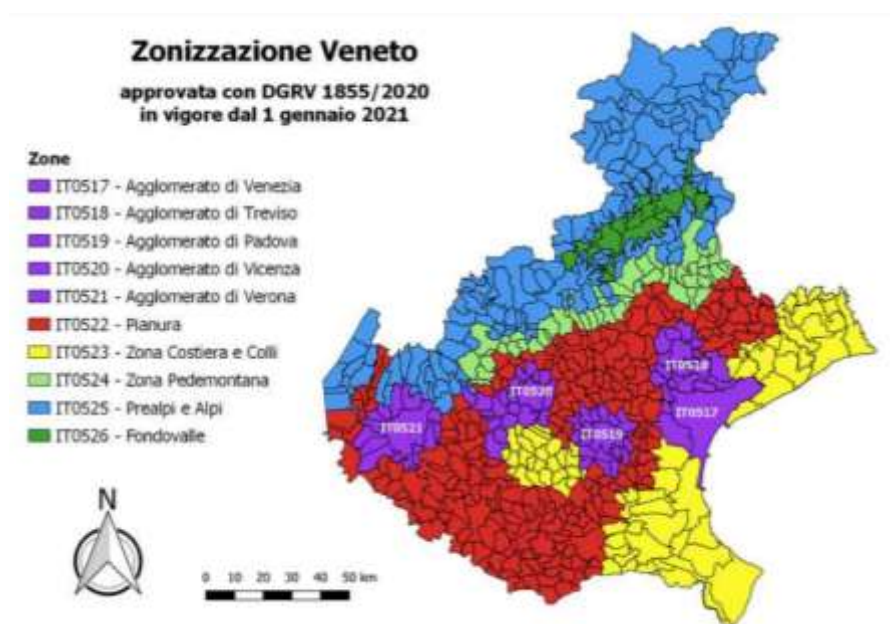


Figura 8: Zonizzazione della qualità dell'aria nella Regione Veneto

Il Decreto Legislativo n. 155/2010 stabilisce l'obbligo per le Regioni di redigere un progetto di zonizzazione del territorio regionale come quella nella figura, la quale è attualmente in vigore dal 1° gennaio 2021.

La metodologia adottata per la zonizzazione del territorio prevede inizialmente la definizione degli agglomerati, seguita dall'individuazione delle altre zone per l'area in esame. Le principali zone così individuate sono:

1. Agglomerato Padova: che, oltre al Comune Capoluogo di provincia, comprende i Comuni dell'area metropolitana;
2. Pianura;
3. Zona Costiera e Colli.

Il monitoraggio dell'inquinamento atmosferico relativo alla tratta autostradale A13 Padova sud–Monselice è stato condotto in conformità con le indicazioni del Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA), il quale, nella fase di ante operam, prevedeva quattro campagne di monitoraggio della durata di 21 giorni, eseguite con frequenza trimestrale, per misurare le polveri sottili PM10 e le polveri totali PTS mediante l'installazione di campionatori sequenziali. In aggiunta, era previsto un monitoraggio continuo della qualità dell'aria attraverso l'installazione di centraline fisse.

Alla data dell'ultimo aggiornamento il monitoraggio della qualità dell'aria tramite centraline fisse non era stato ancora avviato, ma si prevedeva che entrasse in funzione entro aprile 2023. Nel frattempo, per ottenere una panoramica, si era fatto riferimento ai dati raccolti dalle centraline della rete di monitoraggio regionale di ARPA Veneto, consultando documenti come "La qualità dell'aria in breve – Anno 2022" e "Qualità dell'Aria 2020 provincia di Padova relazione tecnica".



Figura 9: Rete di monitoraggio della qualità dell'aria

6.1.1. BIOSSIDO DI AZOTO

Nel rispetto del Decreto Legislativo 155/2010, che fissa un limite annuale di 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per il biossido di azoto (NO_2), è stato confermato nel 2022 il rispetto di tale limite in tutte le centraline fisse della rete regionale che monitorano questo inquinante.

Oltre al limite annuale, la normativa stabilisce un valore limite orario di 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per il biossido di azoto, da non superare per più di 18 ore all'anno. Anche questo valore limite è stato rispettato nel 2022 in tutte le centraline della rete regionale, indicando il mantenimento di buoni standard di qualità dell'aria per quanto riguarda il NO_2 .

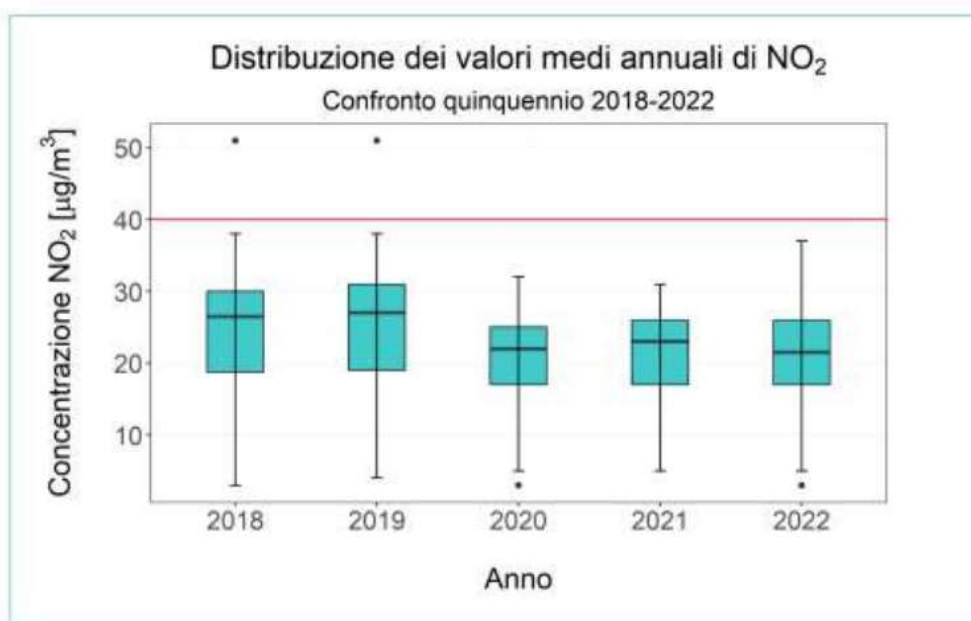


Figura 10: Distribuzione delle concentrazioni medie annue di biossido di azoto. Confronto quinquennio 2018-2022

La figura illustra la distribuzione dei valori di concentrazione media annua misurati dalle centraline della rete regionale nel quinquennio 2018-2022. Il box celeste rappresenta l'intervallo in cui si collocano la metà delle concentrazioni rilevate, mentre la linea orizzontale all'interno del box indica il valore mediano calcolato, offrendo un primo confronto tra gli anni. Il valore limite è evidenziato in rosso.

6.1.2. PM10

Anche per il particolato atmosferico PM10 il Decreto Legislativo 155/2010 stabilisce un limite annuale di 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nel 2022, questo limite è stato ampiamente rispettato in tutte le centraline fisse della rete regionale che monitorano automaticamente questo inquinante.

Per il valore limite giornaliero la normativa stabilisce per il PM10 di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, da non superare per più di 35 giorni all'anno. Nel 2022, questo valore limite è stato rispettato nel 21% del totale delle centraline della rete. Pur registrando un aumento rispetto al 2021, il numero di superamenti mediamente registrati è inferiore al 2020. Gennaio è stato il mese del 2022 con il maggior numero di superamenti del valore limite giornaliero nei capoluoghi di provincia di pianura, possiamo vedere la totalità dei superamenti annui nella figura sottostante dove notiamo numerosi superamenti, fatto che evidenzia il superamento del valore limite giornaliero come fattore più critico.

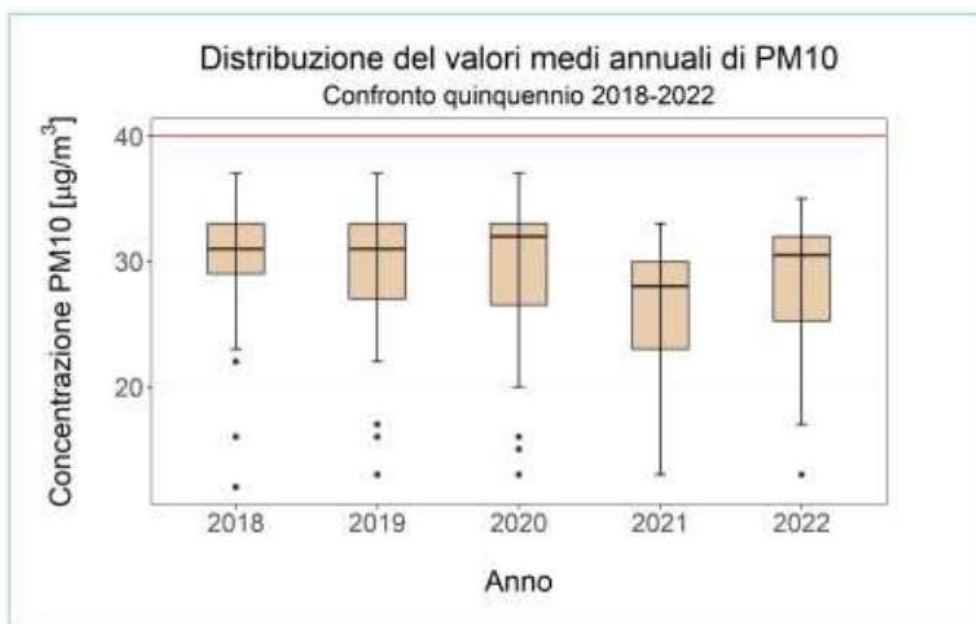


Figura 11: Distribuzione delle concentrazioni medie annue di PM10. Confronto quinquennio 2018-2022

PD	Padova Arcella	70
	Padova Mandria	61
	Padova Granze	70
	Padova APS 1	75
	Padova APS 2	60
	Parco Colli Euganei	37
	Monselice	47
	Este	45

Figura 12: Numero di superamenti del valore limite giornaliero di PM10 per la Provincia di Padova nell'anno 2022

6.1.3. PN 2.5

Per il particolato atmosferico PM2.5, il Decreto Legislativo 155/2010 fissa un limite annuale di 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dal 2015. Nel 2022, tale limite è stato rispettato in tutte le centraline fisse che monitorano automaticamente questo inquinante. La stazione di Padova APS 1 ha registrato un valore di 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, eguagliando il massimo tra le centraline del Veneto.

Le misurazioni delle centraline hanno mostrato che in media il 69% del PM10 è costituito da PM2.5, indicando che la maggior parte del particolato atmosferico PM10 in Veneto è composta dalla sua frazione più fine, il PM2.5.

Nella figura successiva sono rappresentati i valori di concentrazione media annua misurati dalle centraline della rete nel quinquennio 2018-2022. Il box verde indica l'intervallo in cui si collocano la metà delle concentrazioni rilevate, mentre la linea orizzontale all'interno del box rappresenta il valore mediano calcolato, offrendo un primo confronto tra gli anni. Il valore limite è evidenziato in rosso.

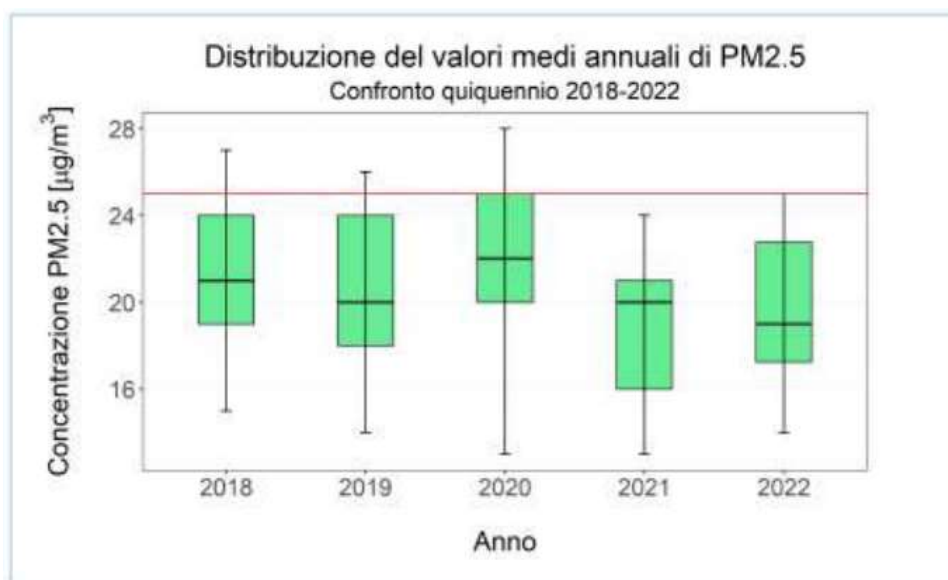


Figura 13: Distribuzione delle concentrazioni medie annue di particolato PM2.5. Confronto quinquennio 2018-2022

A completamento dell'analisi delle polveri sottili, nella figura seguente si riporta l'andamento della media annuale del PM2.5 nelle stazioni fisse in cui è misurato:

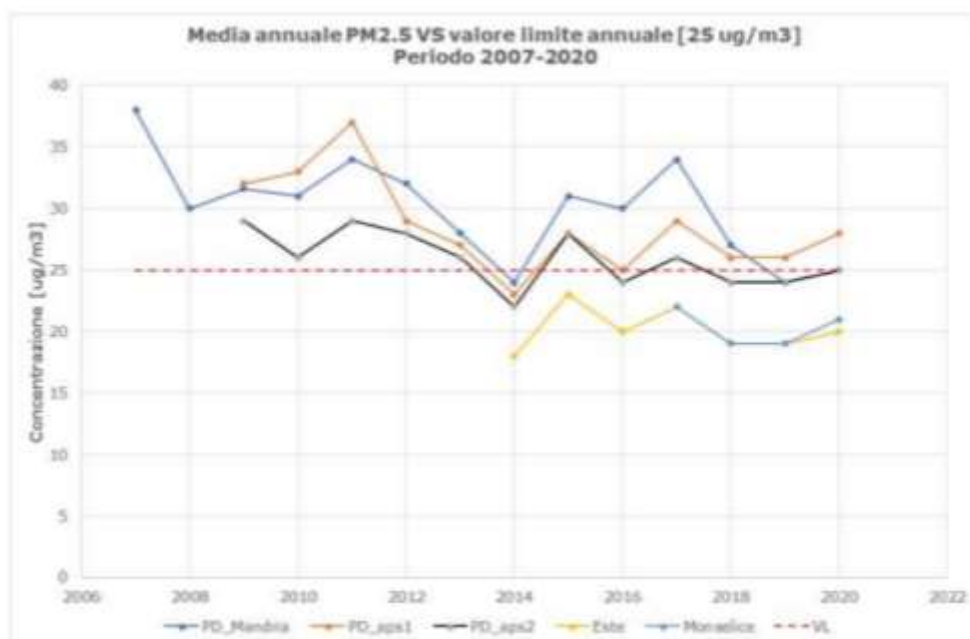


Figura 14: Andamento del valore medio di PM2.5 in provincia di Padova nel periodo 2002-2020

Nella figura, è evidente uno stacco tra le concentrazioni medie di PM2.5. Le stazioni nella zona vicina ai Colli Euganei mostrano concentrazioni inferiori al valore obiettivo di 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre le stazioni urbane di Padova presentano concentrazioni quasi sempre al di sopra di tale limite. Questa differenza nelle concentrazioni può riflettere le variazioni nelle fonti di inquinamento e nei modelli atmosferici nelle diverse aree, contribuendo a una distribuzione eterogenea delle concentrazioni di PM2.5 nella regione.

I dati ricavati fino ad ora di biossido di azoto, PM 10 e PM 2.5, ricordando che sono ricavati da documenti di ARPA Veneto, e quindi non eseguiti con scopo primo la valutazione degli impatti di tale opera, come anticipato, riguardano il monitoraggio continuo della qualità dell'aria che è stato previsto in aggiunta alle misurazioni indicate dal piano di monitoraggio ambientale, che vedremo ora.

6.1.4. PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE DELLE POLVERI

Per quanto riguarda il monitoraggio delle polveri sottili PM10 e delle polveri totali PTS nell'ambito del Piano di Monitoraggio Ambientale, il 75% delle attività previste per la fase di ante operam è stato completato. In particolare, sono state condotte tre, delle quattro previste, campagne di monitoraggio della durata di 21 giorni presso i seguenti siti lungo la tratta autostradale:

1. A13-PM-DC-A2-03, ubicato in corrispondenza di Via Monticello, nel comune di Due Carrare.
2. A13-PM-DC-A2-04, situato nell'area residenziale di Via Cuccara, a Terradura, nel comune di Due Carrare.
3. A13-PM-MO-A2-05, collocato vicino all'impianto sportivo Rugby Monselice, nelle vicinanze dello svincolo autostradale di Monselice, in Via Galeno.

L'ultima campagna di monitoraggio, che completa le attività previste per la fase di ante operam, era programmata per marzo 2023.

Durante le campagne di monitoraggio presso il sito A13-PM-DC-A2-03 sono stati registrati otto superamenti dei valori di concentrazione di PM10 rispetto al limite di legge stabilito dal D.Lgs.155/2010, che impone un valore limite giornaliero di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare per più di 35 volte all'anno civile. Tutti questi superamenti sono stati registrati durante la campagna di monitoraggio effettuata nel trimestre invernale. Inoltre, anche le centraline ARPAV di Monselice e di Mandria (posizionate nelle vicinanze del campionatore TECNE) hanno rilevato, negli stessi giorni, valori di PM10 superiori al limite di legge. Tuttavia, è importante notare che il valore medio di concentrazione di PM10 misurato durante le campagne di monitoraggio risulta costantemente inferiore al valore limite annuale di 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ stabilito dalla normativa.

