

AUTOSTRADA A13: BOLOGNA - PADOVA
TRATTO MONSELICE PADOVA SUD
Ampliamento alla terza corsia nel tratto Monselice - Padova sud

Richiesta di proroga dell'efficacia temporale del
provvedimento di compatibilità ambientale (V.I.A.) n. 134 del 30/03/2018
ai sensi dell'art. 25, co. 5 del D.Lgs.152/2006

**RELAZIONE DI AGGIORNAMENTO DELLO
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

Sommario

1	PREMESSA	3
2	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO	5
3	AGGIORNAMENTO INQUADRAMENTO TERRITORIALE E VINCOLISTICO	7
3.1	PIANIFICAZIONE REGIONALE	7
3.1.1	<i>Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)</i>	<i>7</i>
3.1.2	<i>Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico - Autorità di Bacino</i>	<i>9</i>
3.1.3	<i>Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto (PTA)</i>	<i>11</i>
3.1.4	<i>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP di Padova)</i>	<i>12</i>
3.2	PIANIFICAZIONE COMUNALE	12
3.2.1	<i>Comune di Monselice</i>	<i>12</i>
3.2.2	<i>Comune di Pernumia</i>	<i>16</i>
3.2.3	<i>Comune di Due Carrare</i>	<i>16</i>
3.2.4	<i>Comune di Maserà di Padova</i>	<i>16</i>
3.2.5	<i>Comune di Albignasego</i>	<i>16</i>
3.3	VINCOLI	16
4	CONSIDERAZIONI SUGLI IMPATTI AMBIENTALI	19
4.1	ATMOSFERA	19
4.2	RUMORE	31
4.3	VIBRAZIONI	34
4.4	IDRICO SUPERFICIALE	34
4.5	IDRICO SOTTERRANEO	35
4.6	VEGETAZIONE	36
4.7	FAUNA	37
4.8	SUOLO	38
5	CONCLUSIONI	39

Indice delle Tabelle e delle Figure

FIGURA 1-1 LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI IN OGGETTO	4
FIGURA 3-2 PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME BRENTA – BACCHIGLIONE – CARTA DELLA PERICOLOSITÀ IDRAULICA.....	10
FIGURA 3-3 PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL BACINO IDROGRAFICO SCOLANTE NELLA LAGUNA DI VENEZIA – CARTA DELLA PERICOLOSITÀ IDRAULICA	11
FIGURA 3-4 PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL BACINO IDROGRAFICO SCOLANTE NELLA LAGUNA DI VENEZIA – CARTA DELLA PERICOLOSITÀ IDRAULICA	11
FIGURA 3-5 CARTA DEI VINCOLI E DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE.....	13
FIGURA 3-6 CARTA DEI VINCOLI E DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE.....	14
FIGURA 3-7 CARTA DEI VINCOLI E DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE - LEGENDA	15
FIGURA 3-8 ESTRATTO CARTOGRAFICO DEL GEOPORTALE REGIONE VENETO	17
FIGURA 3-9 ESTRATTO PORTALE SITAP MINISTERO DELLA CULTURA.....	18
FIGURA 4-1 ZONIZZAZIONE QUALITÀ DELL'ARIA REGIONE VENETO	20
FIGURA 4-2 RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	22
TABELLA 1 STAZIONI FISSE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA DELLA RETE REGIONALE ARPA VENETO PRESENTI NELL'AREA DI STUDIO.....	22
FIGURA 4-3 DISTRIBUZIONE DELLE CONCENTRAZIONI MEDIE ANNUE DI BISSIDO DI AZOTO. CONFRONTO QUINQUENNIO 2018-2022.....	23
FIGURA 4-4 VALORE MEDIO DI NO2 IN PROVINCIA DI PADOVA. PERIODO: 2002-2020	24
FIGURA 4-5 DISTRIBUZIONE DELLE CONCENTRAZIONI MEDIE ANNUE DI PM10. CONFRONTO QUINQUENNIO 2018-2022 ...	25
TABELLA 2 NUMERO SUPERAMENTI VALORE LIMITE GIORNALIERO DEL PM10 PER LA PROVINCIA DI PADOVA, ANNO 2022 ..	25
FIGURA 4-6 DISTRIBUZIONE DEL NUMERO DI SUPERAMENTI DEL VALORE LIMITE (VL) GIORNALIERO DI PARTICOLATO PM10. CONFRONTO QUINQUENNIO 2018-2022	26
FIGURA 4-7 VALORE MEDIO DI PM10 IN PROVINCIA DI PADOVA, PERIODO: 2002-2020	26
FIGURA 4-8 SUPERAMENTI: SUPERAMENTI ANNUI DEL VALORE LIMITE GIORNALIERO DI PM10 IN PROVINCIA DI PADOVA. PERIODO: 2002-2020	27
FIGURA 4-9 DISTRIBUZIONE DELLE CONCENTRAZIONI MEDIE ANNUE DI PARTICOLATO PM2.5. CONFRONTO QUINQUENNIO 2018-2022.....	28
FIGURA 4-10 ANDAMENTO DEL VALORE MEDIO DI PM2.5 IN PROVINCIA DI PADOVA. PERIODO: 2002-2020	28

1 PREMESSA

La presente relazione è funzionale alla richiesta di proroga della Valutazione di Impatto Ambientale relativa al progetto di ampliamento alla terza corsia del tratto autostradale A13 Bologna – Padova nel tratto Monselice – Padova sud, approvata con Decreto VIA n.134 del 30/03/2018. L'efficacia temporale del suddetto Decreto è pari a n. 5. anni dall'avvenuta pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, avvenuta con l'edizione n 42 del 10/04/2018.

L'intervento rientra tra quelli previsti dalla Convenzione Unica alla concessione per l'esercizio di tratte autostradali stipulata tra Autostrade per l'Italia S.p.A. (ASPI) e ANAS in data 12/10/2007 ed approvata con legge n. 101 del 06/06/2008. In base all'art. 15 di tale Convenzione, Autostrade per l'Italia ha in corso un importante programma di investimenti che ha l'obiettivo di migliorare la fluidità del traffico e l'accessibilità della rete.

Nella presente relazione viene illustrato il confronto tra lo stato di fatto ambientale rispetto a quello iniziale ed a quanto previsto nello studio di impatto ambientale (di seguito SIA).

Il SIA (settembre 2016) è stato redatto secondo le indicazioni del DPCM 27 dicembre 1988, *“Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità ambientale”*, con lo scopo di analizzare gli impatti derivanti dalla realizzazione del progetto sia nella fase di costruzione che di esercizio.

Secondo quanto previsto dal sopraccitato decreto, il SIA è articolato in Quadro di Riferimento Programmatico, Quadro di Riferimento Progettuale e Quadro di Riferimento Ambientale. Le analisi e le elaborazioni sono state redatte sulla base della documentazione cartografica disponibile al tempo presso gli Enti territorialmente interessati, mediante il supporto della cartografia fotopiano e aerofotogrammetria specificatamente predisposta per l'elaborazione del Progetto Definitivo e attraverso indagini dirette sul campo, campagne di rilevamento e sopralluoghi.

Il SIA è stato redatto anche con l'obiettivo di analizzare il contesto territoriale, urbanistico ed ambientale nel quale si colloca l'opera in progetto, al fine di ottimizzare le scelte d'intervento, dal punto di vista funzionale e dal punto di vista del suo inserimento nell'ambiente e nel territorio. Il progetto, esteso per circa 12,3 km, interessa la provincia di Padova, nei comuni di Monselice, Pernumia, Due Carrare, Maserà di Padova e Albignasego.

La presente relazione costituisce un aggiornamento dello Studio, a partire dal quadro vincolistico, e permette il confronto dello stato di fatto anche con riferimento agli impatti ed alle mitigazioni previste all'interno del SIA, analizzandone l'efficacia. A supporto delle analisi vengono presentati i dati del monitoraggio ambientale, attualmente in corso sulla tratta in esame.



Figura 1-1 Localizzazione degli interventi in oggetto

Si specifica che, nel sopraccitato Decreto VIA di approvazione veniva sancito che “per quanto attiene alle aree della Rete Natura 2000 potenzialmente interessate dalla realizzazione degli interventi, l'intervento in progetto non interessa aree ZPS e SIC”, come già riportato nel parere n.2556 del 24/11/2017 emesso sul progetto dalla Commissione Tecnica VIA.

In seguito ad alcune modifiche puntuali, intervenute sul progetto a valle di un affinamento della cartografia di base (ricucitura viabilità poderali, diversa ubicazione piazzole di sosta, allungamento muro di sostegno) ed al conseguimento di una migliore sicurezza della circolazione in specifici punti di immissione dello svincolo di Monselice, con nota Prot. 2826 del 17/02/2022 Autostrade ha avviato, presso il Ministero dell'Ambiente, istanza di Valutazione Preliminare Ambientale in merito alle modeste variazioni apportate al progetto definitivo presentato in Conferenza di Servizi presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Con nota Prot. 31844 del 14/03/2022 il Ministero dell'Ambiente confermava la non sostanzialità delle modifiche rispetto al progetto valutato in sede di VIA ritenendo, pertanto, che lo stesso non fosse da sottoporre a successive procedure di verifica dei profili ambientali.

2 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

Il progetto di ampliamento alla terza corsia dell'Autostrada A13 nella tratta Padova sud Monselice, consiste nell'adeguamento in sede del tratto autostradale compreso tra la Progr. Km 88+575, Svincolo di Monselice, e la Progr. Km 100+650, interconnessione A13 col tratto autostradale di collegamento alla A4, per uno sviluppo complessivo di 12,075 km, che interessa i territori comunali di Monselice, Pernumia, Due Carrare, Maserà di Padova e Albignasego, nella provincia di Padova.

Il progetto prevede, altresì, l'adeguamento delle principali opere d'arte in linea lungo il tracciato, il rifacimento dei 12 cavalcavia interferenti con l'ampliamento autostradale, nonché altri interventi sulla viabilità secondaria e locale idonei all'ottimizzazione dei flussi di traffico. Sono infine previsti anche specifici interventi di riqualificazione delle barriere di sicurezza, delle pavimentazioni e la realizzazione di parcheggi scambiatori in prossimità dello svincolo di Monselice e di Terme Euganee; nelle vicinanze di quest'ultimo si prevede, altresì, la realizzazione di una rotatoria, in luogo dell'attuale intersezione canalizzata antistante il casello.

Rispetto al progetto definitivo approvato in sede di VIA sono state introdotte alcune modifiche puntuali non sostanziali, dovute esclusivamente ad un affinamento della cartografia di base, al recepimento di osservazioni di privati nell'ambito della procedura degli espropri ai sensi del DPR 8 giugno 2001, n. 327 ed al conseguimento di una migliore sicurezza della circolazione negli specifici punti di immissione dello svincolo di Monselice, nel dettaglio:

- a) Viabilità: aggiornamento dello schema di uscita dello svincolo di Monselice ai fini di renderne più intuitiva l'accessibilità all'utente stradale e di migliorarne le condizioni di sicurezza. La modifica consiste nell'introduzione della corsia di diversione, mediante lieve rettifica del bordo stradale, e nella chiusura dell'ampliamento alla 3^a corsia dopo il punto di sfocco fra autostrada e rampa; tali adeguamenti sono rispondenti agli standard autostradali di sicurezza richiesti dal Ministero dei Trasporti. La modifica ha comportato la necessità di spostare la piazzola con Pannello a Messaggio Variabile - PMV al km 89+132,19 di 70m a Nord, proprio a causa della nuova configurazione dello schema di svincolo;
- b) Strade poderali non asfaltate e similari, non interessate dal traffico autostradale: ricucitura delle viabilità poderali e degli accessi per la manutenzione da parte dei Consorzi, anche a seguito dei nuovi rilievi e indagini eseguiti;
- c) Piazzole di sosta: si realizzano lievi traslazioni di piazzole di sosta già previste nel progetto approvato, apportate, in alcuni casi, per ridurre le interferenze con le proprietà private (lettera prot. ASPI/RM/16.02.18/0004108/EU) e, in altri, per consentire l'installazione dei PMV;
- d) Muro di sostegno M004: allungamento del muro di sostegno M004 verso Nord di circa 20m (fino al km 97+175) e verso Sud di circa 26m (fino al km 97+063) a seguito di osservazioni di alcuni privati (lettera prot. ASPI/RM/16.02.18/0004108/EU).

Come anticipato al capitolo precedente, per tali modifiche è stata presentata richiesta di Valutazione Preliminare (ASPI/RM/2022/0002826/EU del 17/02/2022); nel dettaglio, come si evince dalle tavole di confronto allegate alla sopraccitata richiesta, le ottimizzazioni inserite alle categorie di interventi b), c) e d) consistono in modifiche minimali che non apportano alcuna variazione all'analisi degli impatti eseguita nella fase di VIA, ma anzi ottimizzano le esigenze puntuali del territorio. Pertanto, la Valutazione Preliminare era riferita esclusivamente alla nuova configurazione della rampa di immissione dello svincolo di Monselice (Comune di Monselice) ed al relativo spostamento della piazzola di sosta con PMV, di cui al precedente punto a).

Con nota Prot. 31844 del 14/03/2022 il Ministero dell'Ambiente confermava la non sostanzialità delle modifiche rispetto al progetto valutato in sede di VIA ritenendo, pertanto, che lo stesso non fosse da sottoporre a successive procedure di verifica dei profili ambientali.

In sede di Conferenza dei Servizi la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'area metropolitana di Venezia e le provincie di Belluno, Padova e Treviso richiedeva (con note n. 5507-

P del 22-02-2022 n. 8953-P del 21-03-2022) modifica della viabilità via Chiodare nel comune di Due Carrare, in quanto il tracciato del progetto definitivo ricadeva all'interno dell'Area di rispetto al complesso del Castello del Catajo, sottoposta a tutela ai sensi della Parte II del D.Lgs. 42/2004 per effetto del provvedimento di tutela indiretta del 18/04/2018, emanato ai sensi dell'art. 45 del medesimo decreto, sopraggiunto a valle della conclusione del procedimento di valutazione di impatto ambientale. E' stata quindi studiata una soluzione alternativa in relazione al nuovo Cavalcavia di Via Chiodare, prevedendo, all'interno del sedime ricompreso nel perimetro del provvedimento di tutela indiretta del 18-04-2018, il mantenimento del sedime della rampa di accesso in essere, con andamento planimetrico del tracciato stradale perfettamente coincidente a quello esistente; tale variante è stata ritenuta conforme dalla Soprintendenza. Con nota Prot. U.0006690.04-04-2022, il Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili trasmetteva comunicazione inerente la pubblicazione della determinazione di conclusione della CDS n. 6362 del 30/03/2022.

Le modifiche di cui sopra sono indicate nella "*Planimetria di raffronto tra lo stato attuale e lo stato iniziale*", la quale contiene la sovrapposizione della planimetria dello stato attuale con la planimetria dello stato iniziale del sito, prima dell'avvio dei lavori, con evidenziati in maniera adeguata gli interventi realizzati all'interno dell'area. In particolare, nella planimetria si fornisce evidenza di:

- intervenuta realizzazione di n. 1 edificio;
- progetto definitivo approvato con Decreto VIA n.134 del 30/03/2018;
- modifiche di cui alla procedura di Valutazione preliminare;
- progetto esecutivo.

3 AGGIORNAMENTO INQUADRAMENTO TERRITORIALE E VINCOLISTICO

L'analisi degli strumenti di pianificazione, articolata secondo livelli che vanno dalla scala territoriale vasta a quella locale, riguarda i piani a valenza territoriale, gli strumenti di pianificazione urbanistica comunale e i piani ambientali di settore relativi ad aspetti correlati al progetto in esame. Il quadro della pianificazione è completato dall'analisi del sistema dei vincoli ambientali e paesistici e delle aree protette.

L'assetto territoriale dell'area interessata dal progetto è definito, a livello regionale, dal Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) della Regione Veneto, a livello provinciale dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (di seguito PTCP) di Padova, e a livello comunale dai Piani Urbanistici dei comuni di Monselice, Pernumia, Due Carrare, Maserà di Padova e Albignasego.

