

Comune di Musile di Piave

Provincia di Venezia

COMMITTENTE

ANTONIO SV S.R.L.
via della Pila 3 int. 4, 30175 Venezia Marghera
c.f. P.IVA 04292220276

PROGETTO

VIABILITA' EXTRAURBANA INSERITA NEL PIANO URBANISTICO ATTUATIVO RIGUARDANTE LA RICONVERSIONE E RIQUALIFICAZIONE DELL'AMBITO D3/2, PER LA REALIZZAZIONE DI UN INTERVENTO DENOMINATO " AGRIVILLAGE GUSTALIA VENEZIA MUSILE". OPERE DI URBANIZZAZIONE, OPERE IN PEREQUAZIONE, OPERE FUORI AMBITO.
COLLEGAMENTO TRA SS 14 E SS14 VAR

FASE

PROGETTO DEFINITIVO

STRUTTURA DI PROGETTAZIONE

Progettisti Arch. Andrea Borin
Arch. Massimo Furlan
Ing. Antonio Alessandri
Ing. Valentina Corras

Collaboratori Roberto Gasparini
Isacco Simion
Filippo Pellizzon
Piermarino Francescon
Nicola Bertin
Massimiliano Picci
Martina Marcato
Federico Fornaro



ai-progetti architettura.ingegneria s.c.
via Peppino Impastato, 14 - 30174 Mestre - Ve tel 041 957570 fax 041 976020
architettura@ai-progetti.it ingegneria@ai-progetti.it www.ai-progetti.it
C.F.P. IVA: 03474500273 REA: 311568 Iscrizione albo: A134552

Progettisti Ing. Morris Cibir

Collaboratori Ing. Paolo Pavanello
Lorenzo Nordio
Marco Dabalà
Enrico Di Fonzo



Seingim Global Service S.r.l.
viale Duca d'Aosta, 67/6 - 30022 Ceggia - Ve tel 0421 323007 fax 0421 466014
info@seingim.it www.seingim.it
C.F.P. IVA: 03133300271 REA: VE-284489

CONSULENZA TRASPORTISTICA E AMBIENTALE

Progettisti Ing. Michele Artusato

Collaboratori Marco Fasan
Andrea Allibardi



AREAengineering s.r.l.

Via G. dall'Armi 3/3 - 30027 San Donà di Piave (VE)
Tel.: 0421 65543 - Fax: 0421 308688
e-mail: area@areasrl.cc

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITA' CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001:2008

TITOLO

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

ELABORATO

AGV01.SIA.V.S001.0

REVISIONE	DATA:	OGGETTO:	REDATTO:	VERIFICATO:	APPROVATO:	SCALA:
rev_00	25/05/2016	PRIMA EMISSIONE	M. FASAN	M. FASAN	M. ARTUSATO	-
rev_01	___/___/___					J.N.
rev_02	___/___/___					1271
rev_03	___/___/___					NOME FILE:
rev_04	___/___/___					AGV01.SIA.V.S001.0

INDICE

PREMESSA	4
1. NORMATIVA E METODOLOGIA.....	5
1.1 IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO – PTRC VIGENTE.....	7
1.2 PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO – PTRC ADOTTATO.....	10
1.3 PIANO D’AREA DEL SANDONATESE.....	13
1.4 PIANO DI AREA DELLA LAGUNA E AREA VENEZIANA - PALAV.....	15
1.5 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE - PTCP.....	17
1.6 SITI RETE NATURA 2000	20
1.7 PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE.....	21
1.8 PIANO DI TUTELA E RISANAMENTO DELL’ATMOSFERA.....	23
1.8.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO SULLA QUALITÀ DELL’ARIA.....	24
1.9 PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO (PAT) DEL COMUNE DI MUSILE	24
1.10 PIANIFICAZIONE COMUNALE – PI DEL COMUNE DI MUSILE E VARIANTE NUMERO 2	28
1.11 IL QUADRO DEI VINCOLI ESISTENTI.....	31
2. CONTESTUALIZZAZIONE DELL’AREA	32
2.1 CONTESTO TERRITORIALE.....	32
2.2 STATO DI FATTO DEI LUOGHI.....	34
3. ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI.....	39
3.1 SUOLO E SOTTOSUOLO.....	39
3.1.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO GENERALE.....	40
3.2 ACQUE SUPERFICIALI	45
3.2.1. RISCHIO IDRAULICO	46
3.2.2. QUALITÀ DELLE ACQUE INTERNE	49
3.2.3. QUALITÀ DELLE ACQUE SOTTERRANEE.....	54
3.2.4. SERVIZIO IDRICO INTEGRATO.....	57
3.3. ECOSISTEMI E RETI ECOLOGICHE	59
3.3.1. IL SISTEMA REGIONALE RETE NATURA 2000	59
3.3.2. LA RETE ECOLOGICA.....	60
3.3.3. LA RETE NATURA 2000	62
3.4 VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA	63
3.4.1 FORMAZIONI NON RIFERIBILI AD HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO	65

3.4.2	CORSI D'ACQUA PERMANENTI A CARATTERE POTAMALE (FIUMI A LENTO DECORSO), NON INFLUENZATI DALLE MAREE (COD. EUNIS C2.3).....	66
3.4.3	PRATI SEMINATI E FERTILIZZATI ARTIFICIALMENTE, INCLUSI CAMPI SPORTIVI E PRATI ORNAMENTALI (COD. EUNIS E2.6).....	67
3.4.4	VIGNETI (PIANTAGIONI DI VITIS SP.) (COD. EUNIS FB.4), PIANTAGIONI DA FRUTTO (COD. EUNIS G1.D), PIANTAGIONI UTILIZZATE COME VIVAIO (COD. EUNIS G5.76)	67
3.4.5	RIMBOSCHIMENTI E PIANTAGIONI ALTAMENTE ARTIFICIALI DI LATIFOGIE DECIDUE (COD. EUNIS G1.C)	68
3.4.6	TERRENI AGRICOLI, ORTI E SERRE (COD. EUNIS I1)	70
3.4.7	COLTIVAZIONI ABBANDONATE E TERRENI SMOSSI (COD. EUNIS I1.5).....	71
3.4.8	COMUNITÀ ERBOSE AI BORDI DELLE VIE DI COMUNICAZIONE, E DI ALTRE SUPERFICI PAVIMENTATE (COD. EUNIS J4.1) E PRATERIE MESOFILIE (ARGINI INERBITI) (COD. EUNIS E2)	71
3.4.9	FAUNA.....	71
3.4.10	SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO	72
3.5	PAESAGGIO, BENI ARCHITETTONICI, CULTURALI E ARCHEOLOGICI/STORICO TESTIMONIALI.....	78
3.5.1	INDIVIDUAZIONE DELLE UNITÀ DI PAESAGGIO.....	79
3.5.2	CENTRI STORICI	82
3.5.3	PATRIMONIO ARCHITETTONICO E VILLE VENETE	83
3.5.4	FATTORI DI RISCHIO ED ELEMENTI DI VULNERABILITÀ	83
3.6	SISTEMA INSEDIATIVO	84
3.7	ATMOSFERA	85
3.7.1	EMISSIONI INQUINANTI NELL'ATMOSFERA.....	87
3.8	RUMORE	95
3.9	RISCHIO SISMICO	98
3.10	CAVE E DISCARICHE	99
3.11	SITI INQUINATI	99
3.12	INQUINAMENTO LUMINOSO.....	101
3.13	INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO.....	104
3.14	ENERGIA.....	105
3.15	RIFIUTI	106
4	LA PROPOSTA PROGETTALE.....	107
5	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.....	117
6	ALLEGATO 1: TAVOLE GRAFICHE.....	132
7	ALLEGATO 2: TRAFFIC IMPACT STUDY.....	133
8	ALLEGATO 3: STUDIO DI IMPATTO ATMOSFERICO	134

9	ALLEGATO 4: STUDIO DI IMPATTO ACUSTICO	135
10	ALLEGATO 5: PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	136

PREMESSA

L'intervento oggetto della presente relazione ambientale riguarda la realizzazione della viabilità extraurbana legata all'attuazione di un Piano Urbanistico Attuativo denominato "Agrivillage Gustalia Venezia Musile", da realizzarsi tra la SS 14 Triestina e la Var SS 14 Treviso Mare, in Comune di Musile di Piave.

Nel presente Studio di Impatto verranno approfondite le consuete componenti ambientali, con una particolare attenzione a:

1. emissioni in atmosfera da traffico veicolare, emesse in corrispondenza della nuova viabilità e sottratte alla viabilità esistente;
2. valutazione dell'impatto acustico, simulando l'incremento di emissioni acustiche sulla nuova viabilità;
3. la perdita di suolo agricolo e la frammentazione delle aziende;
4. il trattamento delle acque di prima pioggia della piattaforma stradale;
5. la frammentazione della rete ecologica del territorio e gli impatti sulla fauna;
6. le alterazioni del paesaggio della bonifica e dei coni visuali caratteristici.

Oltre a ciò, in relazione alle richieste della L.R. 4/2016, verrà predisposto un piano di monitoraggio ambientale per la verifica delle previsioni che verranno effettuate nel presente studio, sia in fase Ante Operam che durante i lavori e nei primi anni di esercizio della viabilità.

Lo studio analizzerà scenari alternativi di localizzazione della viabilità e soprattutto di innesto con la viabilità esistente:

- scenario legato all'innesto da sud bidirezionale mediante rotatoria con relativi bracci lato nord, in prossimità della SS 14 Variante di Musile di Piave;
- scenario legato ai maggiori flussi veicolari indotti lungo la SR 89 Treviso Mare, nel tratto compreso tra il casello autostradale sulla A4 Meolo Jesolo e la SS 14 Triestina.

1. NORMATIVA E METODOLOGIA

LEGGE REGIONALE 18 febbraio 2016, n. 4 - “Disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale e di competenze in materia di autorizzazione integrata ambientale”.

La legge sostituisce la precedente L.R. 26 marzo 1999 n. 10, e disciplina le procedure di valutazione di impatto ambientale a livello regionale, provinciale e della Città Metropolitana di Venezia ed è applicabile laddove non in contrasto con la normativa nazionale.

Il provvedimento adegua anche gli elenchi delle opere e le soglie di assoggettabilità a VIA, nonché modalità degli iter procedurali per giungere al “giudizio di compatibilità ambientale”. In particolare sostituisce la precedente Commissione VIA con un Comitato Tecnico VIA, la cui composizione è indicata all’art. 7.

Il progetto in esame rientra tra le opere elencate in:

Allegato A2 “Progetti sottoposti a verifica di assoggettabilità”

punto 7 - Progetti di infrastrutture

lettera g) strade extraurbane secondarie

ed è di competenza della Provincia di Venezia.

D.Lgs. 3 APRILE 2006, n. 152 - Il Decreto legislativo del 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", ha come finalità la promozione dei livelli di qualità della vita umana da realizzare attraverso la salvaguardia ed il miglioramento delle condizioni dell’ambiente e l’utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali provvedendo al riordino, al coordinamento e all’integrazione delle disposizioni legislative in campo ambientale. In particolare nella parte seconda del decreto vengono disciplinate le procedure per la valutazione ambientale strategica (V.A.S.), per la Valutazione di Impatto ambientale (V.I.A.) e per l’ autorizzazione ambientale integrata (IPPC).

La Parte Seconda del D.lgs. n. 152/2006 è entrata in vigore il 31 gennaio 2007.

D.Lgs. 16 GENNAIO 2008, n. 4 - Il Decreto correttivo al D.Lgs. 152/06, è stato pubblicato nella G.U. S.O., serie generale n.24, del 29 Gennaio 2008, in vigore dal 13 Febbraio 2008, e riporta alcune modifiche al “Testo unico”.

Il Decreto, oltre a regolamentare e distinguere in maniera più chiara, modalità, soggetti ed autorità coinvolti nelle diverse procedure, modifica il quadro delle tipologie di progetto da assoggettare alle procedure di Verifica e VIA. Il Decreto riconosce al processo di VIA, ed al provvedimento finale che lo conclude, natura obbligatoria e vincolante che sostituisce o

coordina tutte le autorizzazioni, le intese, le concessioni, le licenze, i pareri, i nulla osta e gli assensi comunque denominati in materia ambientale e di patrimonio culturale.

Al Titolo III - La Valutazione d'Impatto Ambientale – e in particolare l'art. 19, sono riportati i passaggi richiesti dalla procedura autorizzativa di progetti elencati negli allegati II, III e IV.

Il primo di questi passaggi è la verifica di assoggettabilità a VIA del progetto (ex art. 20 D.Lgs. 4/2008), i cui contenuti sono riportati nell'Allegato V (Criteri per la verifica di assoggettabilità). L'art. 20 stesso prevede che il proponente trasmetta all'autorità competente il progetto preliminare e lo studio preliminare ambientale, nel caso di progetti indicati dallo stesso articolo, al fine dello svolgimento di una verifica di assoggettabilità alla procedura di valutazione di impatto ambientale.

D.Lgs. 29 giugno 2010, n. 128 - Il Decreto correttivo al D.Lgs. 152/06, è stato pubblicato nella G.U. S.O., serie generale n. 186 del 11 agosto 2010 - Serie generale. È entrato in vigore il 26 agosto 2010 e riguarda le "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della L. 18 giugno 2009, n. 69".

Di seguito vengono analizzati gli strumenti di programmazione e pianificazione territoriale vigenti nell'area interessata dal Progetto, distinti secondo i diversi livelli di pianificazione:

Livello regionale e provinciale:

- Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) – approvato nel 1991;
- Nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) – adottato nel 2009;
- Piano d'area del Sandonatese;
- Piano d'Area della Laguna e Area Veneziana (PALAV);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).

Livello comunale:

- Piano Assetto del Territorio Comune di Musile di Piave;
- Piano degli Interventi;
- Variante al Piano degli interventi (approvata con delibera C.C. nr. 14 del 15/04/2016).

1.1 IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO – PTRC VIGENTE

Il P.T.R.C. della Regione Veneto, adottato con D.G.R. n. 7090 del 23 dicembre 1986, ed approvato con D.G.R. n. 250 in data 13.12.1991, è stato pubblicato sul supplemento al B.U.R. n. 93, anno XXIII, del 24 settembre 1992.

La Regione Veneto ha avviato il processo di aggiornamento del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, adottato con DGR n. 372 del 17/02/09 e pubblicato sul BUR n. 22 del 13/03/09, come riformulazione dello strumento generale relativo all'assetto del territorio Veneto, in linea con il nuovo quadro programmatico previsto dal Programma Regionale di Sviluppo (PRS) e in conformità con le nuove disposizioni introdotte con il Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/04).

Non essendo l'iter di approvazione ancora concluso, il nuovo PTRC (adottato 2009) si pone come

strumento in salvaguardia rispetto al precedente PTRC (approvato 1991). Il territorio comunale deve, pertanto, essere considerato e valutato alla luce dei due strumenti in parola.

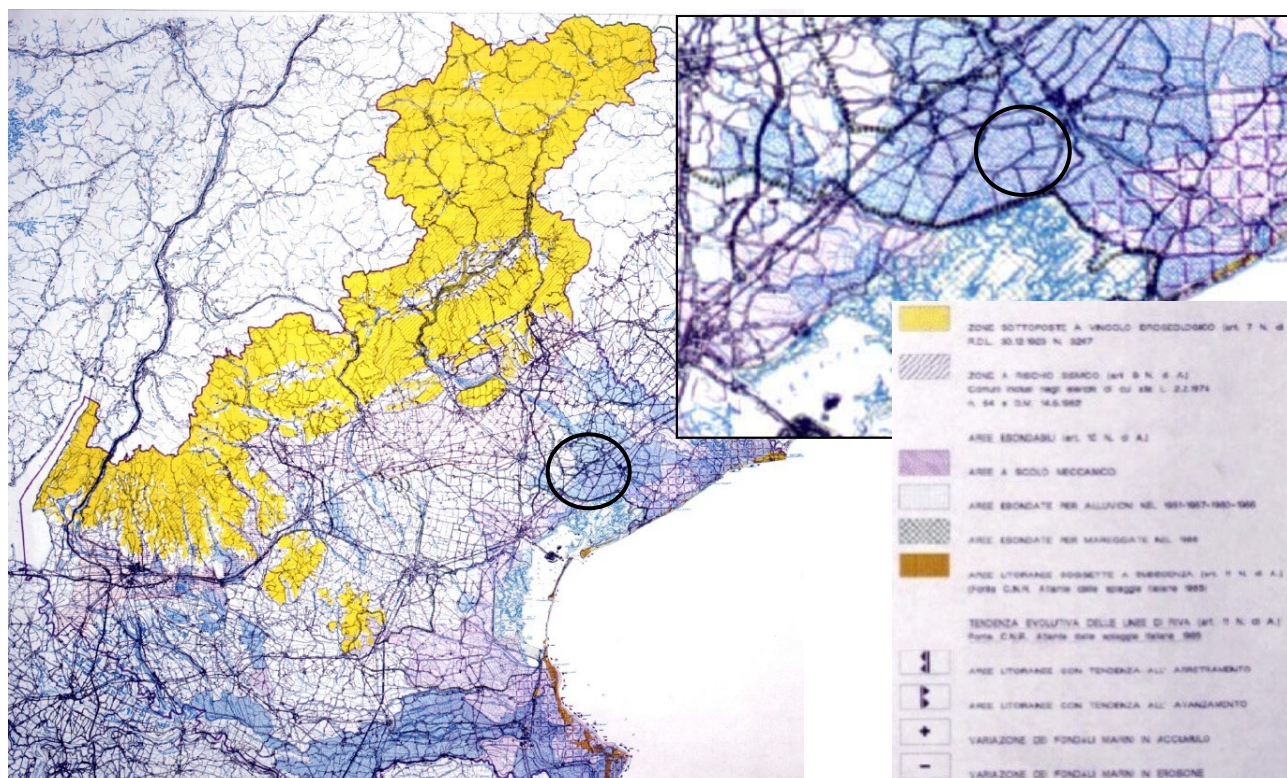


Figura 1-1: Estratto PTRC Vigente – Tav. 1 Uso del Suolo

Dalle tavole non emergono motivi di incompatibilità del progetto. La Tav. 1 - Uso del Suolo, identifica l'area di studio come area esondabile e a scolo meccanico.

Nella Tav. 3 - Integrità del territorio agricolo, l'area rientra tra gli ambiti a "buona integrità".



Figura 1-2: Estratto PTRC Vigente – Tav. 3 Integrità del territorio agricolo

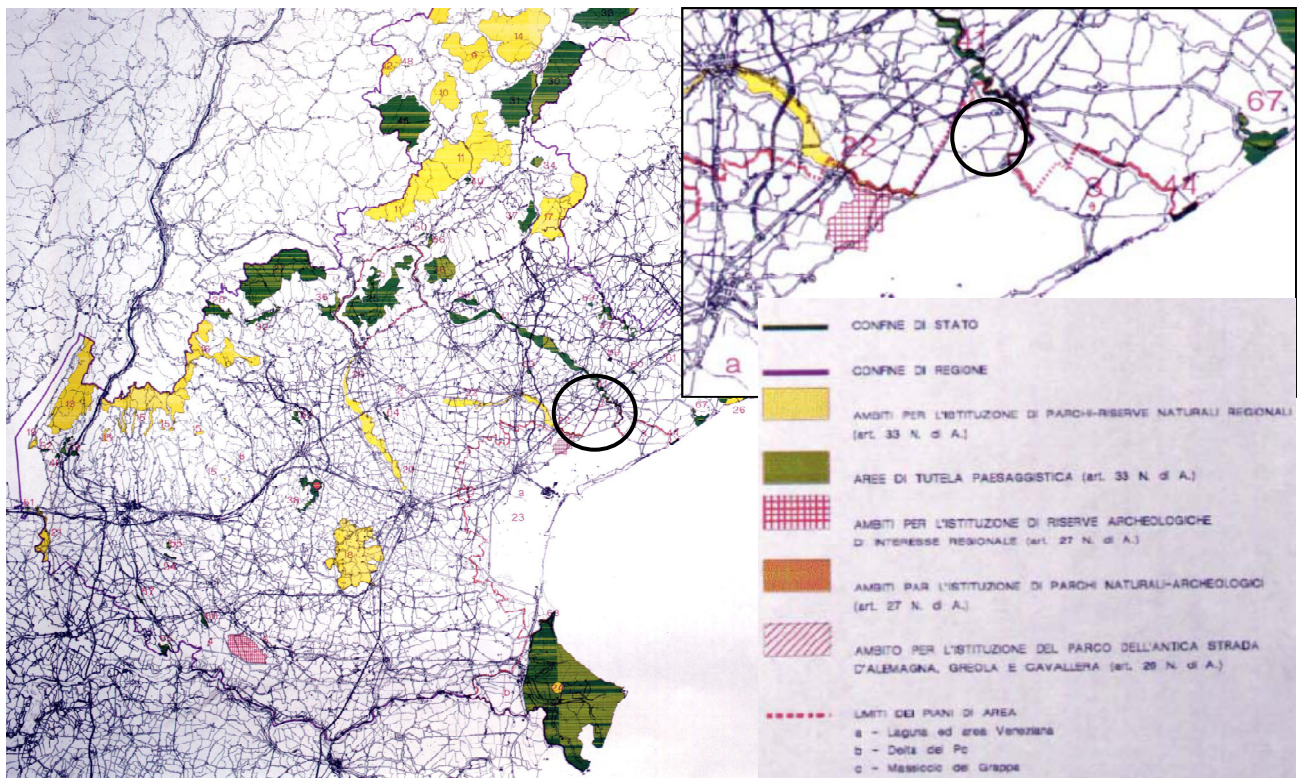


Figura 1-3: Estratto PTRC Vigente – Tav. 5 Ambiti per la istituzione di parchi e riserve naturali ed archeologiche e di aree di tutela paesaggistica

Nella Tav. 5 - Ambiti per la istituzione di parchi e riserve naturali ed archeologiche e di aree di tutela paesaggistica, l'ambito è compreso nel settore nord-orientale del Piano d'Area "Laguna ed area veneziana".