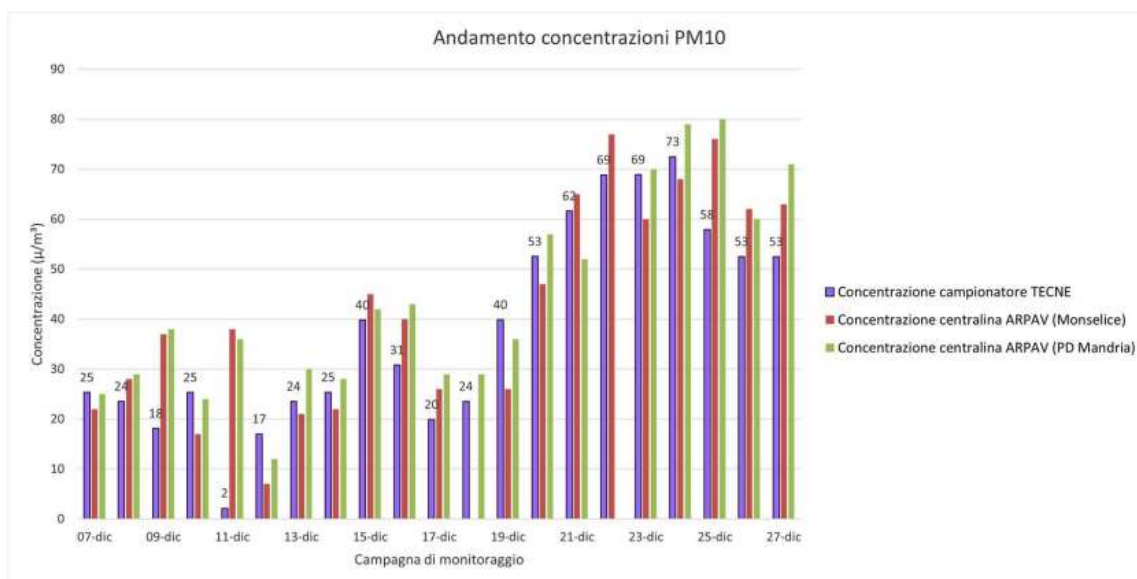


Figura 15: Andamento delle concentrazioni di PM10 nei 21 giorni registrati presso il sito A13-PM-DC-A2-03

Durante le campagne di monitoraggio presso il sito A13-PM-DC-A2-04 sono stati registrati due superamenti dei valori di concentrazione di PM10 rispetto al limite di legge stabilito dal D.Lgs.155/2010, che impone un valore limite giornaliero di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare per più di 35 volte all'anno civile. Entrambi i superamenti sono stati registrati durante la campagna di monitoraggio effettuata nel trimestre invernale. Inoltre, anche la centralina ARPAV di Mandria (la più vicina al sito di monitoraggio) ha rilevato, negli stessi giorni, valori di PM10 superiori al limite di legge. Tuttavia, è importante notare che il valore medio di concentrazione di PM10 misurato durante le campagne di monitoraggio risulta costantemente inferiore al valore limite annuale di 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ stabilito dalla normativa.

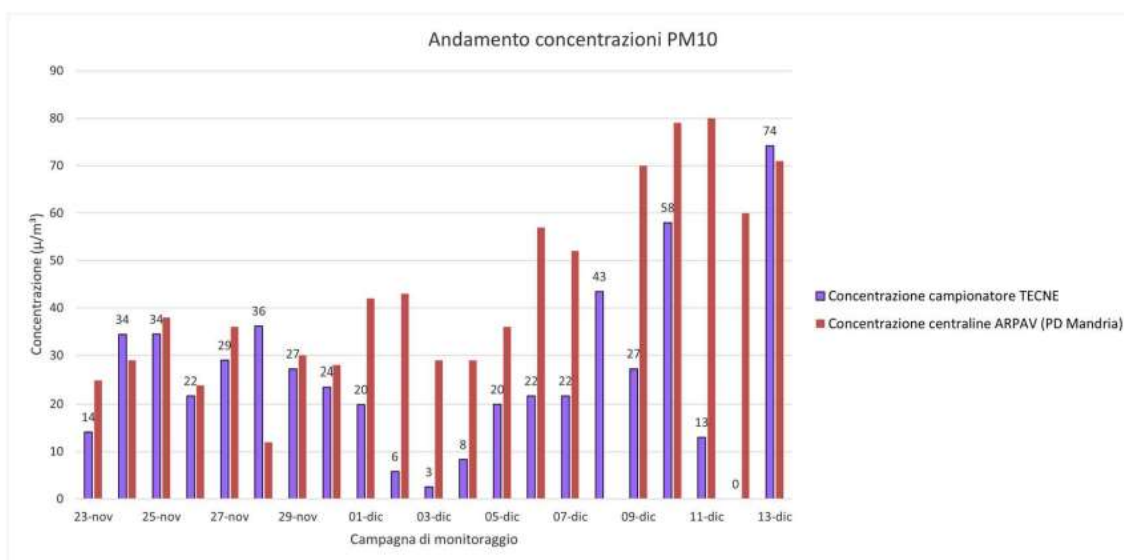


Figura 16: Andamento delle concentrazioni di PM10 nei 21 giorni registrati presso il sito A13-PM-DC-A2-04

Durante le campagne di monitoraggio presso il sito A13-PM-MO-A2-05 sono stati registrati quattordici superamenti dei valori di concentrazione di PM10 rispetto al limite di legge stabilito dal D.Lgs.155/2010, che impone un valore limite giornaliero di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare per più di 35 volte all'anno civile. I superamenti registrati nel secondo trimestre del 2022, durante il periodo aprile-giugno 2022, sono stati attribuiti alle lavorazioni agricole effettuate presso il campo da Rugby. Nel corso del quarto trimestre, nel periodo ottobre-dicembre 2022, sono stati registrati superamenti anche dalla Centralina ARPAV di Monselice, la più vicina al sito di monitoraggio. Il valore medio di concentrazione di PM10 misurato durante le campagne di monitoraggio è risultato superiore al valore limite annuale di 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nel corso della campagna effettuata nel quarto trimestre, mentre è risultato costantemente inferiore al limite di legge nelle precedenti campagne di misura.

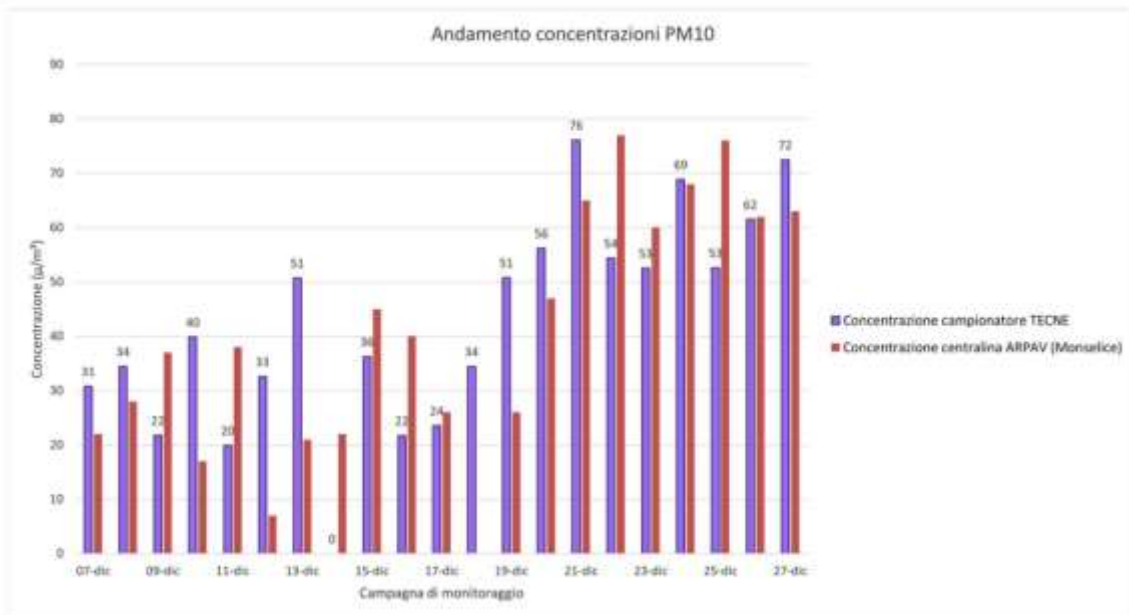


Figura 17: Andamento delle concentrazioni di PM10 nei 21 giorni registrati presso il sito A13-PM-DC-A2-05

6.2. RUMORE

Per la caratterizzazione del clima acustico dell'area interessata dall'intervento di ampliamento autostradale sono state eseguite diverse campagne di monitoraggio secondo le indicazioni del PMA durante la fase di Ante Operam. Le metodiche utilizzate, come vedremo nella tabella successiva, includono R2 per misure di lunga durata in postazioni semi-fisse esterne ai ricettori esposti alle attività di cantiere, R4 per misure di breve durata in ambiente abitativo, e R3 per misure di lunga durata in postazioni semi-fisse esterne ai ricettori esposti al traffico autostradale.

Durante la fase di ante operam, sono state portate a compimento il 78% delle attività previste dal PMA, con la conclusione di diverse campagne di rilievi. Tuttavia, anche in questo caso, il completamento delle attività previste era previsto per marzo 2023.

Le attività di monitoraggio svolte nel periodo marzo-dicembre 2022 hanno avuto l'obiettivo di rilevare le condizioni di rumorosità prima dell'inizio delle lavorazioni sulla tratta autostradale e di registrare le emissioni derivanti dall'esercizio stradale e dalle altre sorgenti di rumore presenti sul territorio. I dati di queste campagne di monitoraggio durante la fase di ante operam saranno disponibili per un confronto successivo con i dati raccolti durante la fase di esercizio dell'autostrada.

Codice Punto	Metodica	Classificazione	Limite		Scostamenti (*)	
			6-22	22-6	6-22	22-6
A13-PM-DC-R3-09	R3	DPR 142/04	70	60	-5.3	-0.6
A13-PM-DC-R3-10	R3	DPCM 14.11.97	55	45	-3.1	+4.2
A13-PM-DC-R3-11	R3	DPCM 14.11.97 (Ricettore sensibile)	50	40	+5.9	+8.9
A13-PM-DC-R3-12	R3	DPCM 14.11.97 (Ricettore sensibile)	50	40	+6.8	+7.6
A13-PM-DC-R2-01	R2	DPCM 14.11.97	60	50	-2.9	=0.0
A13-PM-DC-R2-02	R2	DPCM 14.11.97	60	50	-5.4	-1.5
A13-PM-MO-R2-03	R2	DPCM 14.11.97	60	50	+14.6	+18.8

A13-PM-DC-R2-04	R2	DPCM 14.11.97	65	55	+3.1	+10.1
A13-PM-DC-R4-01	R4	DPCM 14.11.97	5	3	-	-
A13-PM-DC-R4-02	R4	DPCM 14.11.97	5	3	-	-
A13-PM-DC-R4-04	R4	DPCM 14.11.97	5	3	-	-
A13-PM-MO-R3-05	R3	DPR 142/04	65	55	-6.1	-0.9
A13-PM-PE-R3-07	R3	DPR 142/04	70	60	-9.2	-3.3
A13-PM-PE-R3-08	R3	DPR 142/04	65	55	-5.7	-1.4

Figura 18: Tabella con ripostati i valori delle varie stazioni di monitoraggio del rumore

Le campagne di misure acustiche hanno rilevato superamenti dei limiti di legge in alcuni siti, con particolare attenzione ai ricettori sensibili come la Scuola d'Infanzia Pio X e la Scuola Primaria G. D'Annunzio, entrambe situate nel Comune di Due Carrare. Per questi siti, si applicano limiti di legge più restrittivi, pari a 50 dB(A) nel periodo diurno e 40 dB(A) nel periodo notturno.

Esempi di sorgenti di rumore includono i transiti veicolari lungo le strade locali e le attività ludiche e didattiche delle scuole. La presenza di barriere fonoassorbenti lungo l'autostrada in alcune località è stata menzionata come misura di mitigazione, ma l'impatto reale di tali barriere sarà oggetto di verifica attraverso rilievi post operam, a seguito del completamento dei lavori.

6.3. VIBRAZIONI

Il Piano di Monitoraggio Ambientale prevedeva, per la fase di ante operam, otto misure del livello di inquinamento vibrazionale con la metodica V1. Questa metodica consiste nella realizzazione di misure di breve durata in ambienti abitativi, specificamente nei punti di riferimento del solaio del primo e dell'ultimo piano degli edifici. Queste campagne di

monitoraggio erano finalizzate a valutare gli effetti delle attività di cantiere sulle vibrazioni percepite nei luoghi abitati.

Al momento dell'ultimo aggiornamento disponibile era stata portata a termine la metà delle attività previste, ovvero quattro delle otto campagne di rilievi con la metodica V1, con anche in questo caso compimento programmato per marzo 2023.

I risultati ottenuti fino a quel punto nelle campagne di monitoraggio indicano che i livelli di inquinamento vibrazionale sono inferiori al valore limite stabilito dalla norma di riferimento UNI9614 che riguarda la valutazione del disturbo alle persone.

CODICE PUNTO	FINALITA'	Lw, X-Y [dB]	Lw, Z [dB]	Limite UNI9614 [dB]
A13-PM-DC-V1-05	Fronte Avanzamento	51.8	55.3	74.0
A13-PM-DC-V1-06	Fronte Avanzamento	60.3	57.0	74.0
A13-PM-PE-V1-02	Fronte Avanzamento	41.4	43.2	74.0
A13-PM-PE-V1-03	Fronte Avanzamento	59.0	60.6	74.0

Figura 19: Tabella con ripostati i valori delle varie stazioni di monitoraggio delle vibrazioni

Sarà interessante monitorare l'evoluzione di questi dati e valutare ulteriormente gli impatti vibrazionali quando saranno disponibili i risultati completi delle campagne di rilievi pianificate.

6.4. SETTORE IDRICO: SUPERFICIALE E SOTTERRANEO

Il monitoraggio idrico superficiale e sotterraneo, sempre sotto indicazioni del Piano di Monitoraggio Ambientale, ha come scopo primo il valutare gli effetti dell'ampliamento autostradale sulle risorse idriche nella zona interessata.

Per l'idrico superficiale il monitoraggio si concentra sui corsi d'acqua principali interagenti con l'autostrada dove le alterazioni potenziali comprendono cambiamenti di deflusso e qualità dell'acqua. I risultati preliminari mostrano pH leggermente basico e acque poco mineralizzate, mentre le analisi chimiche realizzate indicano concentrazioni entro limiti accettabili ma i parametri biologici evidenziano uno stato ecologico scarso, con popolamenti impoveriti.

Per l'idrico sotterraneo, invece, il monitoraggio si focalizza principalmente sulle acque di dilavamento e reflue dalle attività del cantiere. Le analisi includono la rilevazione e l'eventuale analisi di metalli come arsenico, manganese e ferro nelle acque e, anche qui, ritengo sarà interessante seguire l'evoluzione di tali parametri nelle successive fasi dei lavori.

6.5. SETTORE NATURALE: VEGETAZIONE, FAUNA E SUOLO

Il PMA prevede un dettagliato esame della vegetazione prima, durante e dopo l'ampliamento autostradale per valutare il coinvolgimento di specie ed habitat protetti e monitorare gli impatti delle lavorazioni. I siti di monitoraggio, scelti in base ai corridoi ecologici principali e alle aree con vegetazione rilevante, includono corsi d'acqua e aree riparie che fungono da collegamenti tra habitat diversi. I rilievi pre-operam hanno identificato una ricca vegetazione acquatica in due siti (Canale Bisatto e Canale Vigenzone), mentre negli altri non sono state rilevate specie patrimoniali o tutelate.

Per quanto riguarda la fauna, il protocollo di monitoraggio coinvolge diversi gruppi, tra cui odonati, lepidotteri, erpetofauna, ittiofauna, avifauna notturna e diurna, mammiferi come chiroteri e roditori. Nonostante il contesto ambientale sia descritto come banalizzato, alcune specie di uccelli e pipistrelli, inserite negli allegati delle direttive europee, sono state identificate. Tuttavia, l'utilizzo dei passaggi ecologici è risultato prevalentemente da parte della fauna domestica.

Il monitoraggio del suolo, che si propone di valutare le caratteristiche chimico-fisiche e di fertilità, è suddiviso nelle fasi pre, durante e post operam. Le attività previste comprendono la descrizione di profili pedologici, il prelievo di campioni e prove infiltrometriche. Al momento, il monitoraggio del suolo non è ancora iniziato, ma una volta avviato, consentirà di valutare gli impatti ambientali delle attività di costruzione e adottare eventuali misure correttive.

Personalmente sostengo che l'intero Studio di Impatto Ambientale, ma soprattutto le parti riguardanti l'atmosfera, il settore idrico e quello naturale, siano fondamentali e debbano essere soggette alla continua osservazione per far sì che tale opera, come qualsiasi altra, riesca a integrarsi con il territorio circostante in maniera ecosostenibile.

7. STRUTTURA INSEDIATIVA

L'area in questione mostra una densità abitativa in linea con la media provinciale, con l'eccezione di Albignasego, secondo comune più popoloso della provincia di Padova dopo proprio il capoluogo. Nonostante ciò, il progetto di ampliamento della terza corsia dell'autostrada A13 coinvolge marginalmente Albignasego e non impatta direttamente le aree urbane del comune. Basandosi sui dati dell'ISTAT i caratteri demografici della popolazione coinvolta nello studio sono riassunti nei paragrafi successivi.