Nel dettaglio, all'interno della presente relazione è riportata la verifica svolta in merito all'attualità degli strumenti di pianificazione analizzati nello SIA, finalizzata a dare riscontro di eventuali modifiche o revisioni intervenute fino ad oggi. Vengono qui riportati, pertanto, solo alcuni stralci degli elaborati cartografici inerenti agli aggiornamenti dei sopraccitati strumenti di pianificazione.

3.1 PIANIFICAZIONE REGIONALE

3.1.1 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)

Il PTRC vigente è stato adottato con DGR n. 372 del 17/02/2009 e, con variante di DGR n. 427 del 10/04/2013, ha assunto valenza paesaggistica, in conformità con quanto previsto dal D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., dalla Legge Regionale 11/04 e dalle successive Leggi Regionali 18/2006 e 10/2011.

Lo stesso è stato approvato con deliberazione di Consiglio Regionale n.62 del 30 giugno 2020 (BUR n. 107 del 17 luglio 2020). Il PTRC rappresenta un'occasione per fissare, in un'ottica di rinnovamento, alcuni grandi obiettivi di assetto spaziale e di uso delle risorse. Esso, quindi, contiene non solo una dimensione normativa, ma anche un'anima strategica, capace di territorializzare le prospettive di sviluppo economico e sociale.

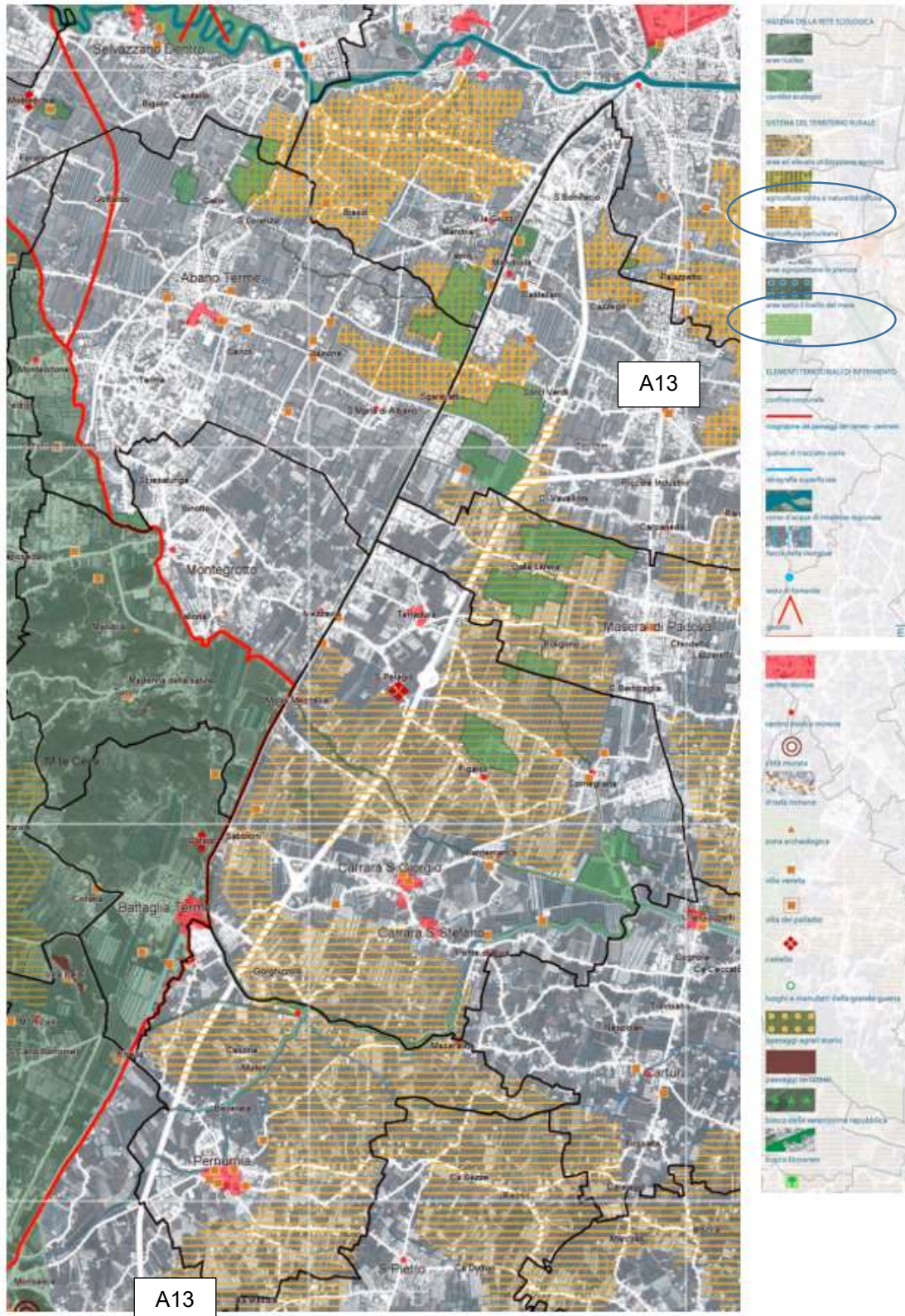


Figura 3-1 Estratto Tavola 09 Sistema del territorio rurale e della rete ecologica, Tav. 17 Gruppo collinare dei Berici 18 Gruppo collinare degli Euganei 29 Pianura tra Padova e Vicenza

Nel piano viene descritta la diversità paesaggistica dei contesti geografici del Veneto delineando: il sistema della rete ecologica e il sistema del territorio rurale; con lo scopo di intrecciare le indicazioni territoriali e quelle settoriali, con quelle più propriamente paesaggistiche. Nelle "Aree di agricoltura periurbana" l'attività agricola viene svolta a ridosso dei principali centri urbani che svolgono un ruolo di "cuscinetto" tra i margini urbani, l'attività agricola produttiva, i frammenti del paesaggio agrario storico, le aree aperte residuali. In queste aree gli indirizzi riguardano la garanzia dell'esercizio non conflittuale delle attività agricole rispetto alla residenzialità e alle aree produttive industriali e artigianali.

Nelle "aree ad elevata utilizzazione agricola" si manifesta la presenza di agricoltura consolidata e caratterizzate da contesti figurativi di valore dal punto di vista paesaggistico e dell'identità locale. In tali ambiti va favorito il mantenimento e lo sviluppo del settore agricolo limitando la penetrazione in tali aree di attività in contrasto con gli obiettivi di conservazione delle attività agricole e del paesaggio agrario; va perseguita la promozione della multifunzionalità dell'agricoltura e il sostegno al mantenimento della rete infrastrutturale territoriale locale, anche irrigua; va sostenuta la conservazione e perseguito il miglioramento della biodiversità anche attraverso la diversificazione degli ordinamenti produttivi e la realizzazione e il mantenimento di siepi e di formazioni arboree, lineari o boscate, salvaguardando anche la continuità eco sistemica.

Infine, il Parco dei Monti Berici (esterno all'intervento) costituisce area nucleo per il sistema della rete ecologica.

3.1.2 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico - Autorità di Bacino

L'area ricade all'interno del territorio di competenza dell'Autorità di Bacino distrettuale delle Alpi Orientali, istituito con l'art. 64 del D. Lgs. 152/2006. La Unit of Management di riferimento è la ITN003 – Bacino del Brenta-Bacchiglione. Il principale strumento di pianificazione territoriale è il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) adottato dalla Autorità di Bacino distrettuale delle Alpi Orientali in data 21/12/2021. L'Autorità di Bacino competente per territorio è l'Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta - Bacchiglione, istituita con la legge 183/89 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo".

In applicazione del D.M. 25 ottobre 2016, n. 294, a far data dal 17 febbraio 2017, ha preso avvio la fase di subentro dell'Autorità di Bacino Distrettuale in tutti i rapporti delle Autorità di Bacino nazionali, interregionali e nazionali di cui alla Legge 18 maggio 1989, n. 183, ricadenti nel distretto delle Alpi Orientali.

Nel territorio del Distretto delle Alpi Orientali il PAI è stato sviluppato nel tempo sulla base dei bacini idrografici definiti dalla normativa ex L.183/89, oggi integralmente recepita e sostituita dal D.Lgs 152/2006 e s.m.i.; pertanto, ad oggi, il PAI è articolato in più strumenti che sono distinti e vigenti per i diversi bacini che costituiscono il territorio del Distretto.

Nell'ambito del PAI sono identificati e descritti i criteri di pericolosità idraulica e di instabilità geomorfologica, finalizzati alla redazione di strumenti di pianificazione per la salvaguardia del territorio.

Le zone studiate ricadono all'interno delle aree di pertinenza dei seguenti Piani di Bacino:

- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione. Approvato con DPCM 21 novembre 2013 (G.U. n. 97 del 28.04.2014) (Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione).
- Piano di Assetto Idrogeologico Bacino Idrografico Scolante nella Laguna di Venezia Allegati A, B e C alla D.gr n. 401 del 31/03/2015.

Le indicazioni del PAI sono state recepite nel corso della progettazione esecutiva, al fine di permettere la corretta valutazione delle eventuali interferenze e condizioni di rischio potenziale con le opere oggetto di intervento nei confronti della pericolosità idraulica, nel dettaglio:

- Piano di Bacino Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta (Carta della pericolosità idraulica n. 99 aggiornamento ultimo n. 31 del 9/06/2014): di seguito si riportano due areali a pericolosità idraulica media e moderata in prossimità del tratto compreso tra il pk 93+500 e 94+100 carreggiata sud, a nord est del canale Vigenzone non interferenti con le opere in progetto.

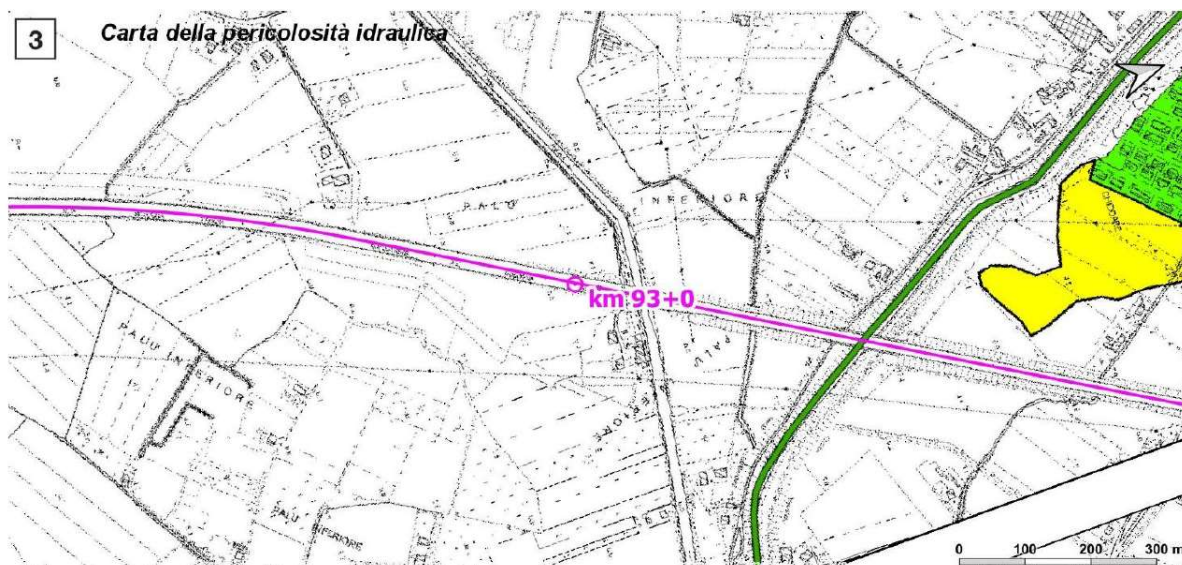


Figura 3-2 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Bacino idrografico del fiume Brenta – Bacchiglione – Carta della pericolosità idraulica

- Piano di Bacino Idrografico Scolante nella Laguna di Venezia (Carta della pericolosità idraulica “Tavola 17” e Shape file aree a scolo meccanico; aggiornamento del gennaio 2021): gli elaborati cartografici riportano due areali a pericolosità idraulica moderata (P1) – Aree soggette a scolo meccanico, interferenti con le opere in progetto nei tratti compresi tra le progressive pk 90+370-90+860 e pk 93+123-93+415 (tracciato in progetto indicato con linea magenta).

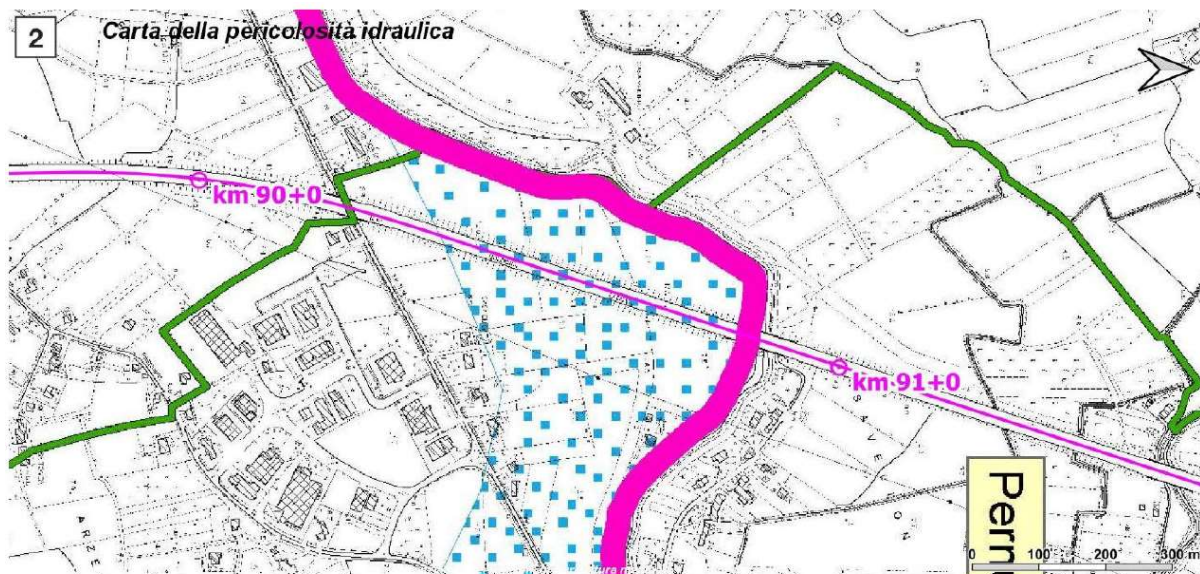


Figura 3-3 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Bacino idrografico scolante nella Laguna di Venezia – Carta della pericolosità idraulica

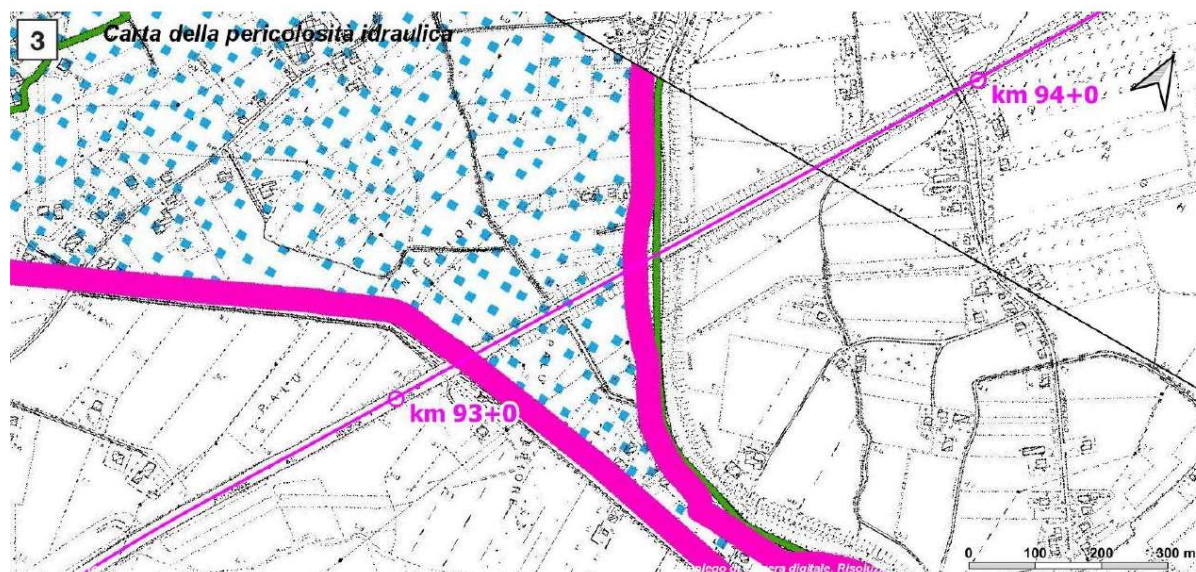


Figura 8-19. Piano Stralcio Per l'Assetto Idrogeologico del Bacino Idrografico Scolante nella Laguna di Venezia – Carta della Pericolosità Idraulica – Aggiornamento 2021 (accesso ottobre 2021). La linea magenta schematizza il tracciato di progetto.