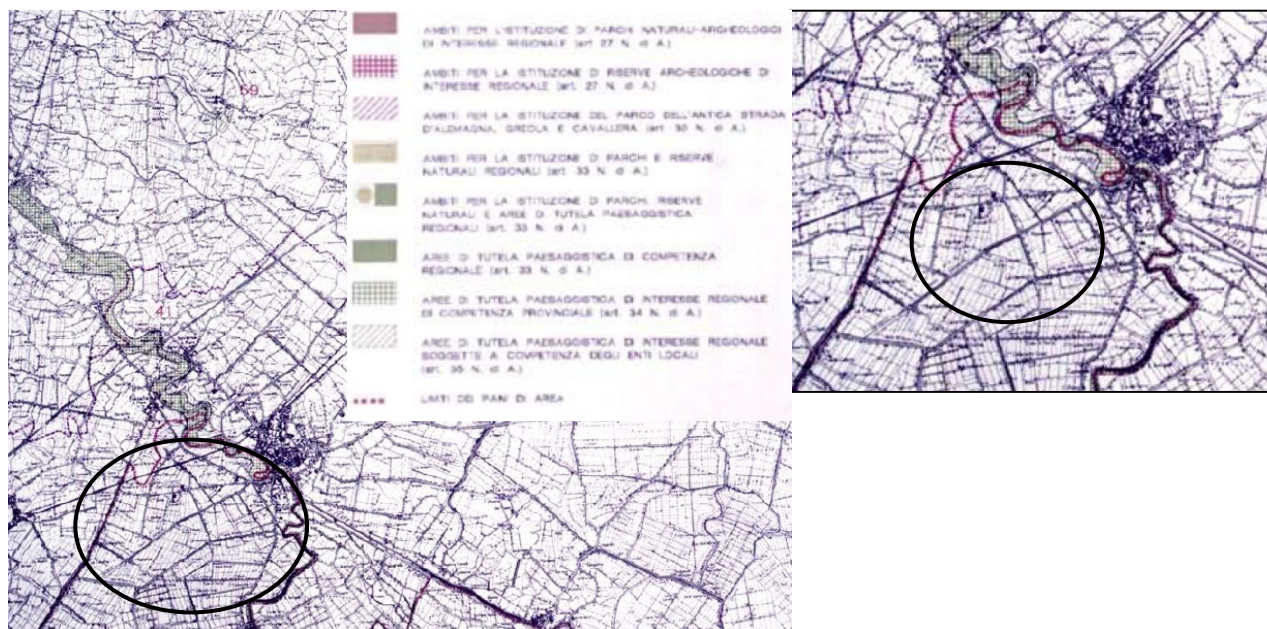


Figura 1-4: Estratto PTRC Vigente – Tav. 9.60 Ambiti per la istituzione di parchi e riserve naturali ed archeologiche e di aree di tutela paesaggistica – Tavola di dettaglio

Proseguendo, la Tav. 9.60 – “Ambiti per la istituzione di parchi e riserve naturali ed archeologiche e di aree di tutela paesaggistica” individua solo il fiume Piave, notevolmente lontano dall’ambito in esame, e il limite del Piano d’area “Laguna e area veneziana”.

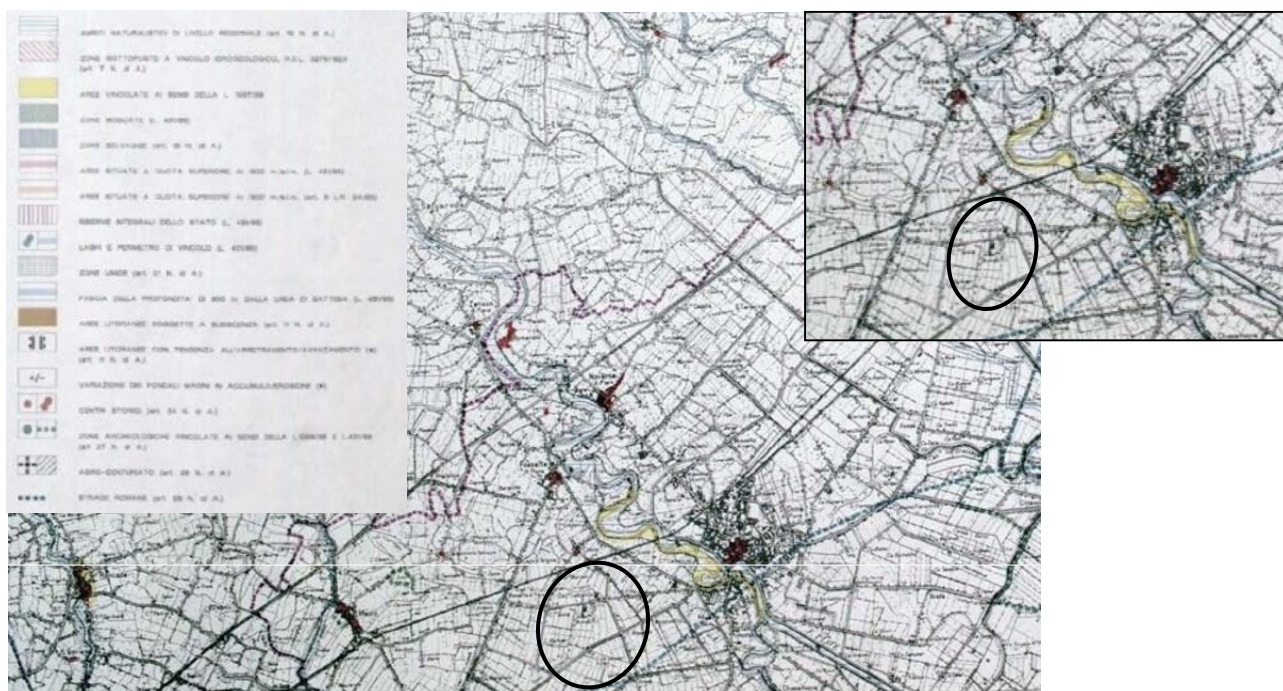


Figura 1-5: Estratto PTRC Vigente – Tav. 10.27 Ambiti per la istituzione di parchi e riserve naturali ed archeologiche e di aree di tutela paesaggistica – Tavola di dettaglio

Infine, la Tav. 10.27 - Ambiti per la istituzione di parchi e riserve naturali ed archeologiche e di aree di tutela paesaggistica” individua tra le aree vincolate solo il fiume Piave, notevolmente lontano dall’ambito in esame.

PTRC Vigente - Elaborati		Indicazione per l’ambito in esame
Tav. 01	Difesa del suolo e degli insediamenti Area a scolo meccanico.	Nessuna indicazione specifica
Tav. 02	Ambiti naturalistico-ambientali e paesaggistici di livello regionale	Nessuna indicazione specifica
Tav. 03	Integrità del territorio agricolo Ambiti ad eterogenea integrità	Ambito con buona integrità
Tav. 04	Sistema insediativo ed infrastrutturale storico e archeologico	Nessuna indicazione specifica
Tav. 05	Ambiti per la istituzione di parchi e riserve regionali naturali ed archeologici ed aree di massima tutela paesaggistica	Nessuna indicazione specifica
Tav. 06	Schema della viabilità primaria – itinerari regionali ed interregionali	Nessuna indicazione specifica
Tav. 07	Sistema insediativo	Nessuna indicazione specifica
Tav. 08	Articolazione del piano	Nessuna indicazione specifica
Tav. 09	Ambito per la istituzione di parchi e riserve naturali ed archeologiche e di aree di tutela paesaggistica (9.60)	Nessuna indicazione specifica
Tav. 10	Valenze storico-culturali e paesaggistiche-ambientali (10.27)	Nessuna indicazione specifica

1.2 PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO – PTRC ADOTTATO

Il PTRC, adottato con Delibera di Giunta Regionale n.372 del 17/02/09 è costituito da nove tavole la cui matrice è data dalle rappresentazioni di sintesi dei dati e delle analisi effettuate sovrapposti a tematismi e orientamenti, quali:

- paesaggio, elemento utile al fine di comprendere le relazioni storiche e culturali che si sono sviluppate tra territorio e uomo, come strumento necessario a garantire un corretto sviluppo e all’interpretazione dei fenomeni insediativi e sociali;
- città, considerando il tessuto urbano come complesso di funzioni e relazioni che risentono non solo della dimensione spaziale, ma anche di quella funzionale e relazionale, tenendo conto delle dinamiche sociali ed economiche;
- montagna, non vista più come un elemento fisico di margine destinato alla sola tutela, ma come uno luogo di sviluppo e riacquisizione di una centralità che si è venuta a perdere, considerando sia aspetti fisici che socio-economici;
- uso del suolo, considerando la protezione degli spazi aperti, tutelando il patrimonio disponibile con limitazioni allo sfruttamento laddove non risulti compatibile con la salvaguardia di questo;

- biodiversità, considerando il potenziamento della componente fisica e sistemica non solo per quanto riguarda gli elementi eco-relazionali in senso stretto, ma anche il contesto più generale che può giocare un ruolo all'interno del sistema;
- energia e altre risorse naturali, nell'ottica della riduzione dell'inquinamento e della conservazione delle risorse energetiche, anche su scala più vasta, considerando la razionalizzazione dell'uso del territorio, delle risorse e delle modalità di sviluppo secondo i principi di sviluppo sostenibile e compatibile;
- mobilità, razionalizzazione del sistema della mobilità in funzione delle necessità di relazioni e potenzialità della rete infrastrutturale, incentivando modelli di trasporto che coniughino funzionalità e compatibilità ambientale;
- sviluppo economico, dando il via a processi capaci di giocare sulla competitività su scala nazionale e internazionale, dando risposte alle richieste di scala locale, cogliendo le diverse opportunità che il territorio può esprimere;
- crescita socio-culturale, cogliendo le particolarità dei luoghi e dei sistemi territoriali, evidenziandone i segni storici e i processi base su cui si è venuto a stratificare il sistema base, percependone le motivazioni, le relazioni spaziali e temporali.

Gli elaborati cartografici che compongono il Piano sono i seguenti:

Uso del suolo (1); Biodiversità (2); Energia e ambiente (3); Mobilità (4); Sviluppo economico produttivo (5); Crescita sociale e culturale (6); Montagna del Veneto (7); Città, motore del futuro (8); Sistema del territorio rurale e della rete ecologica (9).

L'ambito di intervento si inserisce nel sistema rurale di Musile di Piave, e dalla lettura delle tavole del PTRC non emergono elementi di interferenza con il progetto viabilistico in esame, complementare alla variante del PUA già sottoposto a verifica di assoggettabilità a V.A.S.. Dalle tavole di seguito riportate si evince l'assenza di incompatibilità tra Piano e viabilità di progetto.

Nella tav. 01a - Uso del suolo - l'ambito ricade in aree agropolitane, al margine con aree ad elevata utilizzazione agricola, situate sotto il livello del mare.

Nella Tav. 03 - Biodiversità - invece, la diversità dello spazio agricolo è bassa o medio-bassa, e non sono presenti elementi della rete ecologica (corridoi, aree nucleo, stepping stone, aree cuscinetto).

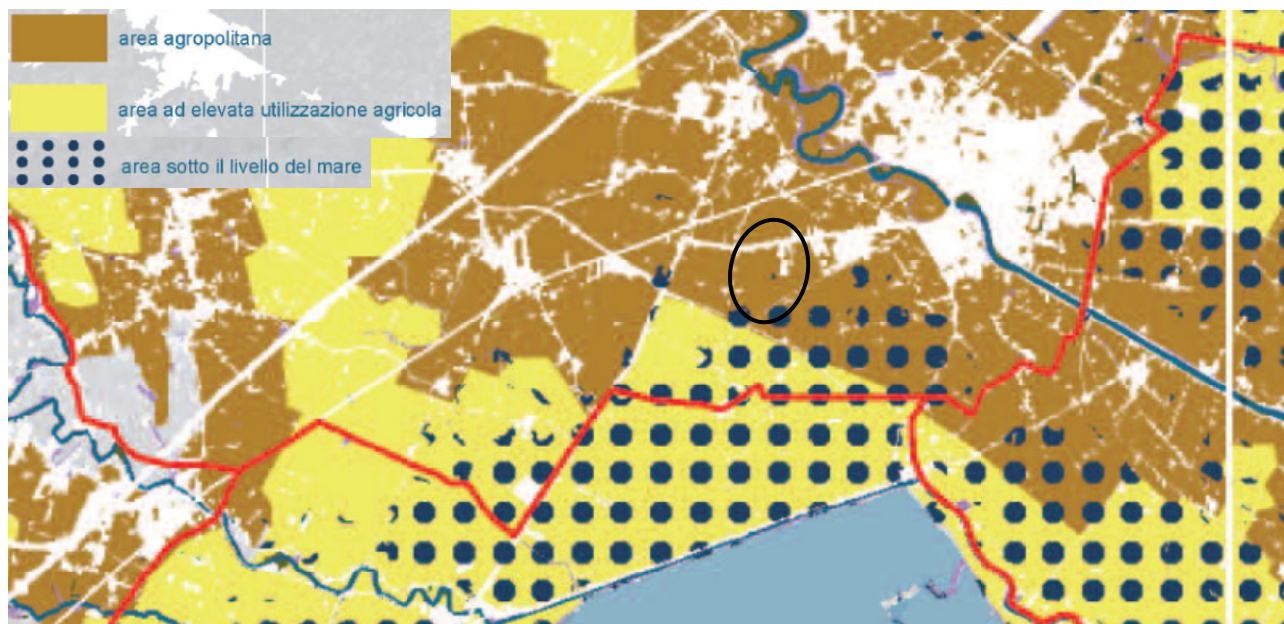


Figura 1-6: Estratto PTRC Adottato – Tav 1a - Uso del suolo



Figura 1-7: Estratto PTRC Adottato – Tav 2 - Biodiversità

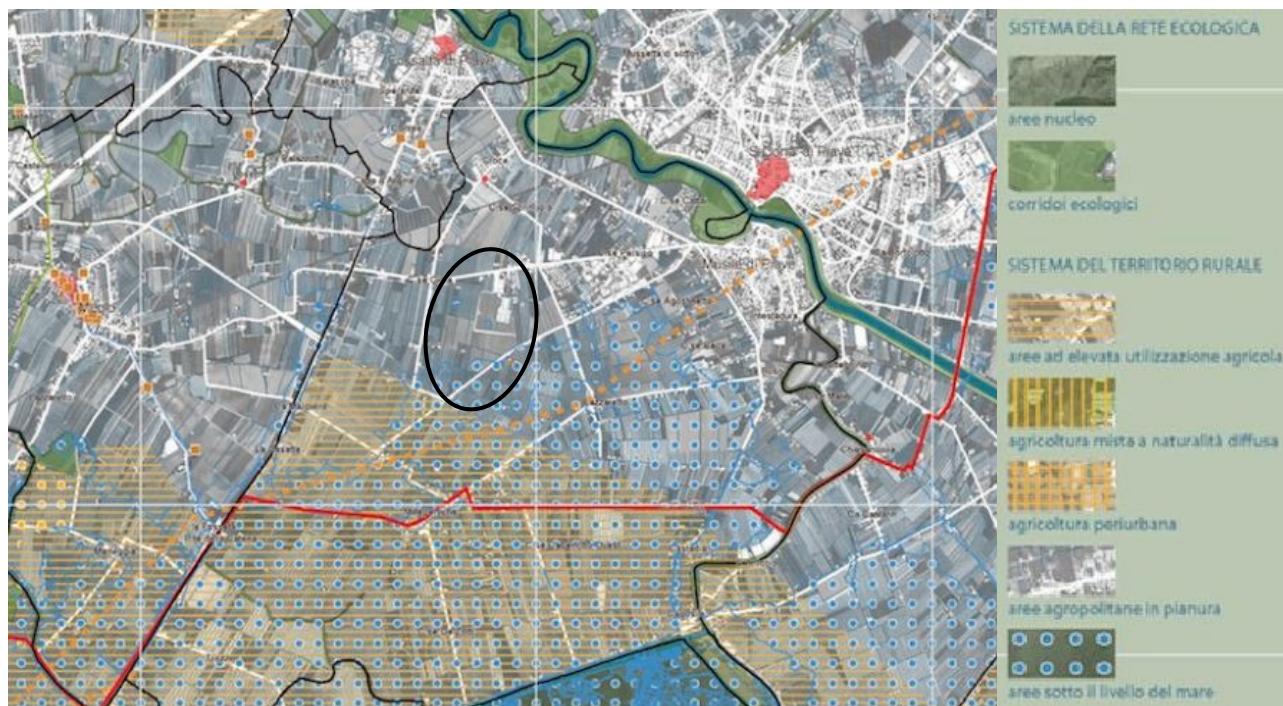


Figura 1-8: Estratto del nuovo PTRC: piano paesaggistico territoriale - Individuazione ambiti di paesaggio nell'area di interesse del progetto (AREA 26)

Dalla tavola sopra si evidenzia che il progetto ricade interamente in aree agropolitane in pianura, in parte poste sotto al livello del mare. I raccordi con la SS 14 Variante ricadono a ridosso di ambiti ad elevata utilizzazione agricola e sotto al livello del mare.

PTRC Adottato - Elaborati		Indicazione per l'ambito in esame
Tav. 01	Difesa del suolo	Nessuna indicazione specifica
Tav. 02	Biodiversità	Nessuna indicazione specifica
Tav. 03	Energia, risorse e ambiente	Nessuna indicazione specifica
Tav. 04	Mobilità	Nessuna indicazione specifica
Tav. 05a	Sviluppo economico ricettivo, turistico e rurale	Nessuna indicazione specifica
Tav. 05b	Sviluppo economico produttivo	Nessuna indicazione specifica
Tav. 06	Crescita socio-culturale	Nessuna indicazione specifica
Allegato	Piano del Paesaggio	Nessuna indicazione specifica

1.3 PIANO D'AREA DEL SANDONATESE

Il Piano di Area - Area del Sandonatese è relativo al territorio dei Comuni di Fossalta di Piave, Musile di Piave, Noventa di Piave e San Donà di Piave. Con ulteriore fase progettuale il piano è stato esteso al territorio dei Comuni di Ceggia, Torre di Mosto, Eraclea e Meolo.

Il Piano di Area sviluppa i temi che identificano e caratterizzano il contesto, in relazione alle diverse componenti fisiche, ambientali e sociali. Inoltre, si analizzano gli elementi che definiscono il sistema delle fragilità, con cui si indicano le fasce relative all'inquinamento

elettromagnetico, a quello acustico, le zone a rischio idraulico (distinte tra giacitura depressa e con maggiore difficoltà idraulica), le opere principali per la riduzione del rischio idraulico, discariche e siti pericolosi.

In corrispondenza del tratto di canalizzazione situato a sud, lungo via Emilia è indicata la presenza di un manufatto idraulico di interesse storico-testimoniale.



Figura 1-9: Estratto PA Sandonatese: TAV.3.5 Sistema del Paesaggio e delle emergenze Storiche



Figura 1-10: Estratto PA Sandonatese: TAV. 4.5 Sistema Insediativo

Nel complesso, per quanto riguarda il sistema territoriale all'interno del quale si colloca il progetto in esame, non sono presenti elementi di tutela o previsioni di sviluppo in contrasto con il progetto viabilistico in esame.

1.4 PIANO DI AREA DELLA LAGUNA E AREA VENEZIANA - PALAV

Il Piano di Area della Laguna ed Area Veneziana (PALAV) è stato adottato con delibera di Giunta Regionale n.7529 del 23/12/1991 ed approvato con Delibera di Consiglio Regionale n.70 del 09/11/1995; la Variante 1 è stata adottata con delibera di Giunta Regionale n.2802 del 05/08/1997 ed approvato con Delibera di Consiglio Regionale n.70 del 21/10/1999.

È un Piano volto soprattutto alla salvaguardia e alla tutela delle risorse naturalistiche e ambientali della Laguna e dell'Area Veneziana.

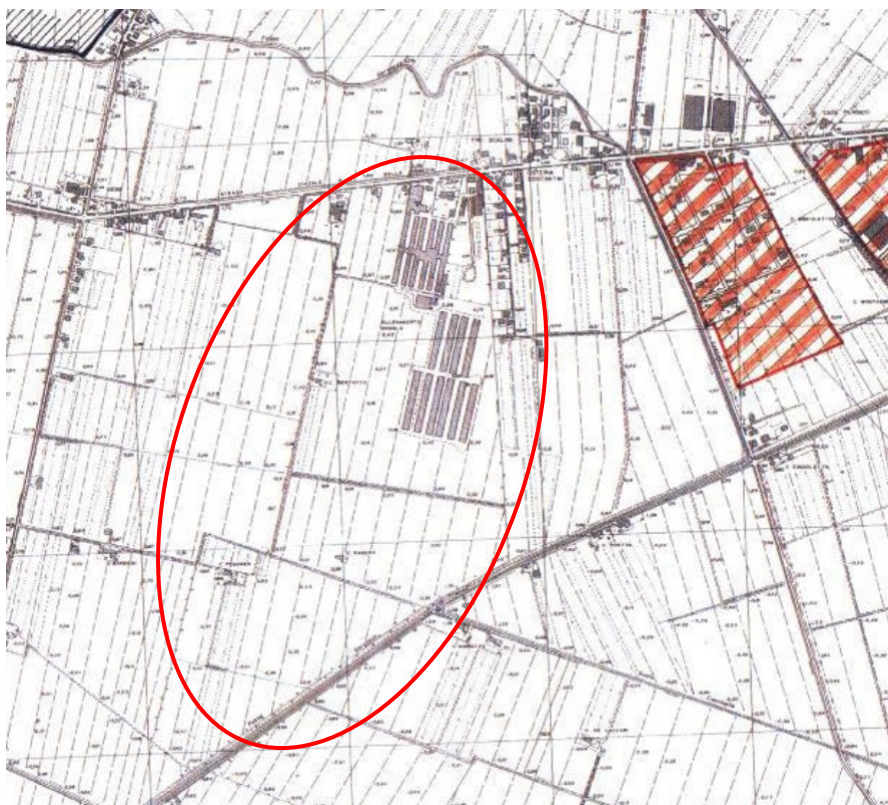


Figura 1-11: Estratto PALAV: TAV. 3

Dai documenti di piano, di cui si riporta uno stralcio (fig. 1-11), si evince che l'intervento in esame non è in contrasto con gli obiettivi, le specifiche disposizioni e i vincoli del Piano d'Area.