7.1. POPOLAZIONE RESIDENTE

Per quanto riguarda la popolazione residente possiamo trovare i dati più rilevanti come la definizione del territorio, inclusi la superficie totale del comune, la popolazione e la densità abitativa, confrontati con i dati provinciali e regionali, nella tabella sottostante. La densità di popolazione nell'area considerata è leggermente superiore alla media provinciale di Padova (505 ab/kmq), ciò dovuto principalmente all'interazione con Albignasego, che come accennato prima, registra la densità più elevata tra i cinque comuni interessati.

Area di riferimento	Popolazione residente			Superficie (Km ²)	% Area	Densità abitativa (ab/km ²)
	Totale	Maschi	Femmine			
Monselice	17.599	8.469	9.130	50,5	39,2%	348,5
Pernumia	3.892	1.918	1.974	13,2	10,2%	294,5
Due Carrare	9.050	4.535	4.515	26,6	20,6%	340,2
Maserà di Padova	9.081	4.494	4.587	17,5	13,6%	518,9
Albignasego	25.577	12.381	13.196	21,0	16,3%	1217,9
Totale	65.199	31.797	33.402	129	100,0%	505,4
Provincia Padova	936.887	455.528	481.359	2.143	-	437,0
Regione Veneto	4.915.123	2.396.522	2.518.601	18.393	-	267,2

Figura 20: Caratteristiche demografiche del territorio esaminato. (ISTAT 01/01/2016)

7.2. STRUTTURA DELLA POPOLAZIONE

Nella seguente tabella sono riportati altri dati relativi alla popolazione come l'indice di vecchiaia e quello di dipendenza, sempre secondo i dati ISTAT al 1° gennaio 2016, che risultano utili per analisi e considerazioni relative all'intervento.

Area di riferimento	Popolazione residente	indice di vecchiaia	indice di dipendenza totale
Monselice	17.599	252,0%	58,0%
Pernumia	3.892	155,0%	49,8%
Due Carrare	9.050	119,0%	47,0%
Maserà di Padova	9.081	108,8%	48,7%
Albignasego	25.577	117,7%	51,0%
Totale	65.199	148,7%	50,9%
Provincia Padova	936.887	146,8%	54,7%
Regione Veneto	4.915.123	148,8%	55,8%

Figura 21: Caratterizzazione demografica dell'area in esame (ISTAT 01/01/2016)

Osservando i dati in tabella si può notare che:

- La popolazione residente nei cinque comuni dell'area in esame costituisce meno dell'1% della popolazione residente nella regione Veneto.
- L'indice di vecchiaia, indicatore del grado di invecchiamento della popolazione e ottenuto dal rapporto percentuale tra la popolazione con un'età maggiore o uguale a 65 anni e quella di età inferiore a 15 anni, presenta un valore assoluto piuttosto elevato (148,7%) ma in linea con il dato provinciale (146,8%) e regionale (circa 149%). Il processo di invecchiamento demografico è un fenomeno nazionale ma l'area di studio, tralasciando i comuni di Monselice e Pernumia, sembra subirne gli effetti in misura leggermente inferiore rispetto al contesto regionale e nazionale, che registra un indice di vecchiaia di circa 150.
- L'indice di dipendenza totale, rappresentato dal rapporto percentuale tra la popolazione non in età lavorativa (somma della popolazione 0-14 anni e quella di 65 anni e più) e la popolazione attiva (età compresa tra 15 e 64 anni), assume, nel sistema territoriale considerato, un valore superiore rispetto ai dati provinciali e regionali (rispettivamente 57,0% e 55,8%).

7.3. MOVIMENTO NATURALE E SOCIALE

Per analizzare il movimento naturale e il saldo migratorio della popolazione nell'area studiata, sono stati considerati i dati anagrafici forniti dall'ISTAT relativi all'anno 2015, ottenuti dalle registrazioni anagrafiche dei comuni interessati.

I dati seguenti riguardano infatti il saldo naturale (differenza tra nati e morti) e il saldo sociale (movimenti migratori, iscrizioni e cancellazioni da e per altri comuni e dall'estero, ecc.) registrati nell'anno 2015, durante le variazioni anagrafiche tra il 1° gennaio e il 31 dicembre 2015, nelle realtà territoriali esaminate.

MOVIMENTI DELLA POPOLAZIONE	ENTITA' TERRITORIALI							
	Monselice	Pernumia	Due Carrare	Maserà di Padova	Albignasego	Totale	Provincia di Padova	Regione Veneto
Nati	121	37	62	76	251	547	7445	38961
Morti	202	33	66	67	161	529	9043	49561
Saldo naturale	-81	4	-4	9	90	18	-1598	-10600
Iscritti da altri comuni	386	84	231	209	809	1719	23271	120008
Iscritti dall'estero	60	22	22	34	69	207	3932	21387
Altri iscritti	19	5	9	13	23	69	1563	8616
Cancellati per altri comuni	364	64	214	240	673	1555	23163	118360
Cancellati per estero	25	14	23	12	54	128	2646	15197
Altri cancellati	71	10	36	24	52	193	2768	18327
Saldo migratorio	5	23	-11	-20	122	119	189	-1873
Saldo totale	-76	27	-15	-11	212	137	-1409	-12473

Figura 22: Bilancio demografico per l'anno 2015 (dati anagrafici ISTAT)

Dall'analisi dei dati emerge che si è verificato un saldo naturale negativo solo nei comuni di Monselice e Due Carrare mentre per gli altri tre comuni si è osservato un saldo naturale positivo. Questo dato si discosta dal saldo naturale medio della provincia di Padova e della regione Veneto, entrambi negativi e ciò suggerisce che l'area in questione è comunque influenzata dal progressivo invecchiamento della popolazione, in contrasto con le conclusioni fatte nel paragrafo precedente.

Per quanto riguarda il saldo migratorio, i comuni di Monselice, Pernumia e Albignasego hanno registrato fenomeni di immigrazione. Nel contesto territoriale considerato, l'aumento demografico principale è pertanto attribuibile ai movimenti migratori da altri comuni, seguiti dai movimenti migratori dall'estero e infine dal contributo delle nuove nascite.

7.4. PENDOLARISMO

Il pendolarismo, definito come lo spostamento giornaliero della popolazione residente per motivi di studio o lavoro, assume un ruolo rilevante nell'ambito dell'area di studio. La mobilità pendolare è considerata un fattore critico sia nell'aumento del traffico veicolare, con

conseguente congestione delle strade urbane e non, sia nei processi di diffusione insediativa che hanno influenzato significativamente la struttura urbana in molte aree della zona in esame. I dati riportati di seguito sono tratti da una pubblicazione basata sul 14° Censimento dell'ISTAT.

Provincia	Nello stesso comune di dimora abituale	Fuori del comune	Totale	Motivi di studio %	Motivi di lavoro %	Popolazione residente al 2001	Pendolari %
Verona	265102	170138	435240	31,7%	68,3%	826.582	52,7%
Vicenza	227085	206503	433588	31,0%	69,0%	794.317	54,6%
Belluno	56346	45376	101722	28,5%	71,5%	209.550	48,5%
Treviso	205459	214951	420410	31,0%	69,0%	795.264	52,9%
Venezia	240626	158981	399607	30,3%	69,7%	809.586	49,4%
Padova	220993	222133	443126	32,1%	67,9%	849.857	52,1%
Rovigo	67292	51526	118818	29,3%	70,7%	242.538	49,0%
Veneto	1282903	1069608	2352511	31,0%	69,0%	4.527.694	52,0%

Figura 23: Pendolarismo in Veneto

Dalla tabella, che presenta i valori relativi al pendolarismo in Veneto, emerge che tutte le province sono fortemente coinvolte nel fenomeno della mobilità pendolare, principalmente dovuta agli spostamenti dei lavoratori fuori sede facendo posizionare il Veneto al terzo posto in Italia per la percentuale di pendolari sulla popolazione residente, sempre secondo il 14° Censimento Istat.

Nonostante i dati non siano molto aggiornati si ipotizza che negli ultimi anni i trasferimenti di ampie porzioni di popolazione dai centri urbani principali ai comuni limitrofi, principalmente a causa dell'alto costo degli immobili, abbiano contribuito ad aumentare, o almeno mantenere, il livello di mobilità extra comunale.

Il capoluogo Padova attrae l'8,9% di tutti gli spostamenti, sia dei cittadini veneti che extraurbani. La maggior parte di questi spostamenti avviene con mezzi di trasporto a motore, con un maggiore utilizzo del mezzo privato rispetto a quello pubblico, rispetto alla media nazionale. La struttura demografica particolare del Veneto, con una popolazione relativamente dispersa sul territorio e una parte significativa che vive in centri medio-piccoli, può spiegare il maggiore ricorso al trasporto privato.

L'ampiezza del fenomeno evidenziata dallo studio sottolinea come l'attuale infrastruttura, pur avendo incrementato l'accessibilità e lo sviluppo della regione Veneto, stia vedendo ridursi la capacità di soddisfare la crescente domanda di mobilità, giustificando l'importanza dell'ampiamiento ad una terza corsia per un suo tratto.

8. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

8.1. PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI (PRT)

Il Piano Regionale dei Trasporti assume il ruolo istituzionale di plasmare le politiche relative a Infrastrutture e Mobilità. La Regione si impegna a garantire efficienza, sicurezza e sostenibilità di fronte a una mobilità attuale elevata e prospettica in crescita, secondo le stime italiane ed europee. L'obiettivo del Piano è presentarsi come uno strumento consapevole per interpretare una realtà dinamica e per indirizzare efficacemente verso soluzioni future.

Il PRT non è un piano settoriale, al contrario, è chiamato a dialogare con tre ambiti chiave di competenza regionale: territorio, economia e ambiente. Da qui, l'obbligo di comprendere la natura della domanda di mobilità attuale e prevedere il suo sviluppo futuro, canalizzandola verso soluzioni che rispettino le molteplici esigenze della regione.

Se esaminiamo i seguenti indicatori tradizionali di dotazione riportati nella tabella potremmo dedurre che la situazione in Veneto non è tra le peggiori, relativamente al quadro italiano, tuttavia il livello di insoddisfazione del sistema logistico nel suo complesso emerge quando valutiamo le condizioni di utilizzo della rete.

	VENETO	ITALIA
Km/1.000 kmq superficie	1.300	1.016
Km/100.000 abitanti	543	537
Km/1.000 imprese	68	79
Veicoli/Km	120	116
Incidenti/Km	0,6	0,5
<i>Fonte: Regione Veneto – Direzione Infrastrutture di Trasporto</i>		

Figura 24: Confronto di valori riguardanti la rete autostradale tra il Veneto e la media italiana

Il rapporto veicoli/km in Veneto è di 120, leggermente superiore alla media nazionale (116), ma notevolmente più elevato rispetto ai Paesi con cui le imprese venete si confrontano quotidianamente: in Germania il rapporto è 66, in Spagna 50 e in Francia addirittura 37.

Se valutiamo anche la densità stradale in relazione al numero di imprese presenti sul territorio, considerando una delle principali fonti di generazione della mobilità veicolare e dell'utilizzo delle infrastrutture stradali, otteniamo un risultato particolarmente critico per il Veneto.

Inoltre, la rete autostradale Veneta, che vediamo rappresenta nell'immagine sottostante con evidenziato in rosso il nostro tratto di interesse, evidenzia segni di saturazione in diversi tratti manifestandosi con la diminuzione della velocità, la riduzione degli standard di sicurezza e un aumento dell'inquinamento a causa della limitata fluidità del traffico.

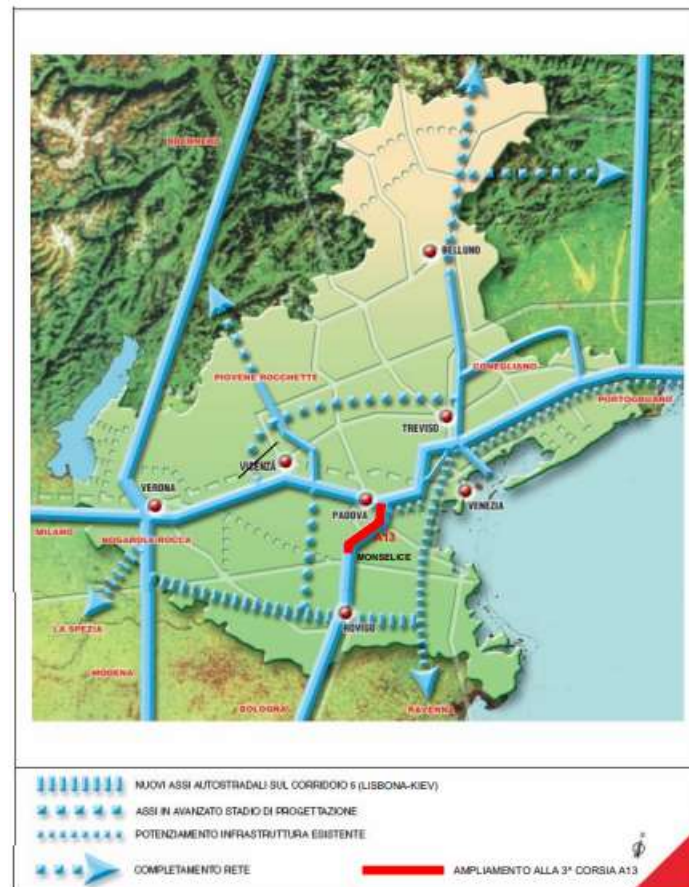


Figura 25: Schema della rete autostradale del Veneto con evidenziato il tratto di nostro interesse

8.2. PIANO PROVINCIALE DELLA VIABILITA' (PPV)

Il Piano Provinciale della Viabilità, approvato con Deliberazione di Consiglio Provinciale n.69 del 20/12/2012, ha come obiettivo fornire all'Amministrazione uno strumento di pianificazione per supportare le scelte programmatiche volte a migliorare significativamente la mobilità nel territorio provinciale. L'approccio prevede l'integrazione con altri processi pianificatori a livello regionale o nazionale che influenzano direttamente o indirettamente la Provincia di Padova.

Tra le attuali priorità strategiche del Piano troviamo interventi come il corridoio Padova-Cittadella con collegamento alla Pedemontana/Nuova Valsugana, il raddoppio della SR 308, la direttrice Bovolentana (con potenziamento della SP35), la nuova SR10 e il Grande Raccordo Anulare di Padova (GRAP).

In aggiunta sono stati individuati ulteriori interventi in base a criteri come il tasso di copertura infrastrutturale, la criticità dei flussi di traffico, l'equilibrio territoriale e la sicurezza. Alcuni interventi includono la risoluzione del Nodo della Castagnara, l'allargamento della SP34 a Cadoneghe, il miglioramento della sicurezza della SP75 tra Villafranca Padovana e Piazzola Sul Brenta con una pista ciclabile e la rotatoria a Saonara su SP40, la risoluzione dei principali problemi di viabilità nei comuni di Albignasego, Maserà e Due Carrare, e, il nostro intervento di allargamento dell'autostrada A13, come alternativa al progetto della Complanare, sempre nella tale.

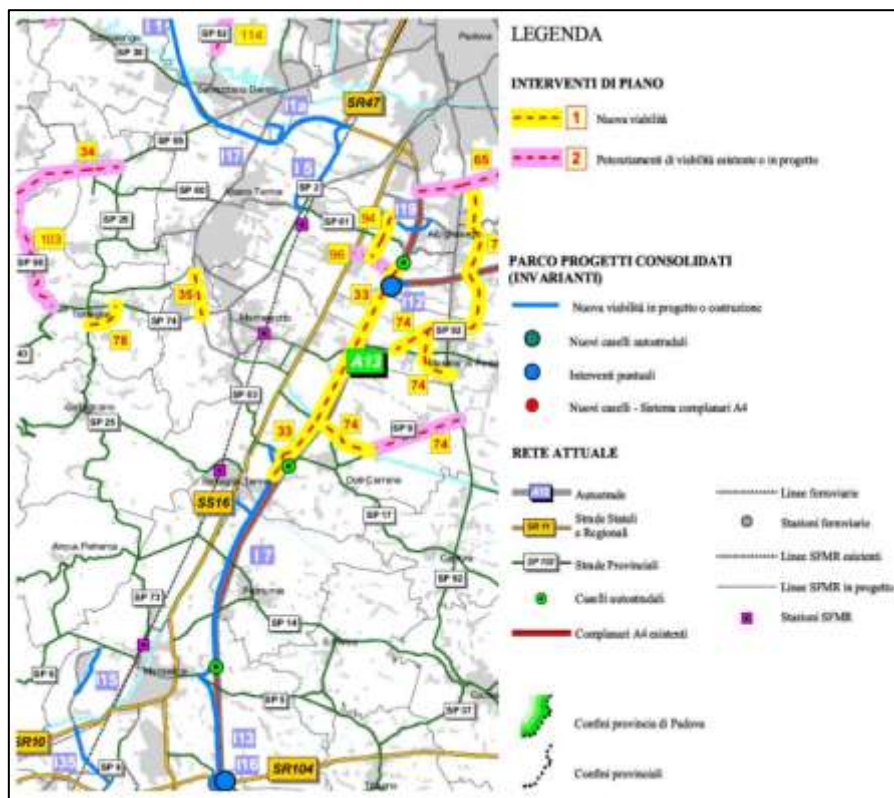


Figura 26: Stralcio della tavola del PPV: Interventi di piano di nuova viabilità e potenziamenti

9. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA

Nell'analisi del territorio attraversato vengono considerati gli strumenti di pianificazione vigenti a livello regionale, provinciale e comunale. A livello regionale l'attenzione è focalizzata sul Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC). A livello provinciale viene esaminato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), mentre a livello comunale si esplorano i Piani Regolatori Generali (PRG) o i Piani di Assetto Territoriale (PAT).