Figura 3-4 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Bacino idrografico scolante nella Laguna di Venezia – Carta della pericolosità idraulica

3.1.3 Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto (PTA)

Il PTA è stato approvato il 5 novembre 2009 dal Consiglio della Regione Veneto, con delibera n. 107.

Nell'agosto del 2021 sono state aggiornate le relative NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE (Allegato A3 alla Deliberazione del Consiglio Regionale n. 107 del 5/11/2009 e successive modifiche

e integrazioni) le quali non contengono modifiche a quanto indicato e di riferimento all'interno del SIA.

3.1.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP di Padova)

Il PTCP è stato adottato dal Consiglio Provinciale il 31/07/2006 ed approvato con DGR n.4234 il 29/12/2009.

In data 22/09/2011, con Deliberazione n. 55 il Consiglio Provinciale ha preso atto della versione definitiva del Piano, modificato in base alle richieste integrative della Regione Veneto.

Lo strumento di pianificazione provinciale non ha subito aggiornamenti rispetto ai contenuti analizzati nel SIA.

3.2 PIANIFICAZIONE COMUNALE

3.2.1 Comune di Monselice

Il territorio comunale viene attraversato dall'infrastruttura tra le progressive chilometriche 88+600 e 90+150. Il Comune di Monselice è dotato di Piano Assetto del Territorio (P.A.T.), approvato con Conferenza dei Servizi del 17/08/2015 e Ratificato con Decreto del Presidente della Provincia n. 133 del 06/11/2015.

Considerato l'aggiornamento rispetto allo strumento urbanistico analizzato nel SIA (variante 2009 del PRG, adottato con Delibera del Consiglio Comunale n. 67 del 30/09/2003 ed approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 7 del 23/01/2004), si riporta di seguito l'estratto della Tavola b01 Vincoli PAT.

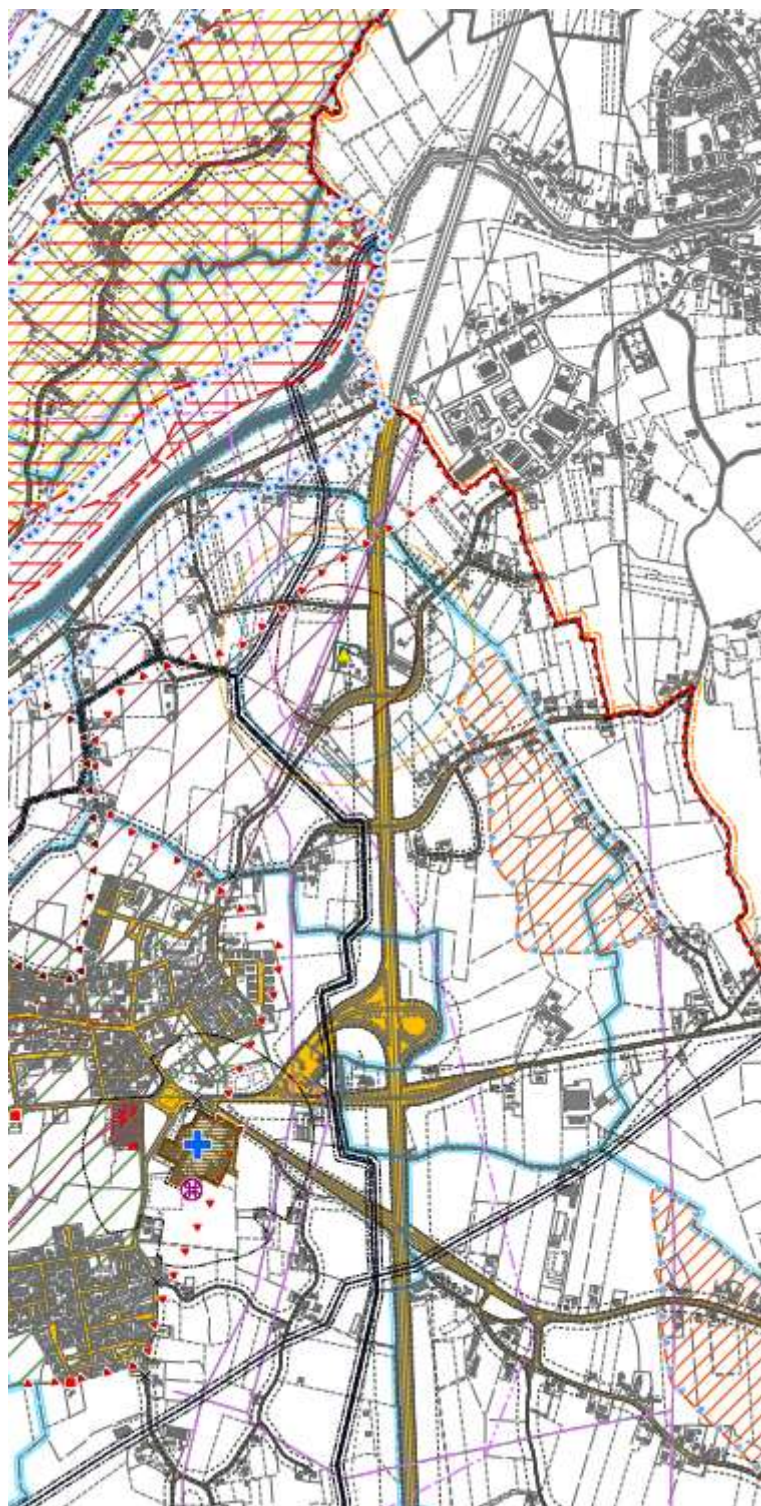


Figura 3-5 Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale

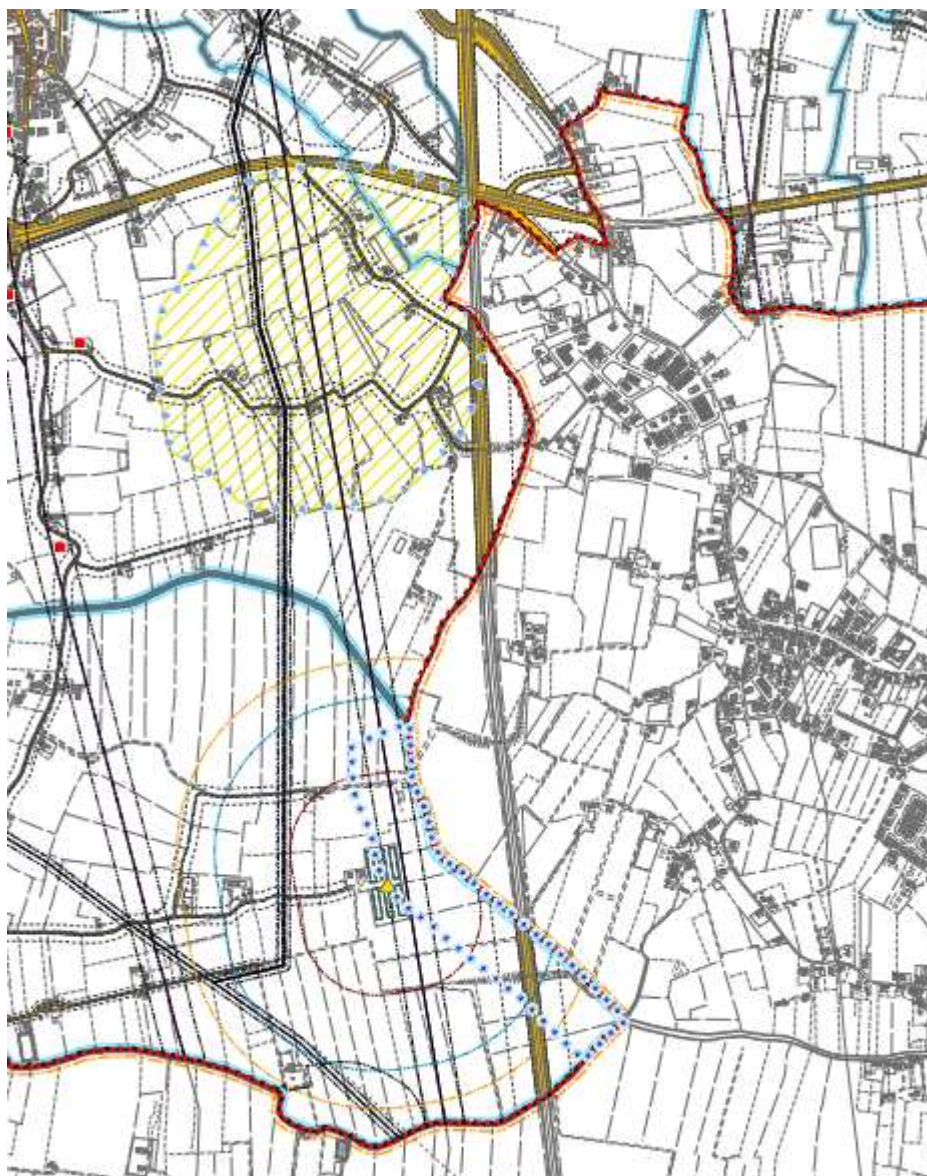


Figura 3-6 Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale

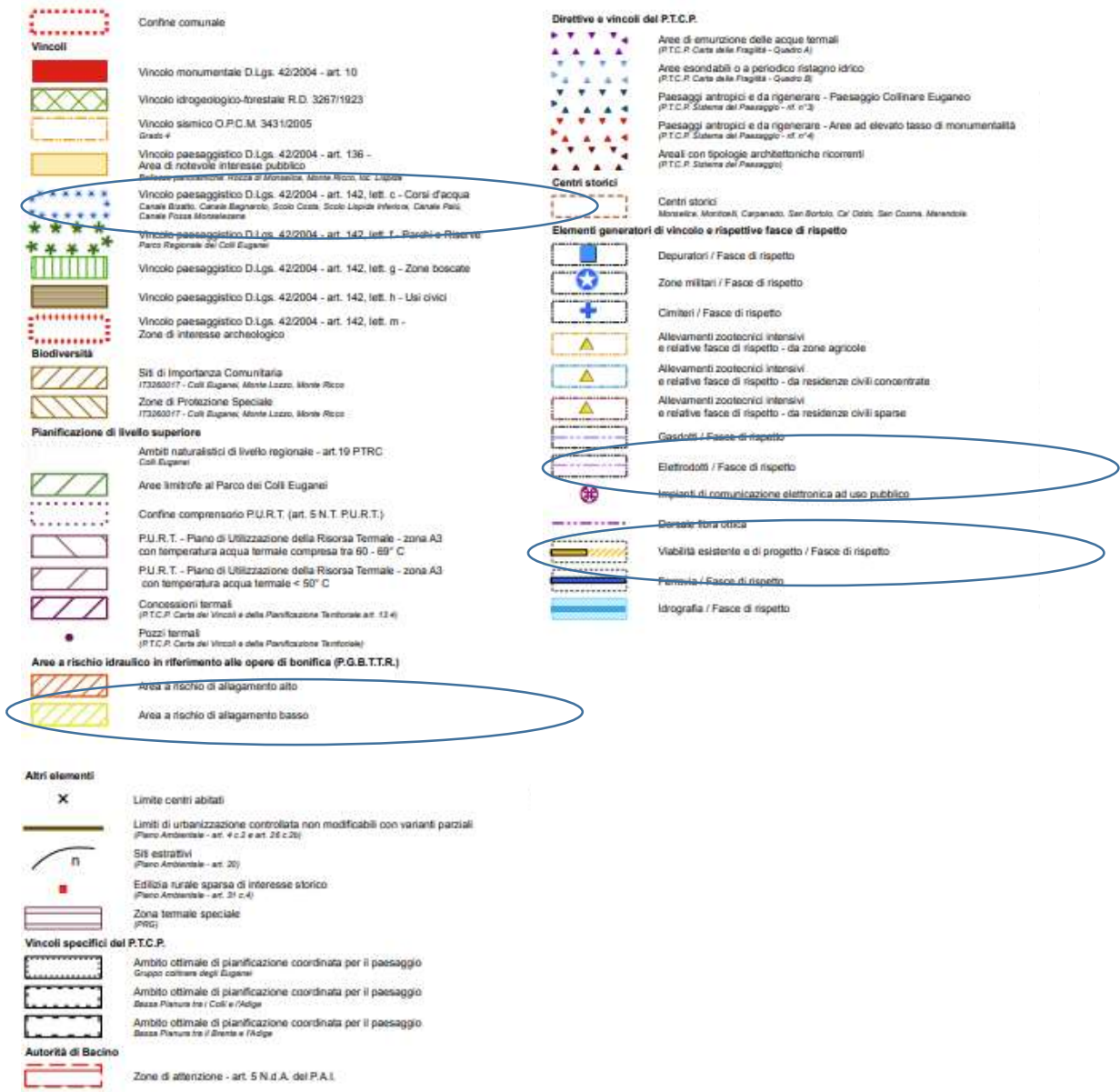


Figura 3-7 Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale - Legenda

I vincoli identificati nella tavola e interessati dall'intervento in progetto sono:

- Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142, lett. C – corsi d'acqua Canale Bisatto [Art. 17];
- aree a rischio idraulico in riferimento alle opere di bonifica (PGBTTR) [Art. 27];
- Elettrodotto aereo [Art. 36];
- viabilità esistente e fascia di rispetto [Art. 38].

Quanto sopra è in ogni caso coerente con l'analisi svolta all'interno del SIA in merito al precedente strumento urbanistico.

3.2.2 Comune di Pernumia

Il PRG comunale è stato adottato con D.C.C. n. 3 del 16/02/2005 ed approvato con D.G.R.V. n. 520 del 03/03/2009.

Lo strumento di pianificazione comunale non ha subito aggiornamenti rispetto ai contenuti analizzati nel SIA.

3.2.3 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 a seguito dell'approvazione della Conferenza dei Servizi del 23/06/2010, ed approvato con Deliberazione di Giunta Provinciale n. 166 del 27 luglio 2010 (pubblicazione sul BUR Veneto n. 74 del 10/09/2010).

Rispetto all'analisi dello strumento urbanistico contenuta nel SIA non sussistono modifiche, se non quanto relativo alla Delibera di approvazione di variante al PAT di adeguamento alla Legge Regionale 14 del 2017, come adottata con deliberazione di C.C. n.14 del 29/04/2019, recante *"Disposizioni per il contenimento del consumo di suolo e modifiche della Legge Regionale 23 aprile 2004 n.11 Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio"*, che contiene la modifica della carta della trasformabilità. Si confermano invece i contenuti della *"Tav.1 Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale"*, analizzati nel SIA.