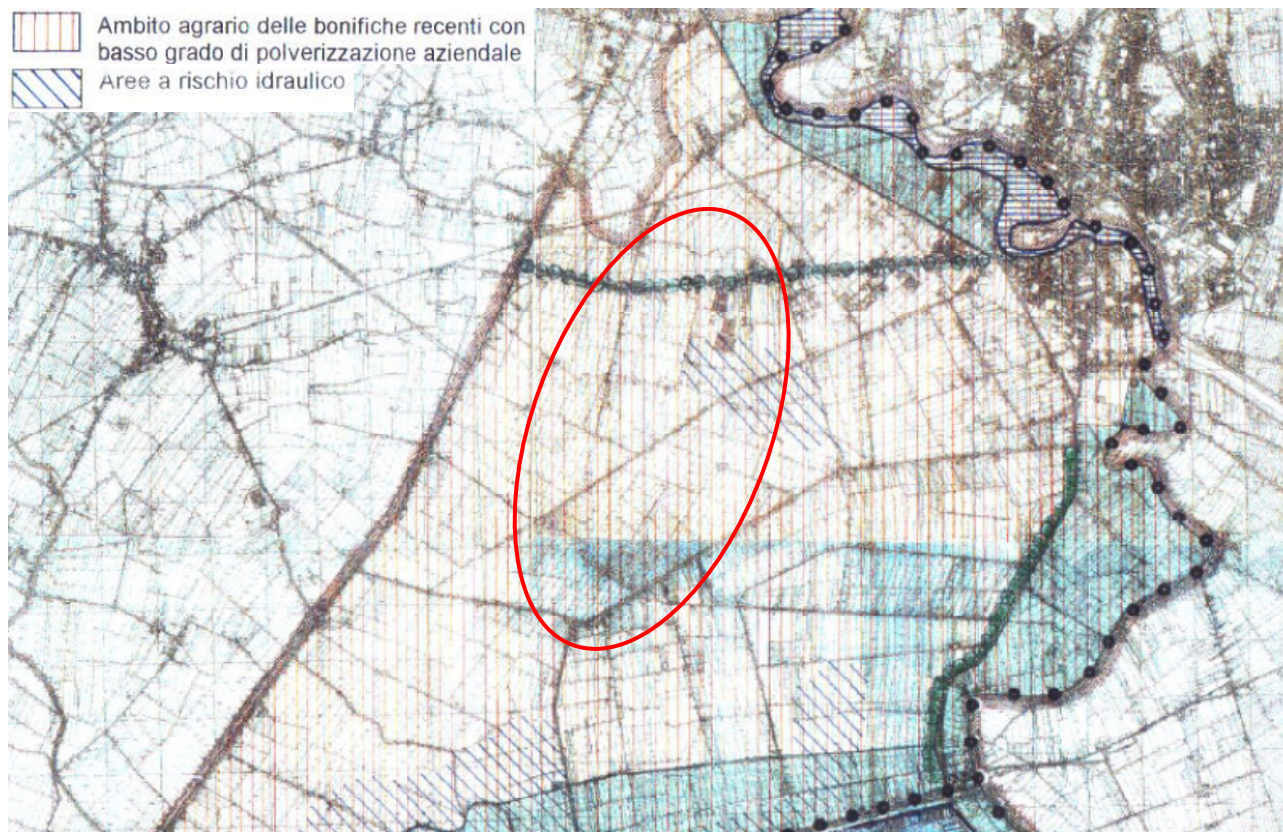


Figura 1-12: Estratto PALAV: TAV. 1.4 – Sistemi e ambiti di progetto

L'analisi delle Norme Tecniche per i due articoli richiamati dalla legenda della tavola sopra, riportano Direttive, Prescrizioni e Vincoli, tra cui si sottolineano i passaggi di interesse specifico.

Articolo 31 Aree a rischio idraulico.

Direttive

Le Province, in sede di Piano Territoriale Provinciale, sentiti i Consorzi di bonifica, verificano le perimetrazioni delle aree a rischio idraulico, (...) e dettano norme specifiche al fine di rimuovere le situazioni di fatto che impediscono la totale sicurezza idraulica del territorio e il regolare deflusso delle acque (...). I Comuni, in sede di adeguamento della strumentazione urbanistica (...), tengono conto delle suddette indicazioni.

Prescrizioni e vincoli

Non è consentita l'apertura di nuove cave e discariche, ad eccezione di quelle per inerti; sono altresì vietati quegli interventi che portano ad un utilizzo del suolo tale da aggravare il fenomeno di dissesto e instabilità.

Nella previsione di nuovi interventi e nelle opere di sistemazione degli spazi esterni devono essere adottate soluzioni idonee a garantire la migliore permeabilità delle superfici urbanizzate, evitando la tombinatura dei canali di scolo e dei fossati di guardia ai margini della viabilità.

Articolo 37 Unità del paesaggio agrario.

Il piano di area tutela il paesaggio agrario salvaguardandone sia i valori paesaggistico-ambientali che l'aspetto produttivo e sociale.

Il presente piano di area riconosce l'esistenza di diversi paesaggi agrari, individuati negli elaborati grafici di progetto in scala 1:50000, allo scopo di preservare le caratteristiche più significative e li definisce:

- ambito agrario di antica trasformazione ad alto grado di polverizzazione aziendale;
- ambito agrario di antica trasformazione con presenza diffusa di cavini e della centuriazione romana;

- ambito agrario con basso grado di polverizzazione aziendale con presenza di siepi e alberature;
- ambito agrario delle bonifiche recenti con basso grado di polverizzazione aziendale;
- ambito agrario di bonifica di diretto affaccio lagunare;

(...)

Direttive

All'interno dei suddetti paesaggi agrari l'edificazione è regolamentata, ai sensi della legislazione vigente in materia, dalla strumentazione urbanistica di livello comunale, purché non in contrasto con quanto disposto dalle presenti norme.

Le Province, in sede di Piano Territoriale Provinciale, verificano le presenti individuazioni anche integrandole e disciplinano nel dettaglio le singole tipologie.

I Comuni, in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici al presente piano di area, con riferimento alle caratteristiche peculiari dei diversi ambiti, tenuto conto di quanto disposto in materia dai Piani Generali di Bonifica e di Tutela del Territorio Rurale, dettano norme volte alla tutela e alla riqualificazione del paesaggio agrario e degli elementi permanenti che lo caratterizzano, quali il patrimonio arboreo ed arbustivo nonché la rete idrografica e viaria minore.

(...)

I Comuni ed i Consorzi di bonifica, per quanto di competenza, tutelano le alberate significative individuate negli elaborati grafici di progetto in scala 1:50000 e provvedono, in sede di piano regolatore generale o loro varianti, a censirne eventuali altre significative; ne favoriscono il reimpianto soprattutto lungo i corsi d'acqua da riqualificare, il reticolato romano, le aree di bonifica, le fasce fluviali, nonché lungo il perimetro perilagunare.

Favoriscono, altresì, il reimpianto delle siepi nelle fasce di rispetto delle zone umide, lungo i corsi d'acqua e a delimitazione delle aree coltivate.

(...).

Prescrizioni e vincoli

I progetti di opere pubbliche la cui realizzazione comporti rilevanti impatti detrattori sul paesaggio agrario, devono prevedere gli interventi necessari per la mitigazione visiva.

(...).

1.5 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE - PTCP

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.), adottato dal Consiglio Provinciale con Deliberazione n. 2008/104 del 05.12.2008 e approvato in data 30.12.2011 con delibera 2011/3359, in applicazione della L.R. 11/2004, è stato elaborato con un vasto processo di partecipazione e ha assunto, da subito, un forte carattere sperimentale, legato a una legge innovativa nei modi e nei soggetti che ha determinato un processo interpretativo e formativo continuo.

A seguito della crescita economica e del boom edilizio risulta particolarmente importante il tema del territorio costruito, in quanto questo ha fatto sì che il rapporto tra paesaggio ed ambiente perdesse di significato e di valore, producendo una nuova realtà caratterizzata dall'urbanizzazione polarizzata e da quella diffusa.

Quello veneziano infatti, più di altri territori, per la sua intrinseca fragilità e la sua stessa artificialità e per la rilevanza universale dei valori in gioco, per effetto dei cambiamenti climatici globali è esposto al rischio di aggravamenti delle condizioni ambientali.

Rilevanti sono i cambiamenti che si prospettano anche in campo economico e sociale, con lo spostamento dall'industria di base verso nuove forme dell'economia della cultura e della conoscenza; ancora maggiore l'evoluzione in campo infrastrutturale, data dal totale riassetto dei trasporti che sarà causato in parte dal Passante di Mestre, in parte dal progresso della portualità e della nautica, connesse anche agli sviluppi del turismo.

Nella sua accezione strategica, il PTCP si basa su 4 condizioni generali:

- l'assunzione dell'adattamento al cambio climatico globale, nella declinazione adeguata ai caratteri strutturali e alle criticità del proprio territorio, riconosciute dalla comunità come valori;
- l'assunzione di una scala vasta adeguata a collocare la provincia del Capoluogo come strategica nella regione e nel Nordest, con riguardo allo spazio europeo (Espon e Adria-Po Valley);
- la conseguente determinazione di trattare la provincia come unità forte;
- l'assunzione di una prospettiva di lungo periodo che superi le pressioni e le contingenze e prefiguri uno scenario evolutivo sostenibile per le future generazioni.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è costituito, tra le altre, da cinque cartografie tematiche alla scala 1:50.000:

1. Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale;
2. Carta delle fragilità;
3. Sistema ambientale;
4. Sistema insediativo – infrastrutturale;
5. Sistema del paesaggio.

Per quanto riguarda i temi di carattere ambientale, il piano individua gli elementi e sistemi che strutturano la rete ecologica esistente e i possibili ambiti di sviluppo della connettività territoriale. Analizzando il contesto emerge come il piano, nel suo complesso, abbia previsto il possibile sviluppo di un nuovo sistema di connessione che a partire dal Piave, attraversando il tessuto rurale, si sviluppi verso sud, in direzione della laguna di Venezia.

Tale elemento di "connessione" lambisce l'area oggetto di intervento, interessando gli spazi più occidentali (vedasi Figura 1-13).

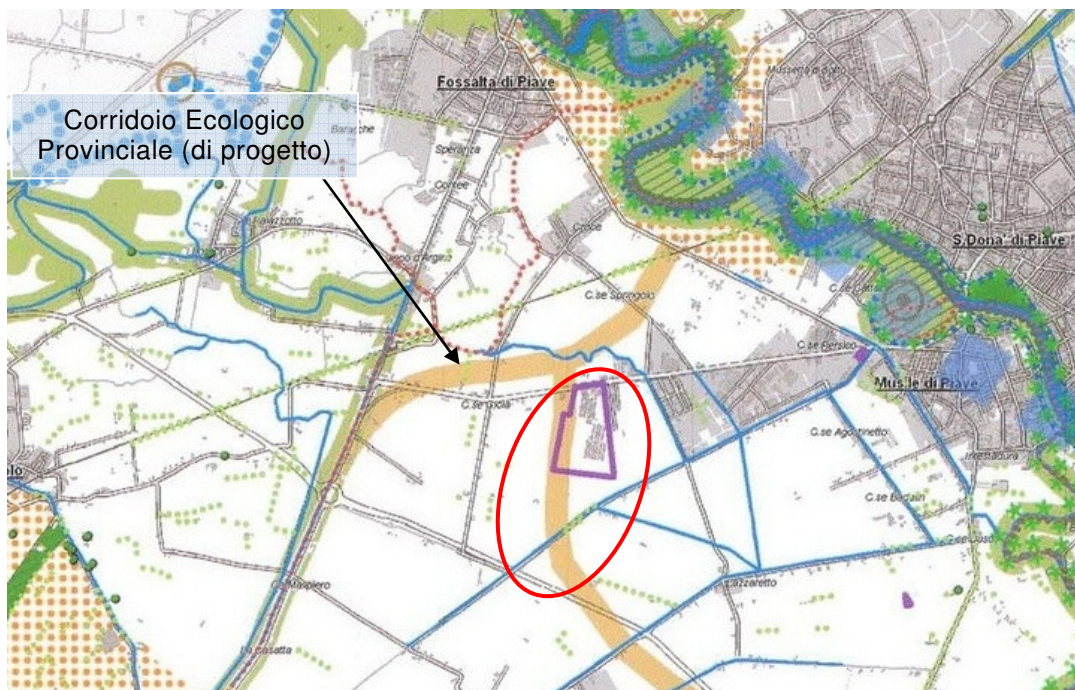


Figura 1-13: Estratto PTCP Provincia di Venezia – Tav. 3.2 Sistema Ambientale – l’area di intervento è classificata come “Sito da Recuperare” ed è lambita dal “Corridoio Ecologico Provinciale” di progetto

Va inoltre evidenziato come l’area in oggetto è indicata dal PTCP stesso come un’area da sottoporre ad intervento di riqualificazione nella prospettiva di eliminare possibili rischi e degrado per l’ambiente.

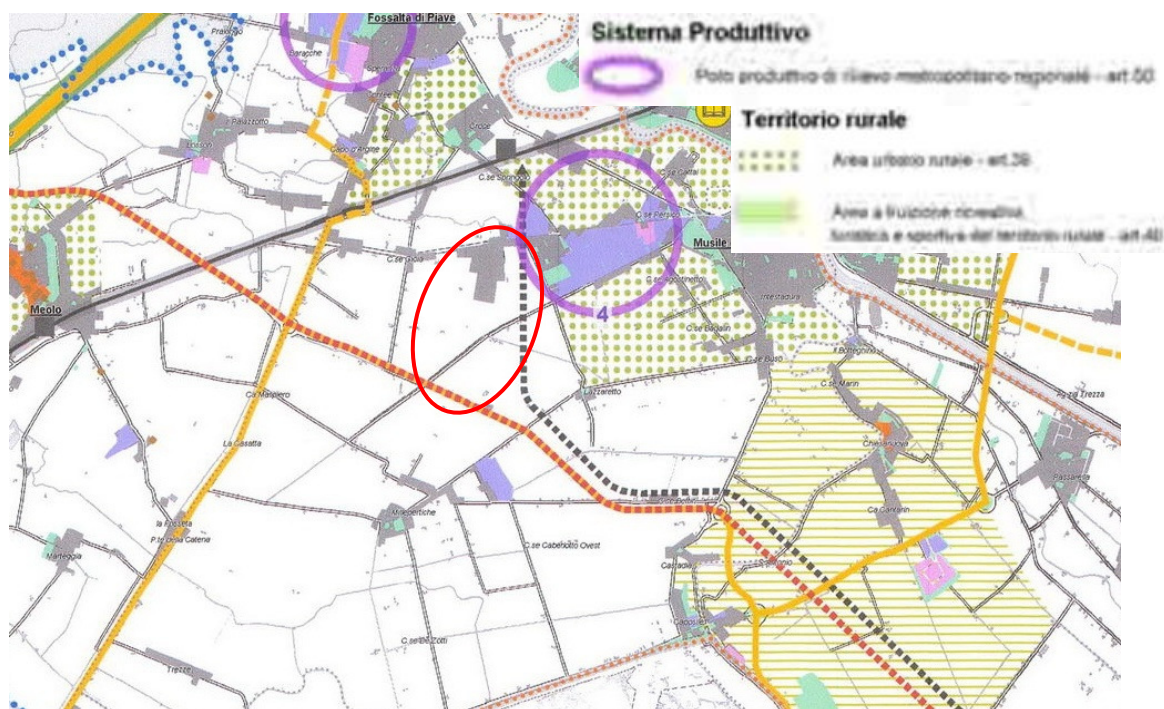


Figura 1-14: Estratto PTCP Provincia di Venezia – Tav. 4.2 Sistema Insediativo Infrastrutturale

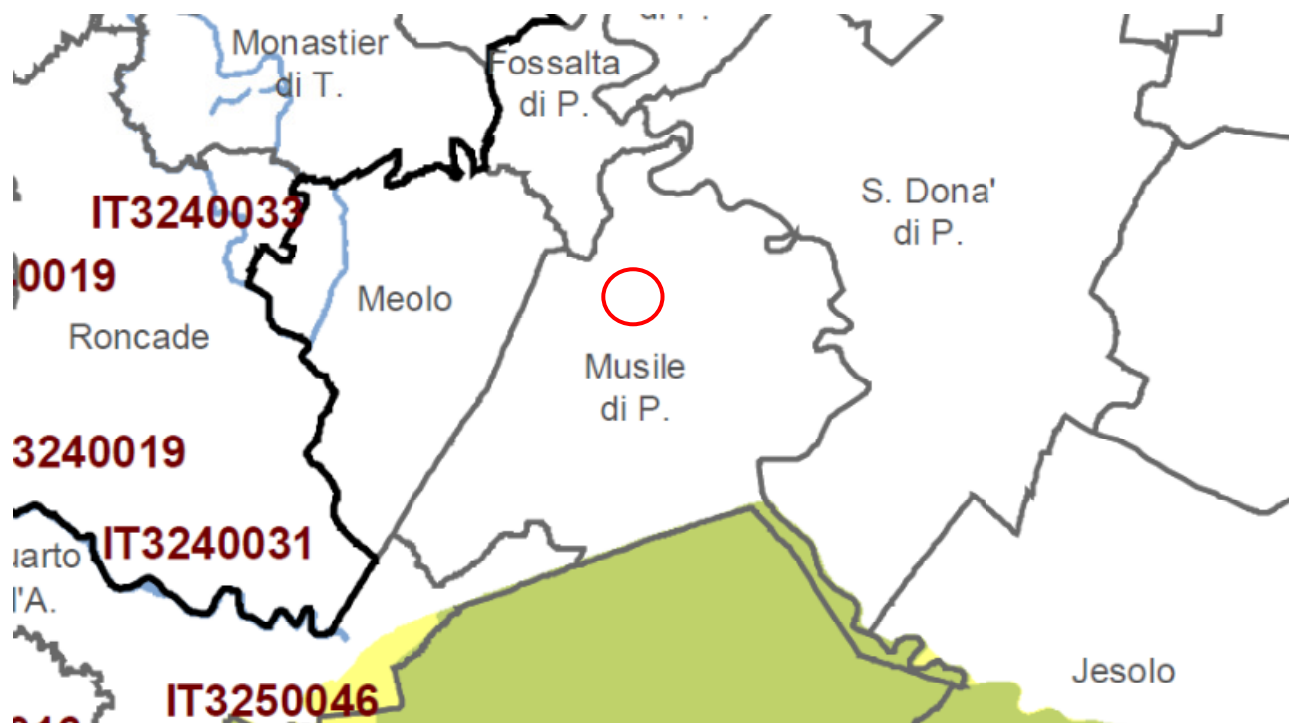
Analizzando gli indirizzi di sviluppo insediativo e infrastrutturale (Figura 1-14) si evidenzia come il PTCP non definisca interventi strategici che coinvolgano l'area in esame. Il piano rileva le potenzialità di rafforzamento del sistema produttivo di Musile di Piave, situato ad est dell'area e la necessità di rafforzare il sistema relazionale lungo la direttrice Treviso-mare, potenziando la viabilità esistente e proponendo, in parallelo, lo sviluppo di un collegamento di tipo ferroviario.

1.6 SITI RETE NATURA 2000

L'intervento si colloca esternamente rispetto ai siti Rete Natura 2000, come illustrato nella immagine successiva (Figura 1-15), rispettivamente:

- a circa km 4,0 verso nord dal SIC IT3250031 "Laguna superiore di Venezia" - ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia";
- a circa km 5,5 verso est dal SIC IT3250033 "Fiumi Meolo e Vallio", che ricomprende i tratti degli alvei fluviali a monte dell'abitato di Meolo.

L'intervento, per sua natura e specificità, non ha alcuna incidenza diretta o indiretta sui siti natura 2000 più vicini.