La legge regionale n° 11 del 23/04/2004, intitolata "Norme per il governo del territorio", ha avviato un processo di cambiamento e innovazione che coinvolge sia le modalità e le procedure di pianificazione del territorio, sia le caratteristiche e i contenuti degli strumenti urbanistici e territoriali. A livello comunale il Piano di Assetto Territoriale (PAT) rappresenta il nuovo strumento di pianificazione per l'intero territorio con i Comuni che sono coinvolti nella redazione, adozione o già approvazione del PAT, sostituendo così il precedente PRG.

9.1. PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO (PTRC)

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento attualmente in vigore è stato adottato attraverso la Delibera di Giunta Regionale n. 372 del 17/02/2009. L'obiettivo principale del PTRC è di "tutelare e regolamentare il territorio per migliorare la qualità della vita, seguendo l'approccio dello sviluppo sostenibile e in linea con gli sviluppi integrativi dello spazio europeo, attuando la Convenzione europea del Paesaggio, affrontando i cambiamenti climatici e potenziando la competitività".

All'interno degli "obiettivi di progetto" del PTRC, il settore della mobilità occupa una posizione rilevante e, in considerazione della crescita e dello sviluppo distintivi del Veneto, si evidenzia la necessità di un sistema di infrastrutture e servizi di livello superiore per soddisfare varie aspettative insolite.

Come indicato nella "Relazione illustrativa PTRC", si riconosce la necessità di potenziare la rete infrastrutturale per collegarsi ai mercati esistenti ed emergenti, sia a nord che a est in relazioni esterne, interregionali e internazionali. Simultaneamente, per quanto riguarda le relazioni interne, si richiede un collegamento più efficiente tra i centri di servizio regionali, sia tra di loro che con l'utenza regionale ed extraregionale. Questo duplice approccio, tra relazioni esterne e organizzazione interna, costituisce un elemento costante nell'intera strategia di mobilità regionale delineata nel Piano.

9.2. LIVELLO PROVINCIALE

Il territorio della Provincia di Padova, zona dell'intervento, si colloca in un contesto complesso, caratterizzato da una elevata densità abitativa, una notevole concentrazione di attività produttive industriali e artigianali, nonché da ampie zone rurali da tutelare e preservare. Il Settore Urbanistica della Provincia svolge compiti di pianificazione territoriale e coordinamento dell'urbanistica, conformemente alla normativa vigente (Legge Regionale 11/04), mobilitando risorse e strumenti per promuovere lo sviluppo armonico del territorio.

Il 31 luglio 2006 la Provincia di Padova ha adottato il suo strumento di pianificazione territoriale, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), in coerenza con la Legge Regionale 23 aprile 2004 n. 11. Parallelamente, e in modo complementare al PTCP, è stato elaborato il "Piano Strategico Territoriale" (PST), un documento programmatico di lungo periodo che definisce le linee guida strategiche dell'Amministrazione Provinciale.

Successivamente, la Provincia ha promosso la stipula di accordi di pianificazione con i Comuni e la Regione Veneto, con l'obiettivo di facilitare l'elaborazione e la gestione associata tra i Comuni degli strumenti di pianificazione urbanistica, noti come PATI (Piani di Assetto del Territorio Intercomunale). Questi accordi mirano a individuare obiettivi di rilevanza strategica intercomunale, riconoscendo l'importanza di una maggiore integrazione territoriale nelle politiche di governo del territorio e la necessità di coerenza nelle scelte a una scala più ampia.

9.2.1. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP DI PADOVA)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Padova, definito dalla Legge Regionale 23 aprile 2004 n.11, è uno strumento di pianificazione che stabilisce gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale, considerando anche indirizzi per lo sviluppo socio-economico. A seguito della riforma urbanistica regionale, il PTCP è stato soggetto a modifiche sostanziali. La Giunta Provinciale ha interrotto l'approvazione del precedente progetto, adottato nel 2004, riavviando il processo per adeguarlo alla nuova normativa, inclusa la disciplina del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e della Legge Regionale sul commercio.

Il nuovo PTCP, adottato nel luglio 2006 e approvato nel dicembre 2009, incorpora direttive orientate al risparmio energetico, alla promozione di fonti rinnovabili ed ai principi di bioedilizia e bioarchitettura. La revisione ha coinvolto anche l'ufficio regionale di coordinamento delle Province, istituito dalla Legge Regionale 11/04.

Il PTCP simbolicamente presenta progetti di assi sovra-provinciali e itinerari ciclabili, oltre a identificare poli produttivi e contesti di pregio architettonico. A tal proposito viene evidenziata l'importanza della conservazione in aree consolidate, come Albignasego, Maserà di Padova e Due Carrare e di zone naturali come la "zona boscata", presso lo Svincolo di

Monselice, proponendo normative per la tutela, la valorizzazione e la connessione territoriale.

Il PTCP, inoltre, classifica corsi d'acqua attraversati dall'autostrada come "corridoi ecologici principali", indicando la necessità di proteggere la biodiversità e creare percorsi naturalistici. Si pone attenzione anche alle "barriere infrastrutturali," punti di discontinuità per la fauna, suggerendo progetti di mitigazione.

In sintesi, il PTCP della Provincia di Padova mira a sviluppare un territorio sostenibile, bilanciando la crescita socio-economica con la tutela ambientale e culturale, incorporando nuove direttive e adattandosi alle esigenze legislative regionali.

9.2.2. PIANI DI ASSETTO DEL TERRITORIO INTERCOMUNALE (PATI)

La Legge Regionale 23 aprile 2004 n. 11, intitolata "Norme per il governo del territorio," ha introdotto significative innovazioni nella pianificazione urbanistica-territoriale tra cui la suddivisione del vecchio piano regolatore generale comunale in Piano di Assetto del Territorio (PAT) e Piano degli Interventi (PI), insieme alla promozione dei Piani di Assetto del Territorio Intercomunale (PATI). La legge ha incoraggiato la collaborazione tra Comuni per supportare politiche territoriali coordinate, mirando a uno sviluppo sostenibile, alla tutela delle risorse e all'offerta di servizi di qualità.

La Provincia di Padova, in sintonia con la Legge Regionale, ha intrapreso l'iniziativa di collaborare con i Comuni e la Regione del Veneto per elaborare i Piani di Assetto del Territorio Intercomunale (PATI). Undici ambiti territoriali omogenei sono stati definiti dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), tra cui la Comunità metropolitana di Padova, Camposampierese, Alta Padovana, Mediobrenta, Colli Euganei, Montagnanese, Estense, Monselicense, Conselvano e oltre.

I comuni attraversati dall'ampliamento dell'autostrada A13 ricadono in tre ambiti territoriali: "Monselicense," "Conselvano," e "Comunità Metropolitana di Padova." Il PATI è un piano a medio termine che definisce gli obiettivi generali e l'assetto urbanistico del territorio per un periodo decennale. Non ha impatti giuridici sugli immobili, salvo quelli derivanti da vincoli preordinati, e non introduce vincoli espropriativi o diritti edificatori aggiuntivi.

Il PATI rappresenta uno scenario innovativo che richiede nuovi approcci di pianificazione e una cultura in grado di interpretare le dinamiche del territorio e progettare il futuro valutando la compatibilità degli interventi con le risorse urbanistico-ambientali. Si focalizza su norme generali di governo del territorio e azioni progettuali strategiche per favorire lo sviluppo sostenibile, coerentemente con gli strumenti di pianificazione sovraordinati e rispondendo alle aspettative di sviluppo delle comunità locali.



Figura 27: P.A.T.I.: Stralcio della carta delle invarianti della parte a sud di Padova

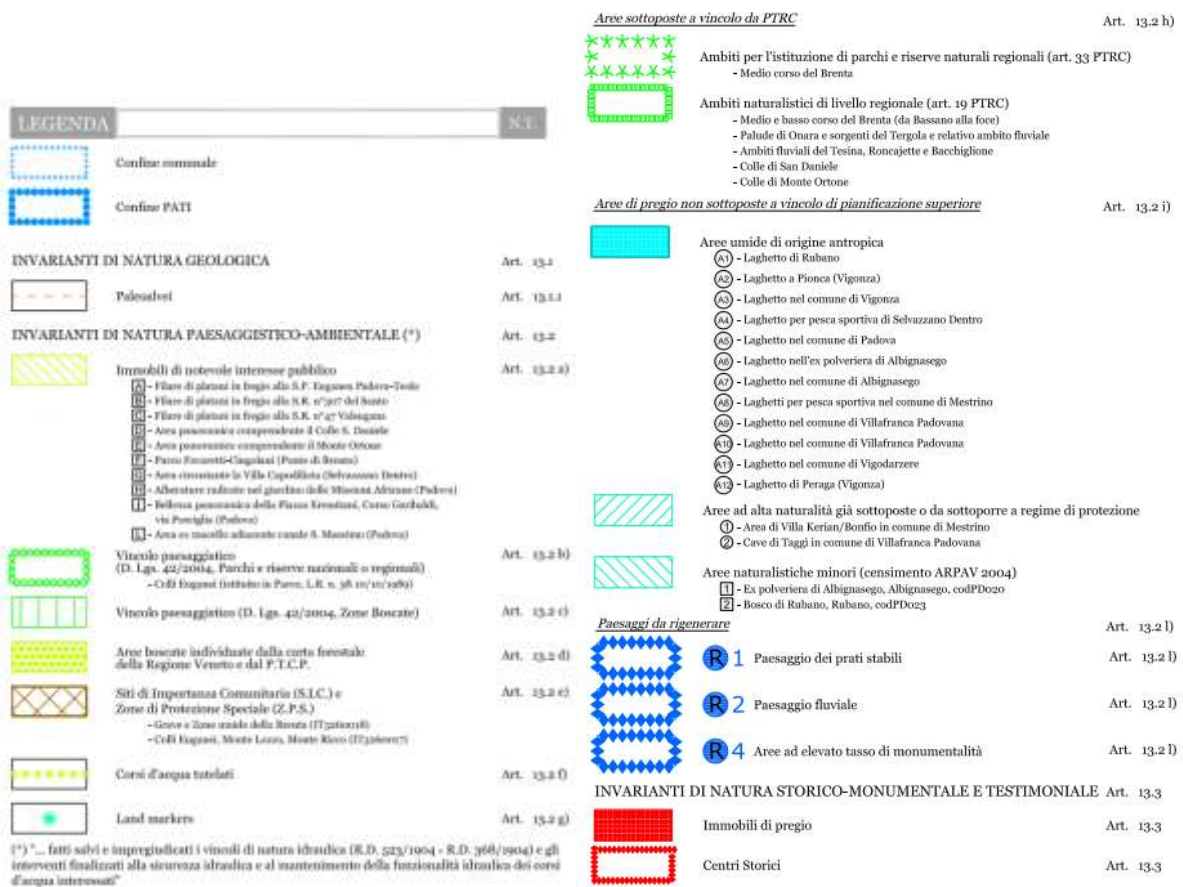


Figura 28: Legenda della carta degli invarianti di Padova

10. ULTERIORI STRUMENTI URBANISTICI

10.1. AUTORITA DI BACINO

L'autorità di bacino competente per il territorio in questione è l'Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta - Bacchiglione, istituita con la legge 183/89 per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo. Il suo assetto organizzativo e funzionale è stato definito con il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 24 maggio 2001.

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI), adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001, fornisce interventi strutturali e misure non strutturali per gestire le risorse idriche e prevenire rischi idrogeologici. Le fasce fluviali, come definite nel PAI, sono considerate nei vincoli per la progettazione delle opere autostradali.

Le zone gestite dall'Autorità di Bacino interessano diversi comuni distribuiti su varie province, tuttavia, le fasce di pericolosità identificate non interferiscono con il tratto di autostrada A13 in studio.

La "Carta della fragilità" del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Padova individua le "Aree esondabili o pericolo di ristagno idrico", stabilendo che ogni intervento in tali zone deve essere preceduto da accurate indagini idraulico-geologiche. I Comuni, in collaborazione con i Consorzi di Bonifica, devono adottare una regolamentazione omogenea per l'assetto idrogeologico del territorio agricolo.

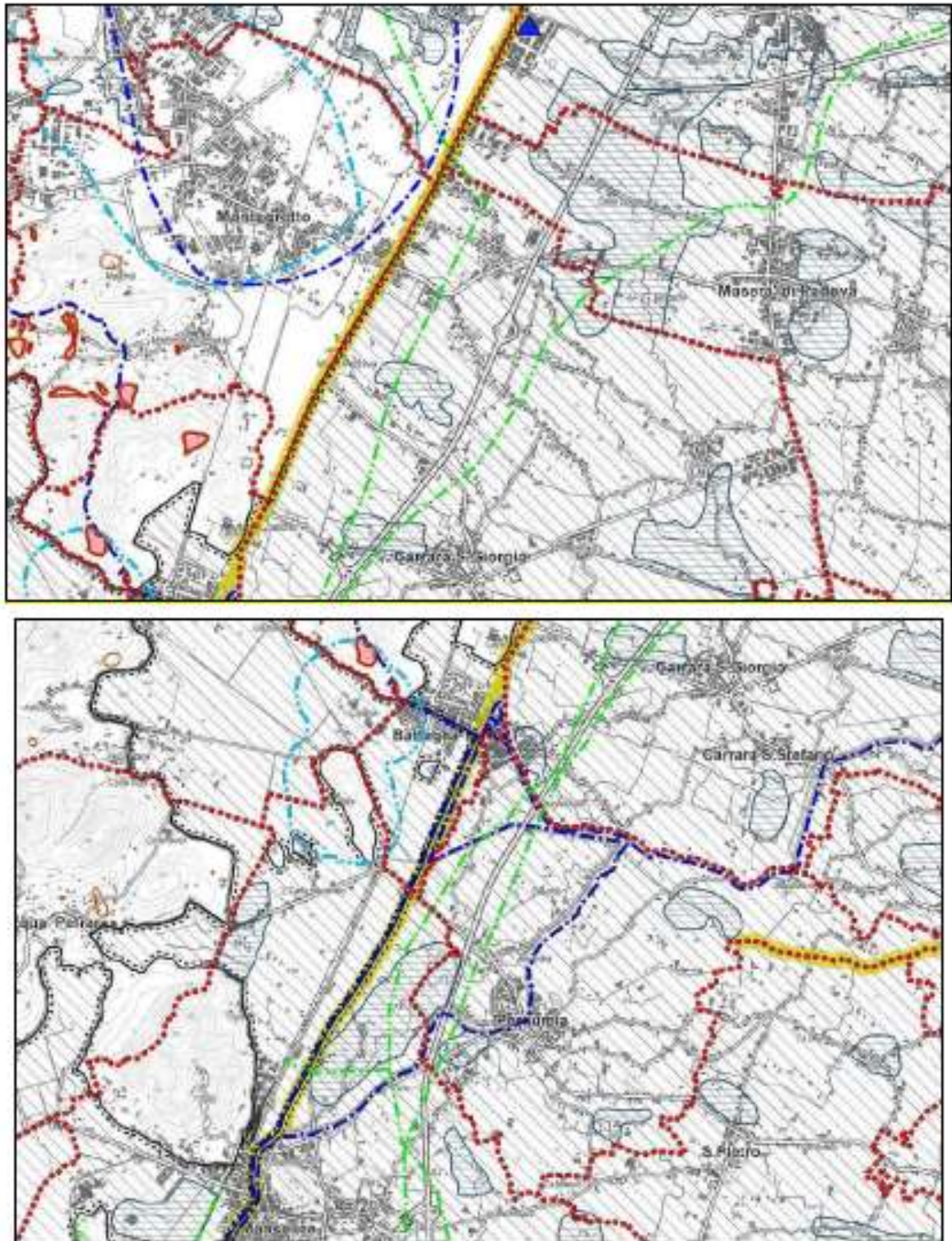


Figura 29: Stralcio della tavola del PTCP di Padova: Carta delle fragilità. Individuazione delle aree esondabili o a pericolo di ristagno idrico

10.2. PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)

Il D.Lgs. 3/04/2006 n. 152, pubblicato il 14/04/2006, ha sostanzialmente riaffermato le indicazioni e le strategie del decreto precedente, il D.Lgs. 11/05/1999 n. 152, ma ha riscritto la sezione sulla classificazione dei corpi idrici e gli obiettivi di qualità ambientale.

A livello regionale, uno strumento di pianificazione territoriale importante è il Piano di Tutela delle Acque (PTA), approvato il 5 novembre 2009 dal Consiglio della Regione Veneto. Il PTA è finalizzato a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne e costiere della regione e a garantire un approvvigionamento idrico sostenibile nel lungo periodo. Il PTA definisce gli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi e per le acque a specifica destinazione, che devono essere sottoposti a monitoraggio per stabilirne il relativo stato di qualità.

Sono stati individuati e rappresentati i corsi d'acqua suddivisi in corsi d'acqua significativi e corsi d'acqua di rilevante interesse ambientale o potenzialmente influenti su corsi d'acqua significativi. Tra quelli che attraversano l'autostrada A13 nel tratto in studio appartengono alla seconda tipologia il Canale Bisatto (Bacino Idrografico Bacchiglione – progr. km di attraversamento 91+514) e la Fossa Paltana (Bacino Idrografico Laguna Veneta - progr. km di attraversamento 93+095).

L'articolo 39 delle NTA del PTA riguarda le acque meteoriche di dilavamento, acque di prima pioggia e acque di lavaggio. Per le strade pubbliche e private le acque meteoriche di dilavamento e le acque di lavaggio possono essere recapitate in corpi idrici superficiali o sul suolo, fatta salva la normativa vigente in materia di nulla osta idraulico. Il PTA stabilisce che, se le acque di prima pioggia devono essere recapitate in corpi idrici superficiali significativi o di rilevante interesse ambientale, devono essere convogliate in bacini di raccolta e trattamento con sistemi di trattamento qualitativo a monte del recapito.