3.2.4 Comune di Maserà di Padova

Dalla progressiva chilometrica 99+450 alla 100+664 l'Autostrada attraversa il territorio del Comune di Maserà di Padova. Lo strumento urbanistico vigente è il Piano di Assetto Territoriale (PAT), adottato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 28 del 19/09/2011, e definitivamente approvato nella Conferenza dei Servizi decisoria del 29/12/2012, rettificato dalla Giunta provinciale con Delibera n. 311 del 21/12/2012 ed ha assunto efficacia dal 04/02/2013 (15 gg dopo la pubblicazione della suddetta delibera provinciale sul BUR Veneto n. 6 del 18/01/2013).

Lo strumento di pianificazione comunale non ha subito aggiornamenti rispetto ai contenuti analizzati nel SIA.

3.2.5 Comune di Albignasego

Per un breve tratto, tra le progressive chilometriche 100+800 e 100+888 l'A13 attraversa il territorio comunale di Albignasego, il cui Piano di Assetto del Territorio (PAT) è stato adottato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 2 del 19/02/2013 ed approvato con Decreto del Presidente della Provincia n. 4 del 16/01/2015 (pubblicazione sul BUR Veneto n. 12 del 30/01/2015).

Lo strumento urbanistico non ha subito aggiornamenti rispetto ai contenuti analizzati nel SIA.

3.3 VINCOLI

Gli ambiti di particolare interesse trattati all'interno del SIA sono stati le risorse storiche, il sistema idrografico, le zone e gli elementi naturali e paesaggistici.

Tali ambiti sono stati recepiti attraverso l'analisi delle carte degli strumenti urbanistici provinciali e comunali, dei piani e programmi di settore e delle analisi ambientali relative allo stato attuale

dell'ambiente, considerando una fascia di studio di 1000 metri a cavallo dell'asse autostradale. Nella presente relazione si riportano gli esiti delle verifiche svolte in merito agli aggiornamenti degli strumenti sopraccitati, successivi e vigenti allo stato attuale.

Si conferma che l'Autostrada A13 nel tratto Monselice – Padova Sud non attraversa siti appartenenti alla rete Natura 2000 (pSIC, SIC, ZPS, ZSC). Questi, infatti, risultano distanti almeno 1 km circa: pSIC e ZPS “Colli Euganei - Monte Lozzo - Monte Ricco” (IT3260017) a ovest rispetto al tracciato.

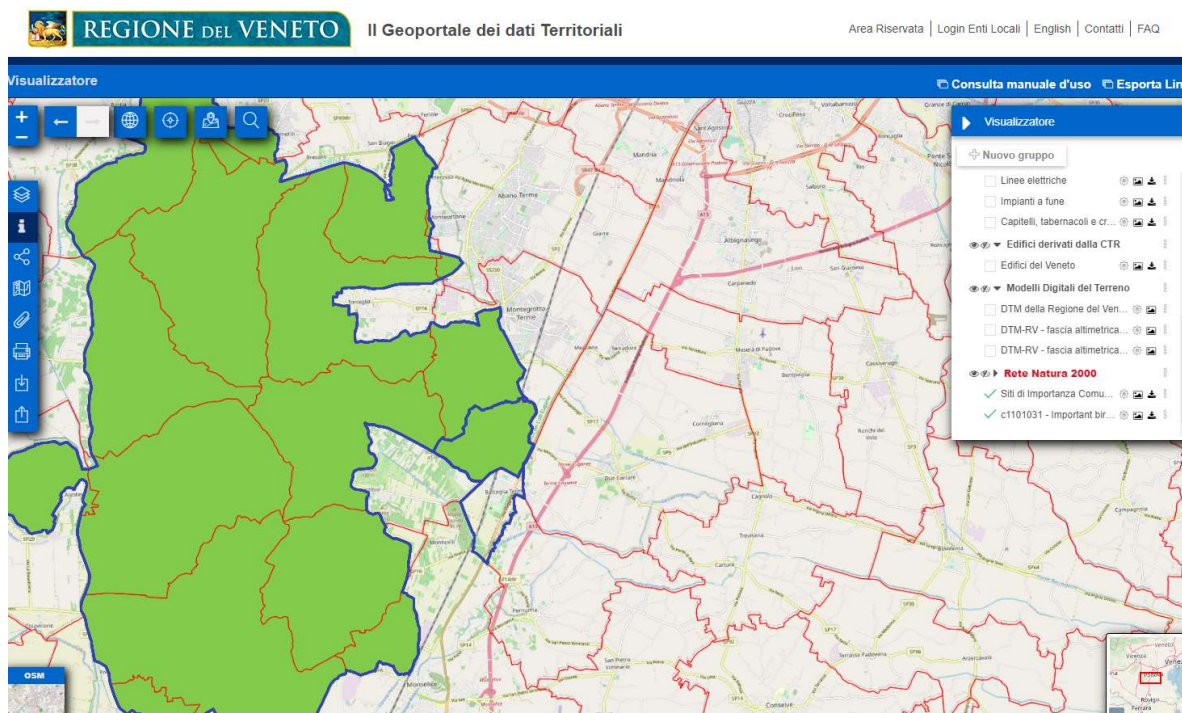


Figura 3-8 Estratto cartografico del Geoportale Regione Veneto

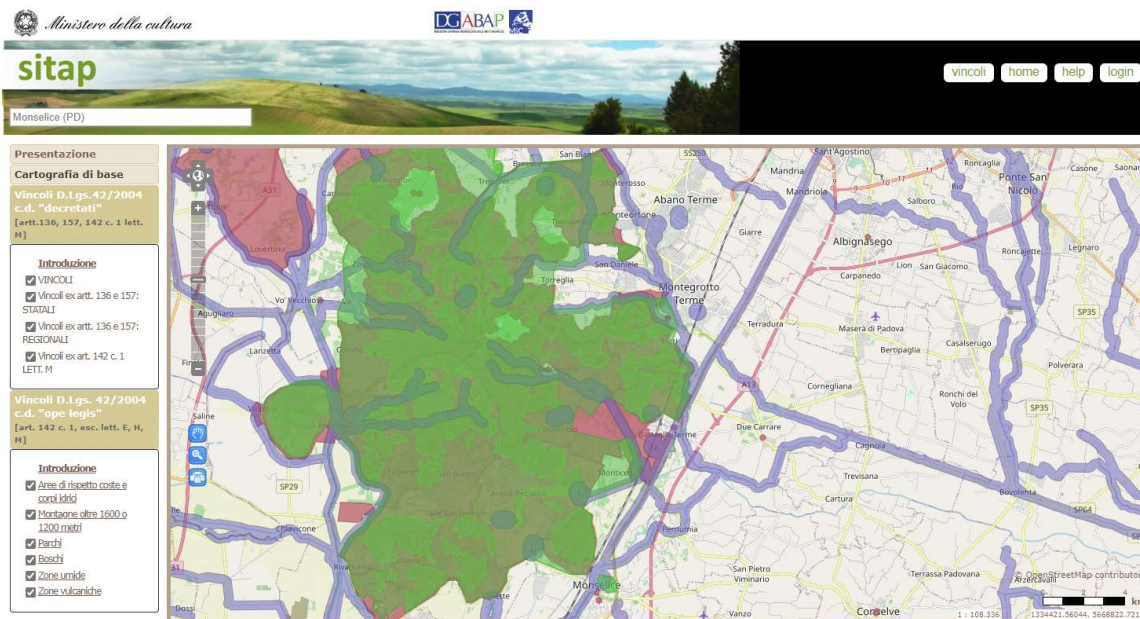


Figura 3-9 Estratto portale Sitap Ministero della cultura

La porzione di territorio analizzata si caratterizza per la presenza di alcuni corsi d'acqua meritevoli di tutela e sottoposti a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.; i corsi d'acqua attraversati dal tracciato sono i seguenti: Canale Bagnarolo, Canale Bisatto, Fossa Paltana, Canale Vigendone e Canale Biancolino, già individuati in sede di Valutazione di Impatto Ambientale.

Si segnala, per completezza, che, in corrispondenza dello Svincolo di Monselice, il PTCP di Padova indica una "macchia boscata" sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142, lett. g), del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. Tuttavia, l'area dove verrà effettuata la modifica dista circa 1 km dalla zona boscata tutelata.

Nell'ambito territoriale interessato dall'ampliamento autostradale, la rete ecologica considerata è quella definita nel PTCP di Padova, il quale non ha subito aggiornamenti rispetto ai contenuti analizzati nel SIA.

Con riferimento alla pianificazione regionale, a quella di settore e sulla base di quanto esposto negli elaborati del PTCP della Provincia di Padova, nonché degli strumenti urbanistici comunali, si conferma quanto espresso in sede di valutazione di impatto ambientale ovvero che l'intervento, pur non essendo previsto, appare coerente con gli obiettivi dei Piani stessi e non risulta in contrasto con le prescrizioni e le previsioni di tali strumenti.

4 CONSIDERAZIONI SUGLI IMPATTI AMBIENTALI

All'interno del SIA viene effettuata l'individuazione e stima dei possibili impatti indotti dalla realizzazione e dall'esercizio dell'opera in progetto, delineando, in dettaglio, il quadro di riferimento ambientale, in relazione alle singole componenti interessate: atmosfera, ambiente idrico, suolo e sottosuolo, vegetazione e flora, fauna ed ecosistemi, rumore e vibrazioni, salute pubblica, paesaggio. Per ognuna delle singole componenti è stata esaminata la caratterizzazione dello stato iniziale e l'interazione con le opere in progetto quantificando, sulla base di approcci settoriali, gli impatti indotti dalla realizzazione dell'intervento e prevedendo l'evoluzione futura del sistema ambientale, nonché eventuali opportune misure di mitigazione. Il quadro di riferimento ambientale è stato, inoltre, corredato dello Studio per la valutazione di incidenza, redatto ai sensi del DPR 357/97 e s.m.i., della Relazione paesaggistica, redatta ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. e del DPCM 12/12/2005. Si ribadisce che, come indicato in premessa nel sopraccitato Decreto VIA di approvazione veniva sancito che *"per quanto attiene alle aree della Rete Natura 2000 potenzialmente interessate dalla realizzazione degli interventi, l'intervento in progetto non interessa aree ZPS e SIC"*.

Nel seguito si riporta un'analisi puntuale di ogni componente ambientale e della sua variazione rispetto a quanto valutato nel SIA, in base ai dati ambientali disponibili a livello regionale e agli esiti del monitoraggio ambientale *ante operam* già eseguito: infatti, come richiesto nella VIA e previsto nel progetto, ASPI ha predisposto un Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA), approvato dagli Enti competenti e, in parte, già iniziato. Infatti, nel secondo trimestre 2022 e, dettagliatamente, nel mese di maggio 2022, venivano avviate le misure relative alla fase di *ante operam* previste per le diverse componenti ambientali, in aderenza alle risultanze dello Studio di Impatto Ambientale.

Tale piano prevede che le componenti ambientali valutate nella VIA siano oggetto di un monitoraggio ambientale così articolato:

- Settore Antropico: componenti atmosfera, rumore e vibrazioni;
- Settore Idrico: componenti acque superficiali ed acque sotterranee;
- Settore Naturale: componenti fauna, suolo e vegetazione

Per ogni settore indagato il piano di monitoraggio prevede le seguenti fasi di monitoraggio: *ante operam*, corso d'opera e *post operam*.

Il monitoraggio della fase *ante operam* (la fase ad oggi attivata) è iniziato nel mese di maggio 2022 ed è tutt'ora in corso; le tempistiche e le frequenze di monitoraggio, indicate nel Piano di Monitoraggio Ambientale, sono specifiche per ogni singola componente.

Si allegano alla presente le cartografie in scala 1:10.0000 con l'ubicazione di siti di monitoraggio relativi alle componenti indagate (rif. 111315-0000-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0013-2, 111315-0000-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0014-2, 111315-0000-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0015-2).

SETTORE ANTROPICO

4.1 ATMOSFERA

La valutazione della qualità dell'aria si effettua mediante la verifica del rispetto dei valori limite degli inquinanti, ma anche attraverso la conoscenza delle sorgenti di emissione e della loro dislocazione sul territorio, tenendo conto dell'orografia, delle condizioni meteorologiche, della distribuzione della popolazione, degli insediamenti produttivi. La valutazione della distribuzione spaziale delle sorgenti di emissione fornisce elementi utili ai fini dell'individuazione delle zone del territorio regionale con regime di qualità dell'aria omogeneo per stato e pressione.

Zonizzazione Veneto

approvata con DGRV 1855/2020
 in vigore dal 1 gennaio 2021

Zone

- IT0517 - Agglomerato di Venezia
- IT0518 - Agglomerato di Treviso
- IT0519 - Agglomerato di Padova
- IT0520 - Agglomerato di Vicenza
- IT0521 - Agglomerato di Verona
- IT0522 - Pianura
- IT0523 - Zona Costiera e Colli
- IT0524 - Zona Pedemontana
- IT0525 - Prealpi e Alpi
- IT0526 - Fondovalle



0 10 20 30 40 50 km

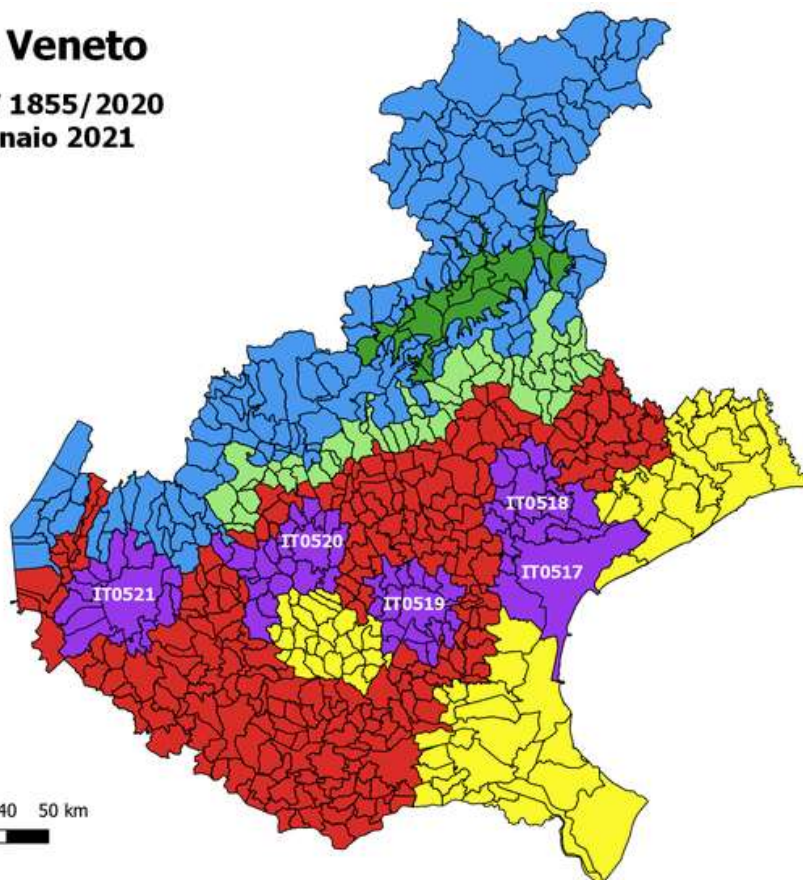


Figura 4-1 Zonizzazione qualità dell'aria Regione Veneto

Il Decreto Legislativo n. 155/2010 stabilisce che le Regioni redigano un progetto di zonizzazione del territorio regionale sulla base dei criteri individuati in Appendice I al Decreto stesso.

L'attuale zonizzazione, in vigore dal 1 gennaio 2021, è stata approvata con Delibera di Giunta Regionale 1855/2020 e aggiorna l'assetto zonale previgente, che era stato ratificato con DGRV 2130/2012.