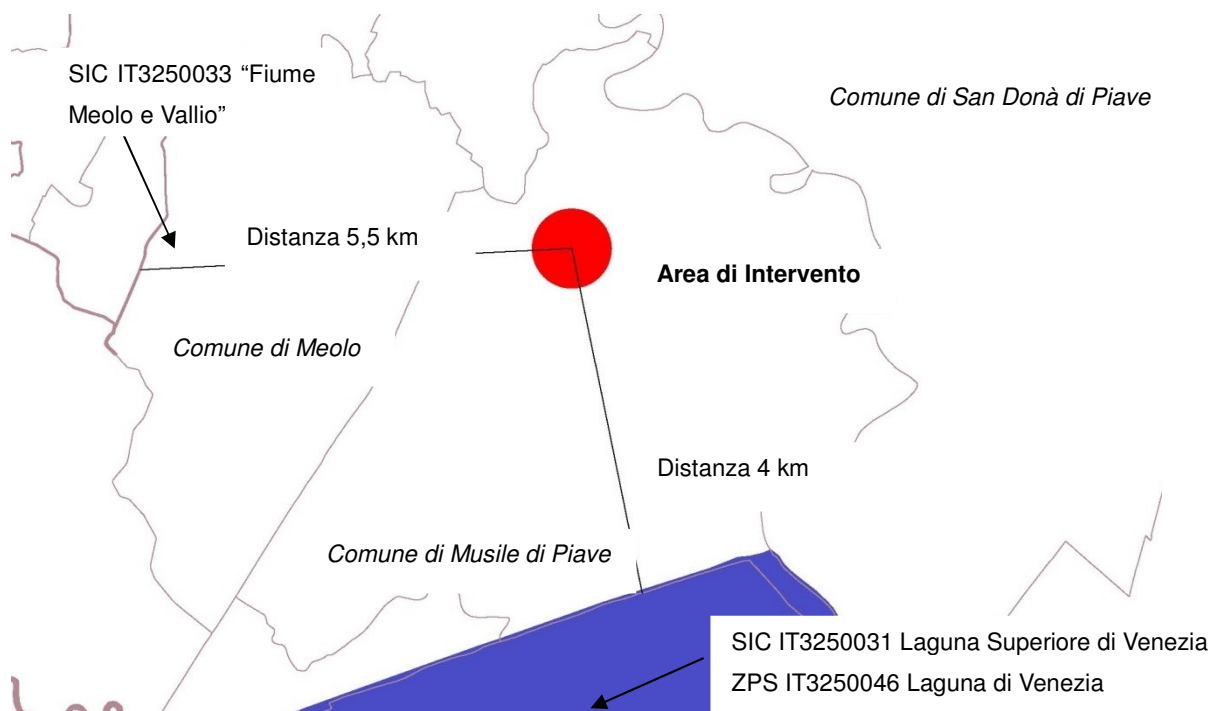


Figura 1-15: Siti Natura 2000 più prossimi all'area di intervento

1.7 PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE

Il Piano Regionale di Tutela delle Acque (previsto dall'art. 44 del D.Lgs. 152/99 e s.m.i.) costituisce un piano stralcio di settore del Piano di Bacino di cui alla L. 183/89, ed è lo strumento del quale le Regioni debbono dotarsi per il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici regionali, stabiliti dagli articoli 4 e 5 del decreto stesso.

Il piano stabilisce degli obiettivi di qualità ambientale da raggiungere entro il 31/12/2016 quali:

- per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei deve essere mantenuto o raggiunto lo stato ambientale "buono" (come obiettivo intermedio, entro il 31/12/2008 deve essere raggiunto lo stato ambientale "sufficiente");
- deve essere mantenuto, ove esistente, lo stato ambientale "elevato";
- devono essere mantenuti o raggiunti per i corpi idrici a specifica destinazione, gli obiettivi di qualità stabiliti per i diversi utilizzi dalle normative speciali (acque potabili, destinate alla vita di pesci e molluschi, acque di balneazione).

Il Piano di Tutela delle Acque è stato adottato con deliberazione della Giunta Regionale n. 4453 del 29/12/2004; è stato realizzato su una "base conoscitiva", elaborata da Regione e ARPAV e della quale ha preso atto la Giunta Regionale con deliberazione n. 2434 del 6/8/2004, che contiene l'inquadramento normativo, lo stato di attuazione del Piano Regionale di Risanamento delle Acque, l'inquadramento ambientale della regione valutato considerando le diverse

componenti, l'individuazione dei bacini idrogeologici, e dei bacini idrografici, la loro descrizione, le reti di monitoraggio dei corpi idrici e la qualità degli stessi, la prima individuazione dei corpi idrici di riferimento, la classificazione delle acque a specifica destinazione, la sintesi degli obiettivi definiti dalle Autorità di Bacino, l'analisi degli impatti antropici.

La parte conoscitiva consta di allegati tecnici comprendenti cartografie, dati climatologici, dati sulle portate dei corsi d'acqua, censimento delle derivazioni e degli impianti di depurazione, individuazione dei tratti omogenei dei corsi d'acqua, stato delle conoscenze sui laghi e sul mare. Il Piano di Tutela delle Acque comprende i seguenti tre documenti:

- Stato di Fatto: riassume la base conoscitiva e comprende l'analisi delle criticità per le acque superficiali e sotterranee, per bacino idrografico e idrogeologico.
- Proposte di Piano: contiene l'individuazione degli obiettivi di qualità, le misure generali e specifiche e le azioni previste per raggiungerli; la designazione delle aree sensibili, delle zone vulnerabili da nitrati e da prodotti fitosanitari, delle zone soggette a degrado del suolo e desertificazione.
- Norme Tecniche di Attuazione: contengono la disciplina degli scarichi, la disciplina delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento, la disciplina per la tutela quantitativa delle risorse idriche.

Il progetto in esame ricade nel bacino scolante nel Mare Adriatico, all'interno del bacino Fissero Tartaro Canal Bianco, per il quale il piano non definisce interventi specifici.

Le attività zootecniche non richiedono prelievi idrici, essendo rifornite dall'acquedotto comunale, e la pollina prodotta viene distribuita come da normativa di settore, nei terreni di proprietà dell'azienda.

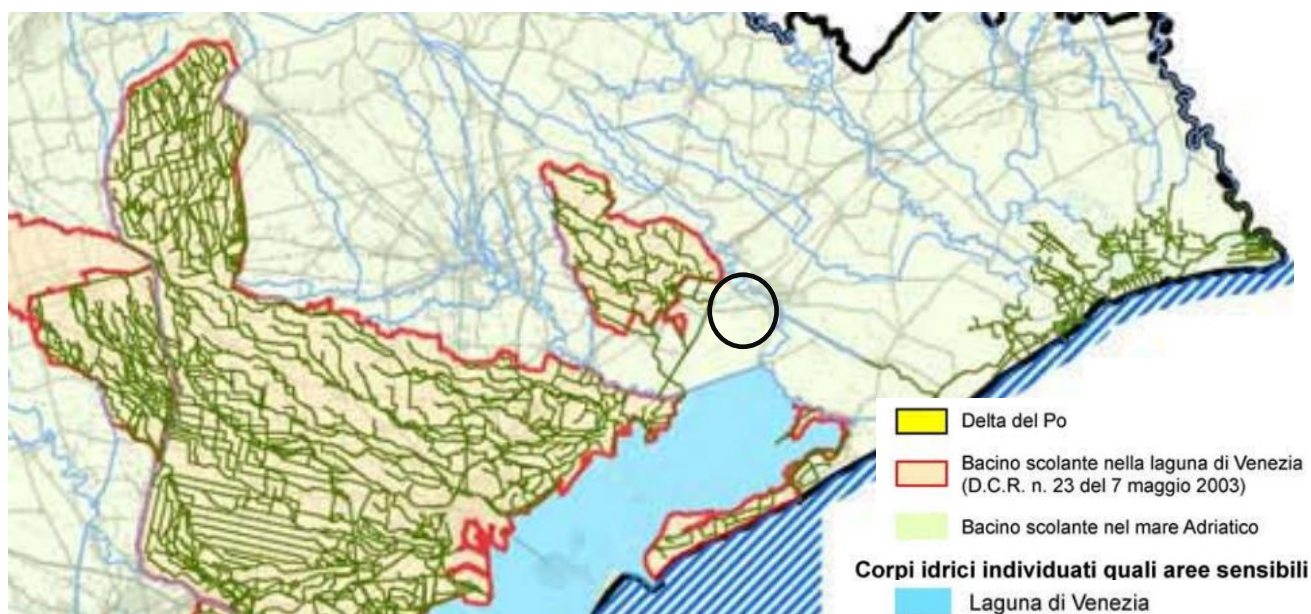


Figura 1-16: Piano di Tutela delle acque – Carta delle aree sensibili

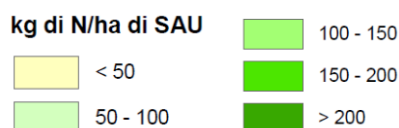
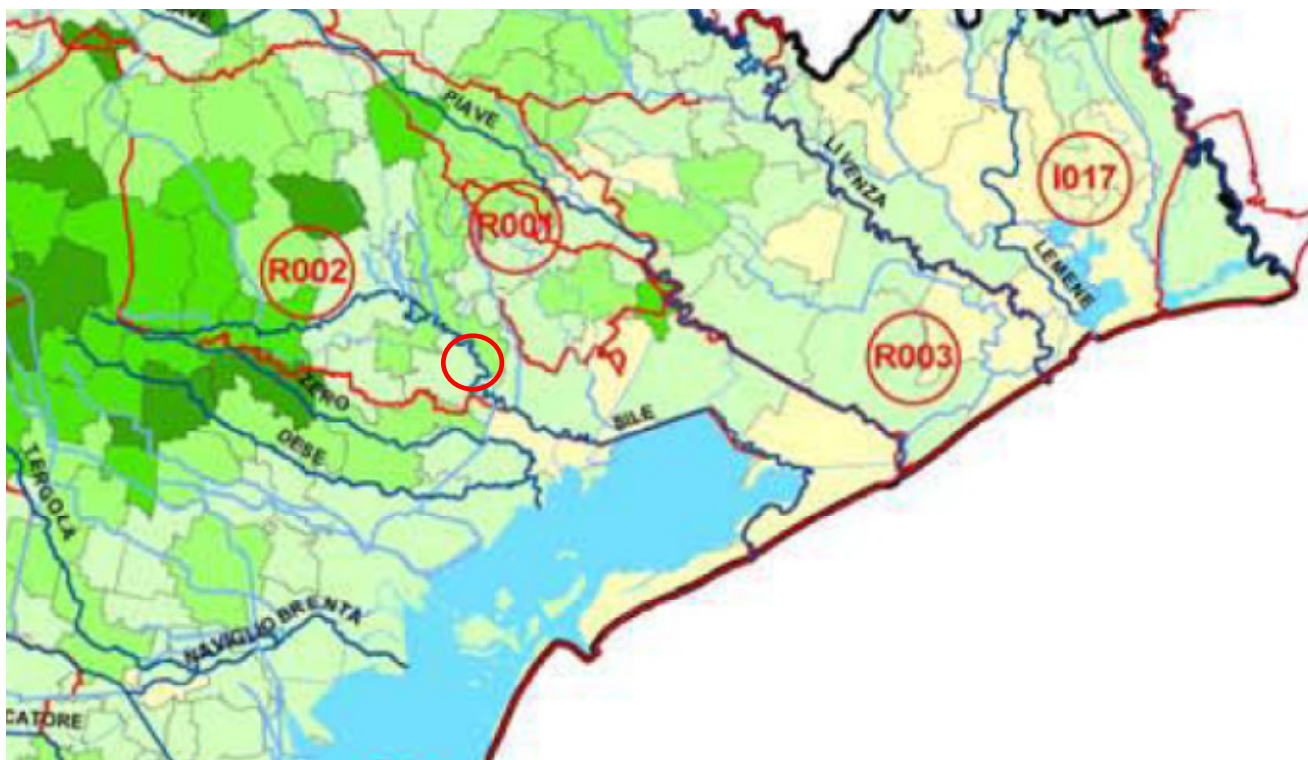


Figura 1-17: Piano di Tutela delle acque – Stima del surplus di azoto di origine agro-zootecnica (kg/ha)

1.8 PIANO DI TUTELA E RISANAMENTO DELL'ATMOSFERA

Si parla di inquinamento atmosferico quando vi è un'alterazione dello stato di qualità dell'aria conseguente all'immissione nella stessa di sostanze di qualsiasi natura, agenti inquinanti, in misura e condizioni tali da alterarne la salubrità e da costituire pregiudizio diretto o indiretto per la salute dei cittadini e dell'ambiente o danno a beni pubblici e/o privati.

Le pressioni antropiche determinate sul comparto aria sono generalmente costituite dalle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti derivanti da diverse fonti (trasporti stradali, processi industriali, impianti per il riscaldamento, centrali per la produzione energetica, uso di solventi, smaltimento e trattamento rifiuti).

In base al confronto tra i dati raccolti e gli standard di legge, ogni regione deve effettuare la valutazione della qualità dell'aria e pianificare gli interventi e le azioni finalizzate al rispetto dei livelli stabiliti dalla normativa per raggiungere gli obiettivi di risanamento e/o mantenimento della qualità dell'aria.

1.8.1 Normativa di riferimento sulla qualità dell'aria

La normativa di riferimento in materia di qualità dell'aria è stata oggetto di un'importante evoluzione nel corso del 2010. Infatti il 1° ottobre 2010 è entrato in vigore il D.Lgs. 155/2010 che costituisce una sorta di testo unico sulla qualità dell'aria, che ha abrogato le norme precedentemente in vigore. Tale decreto regola i livelli in aria ambiente di biossido di zolfo (SO₂), biossido di Azoto (NO₂), Ossidi di Azoto (NO_x), monossido di carbonio (CO), particolato (PM10), Piombo (Pb), Benzene (C₆H₆), le concentrazioni di Ozono (O₃) e i livelli del particolato di Cadmio (Cd), Nichel (Ni), Mercurio (Hg), Arsenico (As) e Benzo(a)pirene (BaP). Infine il D.Lgs. 155/2010, a recepimento della direttiva 2008/50/CE, fissa per la prima volta in Italia le concentrazioni limite e obiettivo per il particolato PM2.5.

L'area non è interessata da fenomeni di emissione critica dei principali inquinanti. A tale scopo si confronti quanto riportato nel Quadro di Riferimento Ambientale al capitolo "Atmosfera".

1.9 PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO (PAT) DEL COMUNE DI MUSILE

La Legge Regionale n.11/2004 stabilisce criteri, indirizzi, metodi e contenuti degli strumenti di pianificazione per il governo del territorio.

La Legge articola il Piano Regolatore Comunale in disposizioni strutturali, contenute nel Piano di Assetto del Territorio (PAT) e in disposizioni operative, contenute nel Piano degli Interventi (PI).

Come precisato all'articolo 12 della LR n.11/2004, mentre il PAT delinea le scelte strategiche di assetto e di sviluppo per il governo del territorio, il Piano degli interventi "è lo strumento urbanistico che, in coerenza e in attuazione del PAT, individua e disciplina gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e di trasformazione del territorio programmando in modo contestuale la realizzazione di tali interventi, il loro completamento, i servizi connessi e le infrastrutture per la mobilità". Il PAT del Comune di Musile di Piave è stato adottato con DCC n. 5 del 28.01.2012, e successivamente approvato con conferenza di servizi del 12.03.2013, secondo quanto previsto dalla LR 11/2004.

Gli obiettivi principali del piano sono stati raggruppati all'interno di 5 macrosistemi:

1. Sistema ambientale;
2. Sistema insediativo;
3. Sistema produttivo;
4. Sistema dei servizi;
5. Sistema relazionale.

Per quanto riguarda il sistema ambientale, il piano considera la necessità di tutelare e valorizzare il sistema eco-relazionale e dei corsi d'acqua principali, oltre a questo si individua l'obiettivo di garantire la corretta gestione del sistema idrico per la sicurezza idrogeologica e funzionalità del sistema produttivo agricolo.

Nella prospettiva del precedente tema, anche lo sviluppo del sistema dei servizi deve avvenire in termini di incremento della dotazione e qualità del sistema esistente, attraverso un'ottimizzazione degli spazi e delle risorse, privilegiando l'uso, o il riuso, degli elementi già esistenti.

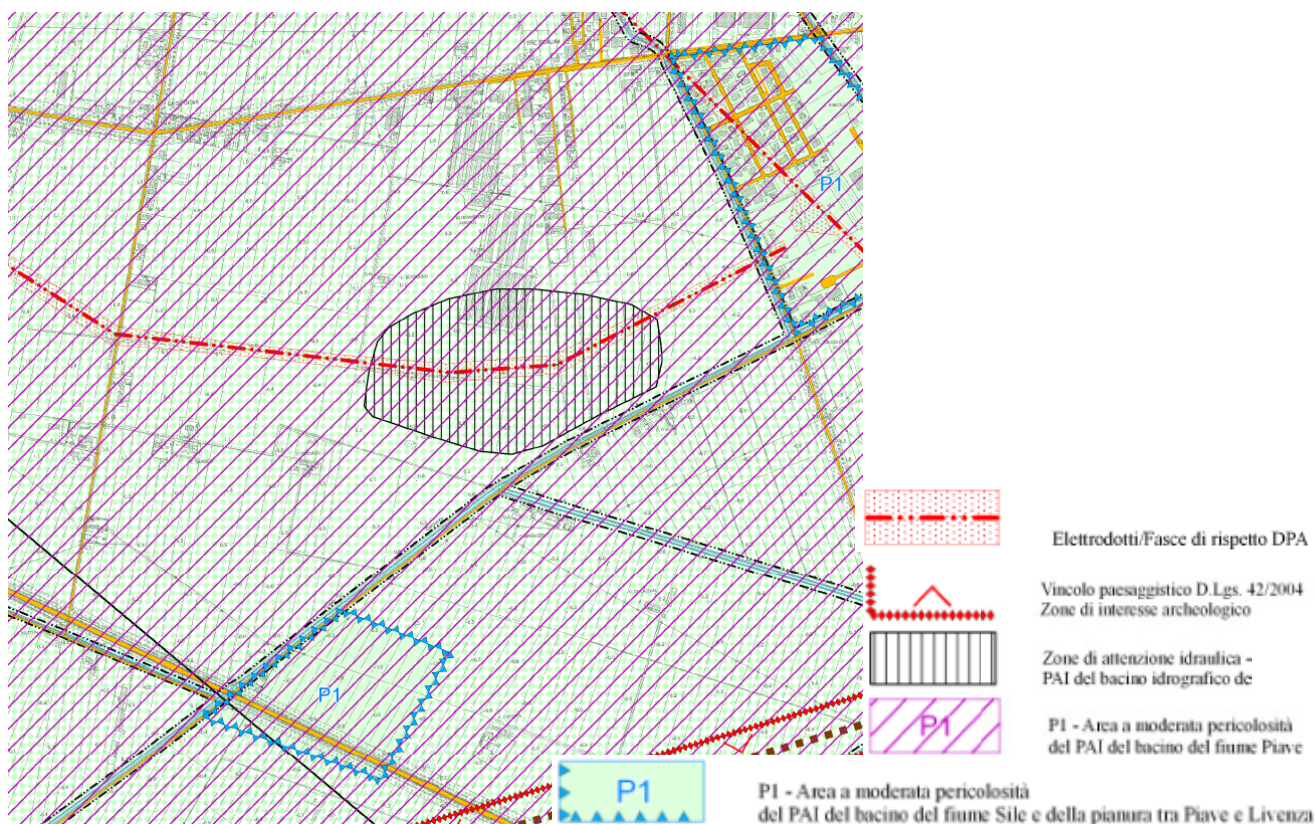


Figura 1-18: Estratto PAT Comune di Musile di Piave – Tav. 1 Carta dei Vincoli e della Pianificazione

All'interno di tale ambito, inoltre, sono previsti interventi volti alla rimozione di elementi di degrado e incongrui con il contesto. Si tratta in particolare del sistema dell'ex allevamento ivi presente; in particolare lo spazio più a nord è indicato quale ambito destinato alla riqualificazione e riconversione (area 5 – Allevamento dismesso da riconvertire e riqualificare in via Triestina), mentre la porzione di edifici più a sud è identificata come opera incongrua, e pertanto da rimuovere.

I vincoli ricadenti in tale ambito sono i seguenti (si veda Figura 1-18):

- Nella zona sud dell'ambito vi è un'area di attenzione idraulica;
- L'ambito ricade nell'area di Moderata Pericolosità idraulica del bacino del Piave.



Figura 1-19: Estratto PAT Comune di Musile di Piave – Tav. 5.2 Carta delle Invarianti

Dalla carta delle invarianti (Figura 1-19) si evince inoltre l'esistenza di un vincolo ricadente in un edificio localizzato sul lato est dell'intervento che è classificato come "edificio di interesse storico-tipologico".

Per il tema della trasformabilità nell'ambito di progetto, il PAT prevede la rimozione degli elementi di degrado locale, attraverso un accordo pubblico-privato che integri interessi privati con necessità collettive recuperando l'esistente, prospettiva coerente con gli obiettivi generali del PAT stesso.

Il piano individua inoltre un elemento di connessione ecologica che interessa gli spazi agricoli situati, in parte, in corrispondenza del margine occidentale dell'area. Si tratta di un elemento che discende dagli indirizzi del PTCP, all'interno delle proposte di incremento delle connessioni naturalistiche di scala vasta, attualmente piuttosto carenti.