In base a quanto descritto, il sistema di drenaggio potrebbe essere di tipo aperto, laddove i recapiti non vengano definiti corpi idrici superficiali significativi o di rilevante interesse ambientale. In tal caso, quindi, il sistema di collettamento delle acque verso i recapiti sarà costituito da fossi, canaletta grigliata e altri dispositivi. Se i recapiti sono corpi idrici significativi o di rilevante interesse ambientale, si richiede la separazione delle acque di prima pioggia con un sistema di trattamento a monte del recapito, con scarico diretto solo per la seconda pioggia.

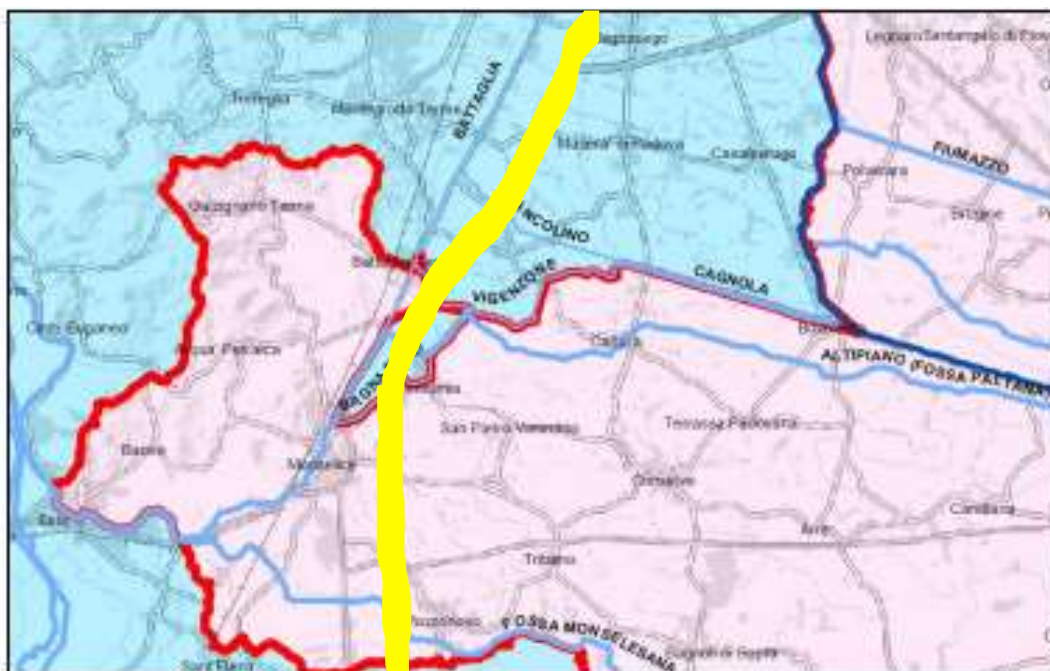


Figura 30: Stralcio della Carta dei Corpi Idrici e dei Bacini Idrografici

10.3. VINCOLI

L'elaborato AMB-QPRM-024-029, intitolato "Carta di sintesi dei vincoli e dei condizionamenti", ha l'obiettivo di identificare i principali elementi ambientali, paesaggistici e storico-culturali che caratterizzano il territorio oggetto di intervento nel tratto Monselice–Padova Sud dell'Autostrada A13.

I principali ambiti di interesse trattati includono le risorse storiche, il sistema idrografico e le zone naturali e paesaggistiche. Questi sono stati analizzati attraverso la consultazione di carte degli strumenti urbanistici provinciali e comunali, piani e programmi di settore, nonché analisi ambientali relative allo stato attuale dell'ambiente, considerando una fascia di studio di 1000 metri a cavallo dell'asse autostradale.

Dall'analisi emerge che l'autostrada A13, nel tratto in esame, non attraversa siti appartenenti alla rete Natura 2000 (pSIC, SIC, ZPS, ZSC), che sono distanti almeno 1 km dal tracciato. Tuttavia, il PTCP di Padova indica la presenza di una "macchia boscata" nei pressi dello Svincolo di Monselice, sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004.

Il territorio analizzato è caratterizzato dalla presenza di corsi d'acqua sottoposti a vincolo paesaggistico, tra cui Canale Bagnarolo, Canale Bisatto, Fossa Paltana, Canale Vigendone e Canale Biancolino. Le direttive del PTCP riguardano il controllo dei punti di possibile contaminazione lungo l'intero corso dei fiumi, inclusi gli attraversamenti autostradali e i ponti.

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), come già visto, stabilisce che, per le canalizzazioni a servizio delle reti autostradali che recapitano le acque nei corpi idrici significativi o di rilevante interesse ambientale, le acque di prima pioggia devono essere convogliate in bacini di raccolta e trattamento. Si sottolinea quindi l'importanza di favorire sistemi di tipo naturale come la fitodepurazione o fasce filtro/fasce tampone.

Il PTCP di Padova individua anche le "barriere infrastrutturali" rappresentate da infrastrutture viarie o insediamenti antropici che possono interrompere la continuità ecologica. I Comuni devono predisporre progetti per la creazione di nuovi sistemi di mitigazione, la valutazione della permeabilità dei corridoi e la realizzazione di eventuali ecodotti.

Nell'ambito delle risorse storiche il PTCP individua edifici storici soggetti a vincolo monumentale. Non risultano aree soggette a vincolo archeologico, ma sono presenti edifici con valenza storico-ambientale da tutelare.

Infine, vengono identificati i ricettori sensibili, come scuole, che possono essere influenzati dall'intervento in termini di impatto acustico. Il Piano di Classificazione Acustica del comune di Due Carrare individua specifici ricettori sensibili come le scuole "S. Pio X" e "G. D'Annunzio" nella frazione di Terradura, nei pressi del tracciato autostradale.

Complessivamente, l'intervento, seppur non previsto nei piani, appare coerente con gli obiettivi dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP) e non contrastante con le prescrizioni e le previsioni di tali strumenti.

11. LIVELLO COMUNALE

11.1. COMUNE DI MIONSELICE

Il territorio comunale di Monselice attraversato dall'infrastruttura comprende il tratto tra le progressive chilometriche 88+600 e 90+150. La variante del Piano Regolatore Generale (PRG) del 2009, attualmente in vigore e adottato con Delibera del Consiglio Comunale n. 67 del 30/09/2003 e approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 7 del 23/01/2004, prevede diverse destinazioni d'uso per quest'area.

Sono presenti fasce o zone di rispetto, dove non sono ammesse costruzioni, ma sono consentiti impianti al servizio della viabilità, e la zona agricola E2, soggetta alla Legge regionale 5 marzo 1985, n. 24. Inoltre, sono presenti un elettrodotto aereo, una zona omogenea C1, permettendo interventi residenziali, e una zona perequata, destinata quindi in parte a complessi insediativi e in parte a servizi di riqualificazione urbana.

Altri elementi includono beni ambientali, soggetti ad elevato grado di tutela, e la zona omogenea B, prevalentemente residenziale. Ci sono anche zone agricole E4 ed E3, con destinazioni specifiche legate a centri rurali o al frazionamento fondiario.

Sono presenti edifici esistenti in zona E con destinazione diversa da quella agricola, utilizzati per attività terziarie, nonché edifici tutelati ai sensi dell'art. 10 della L.R. 24/85, con differenti gradi di protezione.

Tutte queste destinazioni d'uso contribuiscono a definire le caratteristiche e le limitazioni del territorio in relazione all'infrastruttura autostradale.

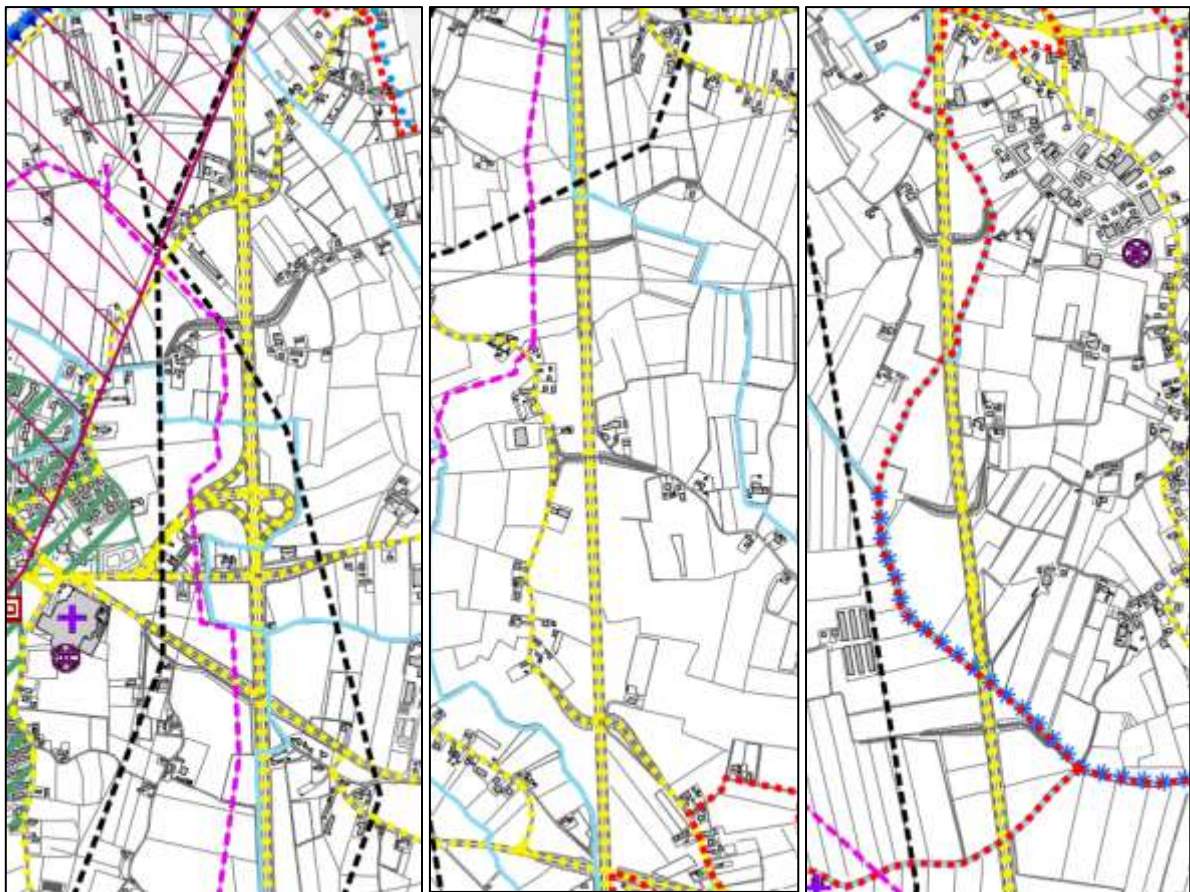


Figura 31: Stralci della Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale del Comune di Monselice



Figura 32: Legenda della carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale del Comune di Monselice

11.2. COMUNE DI PERNUMIA

Il Piano Regolatore Generale (PRG) comunale è stato adottato con Delibera del Consiglio Comunale n. 3 del 16/02/2005 ed approvato con Delibera della Giunta Regionale del Veneto (D.G.R.V.) n. 520 del 03/03/2009. Le destinazioni funzionali per la porzione di territorio coinvolta nell'ampliamento comprendono diverse zone e destinazioni, secondo quanto stabilito dalle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del PRG:

È prevista una fascia di rispetto stradale, consentendo nuovi insediamenti per servizi alla circolazione, come stazioni di servizio e rifornimento carburanti, integrate con servizi commerciali, di somministrazione e artigianato di servizio.

Ci sono aree classificate come E2, caratterizzate da usi agricoli speciali o di primaria importanza.

Sono presenti zone destinate ad attività industriali ed artigianali di completamento (D1), aree per parcheggi (Fd), aree per attrezzature a parco-gioco-sport (Fc), nuovi complessi insediativi parzialmente edificati (C1), zone di completamento edificate (B), nuclei residenziali in zona agricola (E4), aree caratterizzate da un elevato frazionamento fondiario (E3), e zone destinate ad attività industriali ed artigianali di nuova formazione (D2).

Sono indicate specifiche fasce di rispetto, come quella tecnologica (per ripetitori telefonici) e cimiteriale, entrambe soggette a vincoli di inedificabilità.

Si fa riferimento a zone fluviali, con corsi d'acqua soggetti a vincolo idrogeologico, e sono specificate distanze minime dai fabbricati alle strade.

Si individuano immobili con grado di protezione 2, rientranti nella tutela dei beni culturali e ambientali, con interventi finalizzati alla conservazione delle caratteristiche architettoniche.

Queste disposizioni delineano il quadro normativo e urbanistico entro il quale si colloca la zona di ampliamento nel territorio comunale.

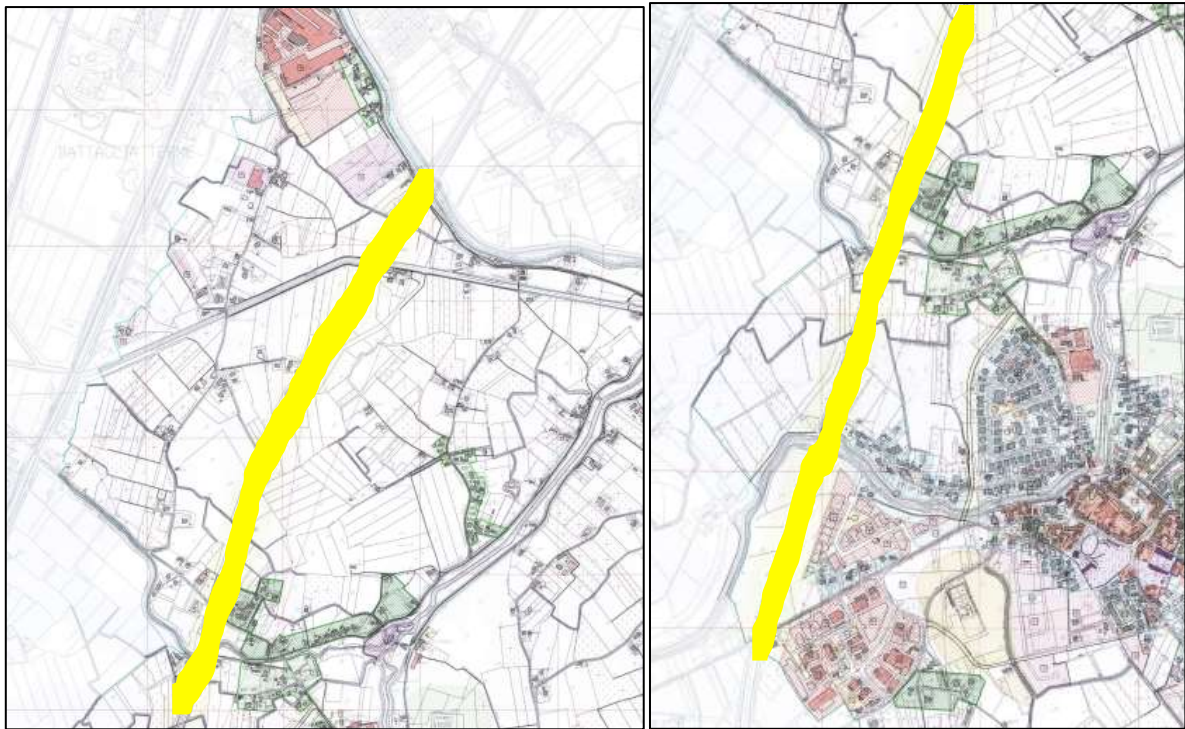


Figura 33: Stralci del PRG del Comune di Pernumia

ZONE RESIDENZIALI		AREE DI FASCIA DI RISPETTO E TUTELA		
[Red]	Z10 - A	Zona urbana a struttura a loti adiacenti agglomerati	[Yellow]	Area di rispetto urbana
[Green]	Z12 - B	Zona di insediamenti turistici a struttura diffusa	[Light Yellow]	Tutela di rispetto storico
[Blue]	Z13 - C	Zona destinata a nuclei centrali insediati attorno a piazze	[Light Blue]	Fascia di rispetto fluviale
[Pink]	Z14 - D	Zona destinata a nuclei centrali insediati attorno a piazze	[Light Green]	Area di rispetto storico (edifici storici)
ZONE INDUSTRIALI, ARTIGIANALI, COMMERCIALI E DIREZIONALI		[Light Green]	Area di rispetto agricolo	
[Brown]	Z20 - E	Zona destinata ai nuclei insediati artigianali e industriali	[Green]	Zona verde
[Purple]	Z21 - F	Zona destinata ai nuclei insediati artigianali e industriali	[Red Circle]	Limiti per opere di protezione idrica e antiscivolo
ZONE PER ATTIVITÀ DI INTERESSE COMUNE		[Purple]	Zone intercomunali ex lege (art.10)	
[Orange]	Z30 - G	Area per strutture	[Light Purple]	Area di tutela di beni storici
[Light Blue]	Z31 - H	Area per strutture e attività sportive	VIGILANZA E ALTRE	
[Light Green]	Z32 - I	Area per strutture a parco (giardini)	[White]	Limiti e progetti
[Green]	Z33 - J	Minigolf (piscine)	[Light Blue]	Canali (canali)
[Light Green]	Z34 - K	Area per strutture a parco	[Light Green]	Demarcazione (area, strada)
[Orange]	Z35 - L	Area per strutture	[White]	Limiti (area, strada)
ZONE AGRICOLE		[White]	Limiti (area, strada)	
[Light Green]	Z40 - M	Area caratterizzata da colture agricole a struttura insediata	[White]	Limiti (area, strada)
[Green]	Z41 - N	Area caratterizzata da colture agricole a struttura insediata	[White]	Limiti (area, strada)
[Light Green]	Z42 - O	Area caratterizzata da colture agricole	[White]	Limiti (area, strada)