La metodologia utilizzata per la zonizzazione del territorio ha previsto la definizione degli agglomerati e la successiva individuazione delle altre zone, per l'area in esame:

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

Nella tabella seguente è riportato il confronto tra la zonizzazione in vigore in fase di redazione del SIA (zonizzazione 2013) e l'attuale, per le stazioni di riferimento:

COMUNE	CODICE ZONA 2013	NOME ZONA 2013	CODICE ZONA 2020	NOME ZONA 2020
Albignasego	IT0510	Agglomerato PD	IT0519	Agglomerato PD
Masera' di Padova	IT0510	Agglomerato PD	IT0519	Agglomerato PD
Due Carrare	IT0513	Pianura e capoluogo a bassa pianura	IT0522	Pianura
Pernumia	IT0513	Pianura e capoluogo a bassa pianura	IT0522	Pianura
Monselice	IT0513	Pianura e capoluogo a bassa pianura	IT0522	Pianura

Tabella 1 Zonizzazione per la qualità dell'Aria Regione Veneto

Di fatto la Zonizzazione risulta invariata.

Il monitoraggio dell'inquinamento atmosferico relativo alla tratta autostradale A13 Padova sud–Monselice, è stato eseguito secondo le indicazioni di metodo indicate nel Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA). In particolare, il PMA prevedeva per la fase di *ante operam* lo svolgimento delle seguenti campagne di monitoraggio:

- quattro campagne di monitoraggio della durata di 21 giorni da eseguire con frequenza trimestrale, delle polveri sottili PM10 e delle polveri totali PTS, tramite l'installazione di campionatori sequenziali;
- monitoraggio in continuo della qualità dell'aria mediante l'installazione di centraline fisse.

Il monitoraggio della qualità dell'aria tramite centraline fisse non è stato ancora avviato. Si prevede l'entrata in funzione delle centraline entro aprile 2023.

In attesa che si dia l'avvio al monitoraggio per la qualità dell'aria con centraline fisse per la fase di *ante operam* e successivo confronto con la fase di esercizio, per ricostruire il quadro dello stato attuale è stato fatto riferimento ai dati rilevati dalle centraline della rete di monitoraggio regionale di ARPA Veneto e in particolare ai documenti: *“La qualità dell'aria in breve – Anno 2022”* e *“Qualità dell'Aria 2020 provincia di Padova relazione tecnica”*.

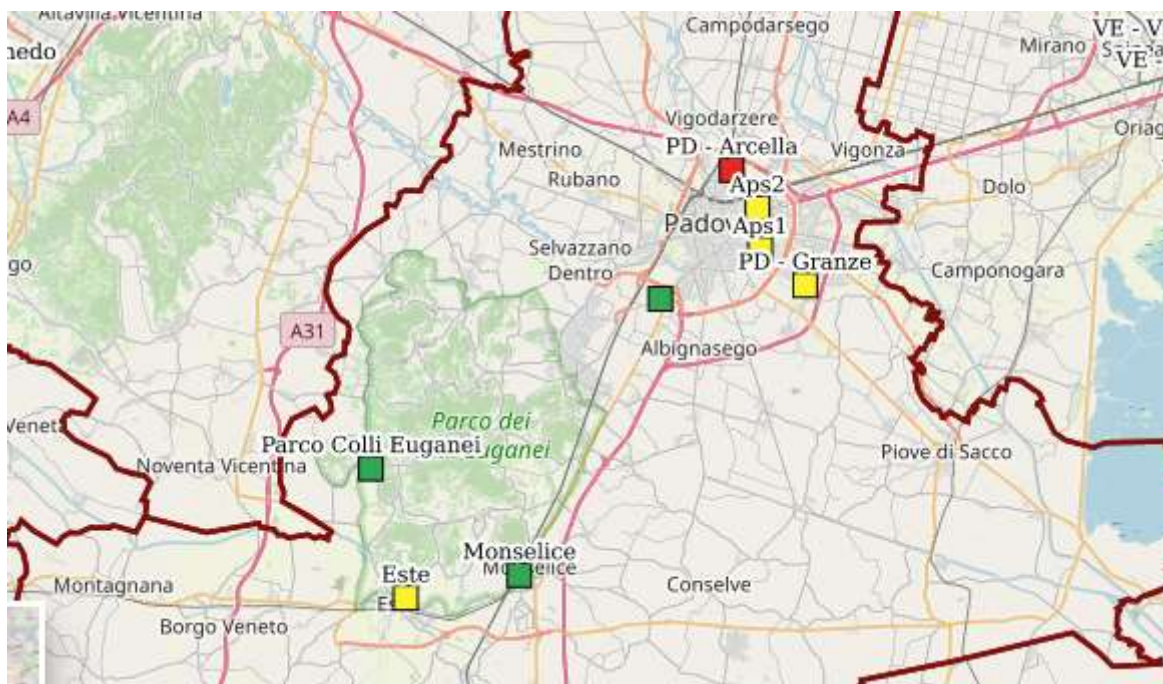


Figura 4-2 Rete di monitoraggio della qualità dell'aria

NOME CENTRALINA	TIPOLOGIA	PARAMETRI
PD-Arcella	Traffico-Urbano	NOx,CO,PM10,Benzene
PD-Mandria	Background-Urbano	NOx,CO,PM10,PM2.5,Benzene
PD-Granze	Industriale	PM10
Monselice	Industriale	NOx,CO,PM10,PM2.5,Benzene
Este	Industriale	NOx,CO,PM10
Parco Colli Euganei	Background-Rurale	NOx,PM10

Tabella 2 Stazioni fisse di monitoraggio della qualità dell'aria della rete regionale ARPA Veneto presenti nell'area di studio

Per il biossido di azoto (NO₂) il D.Lgs.155/2010 fissa un limite annuale a 40 µg/m³ . Nel 2022 tale limite è stato rispettato in tutte le centraline fisse della rete regionale che monitorano questo inquinante. Per quanto riguarda il trend dei livelli medi, nel 2022 le concentrazioni sono state generalmente confrontabili con il 2020 e il 2021 (si veda la figura seguente) e tendenzialmente più basse rispetto al biennio 2018-2019. Oltre al valore limite annuale, la norma fissa per il biossido di azoto un valore limite orario di 200 µg/m³, da non superare per più di 18 ore all'anno. Anche tale valore limite nel 2022 risulta rispettato in tutte le centraline della rete.

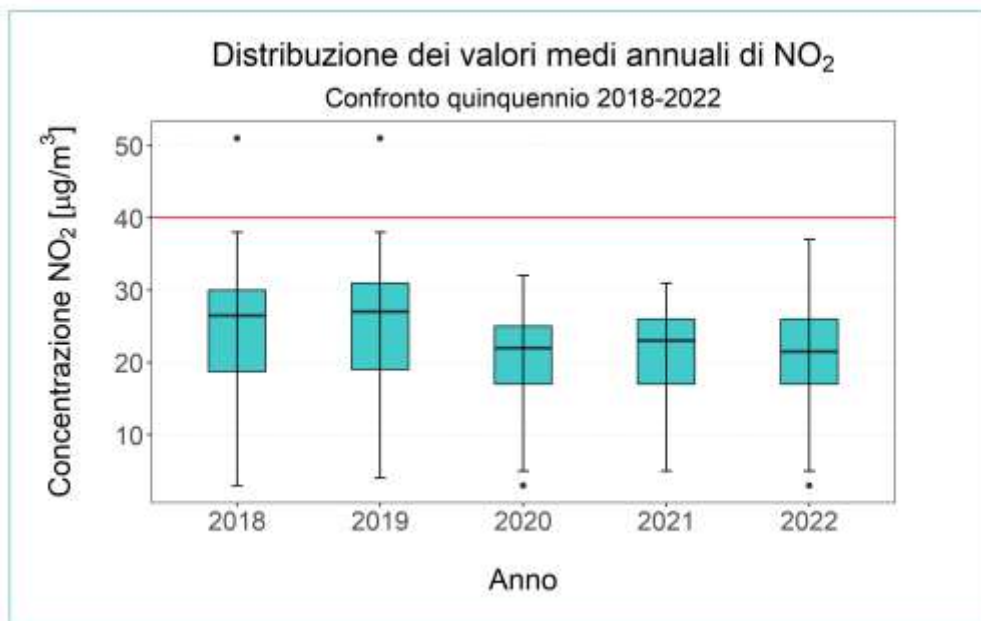


Figura 4-3 Distribuzione delle concentrazioni medie annue di biossido di azoto. Confronto quinquennio 2018-2022

La figura riporta 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 cadono la metà delle concentrazioni rilevate, mentre la linea orizzontale nel box rappresenta il valore mediano calcolato e consente un primo confronto tra gli anni. In rosso è inoltre evidenziato il valore limite.

La figura seguente, relativa alla sola provincia di Padova evidenzia una decrescita progressiva delle concentrazioni medie annuali. I valori medi annui di NO₂ nell'ultimo decennio risultano compresi tra un minimo di 15µg/m³ a Parco Colli (fondo rurale) a un massimo di 41µg/m³ all'Arcella (traffico urbano).

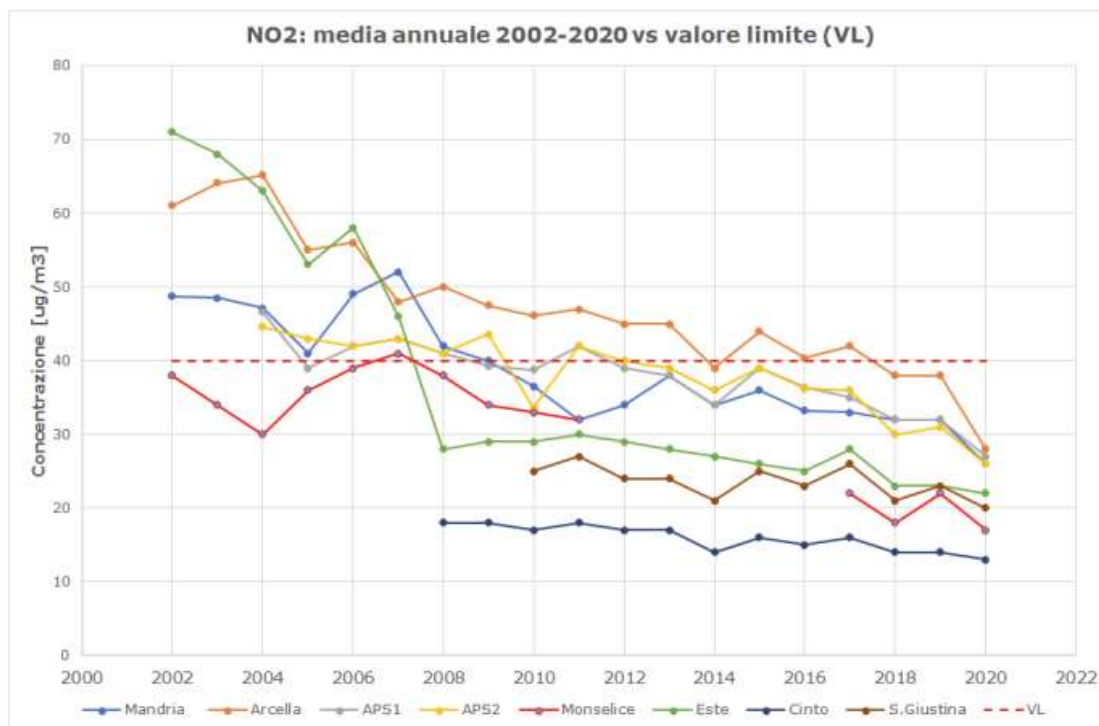


Figura 4-4 Valore medio di NO2 in provincia di Padova. Periodo: 2002-2020

Si osserva, inoltre, che negli ultimi tre anni anche ad Arcella la concentrazione media annua di biossido di azoto è inferiore al limite di legge di 40µg/m3.

Per il particolato atmosferico PM10 il D.Lgs.155/2010 fissa un limite annuale a 40 µg/m3 . Nel 2022 tale limite è stato ampiamente rispettato in tutte le centraline fisse della rete regionale che monitorano in automatico questo inquinante. Per quanto riguarda il trend regionale dei livelli medi di questo inquinante, nel 2022 le concentrazioni sono tendenzialmente più alte del 2021 e confrontabili o al più leggermente inferiori rispetto al triennio 2018-2020 (si veda la figura seguente). Oltre al valore limite annuale la norma fissa per il PM10 un valore limite giornaliero di 50 µg/m3, da non superare per più di 35 giorni all'anno. Tale valore limite nel 2022 risulta rispettato nel 21% del numero totale di centraline della rete. Il numero di superamenti mediamente registrati è superiore al 2021, ma inferiore al 2020. Il mese del 2022 con maggior numero di superamenti del valore limite giornaliero nei capoluoghi di provincia di pianura è stato gennaio (Figura 4), mentre l'ultimo trimestre del 2022, analogamente al 2021, ha fatto registrare un numero relativamente contenuto di sforamenti.

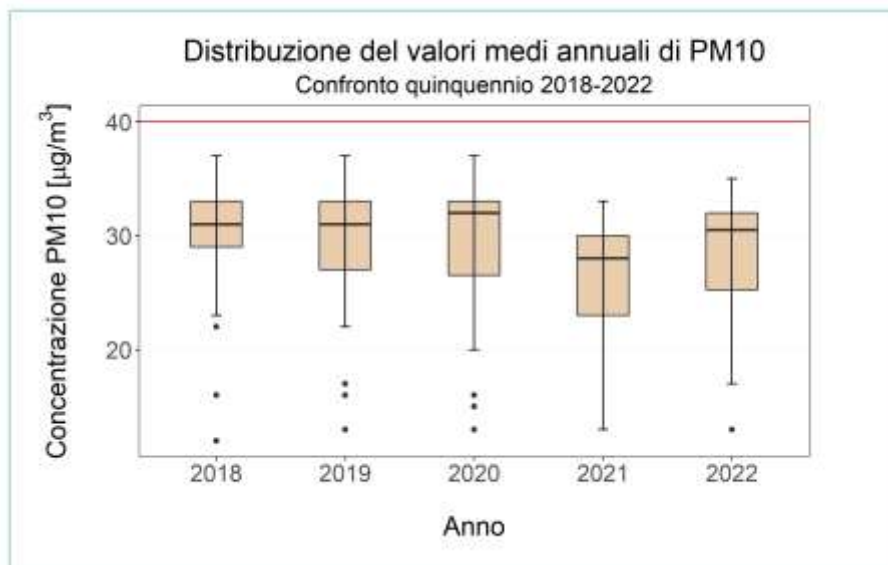


Figura 4-5 Distribuzione delle concentrazioni medie annue di PM10. Confronto quinquennio 2018-2022

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

Tabella 3 Numero superamenti valore limite giornaliero del PM10 per la provincia di Padova, anno 2022

In figura seguente è riportato il grafico con la distribuzione dei superamenti del valore limite giornaliero misurati per anno dalle centraline della rete nel quinquennio 2018-2022. Il box lilla rappresenta l'intervallo in cui cadono la metà dei superamenti registrati, mentre la linea orizzontale nel box rappresenta il valore mediano calcolato e consente un primo confronto tra gli anni. In rosso è inoltre evidenziato il valore limite.

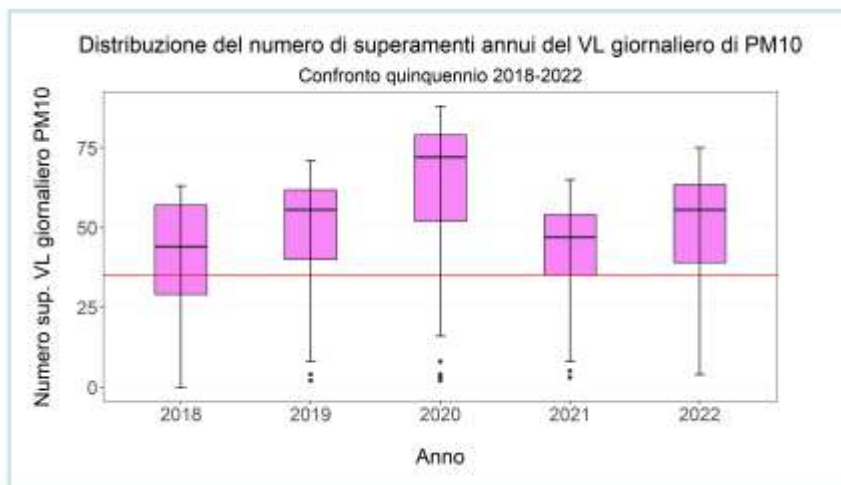


Figura 4-6 Distribuzione del numero di superamenti del valore limite (VL) giornaliero di particolato PM10. Confronto quinquennio 2018-2022

L'andamento della media annuale di concentrazione di PM10 in provincia di Padova (figura seguente) evidenzia valori negli ultimi anni inferiori al limite di legge e compresi tra 30 e 40 µg/m³.