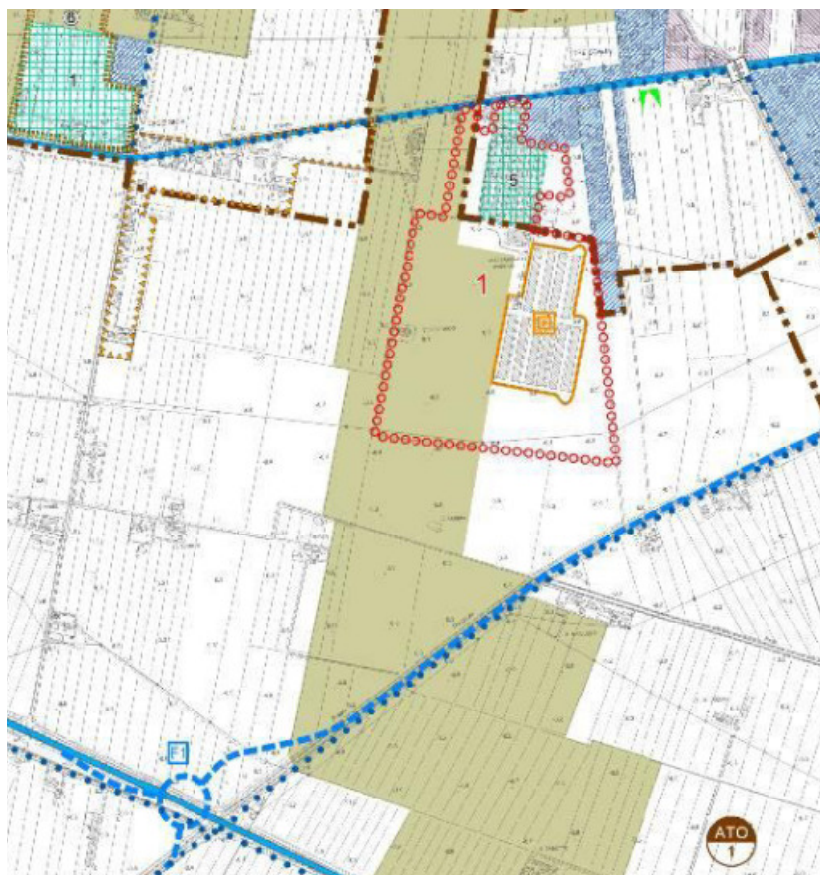


Figura 1-20: Estratto PAT Comune di Musile di Piave – Tav. 4 Trasformabilità

Per quanto riguarda in modo specifico l'ambito si riporta quanto previsto dall'art. 19.8.1 delle NTA, relativamente al programma complesso "Allevamento dismesso da riconvertire e riqualificare in via Triestina":

- Obiettivi degli interventi all'interno dell'ambito sono la riconversione, la bonifica, il recupero urbanistico e ambientale dell'area, oggi individuata come "sito inquinato" e occupata dai volumi di un allevamento industriale dismesso, classificati dal PAT come "edifici incongrui". Per l'ambito, che delimita superfici comprese sia nell'ATO 1 sia nell'ATO 3, è previsto l'obbligo di elaborazione-sottoscrizione di un programma complesso e/o di accordo pubblico privato.

Per la riconversione con nuove destinazioni d'uso dell'area prospiciente via Triestina si rinvia a quanto previsto da queste NT all'Art.19.6 "Aree di riqualificazione e/o riconversione". Gli interventi di trasformazione delle aree e dei manufatti compresi nell'ATO dovranno essere attuati contestualmente a interventi di bonifica e di recupero ambientale delle aree ricadenti nell'ATO 3, ovvero alla precisa individuazione dei tempi, delle fasi e delle modalità di bonifica e recupero ambientale – paesaggistico delle stesse aree.

Particolare attenzione dovrà essere rivolta agli interventi di rinaturalizzazione del settore ovest dell'ambito, inserito entro un "corridoio ecologico secondario" (di rilevanza provinciale). Gli interventi dovranno comportare un complessivo incremento della vegetazione arborea ed arbustiva, la quale potrà estendersi verso est con elementi lineari (filari, percorsi alberati), divenendo principio qualificante del nuovo paesaggio urbanizzato. È in ogni caso espressamente vietata la riattivazione, anche parziale, dell'allevamento industriale dismesso.

L'articolo così formulato recepisce quanto contenuto all'interno del parere n. 143 del 20.12.2012 della Commissione Regionale VAS. All'interno del suddetto parere non sono contenute ulteriori indicazioni o direttive relative all'area e allo strumento in oggetto.

1.10 PIANIFICAZIONE COMUNALE – PI DEL COMUNE DI MUSILE E VARIANTE NUMERO 2

Il primo PI del Comune di Musile di Piave è stato approvato con DCC n.39 del 02.08.2014. All'interno del piano si è provveduto ad adeguare le previsioni del vigente PRG alle disposizioni dal PAT, nonché a quanto definito in termini di gestione e attuazione dalla disciplina regolamentata dalla LR 11/2004.

Il PI ha interessato essenzialmente i temi dell'edificato e del tessuto urbano esistente. Non sono stati affrontati in modo specifico e approfondito gli aspetti relativi alla componente ambientale o paesaggistica, né le prospettive di trasformazione territoriali più significative, delineandosi come una prima fase di assestamento e gestione degli elementi strutturali del tessuto abitativo.

Per quanto riguarda l'area del PUA "Agrivillage Gustalia Venezia Musile", il PI classifica l'intera area e gli spazi limitrofi zona E. Si tratta di spazi rurali soggetti a interventi di bonifica recente, occupati dai capannoni di un allevamento zootecnico chiuso da molti anni. All'interno di tali aree sono consentiti interventi di mantenimento delle caratteristiche esistenti e di attività legate allo sfruttamento agricolo del territorio oppure funzioni di valorizzazione, anche economica e sociale.

Tale iniziativa deve essere collegata alla viabilità esistente, SS14 Triestina a Nord e SS14 Variante, a Sud.

Nel margine occidentale dell'area è presente un edificio definito come di interesse storico-testimoniale. Il tessuto insediativo limitrofo è considerato come soggetto a possibili interventi di consolidamento e completamento del nucleo abitato esistente. Per tutelare l'immobile ed integrarlo con il futuro assetto del contesto, si propone una variante normativa specifica, che ne

ammetta la destinazione d'uso quale fattoria didattica, fermo restando la vigente normativa di tutela dei caratteri dell'edificio stesso.

La variante al PI numero 2, approvata con DCC n.14 del 15/04/2016, riguarda l'ambito in progetto e prevede il recupero di aree dismesse e caratterizzate da situazioni di degrado e potenziale rischio ambientale.

Allo stato attuale l'area è definita come zona agricola (zona E) di bonifica recente, all'interno della quale sono presenti i manufatti dell'allevamento avicolo dismesso. L'ambito, modificando marginalmente il perimetro dell'ambito definito da PAT, ricomprende una porzione di zona B, che di fatto rientra all'interno del comparto immobiliare dell'ex allevamento. La variante prevede di riclassificare una porzione dell'area individuata dall'accordo da zona E a zona D3 (diventando D3/2), quale zona destinata ad accogliere attività terziarie, commerciali e di servizio.

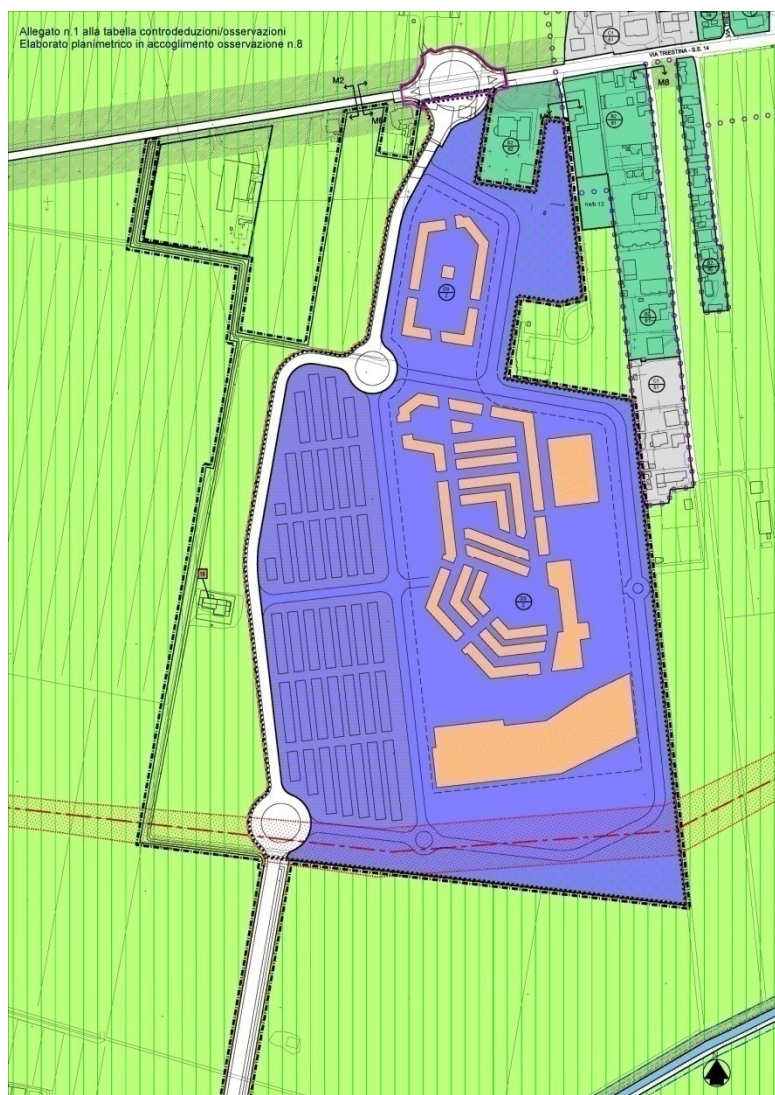


Figura 1-21: Estratto PI Comune di Musile di Piave – Variante N.2

La fascia che corre all'interno dell'area ovest dell'ambito di accordo manterrà la destinazione d'uso attuale (E), permettendo così di non collocare elementi o attività che possano interferire in

modo diretto con lo sviluppo del corridoio ecologico di progetto previsto dal PTCP di Venezia e dal PAT di Musile. Infine, oggetto del presente Studio di Impatto, la variante prevede la realizzazione di una nuova viabilità di collegamento dell'area verso sud, raccordandosi su via Emilia, e quindi al futuro asse dell'autostrada del mare, che si sviluppa all'interno dell'area agricola a sud dell'ambito dell'accordo.

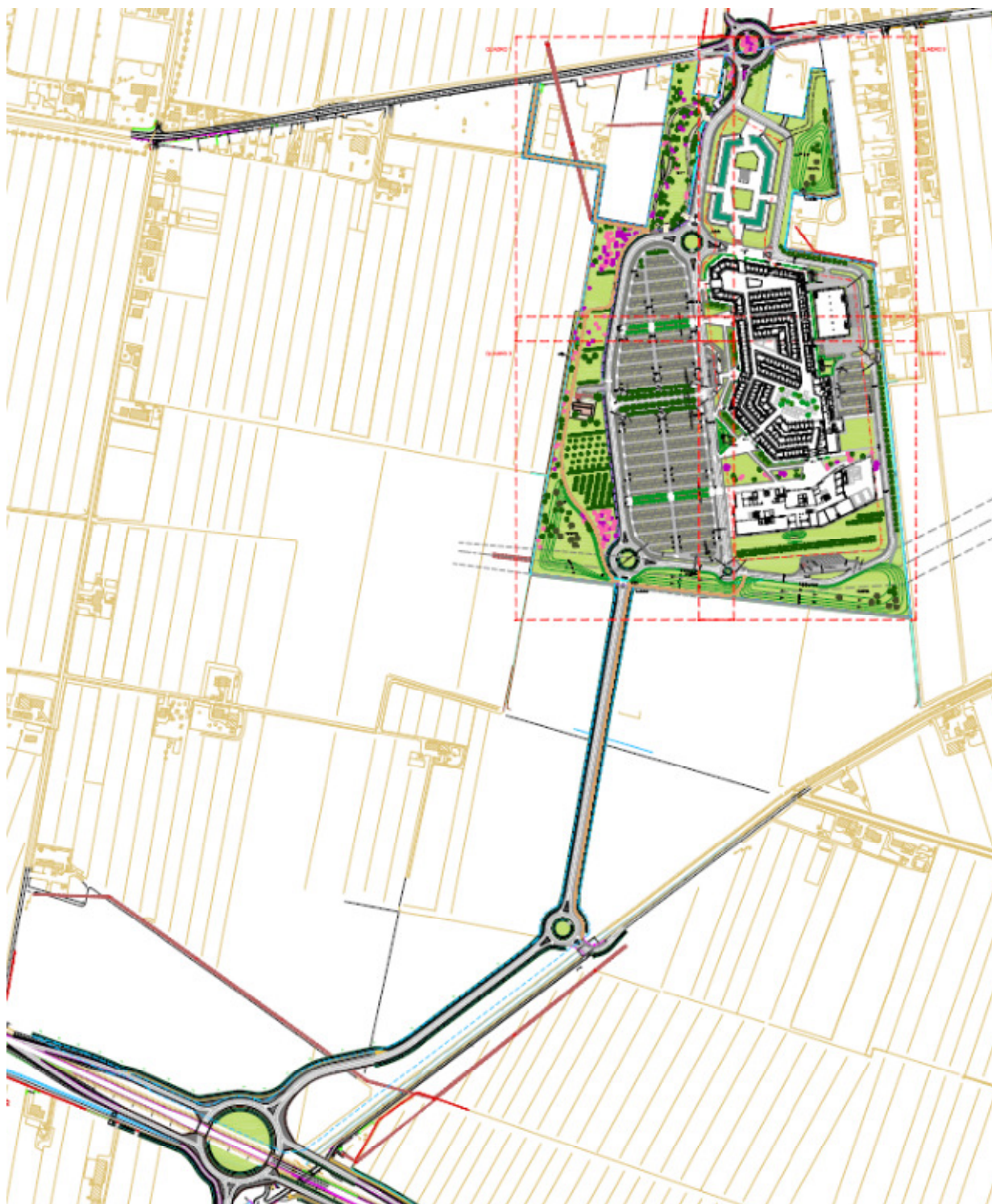


Figura 1-22: Estratto PI Comune di Musile di Piave – Variante N.2

Le caratteristiche dimensionali e urbanistiche di dettaglio previste sono illustrate nel successivo Proposta Progettuale.

1.11 IL QUADRO DEI VINCOLI ESISTENTI

Il quadro dei vincoli, desunti dagli strumenti pianificatori analizzati nei precedenti paragrafi, può così essere riassunto:

Livello territoriale

- Piano Territoriale Regionale di Coordinamento – Vigente;
- Piano Territoriale Regionale di Coordinamento – Adottato;
- Piano d'area del Sandonatese;
- Piano d'area "Laguna ed area veneziana";
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale;

Livello comunale

- Piano Assetto del Territorio – PAT;
- Piano degli interventi – PI e Variante approvata

Deve essere, altresì, garantito il rispetto ai seguenti strumenti e programmi:

- Piano Zonizzazione Acustica comunale vigente
- Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile comunale (PAES – anno 2012).

L'analisi degli strumenti di governo del territorio vigenti consente di affermare che gli interventi infrastrutturali in progetto non sono in contrasto con gli obiettivi, le specifiche disposizioni e i vincoli degli strumenti urbanistici sovra ordinati vigenti.

Devono essere rispettati elementi di indirizzo:

- L'ambito ricade in un area di riqualificazione e riconversione da attuarsi anche attraverso l'elaborazione-sottoscrizione di **un programma complesso e/o di accordo pubblico privato**;
- Nella zona sud dell'ambito vi è un area di **attenzione idraulica**;
- L'ambito ricade nell'area di **Moderata Pericolosità idraulica del bacino del Piave**.
- Obbligo di **interventi di rinaturalizzazione del settore ovest dell'ambito**, inserito entro un "corridoio ecologico secondario" (di rilevanza provinciale);
- **Recupero architettonico e funzionale dell'edificio vincolato sul lato ovest dell'intervento**, che è classificato come "edificio di interesse storico-tipologico".

2. CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AREA

2.1 CONTESTO TERRITORIALE

Le opere viarie in progetto si localizzano all'esterno del sistema insediativo di Musile, all'interno della fascia a prevalente uso agricolo che si colloca tra l'asse della SS 14 "Triestina" e via Emilia. Il territorio comunale rientra nell'ambito territoriale del Veneto Orientale, in particolare all'interno del sistema dell'area del Sandonatese. Oltre a Musile centro sono presenti le frazioni di: Croce, situata a nord dell'area di intervento, Millepertiche a Sud, e Caposile a sud-est mentre in località Tre Scalini si colloca l'area di intervento.



Figura 2-1- Localizzazione ambito di intervento su ortofoto

Il comune di Musile occupa una superficie complessiva pari a circa 45 km², caratterizzata da un territorio quasi esclusivamente ad uso agricolo, che si sviluppa dai margini della laguna di Venezia a sud fino al corso del Piave a nord.

Buona parte del territorio, in particolare l'area più meridionale, è stato soggetto ad opere di bonifica relativamente recenti; il territorio presenta infatti quote prossime al livello del medio mare, con un andamento pianeggiante con scarsa pendenza.

L'ambito oggetto della proposta interessa uno spazio dove sono attualmente presenti una serie di edifici che componevano un allevamento avicolo, oggi dismesso. A est sono presenti alcune abitazioni, che si sono sviluppate a partire dall'accesso sulla SS 14.

Il progetto stradale in esame comprende la viabilità di connessione con la SS 14 Via Triestina (a Nord), e con la SS14 Variante (a Sud), come da figura seguente, ed è connesso alla realizzazione delle opere urbanistiche previste dal PUA finalizzato alla realizzazione di un

intervento denominato “Agrivillage Gustalia Venezia Musile”, localizzato nel contesto territoriale destinato alla realizzazione di programmi complessi, normato dall’art. 19.8.1 delle Norme del PAT in Ambito dell’allevamento dismesso da riconvertire e riqualificare di Via Triestina – SS14, e che si inserisce nell’ambito del “Contesto territoriale destinato alla realizzazione di programmi complessi” (Zona D3/2).

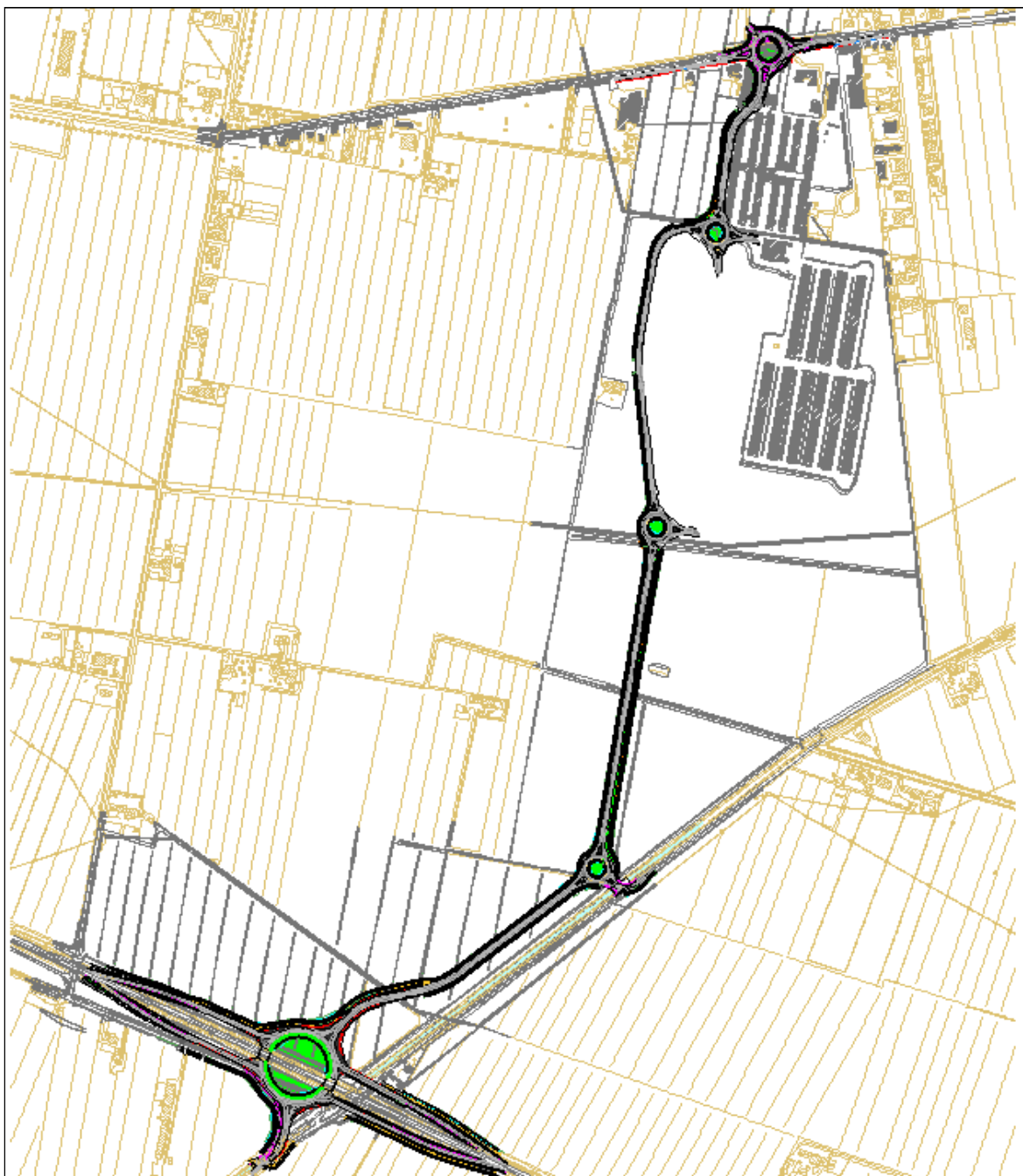


Figura 2-2-Stralcio variante PI Comune di Musile di Piave, già approvata

I collegamenti viabilistici considerati sono:

- Viabilità di raccordo con la SS14 Treviso Mare: si tratta di opere previste dagli strumenti di pianificazione sovraordinata che il proponente si è reso disponibile ad eseguire nelle modalità tecniche più idonee, in conformità alle prescrizioni impartite dagli Enti autorizzanti e conformemente alle previsioni di spesa già stimate in sede di Accordo di Pianificazione;
- Breve raccordo con la Via Emilia e nuova rotatoria sulla Via Triestina;

Complessivamente i due citati interventi comprendono una superficie di circa mq 37.000, dei quali 33.000 mq circa destinati alla realizzazione delle bretelle di raccordo con la Variante alla SS 14 mentre circa mq 900 riguardano il raccordo con la Via Emilia. La nuova rotatoria sulla SS14, nelle modalità previste dalla Variante al P.I. e dallo strumento attuativo redatto, occupa l'attuale sede stradale di competenza ANAS ed altri mappali di varie proprietà.