Figura 34: Legenda del PRG del Comune di Pernumia

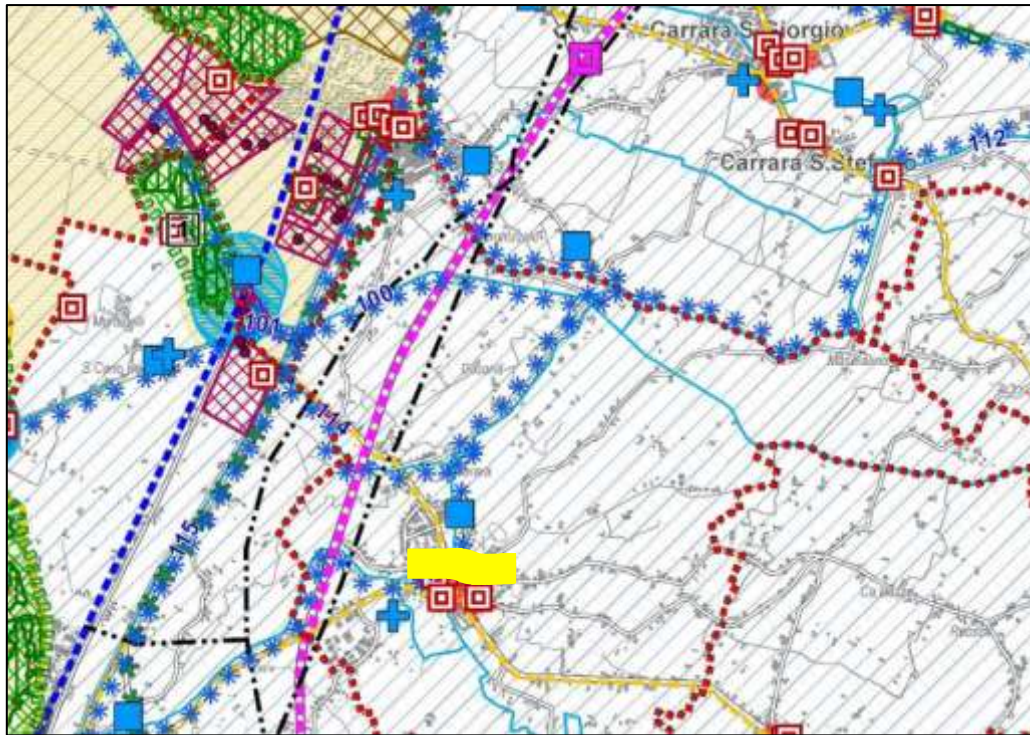


Figura 35: Stralcio della carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale di Padova



Figura 36: Legenda della Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale di Padova

11.3. COMUNE DI DUE CARRARE

Nel comune di Due Carrare lo strumento urbanistico vigente è il Piano di Assetto del Territorio (PAT), adottato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 56 del 10/12/2008, aggiornato successivamente all'approvazione della Conferenza dei Servizi del 23/06/2010 e approvato con Deliberazione di Giunta Provinciale n. 166 del 27 luglio 2010, pubblicato sul BUR (Bollettino Ufficiale Regionale) Veneto n. 74 del 10/09/2010. Il PAT, unitamente al Piano degli Interventi (PI), costituisce il Piano Regolatore Comunale e delinea le scelte strategiche di assetto e sviluppo per il governo del territorio comunale.

L'area interessata dal progetto di ampliamento alla terza corsia dell'autostrada A13 è soggetta a diversi vincoli e disposizioni, come specificato nelle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del PAT:

Troviamo fasce di rispetto della Viabilità Autostradale, le quali sono definite e regolate da disposizioni legislative nazionali e regionali per la tutela di beni, infrastrutture, servizi e salute umana. In tali fasce, sono vietate nuove costruzioni, consentendo solo interventi di arredo stradale, segnaletica, canalizzazioni, parcheggi e strutture a servizio della viabilità.

I corsi d'acqua interessati dall'ampliamento, come il canale Vigenzone e il canale Biancolino, sono soggetti a vincolo paesaggistico-ambientale con fasce di rispetto di 150 metri ciascuna. La realizzazione di interventi su tali aree richiede l'autorizzazione paesaggistica preventiva del Comune.

Il Comune di Due Carrare rientra nel Piano di utilizzo termale, soggetto alle norme dello stesso, che prevede l'attuazione di insediamenti termali di riserva mediante piani particolareggiati di esecuzione o piani di lottizzazione convenzionati.

La Carta dei vincoli individua gli impianti di depurazione comunale e le relative fasce di rispetto. È prescritta una fascia di rispetto assoluto con vincolo di inedificabilità circostante l'area destinata all'impianto.

Impianto di comunicazione elettronica/fasce di rispetto: Si evidenzia la localizzazione degli impianti di comunicazione elettronica e le relative fasce di rispetto.

Il PAT riporta le previsioni di progetto delle infrastrutture viarie sovracomunali, i cui tracciati non sono ancora delineati da progetti definitivi.

Alcuni ambiti, come il castello San Pelagio, sono sottoposti a vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e successive modifiche. Gli interventi su tali aree richiedono autorizzazione della competente "Soprintendenza ai beni architettonici ed al paesaggio".

L'elaborato grafico "Carta delle Invarianti" evidenzia gli elementi materiali e immateriali da tutelare, come immobili di pregio di interesse culturale, corsi d'acqua, giardini del Castello di San Pelagio, e altri elementi paesaggistici che compongono la rete dei corridoi ecologici.

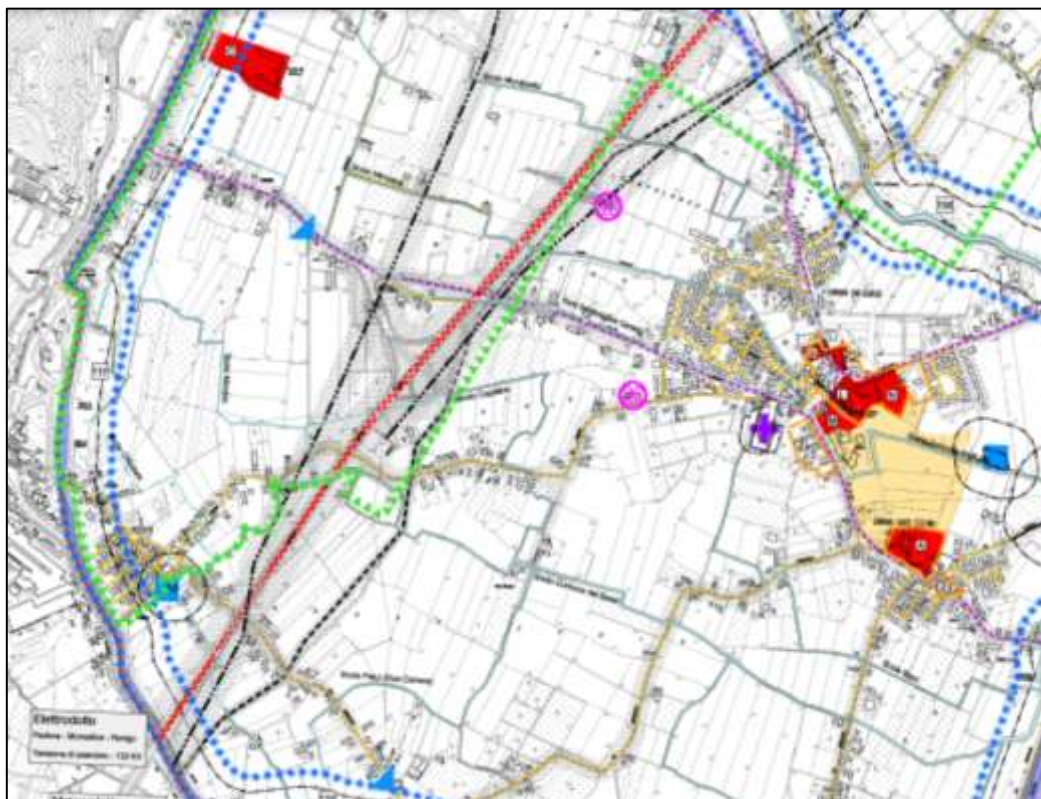


Figura 37: P.A.T: Stralci della carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale del Comune di Due Carrare

Riduzione
A1
Scala
1:10.000

Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale

LEGENDA

N.T.A.

	Confine comunale																				
VINCOLI																					
	Vincoli culturali, paesaggistici ambientali e geologici	Art. 13																			
	Beni culturali - (D.Lgs. 42/2004 - artt.10 e 12)	Art. 13.1																			
	<table border="0"> <tr> <td>[A] - Abbazia Santo Stefano</td> <td>[J] - Torrione Castello S. Tiliaco a Terralusa</td> </tr> <tr> <td>[B] - Palazzetto Canonica San Giorgio</td> <td>[K] - Molino di Fontemanceo</td> </tr> <tr> <td>[C] - Villa Mincana</td> <td>[L] - Villa Soranzo Penobelli</td> </tr> <tr> <td>[D] - Castello San Felice</td> <td>[M] - Area della Villa Scenaro Petrobelli</td> </tr> <tr> <td>[E] - Palazzo demolito Ponte di Mercavia</td> <td>[N] - Complesso di Villa Tordello</td> </tr> <tr> <td>[F] - Chiesa Santa Maria in Terralusa</td> <td>[O] - Ex Municipio di Santo Stefano</td> </tr> <tr> <td>[G] - Capello via Gorghizolo</td> <td>[P] - Municipio di San Giorgio</td> </tr> <tr> <td>[H] - Ponte di Riva sul Vigonzone</td> <td>[Q] - Chiesa di San Giorgio</td> </tr> <tr> <td>[I] - Ville Gritani a Fontemanceo</td> <td>[R] - Chiesa di Corrugliana</td> </tr> </table>	[A] - Abbazia Santo Stefano	[J] - Torrione Castello S. Tiliaco a Terralusa	[B] - Palazzetto Canonica San Giorgio	[K] - Molino di Fontemanceo	[C] - Villa Mincana	[L] - Villa Soranzo Penobelli	[D] - Castello San Felice	[M] - Area della Villa Scenaro Petrobelli	[E] - Palazzo demolito Ponte di Mercavia	[N] - Complesso di Villa Tordello	[F] - Chiesa Santa Maria in Terralusa	[O] - Ex Municipio di Santo Stefano	[G] - Capello via Gorghizolo	[P] - Municipio di San Giorgio	[H] - Ponte di Riva sul Vigonzone	[Q] - Chiesa di San Giorgio	[I] - Ville Gritani a Fontemanceo	[R] - Chiesa di Corrugliana		
[A] - Abbazia Santo Stefano	[J] - Torrione Castello S. Tiliaco a Terralusa																				
[B] - Palazzetto Canonica San Giorgio	[K] - Molino di Fontemanceo																				
[C] - Villa Mincana	[L] - Villa Soranzo Penobelli																				
[D] - Castello San Felice	[M] - Area della Villa Scenaro Petrobelli																				
[E] - Palazzo demolito Ponte di Mercavia	[N] - Complesso di Villa Tordello																				
[F] - Chiesa Santa Maria in Terralusa	[O] - Ex Municipio di Santo Stefano																				
[G] - Capello via Gorghizolo	[P] - Municipio di San Giorgio																				
[H] - Ponte di Riva sul Vigonzone	[Q] - Chiesa di San Giorgio																				
[I] - Ville Gritani a Fontemanceo	[R] - Chiesa di Corrugliana																				
	Arece di notevole interesse pubblico (D.Lgs. 42/2004 - art.136) - Area tra i nuclei storici di Carrara San Giorgio e Carrara Santo Stefano	Art. 13.2.1																			
	Corsi d'acqua (D.Lgs. 42/2004 - art.142, lett.c)	Art. 13.2.2																			
	<table border="0"> <tr> <td>[1] - Canale Cagnola</td> </tr> <tr> <td>[2] - Canale sotto Battaglia (Vigonzone)</td> </tr> <tr> <td>[3] - Canale Battaglia</td> </tr> <tr> <td>[4] - Strolo Rinto</td> </tr> <tr> <td>[5] - Canale Biscolino</td> </tr> </table>	[1] - Canale Cagnola	[2] - Canale sotto Battaglia (Vigonzone)	[3] - Canale Battaglia	[4] - Strolo Rinto	[5] - Canale Biscolino															
[1] - Canale Cagnola																					
[2] - Canale sotto Battaglia (Vigonzone)																					
[3] - Canale Battaglia																					
[4] - Strolo Rinto																					
[5] - Canale Biscolino																					
	Vincolo sismico - (D.P.C.R. n. 3274/2003) - Livello di pericolosità - Zona 4 (minimo)	Art. 13.3.1																			
	Vincolo di Destinazione Forestale (L.R. 32/78 - art. 15)	Art. 13.6																			
VINCOLI DERIVANTI DA PIANIFICAZIONE DI LIVELLO SUPERIORE Art. 13.4																					
	Centri storici (P.T.R.C. - art. 24)	Art. 13.4.1																			
	<table border="0"> <tr> <td>[1] - Carrara San Giorgio</td> </tr> <tr> <td>[2] - Carrara Santo Stefano</td> </tr> <tr> <td>[3] - Fontemanceo</td> </tr> <tr> <td>[4] - Terralusa</td> </tr> <tr> <td>[5] - Corrugliana</td> </tr> </table>	[1] - Carrara San Giorgio	[2] - Carrara Santo Stefano	[3] - Fontemanceo	[4] - Terralusa	[5] - Corrugliana															
[1] - Carrara San Giorgio																					
[2] - Carrara Santo Stefano																					
[3] - Fontemanceo																					
[4] - Terralusa																					
[5] - Corrugliana																					
	Arece ad alta naturalità - (P.T.C.P. - N.T.A. art. 18, lett.d)	Art. 13.4.3																			
	[1] - Golea del Biancolino - Due Carrare																				
	Piano di Utilizzo delle Risorse Termali (P.U.R.T.)	Art. 13.4.4																			
ELEMENTI GENERATORI DI VINCOLO - FASCE DI RISPETTO ZONE DI TUTELA Art. 13.5																					
	Fasce di rispetto dei fiumi, torrenti e canali (L.R. 11/04 art. 41 lettera g)	Art. 13.5.1																			
	Corsi d'acqua di II° categoria	Art. 13.5.1																			
	Corsi d'acqua consorziali	Art. 13.5.2																			
	Ex Discarica / Fasce di rispetto - (D. Lgs. n° 36/2003)	Art. 13.5.3																			
	Viabilità / Fasce di rispetto (D.M. 01.04.1968 n° 1404 - D.P.R. n° 495/1992 - D. Lgs. n° 285/1992)	Art. 13.5.4																			
	Viabilità Autostradale																				
	Viabilità Statale																				
	Viabilità Provinciale																				
	Viabilità Comunale																				
	Elettrodotti / Fasce di rispetto - (L.R. 27/1993)	Art. 13.5.5																			
	Metanodotto / Fasce di rispetto	Art. 13.5.6																			
	Cimiteri / Fasce di rispetto - (R.D. 27/07/1934 n°1265)	Art. 13.5.7																			
	Impianti di comunicazione elettronica ad uso pubblico/ Servizi o Fasce di rispetto	Art. 13.5.8																			
	Depuratore/ Fasce di rispetto - (R.D. 27/07/1934 n°1265) - Fossa biologica	Art. 13.5.9																			
	<table border="0"> <tr> <td>■ - Depuratore</td> <td>■ - Fossa biologica</td> </tr> </table>	■ - Depuratore	■ - Fossa biologica																		
■ - Depuratore	■ - Fossa biologica																				
	Ex cava - (L.R. 44/1982)	Art. 13.5.11																			

Figura 38: Legenda della Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale del Comune di Due Carrare