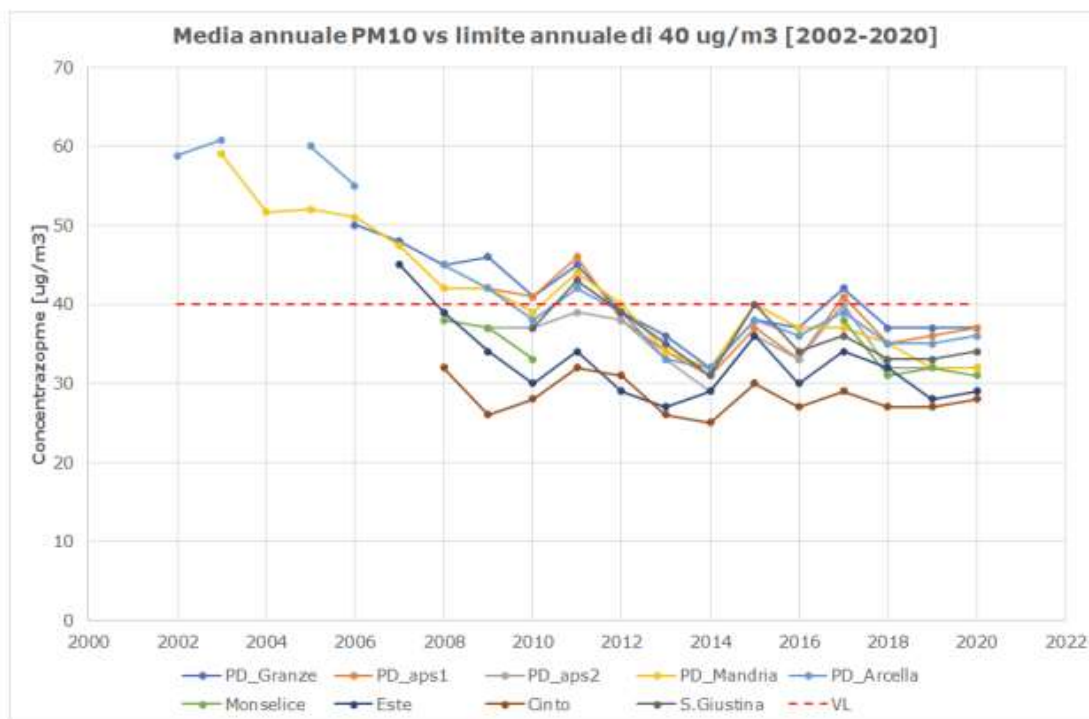


Figura 4-7 Valore medio di PM10 in Provincia di Padova, periodo: 2002-2020

Il numero di superamenti annui del valore limite giornaliero di 50 µg/m³ resta invece un parametro critico.

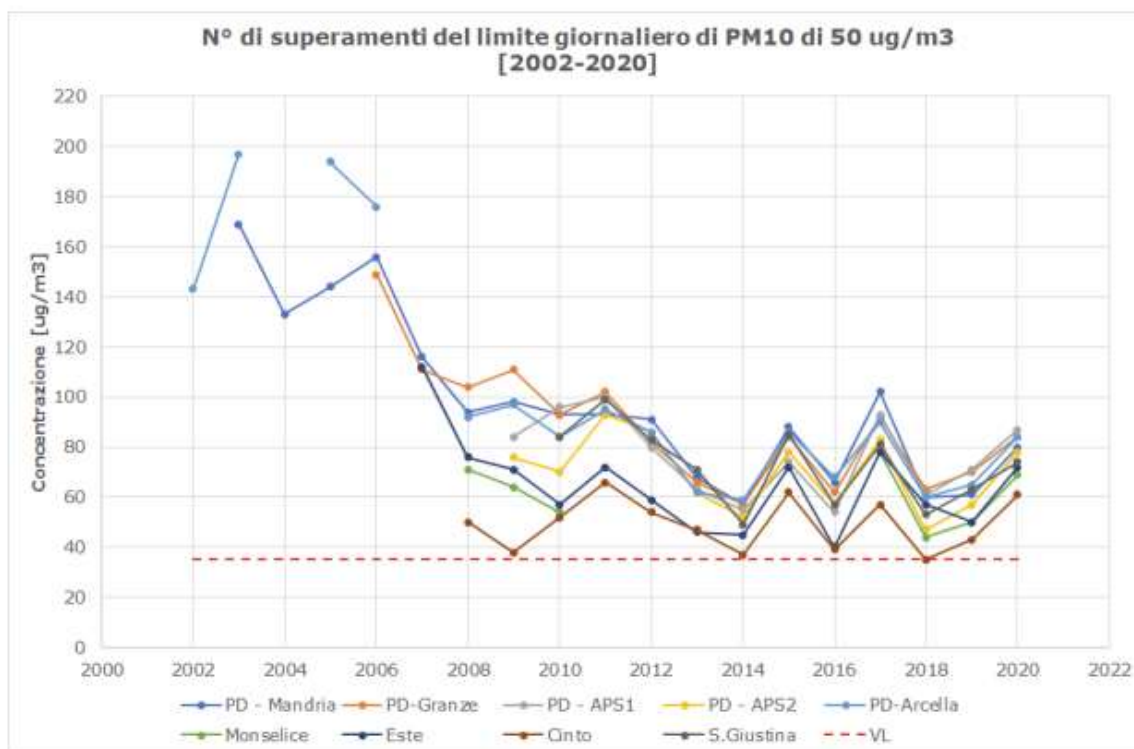


Figura 4-8 Superamenti: Superamenti annui del valore limite giornaliero di PM10 in provincia di Padova. Periodo: 2002-2020

Per il particolato atmosferico PM2.5 il D.Lgs.155/2010 fissa, dal 2015, un limite annuale a 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nel 2022 tale limite è stato rispettato in tutte le centraline fisse che monitorano in automatico questo inquinante. La stazione di Padova APS 1 ha eguagliato il valore limite di 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, livello massimo riscontrato tra le centraline del Veneto. Per quanto riguarda il trend dei livelli medi di PM2.5, nel 2022, le concentrazioni sono state tendenzialmente superiori al 2021, ma inferiori al triennio 2018-2020 (si veda la figura seguente). Si è riscontrato dalle misure delle centraline che in media il 69% del PM10 è costituito da PM2.5: il particolato atmosferico PM10 in Veneto è quindi mediamente costituito per quasi i due terzi dalla sua frazione più fine, il PM2.5.

In figura si riporta un grafico con la distribuzione dei 18 valori di concentrazione media annua misurati dalle centraline della rete nel quinquennio 2018-2022. Il box verde rappresenta l'intervallo in cui cadono la metà delle concentrazioni rilevate, mentre la linea orizzontale nel box rappresenta il valore mediano calcolato e consente un primo confronto tra gli anni. In rosso è inoltre evidenziato il valore limite.

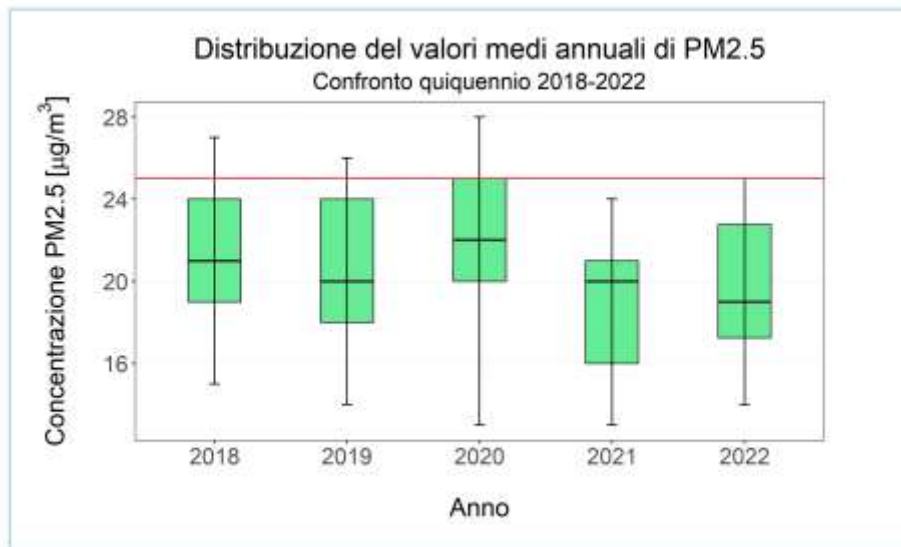


Figura 4-9 Distribuzione delle concentrazioni medie annue di particolato PM2.5. Confronto quinquennio 2018-2022

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.

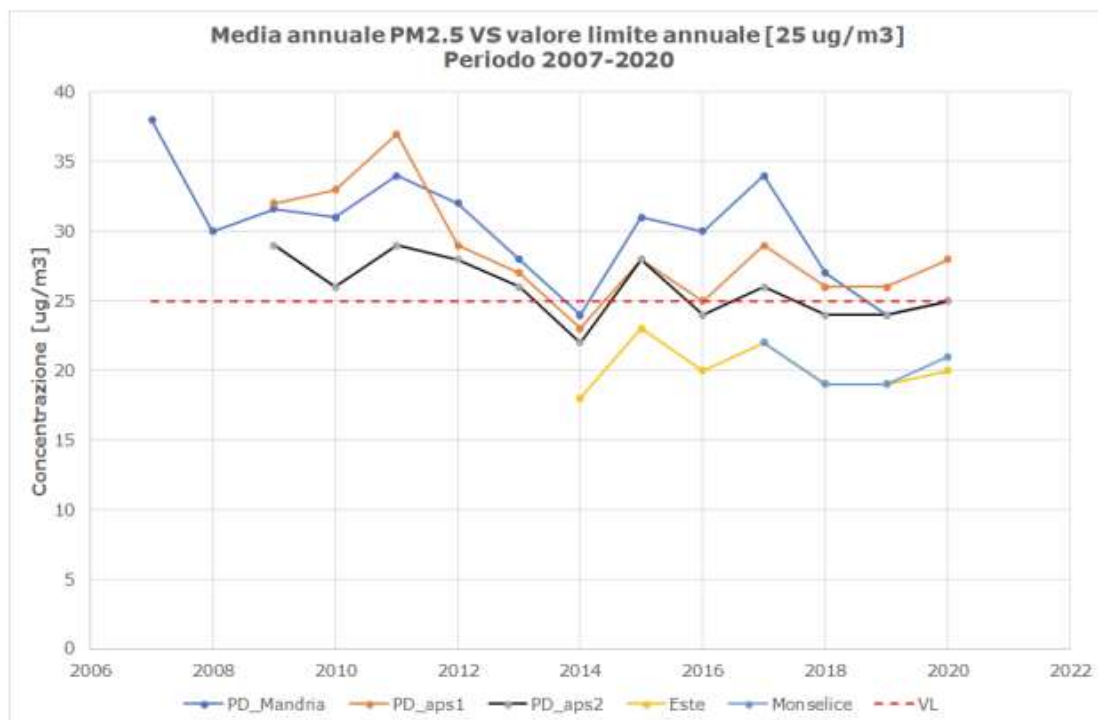


Figura 4-10 Andamento del valore medio di PM2.5 in provincia di Padova. Periodo: 2002-2020

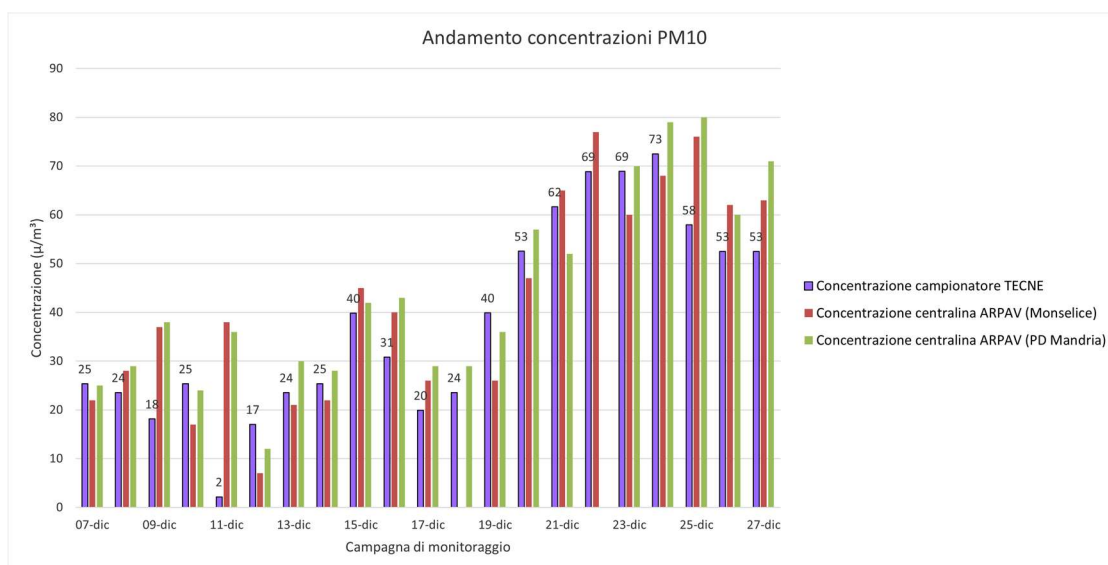
Nella figura si osserva uno stacco tra le concentrazioni medie di PM2.5. Le stazioni della zona vicina ai Colli Euganei hanno concentrazioni inferiori al valore obiettivo (25 µg/m³), quelle urbane di Padova concentrazioni quasi sempre sopra al limite

Per quanto riguarda il monitoraggio delle polveri sottili PM10 e delle polveri totali PTS effettuato invece nell'ambito del Piano di Monitoraggio Ambientale, sono state portate a compimento il 75% delle attività previste da PMA per la fase di *ante operam*. Sono infatti state eseguite tre campagne di monitoraggio della durata di 21 giorni, presso i seguenti siti localizzati lungo la tratta autostradale:

- A13-PM-DC-A2-03 collocato in corrispondenza di Via Monticello, nel comune di Due Carrare;
- A13-PM-DC-A2-04 collocato in corrispondenza dell'area residenziale di Via Cuccara, in località Terradura, nel comune di Due Carrare;
- A13-PM-MO-A2-05 collocato in corrispondenza dell'impianto sportivo Rugby Monselice, in prossimità dello svincolo autostradale di Monselice, in Via Galeno.

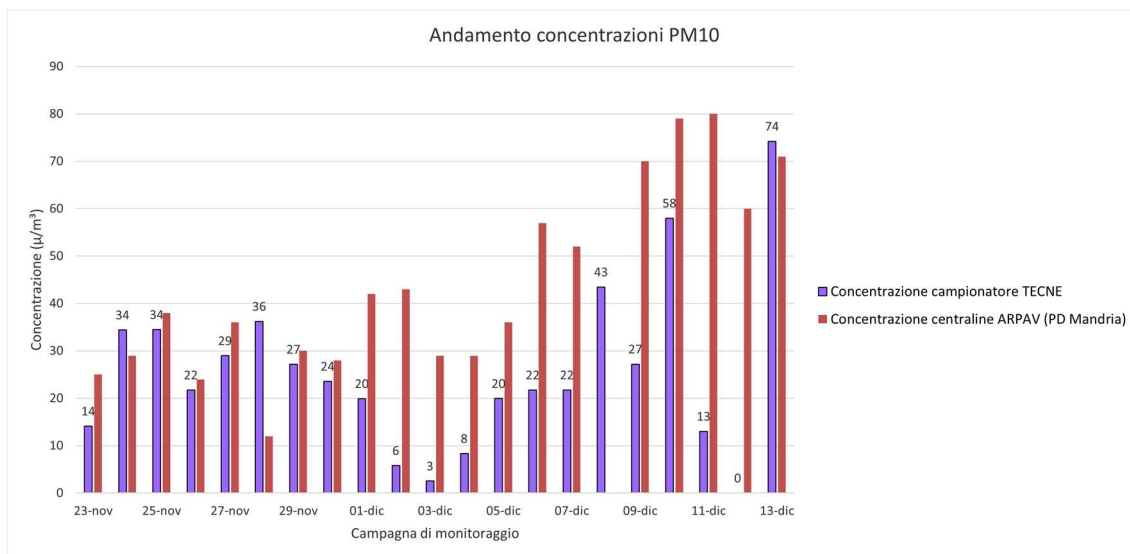
Lo svolgimento dell'ultima campagna di monitoraggio, che completa le attività previste per la fase di *ante operam*, è previsto per marzo 2023.