- Completamento della pista ciclabile su Via Triestina fino a Via Casera;
- Adeguamento dell'intersezione "Esso" su Via Triestina e Via Marconi, primo stralcio.

2.2 STATO DI FATTO DEI LUOGHI

L'area d'intervento si colloca all'interno dello spazio agricolo del territorio comunale di Musile di Piave, ove è presente un elemento di carattere antropico insediativo significativo quale un allevamento dismesso.

L'area è direttamente servita dall'asse della SS 14, che ne definisce il limite settentrionale; più a sud corre la via Emilia, che si sviluppa come asse parallelo alla statale. Entrambi gli assi collegano il centro di Musile, e il polo di San Donà di Piave, con la rete viaria principale e le direttrici territoriali più importanti.

In prossimità dell'area in oggetto la componente insediativa è limitata, ed è composta da una serie di abitazioni che si sviluppano in adiacenza alla statale, e lungo via Trento e via Gorizia, in corrispondenza del margine est dell'area.



Figura 2-3-Localizzazione indicativa ambito di intervento su ortofoto



Figura 2-4- Capannoni dismessi all'interno dell'ambito di Piano

Le volumetrie ivi presenti sono costituite da una serie di edifici residenziali di dimensioni relativamente contenute. Il sistema urbano, produttivo-commerciale di Musile si trova più ad est.

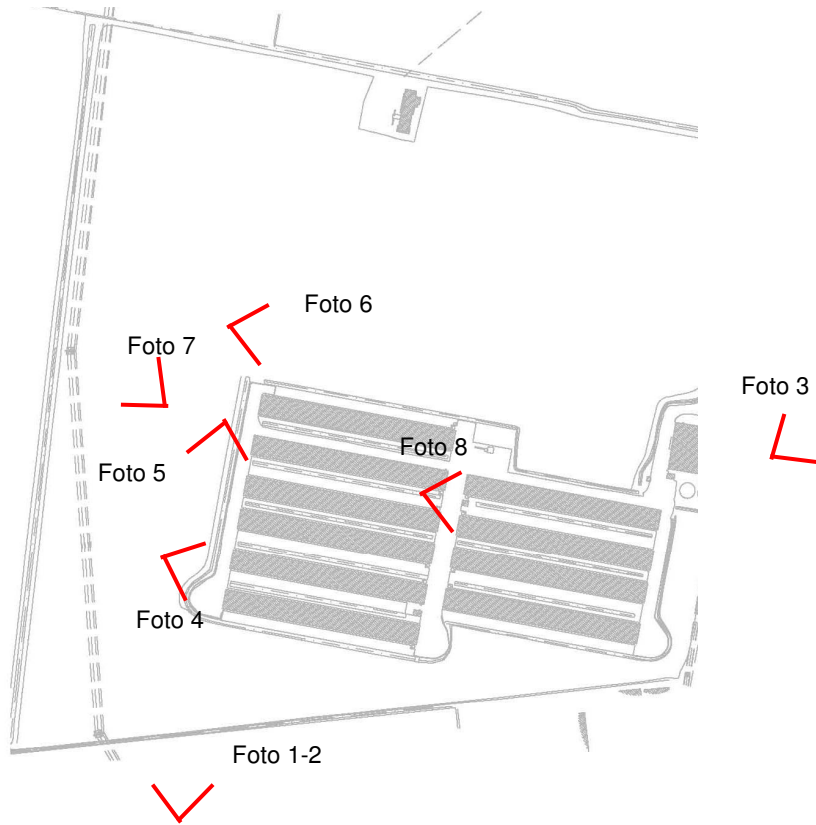


Figura 2-5– Coni Visuale documentazione fotografica







Nell'ambito in esame, fatta eccezione per i capannoni dell'ex allevamento, non sono presenti strutture di rilievo, essendo l'ambito prevalentemente a destinazione agricola, e le tipologie edilizie nell'intorno, ed esterne all'area di intervento, sono caratterizzate da edifici con uno o due piani fuori terra mono-bi o quadri familiari, di costruzione relativamente recente, anni 1960-2000.

3. ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

Le considerazioni di sostenibilità ambientale sono insite nelle scelte di Piano. Le valutazioni previsionali operate tendono a garantire la sostenibilità ambientale e sociale degli interventi afferenti alle componenti maggiormente influenzate dagli effetti perturbativi del traffico veicolare e delle opere viarie ed urbanistiche in progetto sul territorio.

La verifica puntuale delle criticità ambientali riscontrabili e riferibili al territorio in esame in cui si inserisce il Progetto viario in esame è stata svolta per ogni singola componente ambientale, in riferimento alle informazioni contenute nel Quadro Conoscitivo redatto in occasione della formazione del PAT, e attraverso specifiche indagini su alcune componenti quali traffico, atmosfera e rumore, nonché con l'ausilio del Piano di Caratterizzazione Ambientale del sito in esame.

3.1 SUOLO E SOTTOSUOLO

Dal punto di vista geologico l'ambito in esame appartiene alla bassa pianura veneta, costituita da materiali alluvionali di origine fluvioglaciale quali sabbia, limo e argilla, di età Quaternaria.

Occorre far presente che gli antichi fiumi pedemontani, non costretti come ora a scorrere entro argini artificiali, in occasione delle piene stagionali uscivano dal loro percorso depositando i sedimenti trasportati in sospensione, nel territorio circostante. La tipologia del materiale depositato dipendeva dal peso dei sedimenti, dalla velocità della corrente, per cui in prossimità dell'alveo si trovavano i materiali più grossolani (sabbie), e via via che ci si allontana prevalgono i sedimenti intermedi (limi) e quelli più fini (argille).

Lo sviluppo del territorio è legato al sistema fluviale del Piave, e degli apporti più antichi che hanno conformato tutta l'area della costa ad est della laguna di Venezia. La porzione del territorio che si affaccia sulla laguna ha risentito significativamente degli interventi umani, in epoche più lontane a seguito degli interventi di riorganizzazione dell'assetto idraulico fatto dalla Serenissima, e in tempi relativamente più recenti dalle bonifiche nel '900.

Sulla base della classificazione dei suoli sviluppata all'interno della Carta dei Suoli della Regione del Veneto, si evidenzia un andamento dei diversi caratteri geologici e pedologici secondo fasce parallele alla conterminazione lagunare.

3.1.1 Inquadramento geologico e geomorfologico generale

Il settore nord-orientale della provincia di Venezia, nel quale ricade l'area di Musile di Piave over ricade in progetto in parola, si estende da NE a SW tra il corso del fiume Tagliamento fino alla "strozzatura" definita dal limite della provincia di Treviso (presso Portegrandi).

Le caratteristiche delle unità geologiche sono intimamente legate agli elementi geomorfologici riconoscibili in superficie. Complessivamente, sono il prodotto dei processi deposizionali ed erosivi attuatisi tra il Pleistocene finale e l'attuale.

La pianura veneto-friulana rappresenta la superficie del riempimento di età terziaria e quaternaria di un bacino deposizionale che è situato all'estremità nord-orientale della microplacca adriatica. Si tratta dell'avampaese condiviso fra il settore orientale delle Alpi meridionali e gli Appennini settentrionali. La prima corrisponde ad una catena a *thrust* sud-vergenti sviluppatasi a partire dal Paleogene, mentre la seconda è una catena a *thrust* con vergenza nord-orientale formatasi dal Neogene (Massari, 1990; Doglioni, 1993). Il fronte alpino più meridionale è sepolto sotto la piana alluvionale pedevalpina, mentre nel settore più orientale, quello friulano, alcuni dei sovrascorrimenti più esterni affiorano in parte nel mezzo della pianura friulana, creando alcuni terrazzi tettonici sollevati di pochi metri vicino a Udine (Zanferrari et al., 2008; Fontana, 2006). Nell'area di studio, è presente un alto strutturale della Piattaforma Mesozoica Friulana orientata WNW – ESE, a nord della quale sono presenti depositi flyschoidi eocenici, mentre a sud sono presenti depositi scagliosi eocenici. La piattaforma mesozoica è interessata da alcune importanti sistemi di dislocazioni orientate ENE – WSW e NW – SE (sistema dinarico).

Nel Pleistocene medio-Olocene, la Pianura Padana ed in particolare la bassa pianura veneto-friulana sono caratterizzate da una continua subsidenza indotta dal carico tettonico dell'Appennino settentrionale (Carminati et al., 2003; Barbieri et al., 2007); infatti l'attuale pianura veneta risultava completamente sommersa creando un profondo golfo tra le due catene montuose. Successivamente, nel Quaternario, si verificò una lunga fase di intenso apporto sedimentario regolamentata dalle variazioni eustatiche connesse con le varie fasi glaciali che ha compensato il continuo abbassamento del substrato della pianura ed ha portato al progressivo riempimento del bacino marino. In particolare, durante la fase culminante della glaciazione Wurmiana (17.000 - 20.000 anni fa) vennero prodotti numerosi anfiteatri morenici, mentre le acque di fusione di queste enormi masse di ghiaccio si riversarono sulla pianura ricoprendola di una potente coltre di detriti più grossolani a monte e più fini a valle. Si originano quindi una zona di Alta Pianura dove dominano le ghiaie ed una zona di Bassa Pianura dove prevalgono materiali fini come sabbie, limi e argille.

Si formano in questa fase evolutiva della Pianura Padana i “megafan” alluvionali (vedi figura successiva). Nell’area i principali apporti sedimentari sono legati al “megafan” del Piave, che depositò rilevanti apporti solidi, costituiti principalmente da torbide. Le alluvioni del Livenza andarono a sovrapporsi, nella pianura veneziana occidentale, ai depositi delle propaggini meridionali delle antiche linee di deposizione delle conoidi del Tagliamento e subordinatamente del fiume Piave.

Nell’area veneta e friulana, soprattutto a est del Naviglio Brenta, i diversi tratti di pianura costruiti dai maggiori fiumi sono ben distinguibili anche nella bassa pianura, dove i sedimenti sono essenzialmente fini e il gradiente topografico è compreso tra il 3-0,5%. Nell’insieme, questi corpi sedimentari presentano quindi una evidente continuità spaziale dallo sbocco vallivo fino alle zone costiere e mostrano forme complessivamente “a ventaglio”.

La linea di costa negli ultimi millenni ha subito ripetute migrazioni in funzione dei cicli di trasgressione e regressione marina che hanno generato particolari ambienti caratterizzati da ambienti lagunari e palustri. Molti autori concordano nel fissare al IV-V secolo d.C. la formazione di una linea di cordoni dunali che delimitarono e protessero, verso mare, estesi specchi d’acqua dall’entrata delle maree.

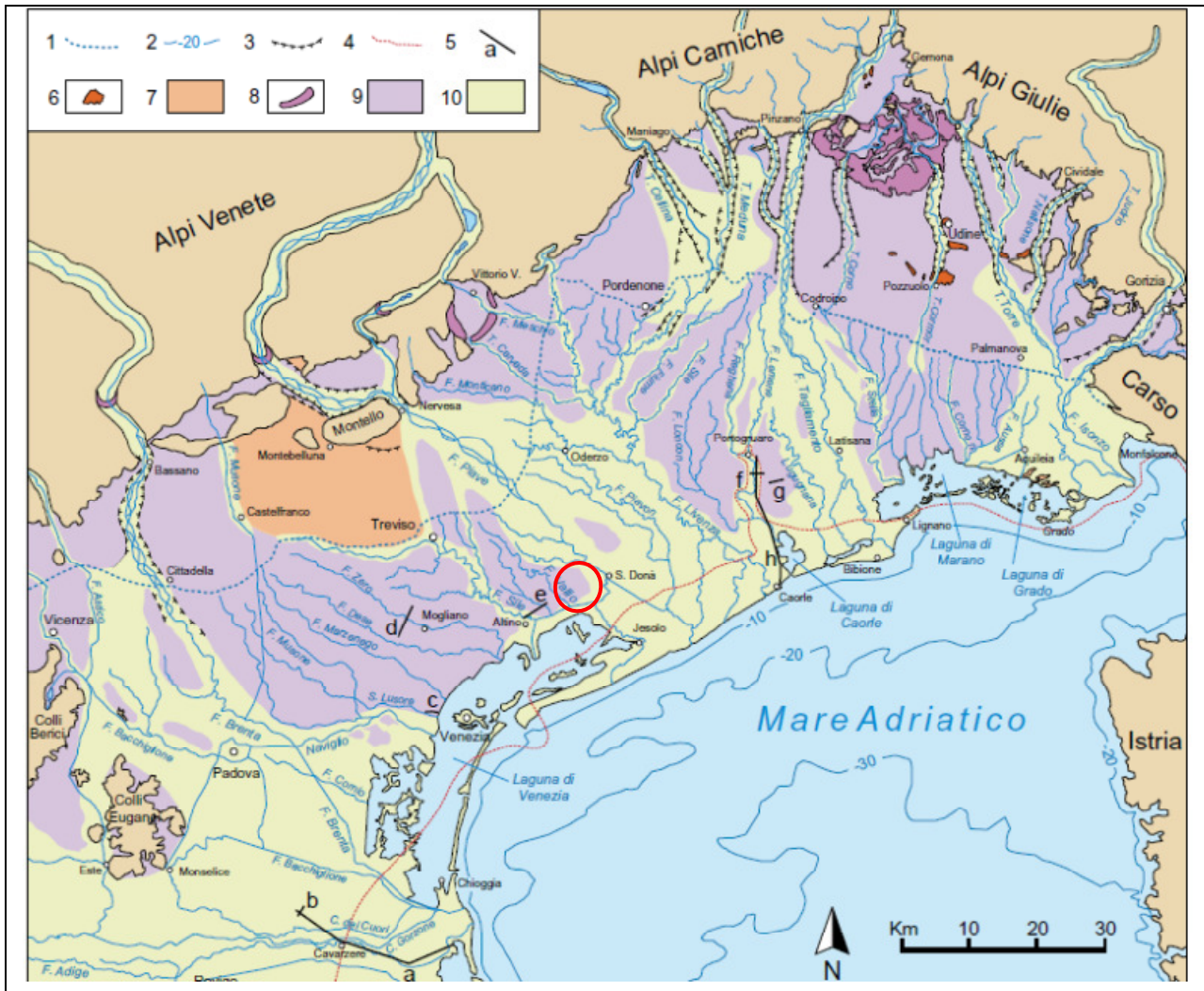


Figura 3-1– Età delle superfici nella pianura veneto-friulana (modificato da Fontana et al., 2 008). 1) limite superiore delle risorgive; 2) isobate; 3) orli terrazzo fluviale; 4) limite ipotetico della massima ingressione marina, circa 5000 a.C.; 5) traccia delle sezioni stratigrafiche, 6) terrazzi tettonici; 7) pre-LGM; 8) apparati morenici del LGM; 9) LGM; 10) post-LGM.

Le recenti bonifiche e le successive opere di miglioria fondiaria modificarono ulteriormente l'originaria morfologia. Nella zona vasta in esame il suolo superficiale è formato da argille e limi argillosi deposti dalle frequenti alluvioni. I sedimenti meno superficiali sono granulometricamente più fini, argille che verso la costa diventano probabilmente di facies salmastra di antica retro duna, spesso contenenti resti vegetali

Per quanto riguarda l'ambito oggetto di analisi si riporta come ci si trovi all'interno degli spazi caratterizzati dalla prevalenza di argille e limi fortemente coesi (tipo BA3 – Bassa Pianura antica, calcarea a valle della linea delle risorgive, con modello deposizionale a dossi sabbiosi e piane alluvionali a depositi fini). Si tratta pertanto di spazi caratterizzati da limitata permeabilità.

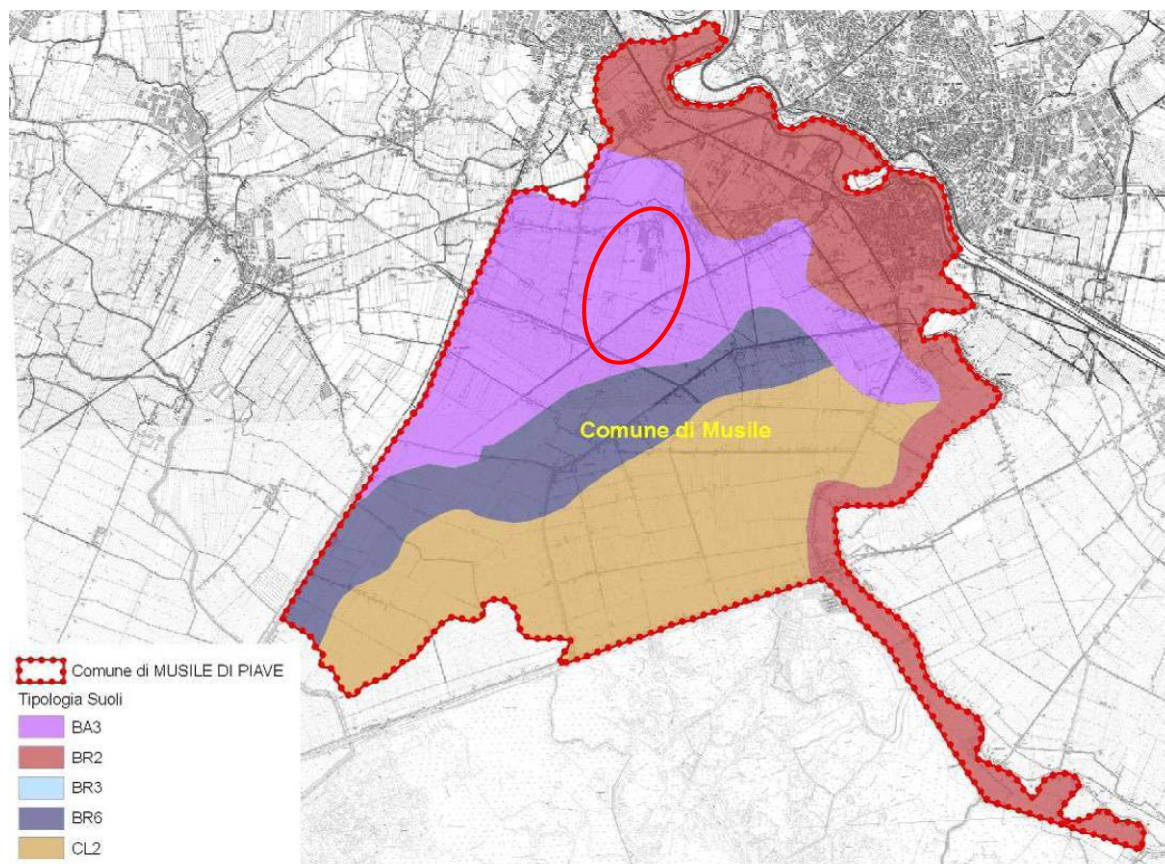


Figura 3-2 – Stazioni di monitoraggio acque sotterranee nei pressi di Musile di Piave (fonte: ARPAV)

Le analisi puntuali effettuate all'interno dell'area in esame, in ragione del piano di caratterizzazione del sito dell'ex allevamento, ha verificato come nei primi strati i suoli abbiano una prevalente composizione di tipo argilloso, con una permeabilità ridotta. Al di sotto di questi strati, tra i -2,5 e -3 m, è presente uno strato sabbioso e limoso, che si estende per circa 10 m. In considerazione del contesto, e del livello di falda, prossimo al piano campagna, tali strati sono in condizione di saturazione.

La permeabilità (o conducibilità idraulica satura) esprime la proprietà del suolo di essere attraversato dall'acqua. La permeabilità è un importante carattere del suolo in quanto rappresenta uno dei fattori di regolazione dei flussi idrici: suoli molto permeabili sono attraversati rapidamente dall'acqua di percolazione e da eventuali soluti (nutrienti e inquinanti) che possono così raggiungere facilmente le acque di falda, viceversa suoli poco permeabili sono soggetti a fenomeni di scorrimento superficiale e a inquinamento delle acque superficiali.