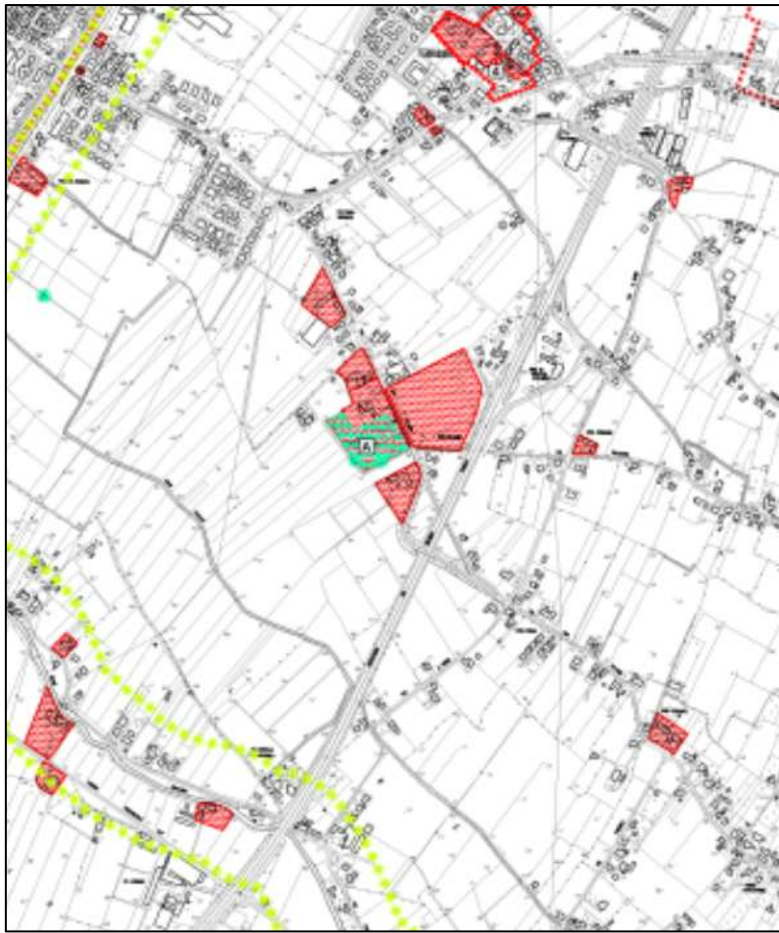


Figura 39: Stralcio della carta delle invarianti del Comune di Due Carrare

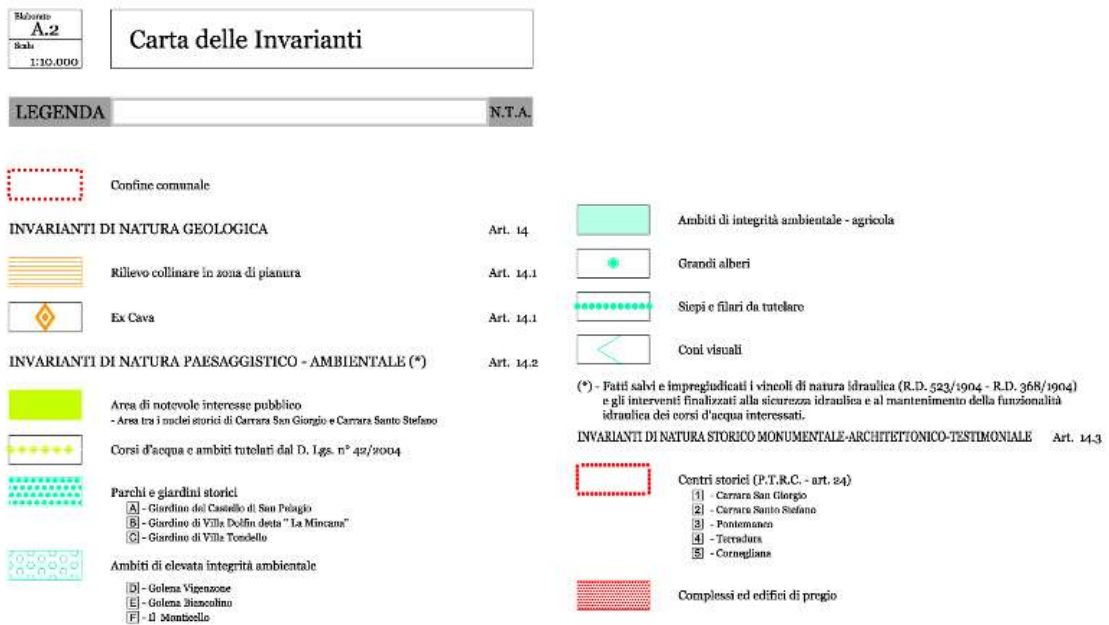


Figura 40: Legenda della carta delle Invarianti del Comune di Due Carrare

11.4. COMUNE DI MASERA' DI PADOVA

Il territorio del Comune di Maserà di Padova è attraversato dall'autostrada A13 nella tratta compresa tra la progressiva chilometrica 99+450 e la 100+664 e, anche qui, lo strumento urbanistico vigente è il PAT. Il PAT, adottato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 28 del 19/09/2011 e approvato definitivamente nella Conferenza dei Servizi del 29/12/2012, rettificato dalla Giunta provinciale con Delibera n. 311 del 21/12/2012, è entrato in vigore il 04/02/2013 (15 gg dopo la pubblicazione della delibera provinciale sul BUR Veneto n. 6 del 18/01/2013).

L'analisi della "Carta della fragilità" rileva che l'area oggetto di studio presenta condizioni geologiche differenziate, con alcune zone idonee e altre idonee a condizione, principalmente a causa di rischi idrogeologici come ristagno idrico, esondazione o rischio idraulico. Conformemente all'art. 15.2 delle Norme tecniche del PAT, l'edificazione in queste aree richiede indagini geognostiche specifiche per valutare i parametri geotecnici del terreno.

Gli "immobili di pregio" presenti nell'area e le relative aree di pertinenza rientrano in "aree di interesse storico, ambientale, artistico", costituendo Invarianti di natura storico-monumentale e architettonica. Secondo l'art. 25.1 delle Norme tecniche, tali aree sono soggette a vincoli diretti e indiretti ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., e possono includere anche immobili di interesse testimoniale.

Inoltre, l'intera area è classificata come "area esondabile o a ristagno idrico", indicando la presenza di zone soggette a fenomeni di esondazione o allagamento e a rischio idraulico, come specificato nell'art. 16.1 delle Norme tecniche, di cui avevamo già trattato nel paragrafo delle autorità di bacino.

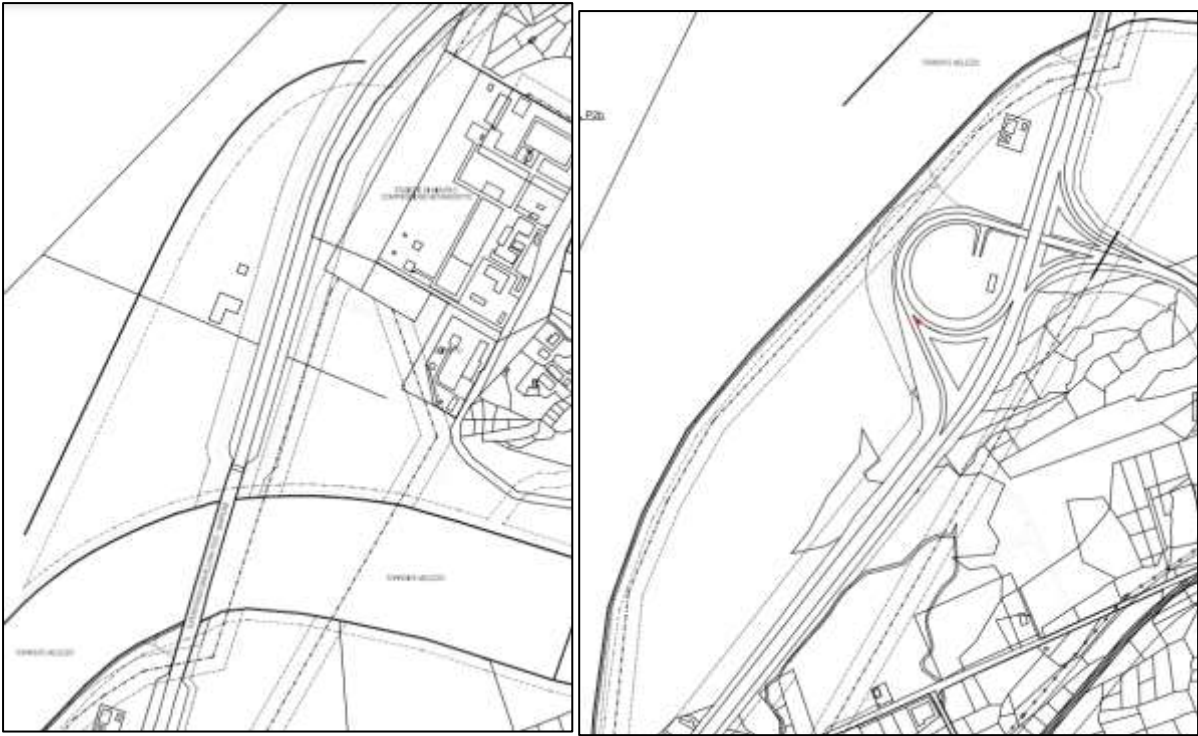


Figura 41: PRG: Stralcio della carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale del Comune di Maserà di Padova

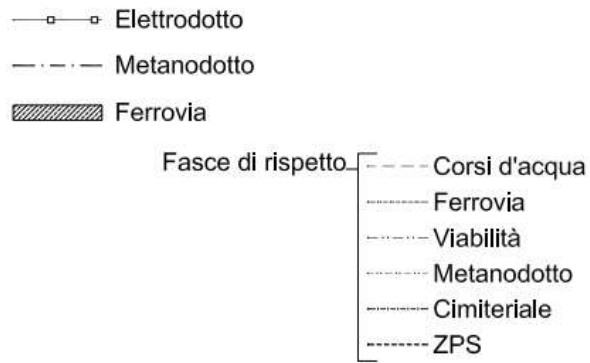


Figura 42: Legenda della carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale del Comune di Maserà di Padova

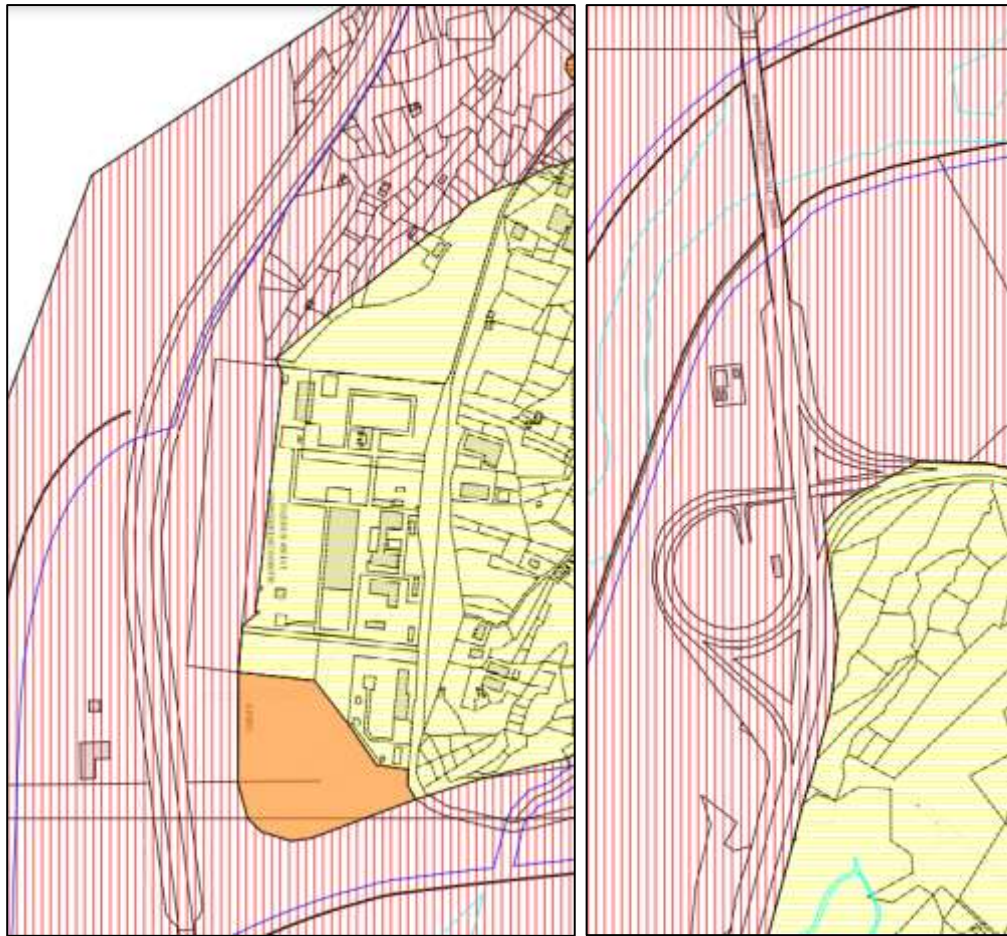


Figura 43: Stralcio della carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica del Comune di Maserà di Padova

LEGENDA

PERICOLosità GEOMORFOLOGICA	USO ATTUALE DEL TERRITORIO	OPERE DI ATTENUAZIONE DEL RISCHIO O DEL RIDOTTO	FESSIONABILITÀ O ELIMINAZIONE O RIDUZIONE DELL'IMPEDIMENTO O RIDUZIONE DELL'IMPEDIMENTO	PER MEZZO DI INTERVENTI LOCALI DI ADESIONE	PER MEZZO DI INTERVENTI LOCALI DI RIDUZIONE	MEZZANO IL RISTORO DI NUOVE TECNICHE	INDEBITI ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA (con PRECEDENZA TECNICA E INTERVENTI AMMESSI, conformemente con l'urbanistica)
CLASSE I (Area verde)	Terreni in cui non sussistono condizioni di pericolosità geomorfologica	Efficace/effettiva	Non necessaria	Non necessari	Non necessari	Non necessari	Massima idoneità alle opere urbanistiche (di intervento pubblico e/o privato, sono consentiti nei casi previsti dall'art. 21 del DL 23/78) (art. 21, art. 22, art. 23, art. 24, art. 25, art. 26, art. 27, art. 28, art. 29, art. 30, art. 31, art. 32, art. 33, art. 34, art. 35, art. 36, art. 37, art. 38, art. 39, art. 40, art. 41, art. 42, art. 43, art. 44, art. 45, art. 46, art. 47, art. 48, art. 49, art. 50, art. 51, art. 52, art. 53, art. 54, art. 55, art. 56, art. 57, art. 58, art. 59, art. 60, art. 61, art. 62, art. 63, art. 64, art. 65, art. 66, art. 67, art. 68, art. 69, art. 70, art. 71, art. 72, art. 73, art. 74, art. 75, art. 76, art. 77, art. 78, art. 79, art. 80, art. 81, art. 82, art. 83, art. 84, art. 85, art. 86, art. 87, art. 88, art. 89, art. 90, art. 91, art. 92, art. 93, art. 94, art. 95, art. 96, art. 97, art. 98, art. 99, art. 100)
CLASSE II (Area gialla)	Terreni caratterizzati da condizioni di moderata pericolosità geomorfologica - Terreni caratterizzati da rischio medio - Terreni ubicati al piede di versanti - Terreni di conca - Area interessate da attività di drenaggio - Area in cui i terreni di fondazione richiedono una verifica della caratteristica geotecnica	Efficace/effettiva	Presenti/assenti	Non necessari/sempre consigliabile	Non necessari	Essenzialmente non necessari per gli edifici esistenti, possono essere necessari in certi casi per le nuove edificazioni	Massima idoneità alle opere urbanistiche, autorizzate sull'esistente ad il rispetto di norme anticonformistiche, tecnici applicabili a livello di N.T.A. e realizzabili o livello di progetto esecutivo nell'ambito del singolo lotto o di un insieme organico (art. 21, art. 22, art. 23, art. 24, art. 25, art. 26, art. 27, art. 28, art. 29, art. 30, art. 31, art. 32, art. 33, art. 34, art. 35, art. 36, art. 37, art. 38, art. 39, art. 40, art. 41, art. 42, art. 43, art. 44, art. 45, art. 46, art. 47, art. 48, art. 49, art. 50, art. 51, art. 52, art. 53, art. 54, art. 55, art. 56, art. 57, art. 58, art. 59, art. 60, art. 61, art. 62, art. 63, art. 64, art. 65, art. 66, art. 67, art. 68, art. 69, art. 70, art. 71, art. 72, art. 73, art. 74, art. 75, art. 76, art. 77, art. 78, art. 79, art. 80, art. 81, art. 82, art. 83, art. 84, art. 85, art. 86, art. 87, art. 88, art. 89, art. 90, art. 91, art. 92, art. 93, art. 94, art. 95, art. 96, art. 97, art. 98, art. 99, art. 100)
CLASSE III (Area rosa)	Porzioni di territorio nelle quali gli elementi di pericolosità geomorfologica e di rischio, derivanti dagli usi ed attività esistenti, sono tali da impedire l'uso ordinario, senza necessità di opere di attenuazione del rischio o del ridotto	Efficace/effettiva	Presenti/assenti	Non necessari/sempre necessari	Essenzialmente necessari per la realizzazione di interventi pubblici	Essenzialmente necessari per la realizzazione di interventi pubblici	Porzioni di territorio in cui sono consentiti, di norma, solo opere di interesse pubblico con interventi eccezionali, secondo quanto previsto dalla L.R. n. 7/77, art. 10. Per quanto concerne l'edilizia privata si rimanda a quanto disposto dalla N.T.A. (art. 10).
CLASSE IV (Area arancione)	Grado di pericolosità moderato o medio, versanti caratterizzati da pendenza medio-altissima, principalmente soggetti a smottamenti di tipo argilloso e frane a scivolo, sversamenti, scivolamenti di tipo argilloso, scivoli di tipo argilloso, scivoli di tipo argilloso, scivoli di tipo argilloso	Efficace/effettiva	Essenzialmente necessari/accidentati in caso opere di protezione apposite e adeguata	Non necessari/sempre necessari	Possono essere autorizzate, previa autorizzazione di rischio	Possono essere autorizzate, previa autorizzazione di rischio	Non idoneità alle opere urbanistiche, salvo autorizzazione di rischio, previa autorizzazione di rischio (art. 21, art. 22, art. 23, art. 24, art. 25, art. 26, art. 27, art. 28, art. 29, art. 30, art. 31, art. 32, art. 33, art. 34, art. 35, art. 36, art. 37, art. 38, art. 39, art. 40, art. 41, art. 42, art. 43, art. 44, art. 45, art. 46, art. 47, art. 48, art. 49, art. 50, art. 51, art. 52, art. 53, art. 54, art. 55, art. 56, art. 57, art. 58, art. 59, art. 60, art. 61, art. 62, art. 63, art. 64, art. 65, art. 66, art. 67, art. 68, art. 69, art. 70, art. 71, art. 72, art. 73, art. 74, art. 75, art. 76, art. 77, art. 78, art. 79, art. 80, art. 81, art. 82, art. 83, art. 84, art. 85, art. 86, art. 87, art. 88, art. 89, art. 90, art. 91, art. 92, art. 93, art. 94, art. 95, art. 96, art. 97, art. 98, art. 99, art. 100)
CLASSE V (Area viola)	Grado di pericolosità medio-alta. Porzioni di territorio caratterizzate da scivoli, smottamenti localmente soggetti ad attività gravitativa, frane a scivolo, sversamenti, scivolamenti di tipo argilloso, scivoli di tipo argilloso, scivoli di tipo argilloso	Efficace/effettiva	Essenzialmente necessari/accidentati in caso opere di protezione apposite e adeguata	Non necessari/sempre necessari	Possono essere autorizzate, previa autorizzazione di rischio	Possono essere autorizzate, previa autorizzazione di rischio	Non idoneità alle opere urbanistiche, salvo autorizzazione di rischio, previa autorizzazione di rischio (art. 21, art. 22, art. 23, art. 24, art. 25, art. 26, art. 27, art. 28, art. 29, art. 30, art. 31, art. 32, art. 33, art. 34, art. 35, art. 36, art. 37, art. 38, art. 39, art. 40, art. 41, art. 42, art. 43, art. 44, art. 45, art. 46, art. 47, art. 48, art. 49, art. 50, art. 51, art. 52, art. 53, art. 54, art. 55, art. 56, art. 57, art. 58, art. 59, art. 60, art. 61, art. 62, art. 63, art. 64, art. 65, art. 66, art. 67, art. 68, art. 69, art. 70, art. 71, art. 72, art. 73, art. 74, art. 75, art. 76, art. 77, art. 78, art. 79, art. 80, art. 81, art. 82, art. 83, art. 84, art. 85, art. 86, art. 87, art. 88, art. 89, art. 90, art. 91, art. 92, art. 93, art. 94, art. 95, art. 96, art. 97, art. 98, art. 99, art. 100)
CLASSE VI (Area rosa scuro)	Grado di pericolosità elevato. Porzioni di territorio, con caratteristiche geologiche particolari, soggette ad attività gravitativa, frane a scivolo, sversamenti, scivolamenti di tipo argilloso, scivoli di tipo argilloso, scivoli di tipo argilloso	Efficace/effettiva	Essenzialmente necessari/accidentati in caso opere di protezione apposite	Non necessari/sempre necessari	Possono essere autorizzate, previa autorizzazione di rischio	Possono essere autorizzate, previa autorizzazione di rischio	Non idoneità alle opere urbanistiche, salvo autorizzazione di rischio, previa autorizzazione di rischio (art. 21, art. 22, art. 23, art. 24, art. 25, art. 26, art. 27, art. 28, art. 29, art. 30, art. 31, art. 32, art. 33, art. 34, art. 35, art. 36, art. 37, art. 38, art. 39, art. 40, art. 41, art. 42, art. 43, art. 44, art. 45, art. 46, art. 47, art. 48, art. 49, art. 50, art. 51, art. 52, art. 53, art. 54, art. 55, art. 56, art. 57, art. 58, art. 59, art. 60, art. 61, art. 62, art. 63, art. 64, art. 65, art. 66, art. 67, art. 68, art. 69, art. 70, art. 71, art. 72, art. 73, art. 74, art. 75, art. 76, art. 77, art. 78, art. 79, art. 80, art. 81, art. 82, art. 83, art. 84, art. 85, art. 86, art. 87, art. 88, art. 89, art. 90, art. 91, art. 92, art. 93, art. 94, art. 95, art. 96, art. 97, art. 98, art. 99, art. 100)