Durante le campagne di monitoraggio effettuate presso il sito A13-PM-DC-A2-03 sono stati registrati otto superamenti dei valori di concentrazione di PM10, rispetto al limite di legge imposto dal D.Lgs.155/2010, che stabilisce come valore limite giornaliero 50 µg/m³ da non superarsi per più di 35 volte per anno civile. Tutti i superamenti sono stati registrati nella campagna di monitoraggio effettuata durante il trimestre invernale. Inoltre, anche le Centraline ARPAV di Monselice e di Mandria (in posizione limitrofa all'ubicazione del campionatore TECNE) hanno registrato, in corrispondenza degli stessi giorni, dei valori di PM10 superiori al limite di legge. Il valore medio di concentrazione di PM10 misurato durante le campagne di monitoraggio risulta sempre inferiore al valore limite su media annua di 40 µg/m³ imposto dalla normativa.

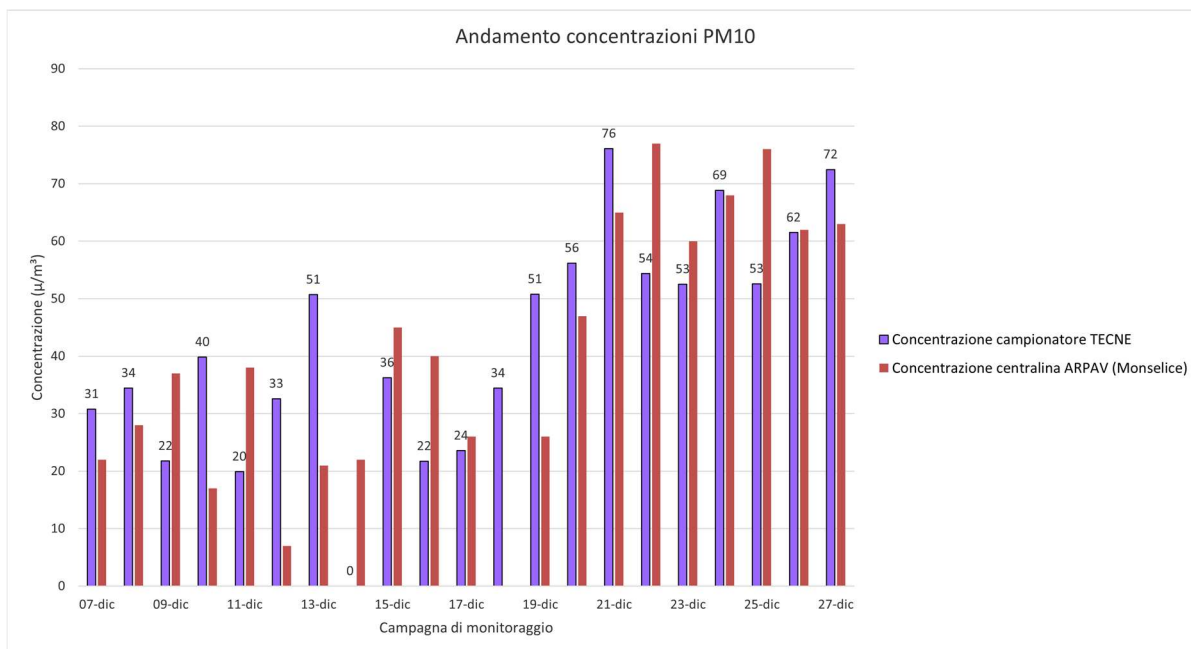


Durante le campagne di monitoraggio effettuate presso il sito A13-PM-DC-A2-04 sono stati registrati due superamenti dei valori di concentrazione di PM10, rispetto al limite di legge imposto

dal D.Lgs.155/2010, che stabilisce come valore limite giornaliero 50 µg/m3 da non superarsi per più di 35 volte per anno civile. Tutti i superamenti sono stati registrati nella campagna di monitoraggio effettuata durante il trimestre invernale. Inoltre, anche la Centralina ARPAV di Mandria (la più vicina al sito di monitoraggio) ha registrato, in corrispondenza degli stessi giorni, dei valori di PM10 superiori al limite di legge. Il valore medio di concentrazione di PM10 misurato durante le campagne di monitoraggio risulta sempre inferiore al valore limite su media annua di 40 µg/m3 imposto dalla normativa.



Durante le campagne di monitoraggio effettuate presso il sito A13-PM-MO-A2-05 sono stati registrati quattordici superamenti dei valori di concentrazione di PM10, rispetto al limite di legge imposto dal D.Lgs.155/2010, che stabilisce come valore limite giornaliero 50 µg/m3 da non superarsi per più di 35 volte per anno civile. I superamenti registrati nel secondo trimestre del 2022, il periodo aprile-giugno 2022, sono stati attribuiti alle lavorazioni agricole effettuate presso il campo da Rugby. Mentre i superamenti registrati nel corso del quarto trimestre, il periodo ottobre-dicembre 2022 sono stati registrati 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 su media annua di 40 µg/m3 nel corso della campagna effettuata nel quarto trimestre, mentre è risultato sempre inferiore al limite di legge nel corso delle precedenti campagne di misura.



4.2 RUMORE

La caratterizzazione del clima acustico dell'area interessata dall'intervento di ampliamento autostradale è stata eseguita secondo le indicazioni di metodo indicate nel Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA). In particolare, il PMA prevedeva per la fase di Ante Operam lo svolgimento delle seguenti campagne di monitoraggio:

- quattro misure del livello di inquinamento acustico da eseguire con metodica R2. Tale metodica prevede misure della durata di 24 ore, da effettuare in postazioni semi-fisse esterne ai ricettori esposti alle attività di cantiere;
- quattro misure del livello di inquinamento acustico da eseguire con metodica R4. Tale metodica prevede misure di breve durata da effettuare in ambiente abitativo ed è stata prevista per il monitoraggio del clima acustico dei ricettori esposti alle attività di cantiere;
- dieci misure del livello di inquinamento acustico da eseguire con metodica R3. Tale metodica prevede misure della durata di 7 giorni, da effettuare in postazioni semi-fisse esterne ai ricettori esposti al traffico autostradale.

In sede di progettazione esecutiva si è provveduto ad un aggiornamento del censimento dei ricettori acustici, secondo il quale si confermano i ricettori sensibili già individuati all'interno del SIA, nel Comune di Due Carrare ovvero:

- Scuola Materna "S. Pio X";
- Scuola Primaria (ex Scuola Elementare) "G. D'Annunzio".

Gli altri comuni interessati dall'intervento non presentano ricettori sensibili all'interno della fascia di studio (500 m per lato).

Per quanto riguarda il monitoraggio previsto per la fase di *ante operam* sono state portate a compimento il 78% delle attività previste da PMA. Sono infatti state eseguite:

- 4/4 campagne di rilievi con metodica R2;
- 3/4 campagne di rilievi con metodica R4;
- 7/10 campagne di rilievi con metodica R3.

Il completamento delle attività previste per la fase di *ante operam* è previsto per marzo 2023.

Le attività di monitoraggio svolte nel periodo marzo – dicembre 2022 in corrispondenza dei punti individuati nel PMA hanno avuto lo scopo di rilevare le condizioni di rumorosità prima dell'inizio delle lavorazioni sulla tratta autostradale e di rilevare le emissioni derivanti dall'esercizio stradale e dalle altre sorgenti di rumore presenti sul territorio. Di seguito si riportano i dati del monitoraggio delle campagne effettuate durante la fase di *ante operam*.

Codice Punto	Metodica	Finalità	Leq (6-22)	Leq (22-6)	Limiti Giorno/Notte
A13-PM-DC-R3-09	R3	Esercizio	64.7	59.4	70/60 (DPR)
A13-PM-DC-R3-10	R3	Esercizio	51.9	49.2	55/45 (ZZ)
A13-PM-DC-R3-11	R3	Esercizio	55.9	48.9	50/40 (ZZ)
A13-PM-DC-R3-12	R3	Esercizio	56.8	47.6	50/40 (ZZ)
A13-PM-DC-R2-01	R2	Cantiere CB01	57.1	50.0	60/50 (ZZ)
A13-PM-DC-R2-02	R2	Cantiere CO01	54.6	48.5	60/50 (ZZ)
A13-PM-MO-R2-03	R2	Cantiere mobile/fronte avanzamento	74.6	68.8	60/50 (ZZ)
A13-PM-DC-R2-04	R2	Cantiere mobile/fronte avanzamento	68.1	65.1	65/55 (ZZ)
A13-PM-DC-R4-01	R4	Cantiere CB01	52.1 / 27.5 (1)	47.9/25.1	50/35/40/25
A13-PM-DC-R4-02	R4	Cantiere CO01	47.8 / 33.7 (1)	47.3/36.1	50/35/40/25
A13-PM-DC-R4-04	R4	Cantiere mobile/fronte avanzamento	62.6 / 48.6 (1)	-	50/35/40/25
A13-PM-MO-R3-05	R3	Esercizio	58.9	54.1	65/55 (DPR)
A13-PM-PE-R3-07	R3	Esercizio	60.8	56.7	70/60 (DPR)
A13-PM-PE-R3-08	R3	Esercizio	59.3	53.6	65/55 (DPR)

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

In alcuni siti di monitoraggio le campagne di misure hanno rilevato alcuni superamenti dei limiti di legge.

In particolare, presso i ricettori sensibili A13-PM-DC-R3-11 e A13-PM-DC-R3-12, rispettivamente la Scuola d'Infanzia Pio X e la Scuola Primaria G. D'Annunzio, sono stati registrati valori superiori ai limiti di legge sia nel periodo diurno che notturno. Per tali siti, essendo stati identificati quali ricettori sensibili, si applicano limiti di legge più restrittivi, che risultano pari a 50 dB(A) nel periodo diurno e 40 dB(A) nel periodo notturno. Entrambi i ricettori ricadono nel Comune di Due Carrare, e sono localizzati nella Località di Terradura, in cui la sorgente di rumore principale è costituita dai transiti veicolari continui lungo la SP30 via Terradura, a cui si associano componenti dovute ai transiti lungo la via locale di via Cuccara e componenti provenienti dalle attività ludiche e didattiche delle scuole. Si associa il rumore di fondo del tracciato autostradale dell'A13 che dista circa 380 metri dalla scuola d'infanzia Pio X e circa 440 metri dalla scuola Primaria D'Annunzio. Evidenziamo che la località di Terradura è parzialmente protetta dalla barriera FOA 113 di altezza 4 metri e lunghezza 230 metri posizionata lungo l'autostrada. I rilievi post operam, a seguito del completamento dei lavori, permetteranno di verificare i livelli acustici presso i due siti di monitoraggio.

Anche presso il sito A13-PM-DC-R3-10 è stato registrato un esubero del limite di legge nel periodo notturno. Evidenziamo che il ricettore ricade fuori fascia rispetto al DPR 142/04, pertanto si applicano i limiti dedotti dalla zonizzazione acustica comunale. Il sito risulta in classe II con limiti di legge pari a 55 dB(A) nel periodo diurno e 45 dB(A) nel periodo notturno. La sorgente di rumore principale è rappresentata dal rumore di fondo dell'autostrada A13 distante circa 280 metri, a cui si associano possibili componenti provenienti dalle viabilità locali di via Trento e via Gorghizzolo. Evidenziamo che il sito sarà in parte protetto dalla futura realizzazione della FOA F106 di lunghezza 222 metri e altezza 3 metri. I rilievi post operam, a seguito del completamento dei lavori, permetteranno di verificare i livelli acustici presso il sito di monitoraggio.

Presso il sito A13-PM-MO-R2-03 sono stati registrati valori superiori ai limiti di legge sia nel periodo diurno che notturno. Il ricettore è ubicato a circa 10 metri dal tracciato dell'A13 che corre in rilevato e che non è mitigato da barriere fonoassorbenti; pertanto, risulta essere particolarmente esposto al traffico autostradale. Il progetto di ampliamento e ammodernamento della tratta Padova – Monselice prevede la realizzazione della Barriera FO03 (lunghezza 188 metri e altezza 6 metri) per mitigare i livelli di rumore presso il ricettore.

Presso il sito A13-PM-DC-R2-04 sono stati registrati valori superiori ai limiti di legge sia nel periodo diurno che notturno. In questo caso, la sorgente di rumore principale è costituita dal transito dei veicoli lungo l'autostrada A13, che dista circa 40 metri dal ricettore. Attualmente il clima acustico non è mitigato da barriere fonoassorbenti, è stata prevista però la realizzazione della Barriera FO12 (lunghezza 210 metri e altezza 3 metri).

4.3 VIBRAZIONI

Il PMA prevedeva per la fase di *ante operam* lo svolgimento delle seguenti campagne di monitoraggio per caratterizzare i livelli di inquinamento vibrazionale dell'area interessata dall'intervento di ampliamento autostradale:

- otto misure del livello di inquinamento vibrazionale da eseguire con metodica V1. Tale metodica prevede l'esecuzione di misure di breve durata da effettuare in ambiente abitativo. In particolare, le misure devono essere svolte in corrispondenza del solaio del primo e dell'ultimo piano dell'edificio. Le campagne di monitoraggio sono previste esclusivamente in edifici sedi di attività umana, presso i ricettori esposti alle attività di cantiere.

Per quanto riguarda il monitoraggio previsto per la fase di *ante operam* state portate a compimento il 50% delle attività previste da PMA. Sono infatti state eseguite:

- 4/8 campagne di rilievi con metodica V1.

Il completamento delle attività previste per la fase di *ante operam* è previsto per marzo 2023.

I risultati ottenuti nelle campagne effettuate durante la fase di *ante operam* mostrano valori inferiori al valore limite stabilito dalla norma di riferimento UNI9614 relativamente alla valutazione del disturbo alle persone. Di seguito si riportano i dati del monitoraggio delle campagne effettuate

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

SETTORE IDRICO

4.4 IDRICO SUPERFICIALE

Il Piano di Monitoraggio approvato prevede controlli mirati all'accertamento dello stato quali quantitativo delle risorse idriche superficiali, al fine di valutare le potenziali alterazioni indotte dalle opere autostradali in fase di realizzazione. Il PMA riguarda i corsi d'acqua della rete idrografica superficiale principale interagenti con il tracciato autostradale, secondo un'impostazione di indagini per campagne.

È stato previsto il monitoraggio *ante operam* che è stato avviato nel secondo trimestre 2022; le misure effettuate corrispondono a circa il 75% della fase AO.

La rete dei punti di controllo è stata definita sulla base del progetto autostradale, considerato nella sua globalità (tracciato e opere d'arte, aree di cantiere e campi base, viabilità di servizio, sistemazioni idrauliche e idrogeologiche) e sulla base dell'inquadramento ambientale del progetto dal punto di vista del sistema idrografico, con particolare attenzione agli aspetti idrologico-idraulici e di qualità delle acque, tenendo conto degli effetti potenzialmente verificabili sul comparto idrico superficiale.