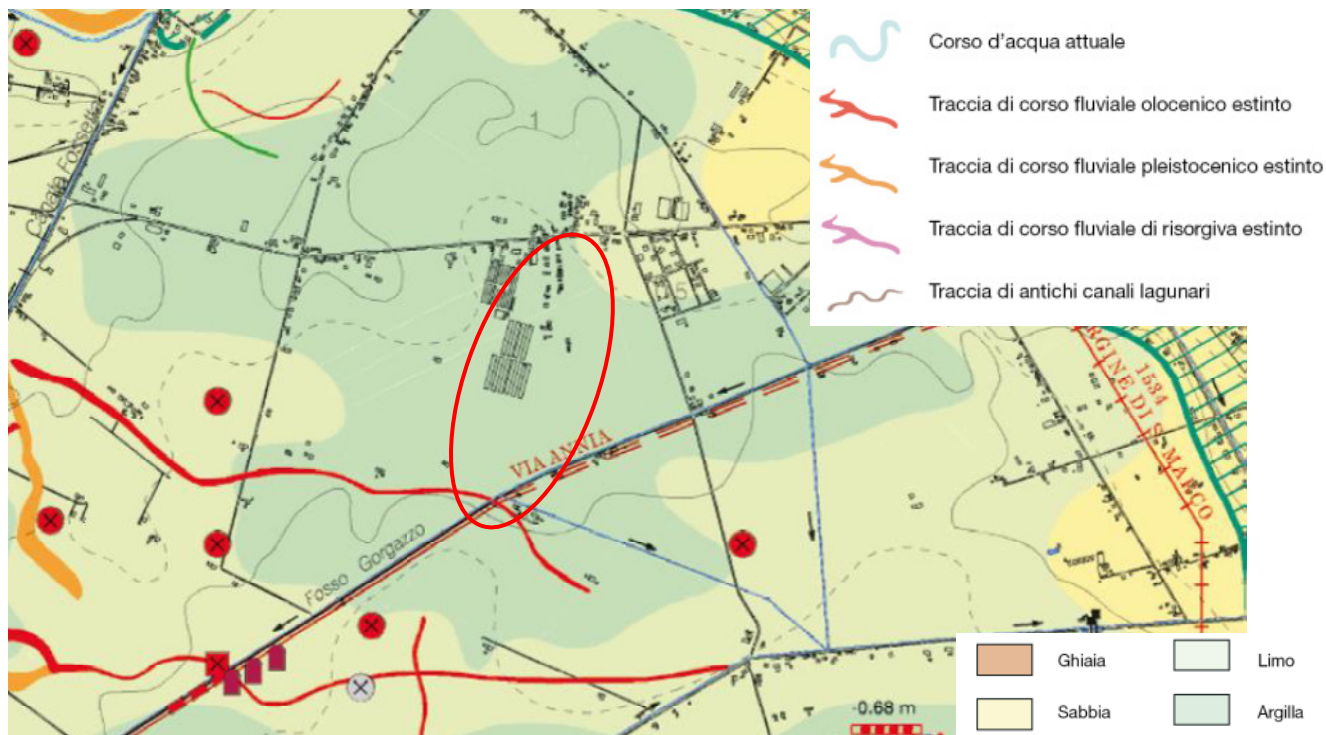


Figura 3-3– Stralcio Carta geomorfologica – fonte Provincia di Venezia

Per quanto riguarda il Comune di Musile di Piave, nella seguente immagine (figura 3-4) sono riportati i vari livelli di permeabilità del suolo.

Il generale, il territorio del comune di Musile di Piave è caratterizzato dalla presenza di un suolo impermeabile, con depositi limo-argillosi, che impediscono o riducono l'infiltrazione delle acque di superficie nelle falde sotterranee. E' presente una fascia, lungo il confine orientale del Comune, mediamente permeabile, di matrice prevalentemente sabbiosa, che va sovrapporsi al paleoalveo del fiume Piave, seguendo il tracciato della Piave Vecchia e del suo antico corso, oggi occupato dal tratto terminale del fiume Sile.

Dal punto di vista idrogeologico l'area in esame denota la presenza di terreni caratterizzati da un assetto litostratigrafico non omogeneo e da una granulometria variabile in funzione delle dinamiche deposizionali e della morfologia del territorio, implica aree a permeabilità diversa e quindi una relativa disuniformità laterale della superficie piezometrica che può rivelare una soggiacenza variabile.

Tipicamente, l'alimentazione della falda avviene secondo tre modalità:

1. attraverso l'infiltrazione di acque meteoriche;
2. attraverso l'infiltrazione di acque irrigue;
3. attraverso il ricarica dalle dispersioni dei corsi d'acqua limitrofi.

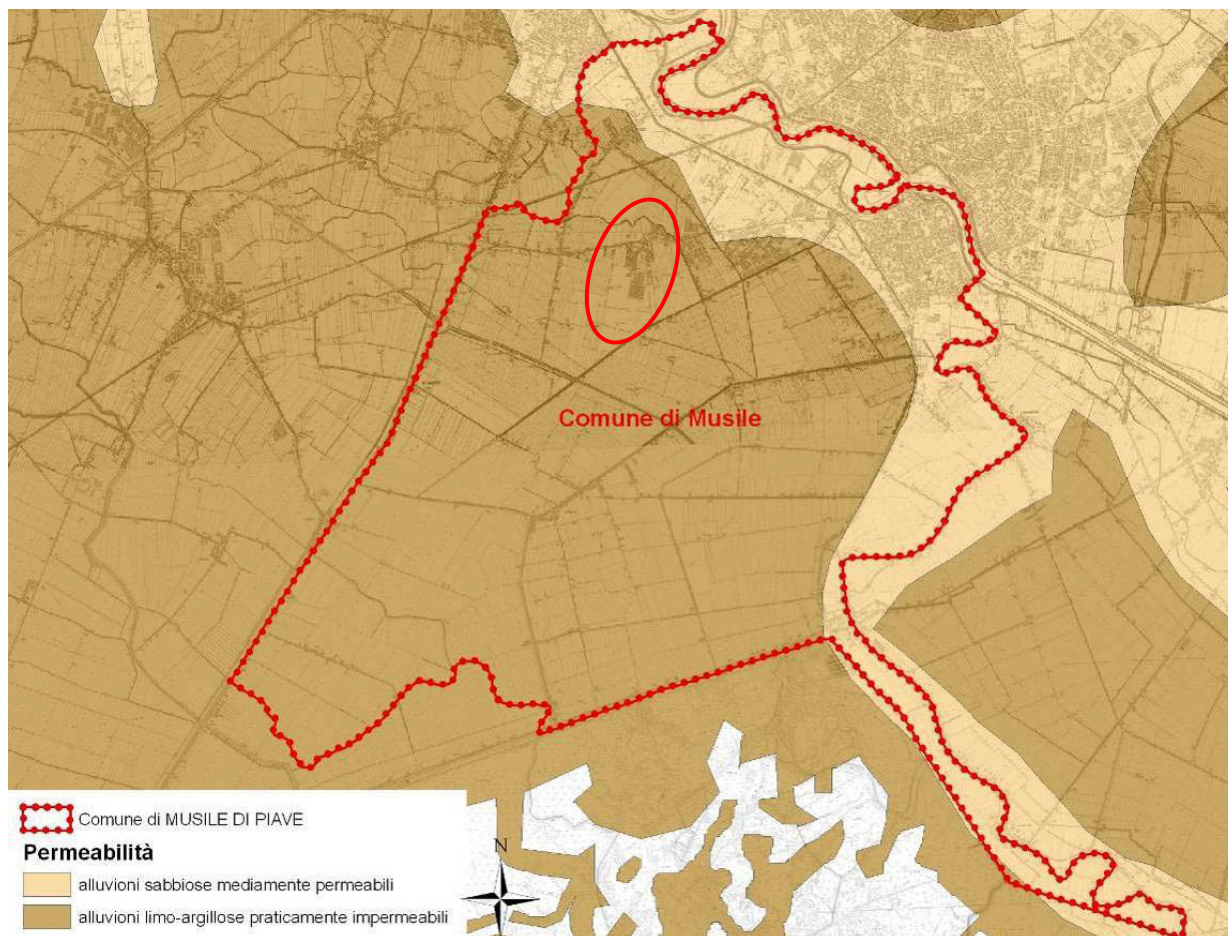


Figura 3-4 - Permeabilità nel Comune di Musile di Piave (fonte:ARPAV)

La presenza della falda freatica in prossimità del piano campagna costituisce un fattore importante per la gestione del territorio, infatti influisce:

- nella dispersione delle acque sul suolo;
- nella qualità geotecnica dei materiali presenti nel sottosuolo;
- nella facilità di saturazione e impermeabilizzazione del territorio.

I due elementi “bassa permeabilità” e “falda superficiale” operano in modo contrastante sulla vulnerabilità del sito ed sul rischio idraulico locale: la prima riduce la possibilità che eventuali inquinanti dispersi sul suolo arrivino alla falda, mentre la superficialità di quest’ultima aumenta comunque tale rischio.

3.2 ACQUE SUPERFICIALI

La gestione della risorsa acque, in recepimento nel D.lgs. 152/2006, è affidata al Piano di gestione dei distretti idrografici che le Autorità di Bacino, in collaborazione con le Regioni, sono chiamate a predisporre, sostanzialmente sulla base dei piani regionali di tutela delle acque. Per

la Regione Veneto il Piano di Tutela delle Acque è stato approvato dal Consiglio Regionale il 05/11/2009. Il Piano di Tutela delle Acque, strumento approvato dalla Regione con le finalità di protezione e corretta gestione dei corpi idrici, si fonda sui dati e sulle conoscenze acquisiti in anni di controlli ambientali.

Il territorio comunale di Musile di Piave ricade quasi interamente nel bacino idrografico del fiume Sile, ad eccezione di una ristretta superficie lungo il confine nord-est compresa nel bacino del Piave, lungo la sua golena destra. Il sistema idrico locale è gestito dal Consorzio di Bonifica del Veneto Orientale.

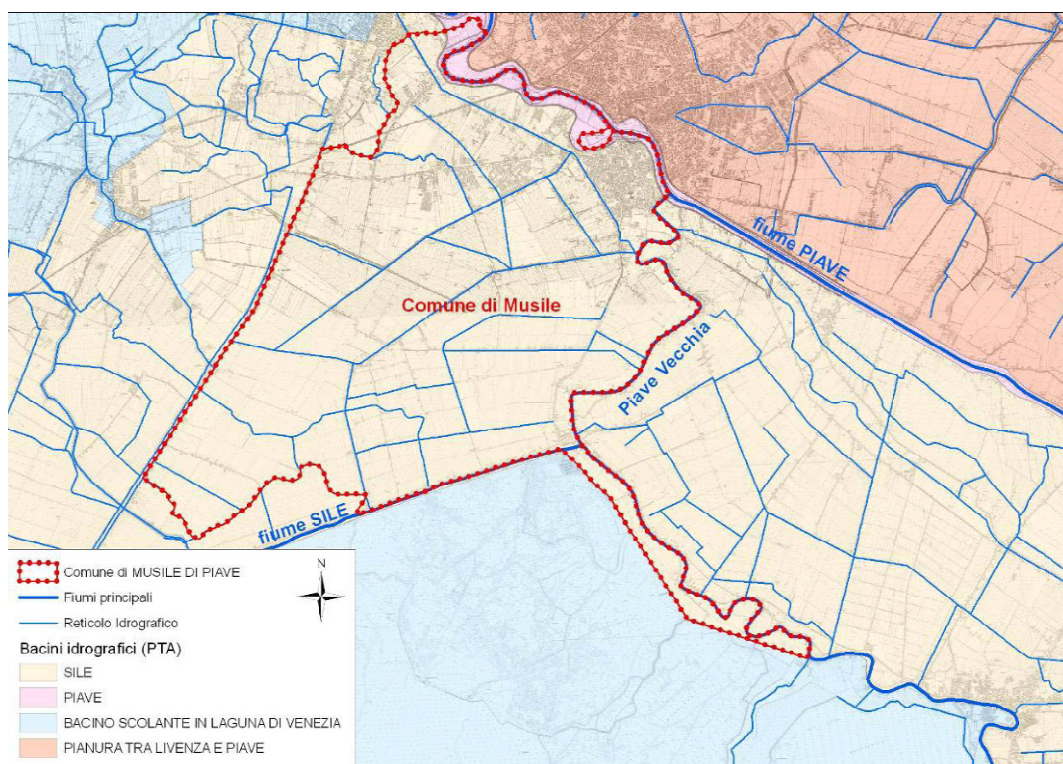


Figura 3-5– Individuazione dei bacini idrografici afferenti al territorio comunale di Musile di Piave

Tutto il territorio comunale si trova in area pianeggiante, a quote che oscillano tra i -2 m ed i 4 m s.l.m. L'idrografia locale è legata ad una rete di canali e scoli afferenti ad impianti idrovori gestiti dal Consorzio di Bonifica di Basso Piave che hanno permesso di bonificare e mantenere asciutte queste terre. Tra questi si ricordano il Canale Pietra, il Canale Sicher, il Canale Nuovo, il Canale Maresana, il Fosso Gorgazzo e la Fossa Millepertiche, quest'ultimo che corre a sud dell'area di intervento.

3.2.1. *Rischio idraulico*

Le aree soggette a rischio idraulico nel Comune di Musile di Piave sono trattate direttamente dal Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico del Bacino del Sile e della Pianura tra Piave e Livenza

(approvato con D.C.R. n. 48 del 27/06/2007 dal Consiglio Regionale del Veneto) che le perimetra e le suddivide per grado di rischio.

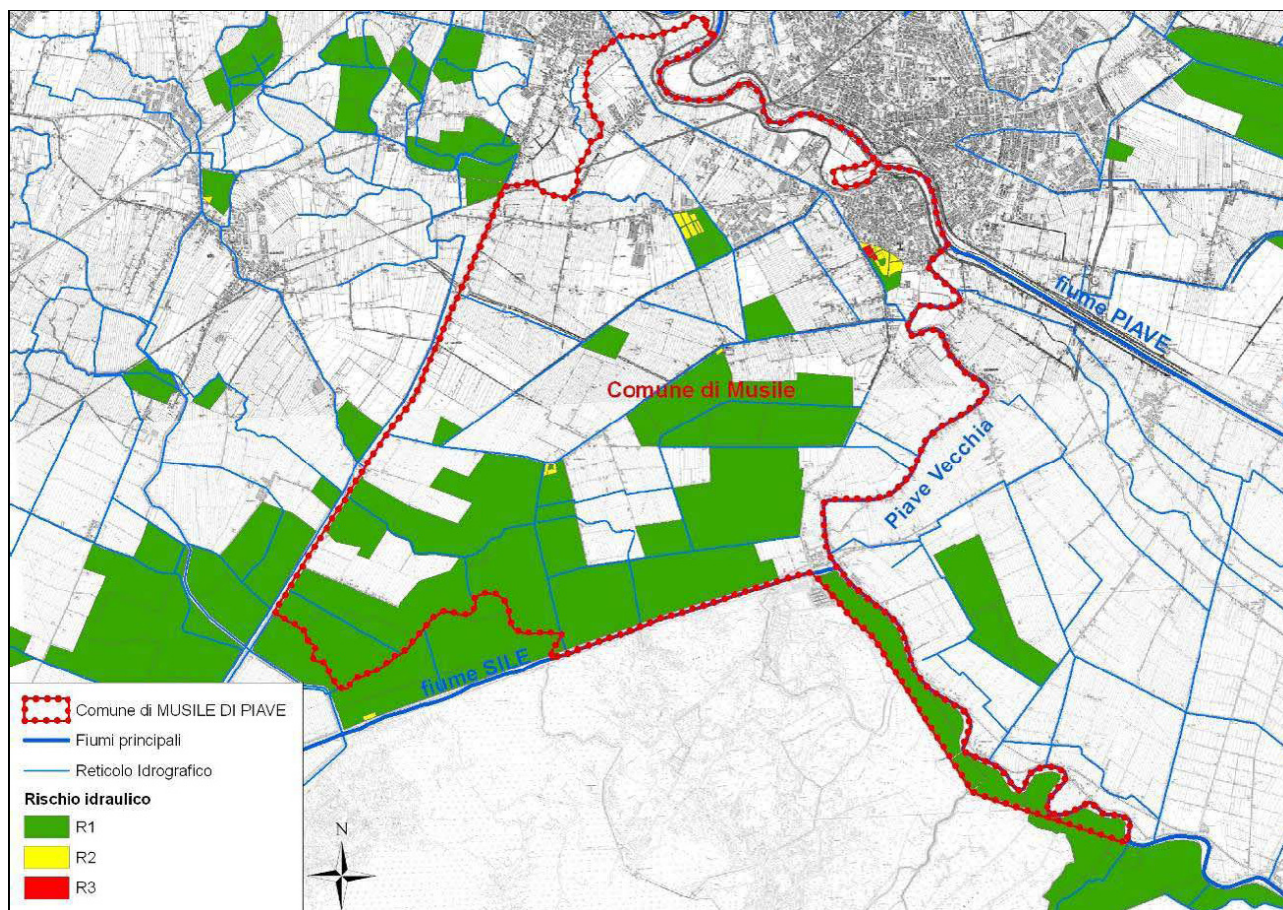


Figura 3-6– Rischio idraulico nel Comune di Musile di Piave. R1: rischio moderato, R2: rischio medio, R3: rischio elevato – Fonte PAI

Dal PAI del fiume SILE si evince che gran parte della porzione sud-ovest del territorio comunale è caratterizzata da rischio esondazione R1 – moderato, mentre della parte più vicina al centro edificato sono presenti due aree a rischio maggiore (R2 – medio e R3 – alto). L'area di intervento non è soggetta a rischio idraulico, per quanto riguarda il fiume Sile.

In relazione al Fiume Piave, è opportuno prendere in esame il PAI del bacino medesimo (vedasi immagine successiva).

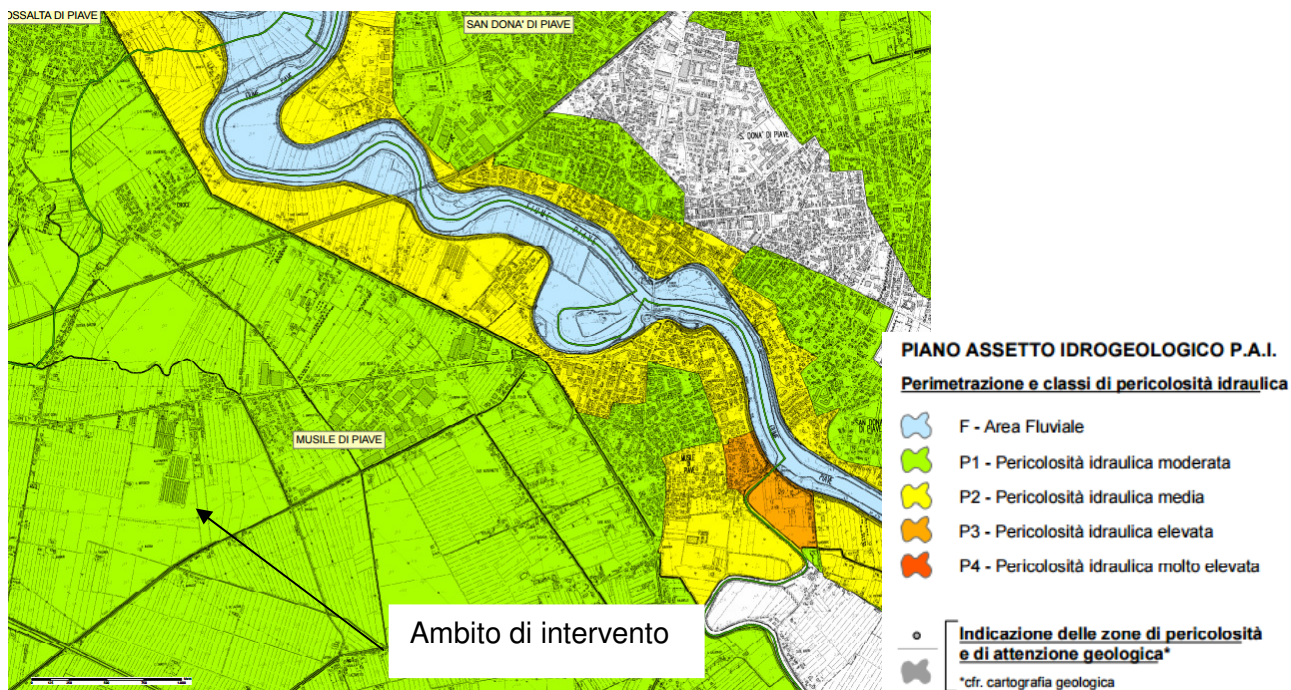


Figura 3-7– Rischio idraulico nel Comune di Musile di Piave – Bacino del PIAVE. R1: rischio moderato, R2: rischio medio, R3: rischio elevato, R4: Rischio molto elevato– Fonte PAI

Dal punto di vista del rischio idraulico derivante dalle acque del Fiume Piave, l'area in esame è soggetta a rischio idraulico MODERATO, come si evince anche dalla tavola del PAT documento risulta che l'area in esame è classificata a pericolosità moderata P1 (in riferimento ai fiumi maggiori) ed è parzialmente classificata a media pericolosità idraulica secondo il Consorzio di Bonifica Veneto Orientale.



Figura 3-8: carta della pericolosità idraulica della VCI (tavola 10/a - anno 2013)

3.2.2. Qualità delle acque interne

Lo Stato Ecologico dei corpi idrici ai sensi del D.Lgs. 152/2006, è un descrittore che considera la qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici. Gli organismi che vivono nei corsi d'acqua sono considerati l'elemento dominante per comprendere lo stato del corpo idrico. La normativa prevede una selezione degli Elementi di Qualità Biologica (EQB) da monitorare nei corsi d'acqua sulla base degli obiettivi e della valutazione delle pressioni e degli impatti. Gli EQB monitorati nel periodo 2010-2013 nei corsi d'acqua sono: macroinvertebrati, macrofite e diatomee. Con gli EQB sono monitorati anche altri elementi qualitativi:

- Livello di Inquinamento da macrodescrittori (LIMeco);
- inquinanti specifici non compresi nell'elenco di priorità (rispetto degli SQA-MA Tab. 1/B, allegato 1, del DM 260/10).

La procedura di calcolo dello Stato Ecologico prevede, per ogni stazione, il calcolo delle metriche previste per gli elementi di qualità monitorati, l'integrazione dei risultati triennali delle stazioni a livello di corpo idrico, il risultato peggiore degli indici per corpo idrico nel triennio. La classe dello Stato Ecologico del corpo idrico deriverà dal giudizio peggiore attribuito ai diversi elementi di qualità. La qualità, espressa in cinque classi, può variare da Elevato a Cattivo. I giudizi peggiori (Scadente e Cattivo) sono determinati solo dagli indici EQB, mentre l'attribuzione dello stato Elevato va

confermata attraverso indagini idromorfologiche, con l'attribuzione dell'Indice di Qualità Morfologica (IQM) e dell'Indice di Alterazione del Regime Idrologico (IARI).