a) Facci di rispetto del corso d'acqua (a fronte attuale), al sensi dell'art. 19 L.R. n. 7/77 (interventi pubblici, rispetto ai valori indicati dalla legge, non qualificati in modo geomorfologico e delle presenza di opere di riduzione di pericolosità e di protezione di opere e infrastrutture) di cui al D.L. n. 23/78 e normativa correlata, nonché quanto previsto dall'art. 10 della L.R. n. 7/77, art. 10.
 b) Facci di rispetto di opere di protezione di opere e infrastrutture di cui al D.L. n. 23/78 e normativa correlata, nonché quanto previsto dall'art. 10 della L.R. n. 7/77, art. 10.
 c) Facci di rispetto di opere di protezione di opere e infrastrutture di cui al D.L. n. 23/78 e normativa correlata, nonché quanto previsto dall'art. 10 della L.R. n. 7/77, art. 10.

Tabella di lettura: M: massima idoneità; AM: massima idoneità; MI: massima idoneità; MD: massima idoneità; ME: massima idoneità; MF: massima idoneità; MG: massima idoneità; MH: massima idoneità; MI: massima idoneità; MD: massima idoneità; ME: massima idoneità; MF: massima idoneità; MG: massima idoneità; MH: massima idoneità; MI: massima idoneità; MD: massima idoneità; ME: massima idoneità; MF: massima idoneità; MG: massima idoneità; MH: massima idoneità.

Figura 44: Legenda della carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica del Comune di Maserà di Padova

11.5. COMUNE DI ALBIGNASEGO

Nel tratto dell'autostrada A13 compreso tra le progressive chilometriche 100+800 e 100+888, attraversa il territorio comunale di Albignasego. Il Piano di Assetto del Territorio (PAT) di Albignasego è stato adottato nel 2013 e approvato nel 2015 e non evidenzia elementi significativi oltre alle fasce di rispetto stradale in questa area.



Figura 45: Stralcio della carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale del Comune di Albignasego

LEGENDA		N.T.	ELEMENTI GENERATORI DI VINCOLO - FASCE DI RISPETTO E ZONE DI TUTELA		Art. 13.6
	Confine comunale			Depositori / Fasce di rispetto	Art. 13.6.7
VINCOLI CULTURALI, PAESAGGISTICI, AMBIENTALI E GEOLOGICI Art. 13				Zona scelti	Art. 13.6.8
	Vincoli sui beni culturali - (D.Lgs. 42/2004 - artt. 30 e 31)	Art. 13.1		Cantieri / Fasce di rispetto (R.D. 27/02/1934 n°2893 e s.m.l.)	Art. 13.6.5
	<ul style="list-style-type: none"> 1 - Villa San Donato 2 - Torre adriatica a Villa San Donato 3 - Villa Foscolo con annesso 4 - Cappella di San Tommaso (o degli Obizzi) 5 - Palazzo Obizzi 6 - Resti di Villa Leon-pal Ferraresi 7 - Villa Molino 8 - Chiesa di S. Giacomo 9 - Palazzo Palazzo Obizzi 10 - Ex casa liberale sede di periferia 11 - Chiesa di San 12 - Torre Colone 13 - Ex chiesa di Montebello 14 - Ex scuola di Lina 15 - Sede Municipale (ex Banca) 16 - Chiesa di Carpaneto 			Stabilimenti o rischio di incidente rilevante (D.Lgs. n°234/1995 - D.Lgs. n°708/2002)	Art. 13.6.10
	Vincoli storico (D.F.C.M. n. 3274/20012) - (Lotto di pericolosità - zona 4 (riservata))	Art. 13.2		Cantieri / Fasce di rispetto (D.M. 24.11.1984)	Art. 13.6.9
	Vincoli Paesaggistici (D.Lgs. 42/2004 - art. 136 e 140)	Art. 13.3		Elettrodotti / Fasce di rispetto - (L.R. n° 27/1993)	Art. 13.6.4
	Area di notevole interesse pubblico (art. 136)	Art. 13.3.1		Impianti di comunicazione elettronica ad uso pubblico (D.Lgs. n° 229/193 - L. 33/2004)	Art. 13.6.6
	Corse d'acqua (D.Lgs. 42/2004 - artt. 140, 141 e 142)	Art. 13.3.2		Visibilità - fasce di rispetto (D.M. 20.04.1988 n° 1474 - D.P.R. n° 493/1992 - D. Lgs. n° 485/1992)	Art. 13.6
	Canali irrigatori o canali di scolo	Art. 13.3.3		Visibilità Autostradale	Art. 13.6.2
	Vincolo destinazione forestale - (L.R. 52/78 - artt. 14 - 15 - 16)	Art. 13.4		Visibilità Stradale	Art. 13.6.2
VINCOLI DERIVANTI DA PIANIFICAZIONE DI LIVELLO SUPERIORE Art. 13.5				Visibilità Provinciale	Art. 13.6.2
	Centro storico (P.T.R.C. art. 52 - P.T.C.P. art. 26)	Art. 13.5.1		Visibilità Comunale	Art. 13.6.2
	Corse d'acqua	Art. 13.5.2		Limite centri abitati (D. Lgs. 1° 189/1962)	Art. 13.6.3
	Pericolosità idraulica (in assenza di cartografia) (P.O.3) (art. 7 N.T. del P.A.I.)	Art. 13.5.3		Idrografia	Art. 13.6.1
				Fiumi, torrenti e canali (R.D. 25 luglio 1914 n° 223) - Fasce di rispetto: art. 10 R.D. 212/1904 con perfezionamento ripetuto	Art. 13.6.1.1
				Corse d'acqua consorziate (R.D. 8 maggio 1914 n° 288) - Fasce di rispetto: art. 10 R.D. 212/1904 con perfezionamento ripetuto	Art. 13.6.1.2

Figura 46: Legenda della carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale del Comune di Albignasego

12. CONCLUSIONI

In conclusione, questo elaborato ha voluto trattare nel dettaglio i vari aspetti ambientali, economici, sociali e urbanistici che contraddistinguono un'opera di tali dimensioni.

Dal punto di vista ambientale si è potuto vedere come questo ampliamento, per quanto una nuova costruzione porti sempre delle diminuzioni del verde e incrementi di livelli di inquinamento, rientri in tutti i principali parametri che garantiscono l'ecosostenibilità del tale. Come già sottolineato nei paragrafi precedenti però, le analisi fatte sono tuttora in via di compimento e quindi un riscontro definitivo e ufficiale si potrà avere solo ad opera conclusa e, magari, anche dopo un periodo di attività.

Sul fronte economico abbiamo affermato la validità dell'investimento fatto e i benefici che il tale può portare ai centri industriali ed economici, purtroppo ancora eccessivamente dispersi, dei comuni afferenti all'opera. Vediamo infatti che lo sviluppo industriale è in continuo avanzamento nelle zone limitrofe ai molteplici caselli autostradali e non vi è un progetto concreto che mi porti ad un raggruppamento di quest'ultimo in un'unica zona, rendendo quindi necessario un efficiente sistema di viabilità. Per rendere efficiente a lungo il tratto autostradale saranno necessari interventi di manutenzione dei quali sarà giusto tenere in considerazione il costo che però vediamo venire ammortizzato dai vantaggi, anche dal punto di vista turistico, che porterà l'ampliamento, facilitando il raggiungimento di territori come i Colli Euganei.

Per quanto riguarda il punto di vista sociale, oltre al fattore dell'immigrazione che porta ad un aumento della popolazione e quindi del traffico, l'autostrada sarà principalmente utilizzata dai pendolari durante il tragitto casa-lavoro e, una terza corsia, migliorerà la sicurezza stradale ed i tempi di viaggio, aumentando così la qualità di vita degli utenti della strada, abituali e non. Da considerarsi, inoltre, troviamo anche eventuali effetti negativi legati alla nuova opera come, per esempio, l'eventuale aumento delle vibrazioni e del rumore per gli abitati confinanti a quest'ultima; e da qui mi ricollego con l'importanza del continuo delle analisi e dell'implemento di nuove soluzioni tecnologiche, come barriere acustiche, che assicurino il quieto vivere ai cittadini.

A riguardo degli strumenti urbanistici adottati si può notare il corretto rispetto dei vari vincoli, degli obiettivi prefissati e dei criteri gerarchici con i vari PAT e PRG che si adeguando al PTCP, il quale a sua volta segue il PTRC.

Personalmente ritengo che per un intervento così complesso sia necessario un attento bilanciamento tra costi e benefici, essendo, purtroppo ad oggi, il punto di vista economico predominante su altri aspetti, a mio avviso prioritari, come l'ambiente. In questo caso però mi vedo in accordo con le scelte progettuali e decisionali adottate le quali ritengo seguono un approccio piuttosto olistico e integrato, tenendo in considerazione, oltre alle esigenze di mobilità attuali e future, anche la sostenibilità ambientale e il benessere delle comunità coinvolte.

13. SITOGRAFIA

Quaderno di sintesi del Piano Regionale dei Trasporti del Veneto. Disponibile online:
<https://www.regione.veneto.it/static/www/mobilita-e-trasporti/QuadernodiSintesi.pdf>

Articolo di Ansa riguardante il Bilancio di Previsione 2024-26 della regione Veneto.
Disponibile online: https://www.ansa.it/pressrelease/veneto/2023/12/14/consiglio-veneto-da-il-via-libera-al-bilancio-di-previsione-2024-26-della-regione_4ac09289-c36a-4112-8311-3066a59565f0.html

Articolo di Ferpress sul piano trasporti 2020-30 del Veneto. Disponibile online:
<https://www.ferpress.it/veneto-presentato-piano-trasporti-2020-2030-investimenti-19-mld-cui-62-mobilita-trasporto-ferrorr/>

Articolo di La Repubblica sul trasporto merci su rotaia. Disponibile online:
<https://www.repubblica.it/dossier/economia/top-story/2023/03/28/news/trasporto-merci-su-rotaia-il-futuro-passa-da-recoveryplan-e-in-termodalita-394048956/>

Articolo di Giornale Nord Est sul piano industriale del Gruppo Ferrovie. Disponibile Online:
<https://giornalenordest.it/il-piano-industriale-del-gruppo-ferrovie-11-miliardi-di-investimenti-in-veneto-da-qui-al-2031/>

Foto treno ad idrogeno. Disponibile online: <https://www.ecomotori.net/wp-content/uploads/2020/11/treno-a-idrogeno.jpg>

Articolo di I-com sul trasporto sostenibile. Disponibile online: <https://www.i-com.it/2021/10/15/trasporti-sostenibili/>

Articolo di Iren sui treni ad idrogeno. Disponibile online:
<https://www.gruppoiren.it/it/everyday/sfide-di-innovazione/2022/mobilita-sostenibile-cosa-sono-e-come-funzionano-i-treni-a-idrogeno.html>

Articolo di Uomini e Trasporti sui vantaggi tra il trasporto su strada e rotaia. Disponibile online: <https://www.uominietrasporti.it/professione/trasporto-su-strada-o-su-rotaia-quali-sono-i-vantaggi-di-ciascuno/>

Articolo di Economia e Politica sul trasporto ferroviario in Italia. Disponibile online:
<https://www.economiaepolitica.it/2019-anno-11-n-18-sem-2/il-trasporto-ferroviario-in-italia-nel-xxi-secolo-un-paese-sempre-piu-diseguale/>

Articolo del portale della Regione del Veneto sulla logistica del Nord-Est. Disponibile Online:
<https://www.regione.veneto.it/article-detail?articleId=13818962>

Foto dei Colli Euganei. Disponibile online: <https://www.ilviaggiatore-magazine.it/wp-content/uploads/2022/05/ACQUISTATA-RIDOTTA-1-scaled.jpg>

Articolo di TurismoPadova sulla campagna veneta. Disponibile online:

<https://www.turismopadova.it/la-campagna-veneta/>

Articolo di ColliEuganei sui Colli Euganei. Disponibile online: <https://www.colleuganei.biz/>

Articolo del Parco Regionale dei Colli Euganei sul termalismo. Disponibile online:

<https://www.parcocolleuganei.com/pagina.php?id=29>

Articolo di VeneziaToday sul turismo in Veneto nel 2023. Disponibile online:

<https://www.veneziatoday.it/attualita/record-turismo-veneto-2023.html>

Documento di OTRF sul turismo in Veneto nel 2022. Disponibile online:

https://osservatorioturismoveneto.it/wp-content/uploads/2023/04/IL-TURISMO-IN-VENETO-NEL-2022_rev.pdf

Documentazione riguardante lo studio di impatto ambientale. Disponibile online:

<https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/1640/14219?pagina=2>

Piano degli Ivarianti di Padova. Disponibile Online: [https://www.pianionline.it/pati-](https://www.pianionline.it/pati-comunita-metropolitana-di-padova/elaborati-di-progetto/)

[comunita-metropolitana-di-padova/elaborati-di-progetto/](https://www.pianionline.it/pati-comunita-metropolitana-di-padova/elaborati-di-progetto/)

Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale di Monselice. Disponibile online:

<https://www.pianionline.it/pati-monselicense/elaborati-di-progetto-4/>

PRG del Comune di Pernumia. Disponibile online: [https://www.comune.pernumia.pd.it/wp-](https://www.comune.pernumia.pd.it/wp-content/uploads/2024/02/PRG_intero_territorio_5000_2017_compresso.pdf)

[content/uploads/2024/02/PRG_intero_territorio_5000_2017_compresso.pdf](https://www.comune.pernumia.pd.it/wp-content/uploads/2024/02/PRG_intero_territorio_5000_2017_compresso.pdf)

Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale di Padova. Disponibile online:

<https://www.pianionline.it/ptcp-0/elaborati-tecnici-del-ptcp/>

Carte dei Vincoli e delle Invarianti del comune di Due Carrare. Disponibile online:

<https://www.lzi.it/mappeweb/duecarrare/main.php>

Piano regolatore comunale e carta di sintesi delle pericolosità del comune di Maserà.

Disponibile online: [https://comune.masera.vb.it/it-it/servizi/catasto-e-urbanistica/piano-](https://comune.masera.vb.it/it-it/servizi/catasto-e-urbanistica/piano-regolatore-generale-comunale-prgc-68-36548-1-47d5212d8087a2b5ea916296a4221445)
[regolatore-generale-comunale-prgc-68-36548-1-47d5212d8087a2b5ea916296a4221445](https://comune.masera.vb.it/it-it/servizi/catasto-e-urbanistica/piano-regolatore-generale-comunale-prgc-68-36548-1-47d5212d8087a2b5ea916296a4221445)

Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale del comune di Albignasego. Disponibile

online: <https://mycity.s3.sbg.io.cloud.ovh.net/278328/A.1->

[Carta%20dei%20Vincoli%20e%20della%20Pianificazione%20Territoriale.pdf](https://mycity.s3.sbg.io.cloud.ovh.net/278328/A.1-Carta%20dei%20Vincoli%20e%20della%20Pianificazione%20Territoriale.pdf)