Le alterazioni potenzialmente attuabili sul sistema idrografico nel corso dei lavori sono riferibili a tre categorie di effetti:

- modificazione delle condizioni di deflusso (livelli, velocità, assetto dell'alveo), prodotte dall'inserimento di opere in alveo definitive o provvisorie;
- modificazione delle caratteristiche di qualità fisico-chimica dell'acqua provocate dalle attività costruttive, e/o dallo scarico di sostanze inquinanti derivanti dalle lavorazioni e dagli insediamenti civili di cantiere;
- modificazioni delle caratteristiche di qualità dell'ambiente fluviale complessivo, a seguito di alterazioni dell'habitat nei comparti idraulico, morfologico, chimico-fisico, biologico, vegetazionale (provocate da attività antropiche quali lavorazioni in alveo con mezzi meccanici, scarico di materiali in alveo ecc).

Per quanto riguarda il monitoraggio chimico fisico, il pH dei vari corsi d'acqua è risultato leggermente basico e si sono osservate mediamente acque poco mineralizzate ad eccezione del fosso Paltana. Per quanto riguarda le analisi chimiche di laboratorio si registrano concentrazioni dei parametri monitorati bassi o al di sotto dei limiti strumentali e spesso confrontabili tra le sezioni di monte e le rispettive sezioni di valle.

Per quanto riguarda i parametri biologici (MHP), in base ai risultati ottenuti si evidenzia che tutte le stazioni campionate ricadono in IV classe di qualità ovvero in Stato Ecologico Scarso. I risultati dei campionamenti indicano che l'ambiente è generalmente fortemente alterato. I popolamenti rinvenuti sono infatti costituiti da un basso numero di unità sistematiche e sono caratterizzati prevalentemente da taxa a basso valore ambientale ed ecologico.

4.5 IDRICO SOTTERRANEO

Il Piano di Monitoraggio approvato prevede controlli mirati all'accertamento dello stato quali quantitativo delle risorse idriche sotterranee, al fine di valutare le potenziali alterazioni indotte dalle opere autostradali in fase di realizzazione.

Gli interventi in progetto comporteranno la presenza di acque di dilavamento nelle aree adibite a cantiere e una produzione di acque reflue generate dalle lavorazioni proprie del cantiere, come l'attività di betonaggio e il lavaggio dei mezzi. Saranno inoltre prodotte acque reflue dagli scarichi civili in funzione durante la cantierizzazione. Le acque reflue potrebbero infiltrarsi nel terreno e modificare lo stato qualitativo delle acque sotterranee in prossimità dell'intervento. L'eventualità di contaminazione delle falde idriche ad opera di ipotetici inquinanti va riferita, essenzialmente, all'ipotesi di sversamento accidentale di sostanze nocive, al raggiungimento della falda in occasione di lavorazioni profonde o al contributo delle acque di dilavamento della piattaforma stradale o dei cantieri, con particolare riferimento a quelle di prima pioggia, dotate di maggiori concentrazioni dei potenziali agenti contaminanti.

Il Piano di Monitoraggio delle acque sotterranee, articolato in indagini su pozzi/piezometri è orientato ai seguenti aspetti:

- certificazione dello stato quali-quantitativo dei corpi idrici nella situazione precedente l'avvio dei lavori;
- controllo dei corpi idrici nella fase di cantiere.

È stato previsto il monitoraggio *ante operam* che è stato avviato nel terzo trimestre 2022; le misure effettuate corrispondono a circa il 50% della fase AO.

I criteri per la definizione degli elementi della rete di monitoraggio sono basati sulla considerazione del rischio di interferenza tra opere in progetto e corpi idrici sotterranei in relazione a quanto emerso dagli studi idrogeologici, dalla carta di vulnerabilità della falda e in base alla rilevanza socio-economica di ogni captazione. È stato considerato, ove possibile di monitorare captazioni

che, secondo la piezometria e il gradiente piezometrico, sono ubicate a monte e a valle dell'intervento. Tale criterio consente infatti di valutare, non tanto il valore assoluto degli indicatori in ciascun sito, quanto invece la variazione dello stesso parametro tra i due punti di misura e di riconoscere eventuali impatti determinati dalla presenza di lavorazioni/cantieri e dell'opera stessa.

Per quanto riguarda le analisi effettuate, i parametri monitorati sono quelli approvati nell'ultima revisione del PMA (giugno 2022). Dalle analisi effettuate è stato possibile notare per più siti la presenza elevata della concentrazione di alcuni metalli (Ar, Mn, Fe). Nel Veneto, secondo lo studio di classificazione dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei - sessennio 2014-2019, approvato settembre 2022 (rif. allegato "DGR1139 del 2022 - Allegato A stato chimico acque 2014-2019"), le acque di falda dei corpi idrici di bassa pianura presentano valori che farebbero supporre acque di scarsa qualità e cattivo stato. In realtà la presenza in concentrazioni elevata di alcuni parametri deriva da litotipi caratteristici e/o particolari condizioni redox.

La presenza di arsenico nelle acque sotterranee di alcune aree della pianura veneta è legata all'esistenza di falde in condizioni tipicamente riducenti, confinate in particolari strati di terreno torboso-argilloso, ricchi di materiale organico, particolarmente diffuse nel sottosuolo della bassa pianura (rif. allegato "STATO ACQUE PADOVA ARPAV"). La degradazione delle torbe, che genera alti tenori di ammonio, è accompagnata dalla riduzione progressiva di O₂, NO₃⁻, Mn(IV), Fe(III), SO₄²⁻, CO₂. Questo fenomeno può spiegare gli alti valori registrati di ferro e manganese, liberati nelle acque per dissoluzione riduttiva dei rispettivi ossidi, ma anche gli alti valori di arsenico, che adsorbito sulla superficie degli ossidi di ferro e manganese, viene liberato dagli stessi. Anche la degradazione della sostanza organica di origine antropica, come ad esempio percolato o idrocarburi, può fungere da sorgente indiretta di queste sostanze.

Ferro e manganese sono spesso presenti nelle falde per cause naturali e non antropiche; in generale il movimento dei metalli nel suolo è ridotto per via di fenomeni di precipitazione ed adsorbimento su materiale organico ed argilloso, ma particolari condizioni acide o riducenti ne favoriscono comunque la lisciviazione in fase liquida. Ciò può accadere in acquiferi profondi o acquiferi anche freatici ma ricchi di sostanza organica e poveri d'ossigeno, che riescono a tenere in soluzione il ferro e il manganese in forma ridotta. La presenza di questi metalli è ben circoscrivibile nella pianura veneta; si tratta infatti generalmente di aree di pianura (media e bassa) caratterizzate dalla presenza nel sottosuolo di acquiferi a bassa permeabilità, con presenza di materiale limoso ed argilloso intercalato alla matrice acquifera (a componente prevalentemente sabbiosa man mano che si scende a valle della fascia delle risorgive) (rif. allegato "le-acque-sotterranee-della-pianura-veneta-i-risultati-del-progetto-sampas", cap. 6).

SETTORE NATURALE

4.6 VEGETAZIONE

Per questa componente, allo scopo di monitorare l'eventuale coinvolgimento di specie ed habitat protetti e di monitorare l'eventuale impatto che le lavorazioni potrebbero avere su di essi, è previsto un monitoraggio *ante*, corso e *post operam* della vegetazione esistente.

Il progetto di monitoraggio prevede una serie di metodiche in grado di rispondere agli obiettivi specifici dell'indagine.

I siti di monitoraggio previsti dal PMA sono stati individuati sulla base della documentazione presente nello Studio d'Impatto Ambientale. Le aree individuate come siti di monitoraggio sono i corridoi ecologici principali e le aree con presenza di vegetazione potenzialmente importante; per tale motivo i siti scelti sono il Canale Bagnarolo, il Canale Bisatto, la Fossa Paltana, il Canale Vigenzone il Canale Biancolino e la macchia boscata di Monselice. I corsi d'acqua e le aree riparie, oltre a rappresentare degli elementi di connessione tra aree ed habitat diversi, sono potenzialmente ecosistemi ricchi specie animali e vegetali.

I rilievi relativi alla fase *ante operam* eseguiti fino ad oggi ma non ancora conclusi (rilievi fitosociologici, monitoraggio degli habitat e delle specie protette e rilievi floristici per il monitoraggio delle specie vegetali alloctone), hanno permesso di rilevare in due siti di monitoraggio (Canale Bisatto e Canale Vigenzone) la presenza, all'interno dei canali in prossimità del tracciato autostradale esistente, la presenza di una vegetazione acquatica riferibile all'alleanza *Ranunculion fluitantis*, considerabile di elevato pregio naturalistico.

Negli altri siti di monitoraggio sono presenti tipologie di vegetazione di interesse naturalistico medio (Macchia boscata di Monselice, e Canale Biancolino) o basso (Canale Bagnarolo e Fosso Paltana), in nessun caso riconducibili ad habitat di interesse comunitario.

Duranti i rilievi floristici non sono state rinvenute specie patrimoniali o tutelate in nessuno dei siti di monitoraggio.

Il monitoraggio delle specie alloctone ha permesso di appurare che esse sono presenti in tutti i siti di monitoraggio, come atteso in base alle caratteristiche dell'area di studio, che risulta fortemente antropizzata e intensamente sfruttata per scopi agricoli.

Inoltre, è stato realizzato un censimento floristico speditivo lungo tutta la tratta interessata dall'intervento di ampliamento autostradale, allo scopo di accertare la presenza di specie protette e nello specifico di *Hymantoglossum adriaticum*; Le indagini condotte hanno permesso di escludere la presenza della specie.

A margine delle attività di monitoraggio ambientale sulla componente vegetazione è stato realizzato anche l'aggiornamento della carta della vegetazione reale con scala 1:10.000, allegata alla presente richiesta.

4.7 FAUNA

Il protocollo di monitoraggio per la componente Fauna, finalizzato alla verifica del coinvolgimento di specie ed habitat protetti durante la realizzazione delle opere di progetto, prevede rilievi faunistici sui taxa e specie potenzialmente presenti nell'area di intervento. Il Piano di Monitoraggio Ambientale prevede tre fasi di monitoraggio, *ante*, corso e *post operam*.

Per un approccio ecosistemico che prenda in considerazione le componenti biotiche nel loro insieme, i siti di monitoraggio individuati per il controllo della fauna ricadono nelle stesse aree in cui sono ubicati i siti di monitoraggio della vegetazione, in modo da avere una visione d'insieme degli habitat presenti e la fauna ad essi collegata; pertanto i siti di monitoraggio individuati sono i corridoi ecologici principali ovvero il Canale Bagnarolo, il Canale Bisatto, la Fossa Paltana, il Canale Vigenzone ed il Canale Biancolino.

Le ricerche condotte fino ad oggi (relative alla fase *ante operam*, non ancora conclusa) hanno interessato i seguenti gruppi faunistici: odonati, lepidotteri, erpetofauna, ittiofauna, avifauna notturna e diurna, mammiferi (chiroteri e roditori).

Lo studio propedeutico sulla matrice ambientale e sulle caratteristiche delle aree, evidenziano un contesto estremamente banalizzato, con colture intensive e aree periurbane/urbanizzato sparso con ridottissima componente ecotonale. Gli stessi corsi d'acqua sono gestiti attivamente e spesso privi di vegetazione arborea e/o elementi ripariali che possano favorire la presenza, anche temporanea, di connettività ecologica e comunità faunistiche qualitativamente importanti.

Rispetto agli obiettivi del monitoraggio, pertanto da un lato non sono state rinvenute le specie target e di maggior importanza patrimoniale. Dall'altro i territori indagati non sono ad oggi rilevanti per un potenziale insediamento delle stesse ad eccezione del martin pescatore *Alcedo atthis* che è risultato presente e probabilmente nidificante presso il Fosso Paltana, il Canale Vigenzone e solo possibilmente nidificante presso il Canale Bagnarolo. Altre specie di uccelli (oltre al martin pescatore) inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 147/2009/CE rilevate durante il monitoraggio eseguito sino ad oggi, ma attribuiti alla categoria fenologica AR (alimentazione e riposo)

sono il Marangone minore (*Microcarbo pygmaeus*), la Garzetta (*Egretta garzetta*), l'Airone bianco maggiore (*Ardea alba*) e la Nitticora (*Nycticorax nycticorax*).

Relativamente agli altri gruppi faunistici, l'unico gruppo per cui sono presenti specie di interesse patrimoniale sono i pipistrelli, per cui nelle stazioni di monitoraggio sono state registrate complessivamente 7 specie, tutte inserite nell'All. IV della Dir. 92/43/CEE oltre *Myotis myotis/blythii* inserita anche nell'All. II. Le specie registrate sono in generale molto diffuse e comuni soprattutto in contesti antropici (*Pipistrellus kuhlii/nathusii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Hypsugo savii*), mentre *M. daubentonii* e *N. leisleri* sono specie più specializzate e legate ad ambiti acquatici e forestali.

Il protocollo di monitoraggio ha infine interessato il controllo dell'utilizzo dei passaggi ecologici da parte della fauna presente nelle aree limitrofe al tracciato. Il monitoraggio ha confermato come i passaggi siano utilizzati quasi esclusivamente da fauna domestica, fatto prevedibile anche in considerazione delle tipologie ambientali estremamente banalizzate presenti nel contesto territoriale che ospitano una fauna selvatica scarsamente significativa.

4.8 SUOLO

Il monitoraggio della componente suolo ha lo scopo di determinare le caratteristiche chimico-fisiche e di fertilità dei suoli prima della realizzazione dell'opera, il mantenimento delle stesse quando il terreno è accantonato in cumuli e una volta finite le lavorazioni quando le aree saranno ripristinate.

Tra le principali cause di deterioramento del suolo si evidenziano gli spostamenti temporanei o permanenti di terre, il deterioramento delle qualità fisiche della porzione superficiale del suolo per il passaggio ripetuto di mezzi pesanti e lo stazionamento di materiali nella fase di realizzazione dell'opera, l'inquinamento chimico causato in particolare da metalli pesanti e da oli minerali, la perdita di suolo e il rischio di alterazione del regime di umidità.

Il monitoraggio sarà volto quindi a verificare l'eventuale presenza dei seguenti potenziali fattori di interferenza sulla componente ambientale:

- alterazione delle caratteristiche fisiche;
- alterazione delle caratteristiche chimiche.

Per tale scopo il protocollo di monitoraggio ambientale, suddiviso nelle fasi *ante*, *corso* e *post operam*, prevede la descrizione di profili pedologici, il prelievo di campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche e prove infiltrometriche. I siti di monitoraggio selezionati sono i campi base, i cantieri e le viabilità di servizio.

Il monitoraggio della componente suolo non è ancora stato avviato.

5 CONCLUSIONI

Il presente documento costituisce una disamina di quanto analizzato nel citato SIA datato settembre 2016, al fine di verificare eventuali cambiamenti intervenuti sia nella pianificazione che nelle componenti ambientali:

- per quanto concerne la Pianificazione, non sono subentrate modifiche e/o aggiornamenti rispetto a quanto analizzato nello SIA del 2016, pertanto la coerenza degli interventi in oggetto è stata già verificata ed è ad oggi confermata;
- l'analisi puntuale delle singole componenti ambientali, in base ai dati ambientali disponibili a livello regionale e agli esiti del monitoraggio ambientale *ante operam* eseguito, non evidenzia variazioni significative rispetto a quanto valutato nel SIA, pertanto, anche lo stato attuale dell'ambiente può definirsi invariato rispetto a quello descritto nello SIA.

E' opportuno tenere inoltre in considerazione il fatto che il progetto esecutivo non modifica quanto approvato nelle precedenti fasi progettuali e autorizzative. Sono infatti state apportate modifiche, di limitata entità e non sostanziali, frutto di richieste nell'ambito delle fasi approvative stesse e/o di conseguenti approfondimenti tecnici di dettaglio.

È legittimo affermare, pertanto, che anche gli impatti delle opere sul territorio possano considerarsi invariati a quelli previsti nello Studio, e che pertanto non vi siano impedimenti perché venga concessa la proroga richiesta.