Nel 2010 è iniziato il primo ciclo di monitoraggio (2010-2012) ai sensi del D.L.gs. 152/06 che è stato integrato con i risultati dell'anno 2013.

La caratterizzazione qualitativa delle acque fluviali viene effettuata attraverso la valutazione di specifici indicatori che sono nel dettaglio il Livello di Inquinamento da Macrodescriptors (LIM), l'Indice Biotico Esteso (IBE), lo Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA) e lo Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA).

Il monitoraggio di tali parametri viene effettuato da ARPAV in corrispondenza di specifiche stazioni di monitoraggio. I principali corsi d'acqua connessi al territorio di Musile di Piave, nonché all'ambito di analisi in esame, sono il Sile ed il Piave. I punti di monitoraggio su tali corsi d'acqua, in prossimità del Comune di Musile di Piave, sono i seguenti: Fiume Piave (punto 65) e Fiume Sile (punti 329 e 238).

Va sottolineato che la connessione diretta tra la rete dei corsi d'acqua di bonifica e irrigazione, la viabilità in esame, e i fiumi oggetto di monitoraggio costante da parte di ARPA Veneto avviene tra il canale Millepertiche, che riceve le acque dello scolo Gorgazzo, con la Piave Vecchia, a Sud dell'abitato di Musile. Quindi è possibile verificare lo stato qualitativo a monte (stazione n. 329) e a valle dell'immissione (stazione n. 238).

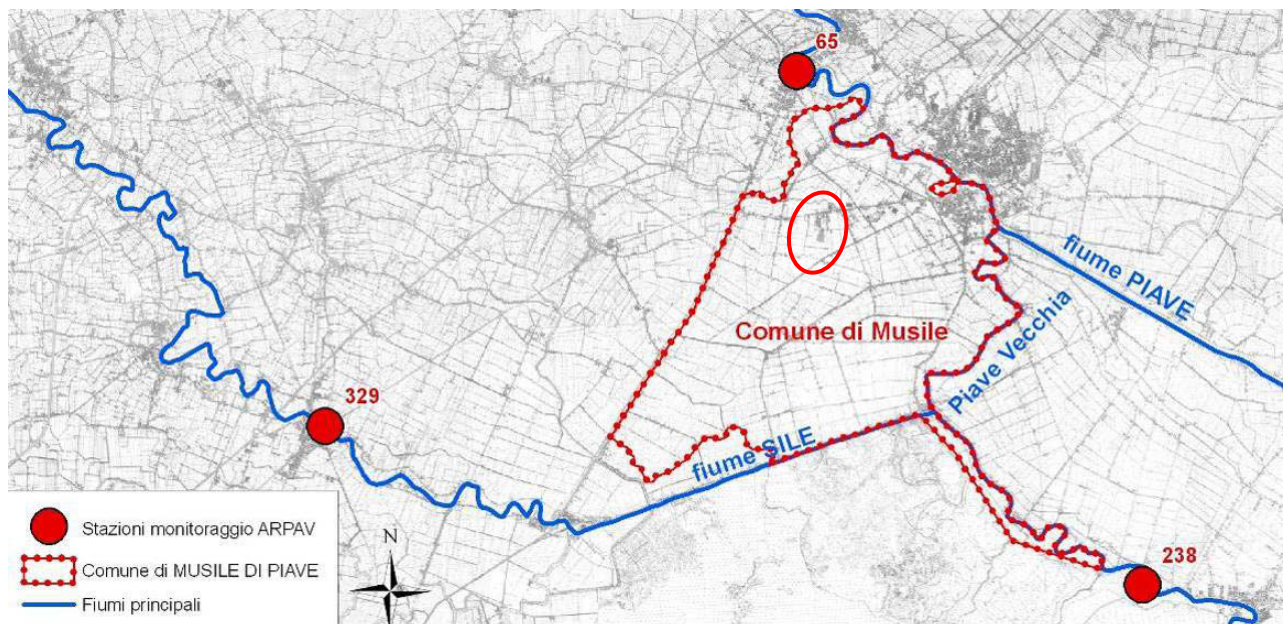


Figura 3-9– Stazioni di monitoraggio acque superficiali (fonte dati: ARPAV)

Sono state considerate due stazioni per il Sile perché il territorio comunale drena le sue acque (artificialmente) nello stesso e contribuisce a condizionare il suo stato qualitativo. Le considerazioni sulla qualità delle acque dei due principali fiumi connessi al territorio di Musile di

Piave vengono sviluppate sulla base del monitoraggio effettuato da ARPAV presso tali stazioni prendendo in considerazione gli indicatori sopra riportati

Livello di inquinamento da macrodescrittori (LIMeco)

Nel triennio 2010-2012, circa la metà dei corpi idrici monitorati presenta un valore di LIMeco corrispondente a una classe di qualità Buona o Elevata. La classe migliore (Elevata) è stata riscontrata in quasi tutti i corpi idrici del Piave e sui territori montani dei bacini di Brenta, Bacchiglione, Fratta-Gorzone e Adige. Il 38% dei siti è in stato Sufficiente: la maggior parte dei corpi idrici appartiene al bacino scolante nella laguna di Venezia e ai bacini Fissero-Tartaro-Canal Bianco e Sile, mentre lo stato Scarso si rileva per il restante 11%: la maggior parte di essi appartengono al bacino scolante nella laguna di Venezia e ai bacini Bacchiglione, Fissero-Tartaro-Canal Bianco e Fratta Gorzone. Si tratta di piccoli corsi d'acqua di pianura che risentono di un maggiore apporto di nutrienti. Non è stato rilevato lo stato Pessimo.

Codice Stazione	Nome Corso d'acqua	Anno	SOMME LIM	Livello LIM
65	PIAVE	2003	300	Livello 2
		2004	340	Livello 2
		2005	340	Livello 2
		2006	340	Livello 2
		2007	420	Livello 2
329	SILE	2003	260	Livello 2
		2004	260	Livello 2
		2005	220	Livello 3
		2006	260	Livello 2
		2007	300	Livello 2
238	SILE	2003	300	Livello 2
		2004	260	Livello 2
		2005	N.D.	N.D.
		2006	320	Livello 2
		2007	360	Livello 2

TRIENNIO 2010-2012	Elevato	Buono	Sufficiente	Scarso	Cattivo	TOTALE
LIVELLI	livello 1	livello 2	livello 3	livello 4	livello 5	
PUNTEGGI ASSOCIATI	≥ 0,66	≥ 0,50	≥ 0,33	≥ 0,17	<0,17	
BACINO SCOLANTE IN LAGUNA		5	27	7		39
LIVENZA	2	4	6			12
PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE			1			1
PIAVE	41	4	1			46
SILE	4		14	2		20
TOTALE CORPI IDRICI MONITORATI	99	39	101	30	0	269
% CORPI IDRICI MONITORATI	37%	14%	38%	11%	0%	100%

Tabella 3.1: - Valori e livello LIM sopra e LIMeco sotto, valutati in corrispondenza delle 3 stazioni di monitoraggio considerate tra il 2003 e il 2007 e poi tra il 2010 e il 2013

I valori di **LIM denota una situazione “buona”** relativamente alla qualità delle acque di Piave e Sile nei pressi del Comune di Musile di Piave. Solamente nella stazione n. 329 è evidente un livello più basso (livello 3 – “sufficiente”) di qualità rilevato nel 2005.

Indice Biotico Esteso (IBE)

Rappresenta la qualità biologica di un corso d’acqua, ovvero misura l’effetto della qualità chimica e chimico-fisica delle acque sugli organismi macroinvertebrati bentonici che vivono almeno una parte del loro ciclo biologico nell’alveo dei fiumi. La presenza o l’assenza di determinate classi di questi organismi permette di qualificare il corso d’acqua sulla base di 5 classi di qualità: dalla classe 1 di qualità elevata (ambiente non inquinato) alla classe 5 di qualità scadente (ambiente fortemente inquinato).

Sono riportati i valori di IBE e la relativa classe di appartenenza per l’intervallo di tempo 2003-2007.

Codice Stazione	Nome Corso d’acqua	Anno	IBE	Classe IBE
65	PIAVE	2003	5/4	IV
		2004	5	IV
		2005	5	IV
		2006	6/5	III- IV
		2007	3	V
329	SILE	2003	8	II
		2004	7	III
		2005	8/9	II
		2006	8	II
		2007	7	III
238	SILE	2003	5	IV
		2004	6	III
		2005	6/7	III
		2006	6	III
		2007	6/5	III-IV

Tabella 3.2: – Valori e classe IBE valutati in corrispondenza delle 3 stazioni di monitoraggio considerate tra il 2003 e il 2007 (fonte: ARPAV)

Come si vede la qualità dei corsi d’acqua dal punto di vista biologico risulta **fortemente compromessa**. In particolare i valori di IBE riscontrati per il Piave rilevano lo stato di “scadente” e addirittura “pessimo” nel 2007. Per quanto riguarda il fiume Sile la situazione è leggermente migliore ma si denota un netto peggioramento tra la qualità delle acque nella stazione a monte (con valori che arrivano nel 2007 ad una classe di “sufficiente”) e quella a valle (“sufficiente-scadente” per il 2007).

Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA) e Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA)

Lo Stato Ecologico è l'espressione della complessità degli ecosistemi acquatici e della natura fisica e chimica delle acque e dei sedimenti, delle caratteristiche del flusso idrico e della sua struttura fisica, considerando prioritario lo stato biotico dell'ecosistema. Esso è determinato incrociando i valori di LIM e di IBE e considerando il risultato peggiore tra i due. Come gli altri indici, anch'esso è suddiviso in 5 classi che vanno dalla classe 1 di "qualità elevata" alla classe 5 di "qualità pessima".

Per la valutazione del SACA viene considerato il livello del SECA e le analisi riguardanti i composti organici e i metalli pesanti (microinquinanti) eventualmente presenti nelle acque. Nelle seguenti tabelle vengono riportate le classi di SECA e SACA relative al periodo 2004- 2007, per i corsi d'acqua considerati. Per il SACA sono inoltre disponibili i risultati del monitoraggio 2008, pubblicati sul sito di ARPAV.

Codice Stazione	Nome Corso d'acqua	Anno	SECA	SACA
65	PIAVE	2004	4	SCADENTE
		2005	4	SCADENTE
		2006	3	SUFFICIENTE
		2007	5	PESSIMO
		2008		PESSIMO
329	SILE	2004	3	SUFFICIENTE
		2005	3	SUFFICIENTE
		2006	2	BUONO
		2007	3	SUFFICIENTE
		2008		SUFFICIENTE
238	SILE	2004	3	SCADENTE
		2005	N.D.	N.D.
		2006	3	SUFFICIENTE
		2007	3	SUFFICIENTE
		2008		BUONO

Tabella 3.3: – Valori di SECA e SACA valutati in corrispondenza delle 3 stazioni di monitoraggio considerate tra il 2003 e il 2007 (fonte: ARPAV)

I risultati del monitoraggio effettuato da ARPAV su Piave e Sile nei pressi del Comune di Musile di Piave denotano situazioni di criticità della qualità delle acque soprattutto per il fiume Piave che nel 2007 e nel 2008 ha raggiunto livelli assolutamente preoccupanti dal punto di vista ambientale.

Anche il fiume Sile evidenzia una presenza di inquinamento rilevante ma lo stato Ambientale negli ultimi anni si attesta mediamente su "sufficiente". La stazione 238, che solitamente evidenziava uno stato peggiore rispetto a quella di monte, ha invece nel 2008 rilevato uno stato

ambientale di “buono”. Come argomentato lo stato critico nella qualità delle acque del Piave e del Sile è dovuto principalmente ai parametri biotici, quelli considerati negli indicatori IBE, SECA e SACA.

3.2.3. Qualità delle acque sotterranee

Il Comune di Musile di Piave è ubicato nella bassa pianura veneta a pochi chilometri dal mare Adriatico ed ha un sottosuolo costituito da depositi sabbiosi alternati a livelli limoso-argillosi. Sono presenti depositi ghiaiosi solamente al di sotto dei 300 m di profondità, fino ad un massimo di 850 m.

Le acque sotterranee vedono la presenza di un acquifero indifferenziato superficiale in cui è presente una falda freatica poco profonda, a contatto con il suolo e molto vulnerabile. La falda freatica, per gran parte del territorio comunale di Musile (come per le aree limitrofe), risulterebbe addirittura ad una quota superiore del piano campagna, ma viene abbassata per mezzo delle opere di scolo meccanico, che permettono di mantenere asciutto il territorio in questione.

A profondità maggiori si sviluppano falde artesiane e semiartesiane, che presentano vari gradi di continuità. Il primo acquifero artesiano nella bassa pianura veneta è mediamente a profondità di 30-40 m. L'ARPAV gestisce una rete di punti di monitoraggio delle acque sotterranee a varie profondità. Per la zona della bassa pianura veneta la falda freatica è esclusa dai corpi da sottoporre a monitoraggio, “in quanto le sue caratteristiche idrogeologiche, geometriche ed ecologiche sono tali da non rientrare nella definizione di accumulo d'acqua significativo ai sensi dell'allegato 1.2.1 alla Parte III Sezione II del D.Lgs. 152/2006”¹.

Sono comunque presenti dei punti di monitoraggio nella falda freatica della bassa pianura, in quanto connessa alla qualità di altri corpi idrici, ma non nei pressi del comune di Musile di Piave. Il più vicino è a Monastier di Treviso ma attualmente funge solo da piezometro.

Nell'immagine 3.13 sono individuati i punti di monitoraggio delle acque sotterranee che vengo di seguito descritti:

N. Pozzo	Comune	Aquifero	Profondità (m)	Indice SCAS	Indice Conc. Media	Indice Livello
15	Quarto d'Altino (VE)	artesiano	299,0	Sì	Sì	Sì
113	Monastier di Treviso (TV)	freatico	7,5	NO	NO	Sì
297	Quarto d'Altino (VE)	artesiano	300,0	Sì	Sì	Sì
315	Eraclea (VE)	artesiano	147,0	Sì	Sì	Sì
317	Noventa di Piave (VE)	artesiano	614,0	Sì	Sì	Sì

Tabella 3.4: – Stazioni di monitoraggio acque sotterranee nei pressi di Musile di Piave (fonte: ARPAV)

¹ ARPAV. “Le acque sotterranee della Pianura Veneta. I Risultati del progetto SAMPRAS”. Regione Veneto, 2008.

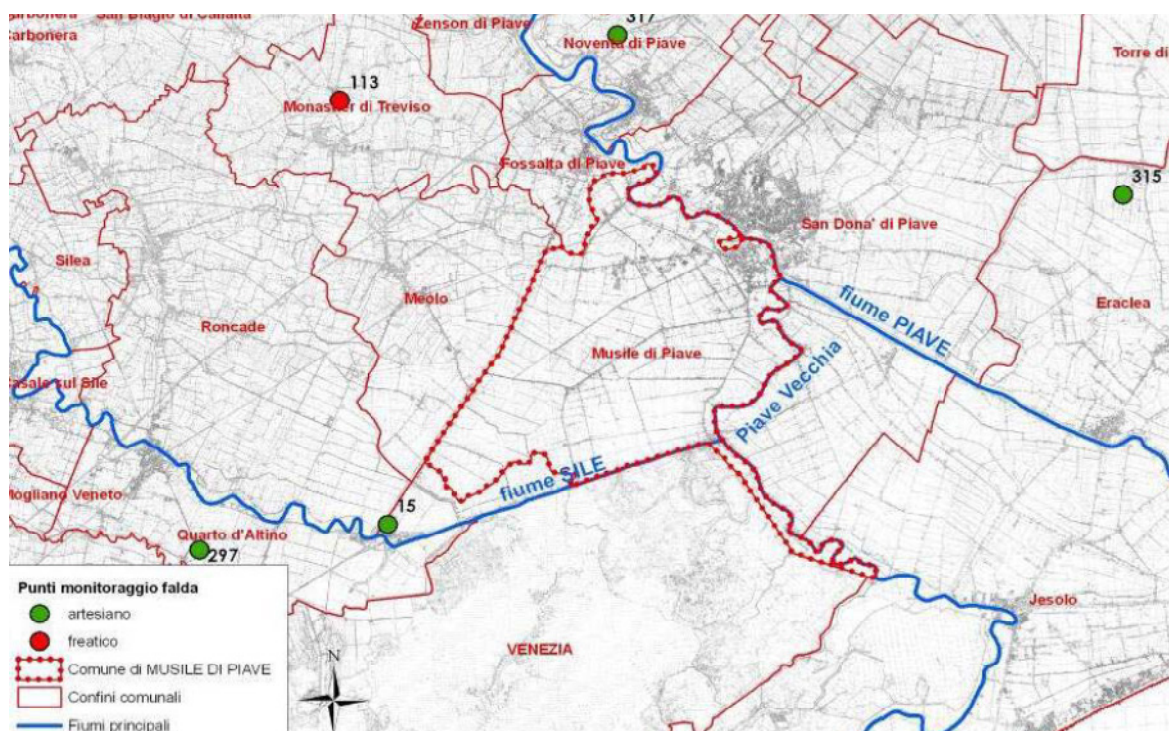


Figura 3-10– Individuazione dei punti di monitoraggio delle acque sotterranee prossimi al Comune di Musile di Piave (fonte dati: ARPAV)

Per la caratterizzazione dei pozzi sono presi a riferimenti i pozzi n. 15, 315 e 317, in quanto il pozzo freatico n. 113 funge solo da misuratore di livello idrico, mentre il n. 297 è alla stessa profondità del n. 15, che è più vicino al Comune di Musile di Piave.

Per quanto riguarda il monitoraggio delle acque sotterranee, il D.Lgs. 152/1999 individua quale indicatore dello stato di qualità lo SCAS (Stato Chimico Acque Sotterranee) il quale può assumere valori da 0 a 4 in funzione di una serie di parametri chimici che misurano l'impatto antropico sulle acque di falda.

Classe	Stato quantitativo
1	Impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche
2	Impatto antropico ridotto o sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche
3	Impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone ma con alcuni segnali di compromissione
4	Impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scandenti
0	Impatto antropico nullo o trascurabile ma con particolari facies idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra del valore della classe 3

Tabella 3.5: – Classi di riferimento dello SCAS ai sensi del D.Lgs. 152/1999

Per i pozzi considerati i risultati del monitoraggio sono riportati nella seguente tabella:

Codice Stazione	Profondità (m)	Acquifero	Anno	SCAS	Base
15	299	artesiano	2002	0	NH4
			2003	0	NH4
			2004	0	NH4
			2005	0	NH4
			2007	0	NH4
315	147	artesiano	2003	0	NH4
			2004	0	NH4
			2005	0	NH4
			2006	0	NH4
			2007	0	NH4
317	614	artesiano	2006	0	NH4
			2007	0	NH4

Tabella 3.6: – Valori di SCAS relativi ai pozzi presi a riferimento (Fonte ARPAV)

In tutti e tre i pozzi i risultati del monitoraggio segnalano un impatto antropico nullo o trascurabile, con però concentrazioni naturali elevate di NH₄, ed in particolare di ione ammonio, presente in elevate concentrazioni in gran parte delle falde della bassa pianura.

Nonostante non siano disponibili dati sulla falda freatica ARPAV, segnala che questa nella bassa pianura veneta risulta compromessa dal punto di vista chimico, per la presenza di contaminanti sia di origine antropica che naturale. Si ha comunque un basso utilizzo, per la sua scarsa potenzialità.

Per quanto riguarda indicazioni quantitative sugli acquiferi considerati, la normativa prevede l'utilizzo dell'indicatore SQuAS che assegna le seguenti classi:

Classe	Stato quantitativo
A	Impatto antropico nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico. Le estrazioni di acqua o alterazioni della velocità naturale di ravvenamento sono sostenibili sul lungo periodo.
B	Impatto antropico ridotto, vi sono moderate condizioni di disequilibrio del bilancio idrico, senza che tuttavia ciò produca una condizione di sovrasfruttamento, consentendo un uso della risorsa sostenibile sul lungo periodo.
C	Impatto antropico significativo con notevole incidenza dell'uso sulla disponibilità della risorsa, evidenziata da rilevanti modificazioni agli indicatori generali sopraesposti.
D	Impatto antropico nullo o trascurabile, ma con presenza di complessi idrogeologici con intrinseche caratteristiche di scarsa potenzialità idrica.

I valori di SQuAS più recenti disponibili sono i seguenti:

Codice Stazione	Profondità (m)	Acquifero	Anno	SQuAS
15	299	artesiano	2003	B
			2004	A
			2005	A
			2007	A
315	147	artesiano	2003	A
			2004	A
			2005	B
			2006	B

Tabella 3.7: – Valori di SQuAS relativi ai pozzi presi a riferimento (Fonte ARPAV)

Per quanto riguarda i due punti di monitoraggio disponibili non si rilevano condizioni di particolare criticità sullo stato quantitativo degli acquiferi considerati.

L'indicatore che considera sia lo stato chimico che quantitativo delle acque di falda è detto SAAS (Stato Ambientale delle Acque Sotterranee) e viene valutato in base alla combinazione dei due precedenti indicatori. Nel caso specifico, il valore di SCAS che corrisponde alla classe 0, condiziona direttamente la valutazione dello Stato Ambientale, associando univocamente il seguente SAAS per gli acquiferi considerati un SAAS **Particolare**: Caratteristiche qualitative e/o che pur presentando un significativo impatto antropico presentano limitazioni d'uso della risorsa per la presenza di particolari specie chimiche o per il basso potenziale quantitativo.

Come argomentato finora quindi per quanto riguarda la stato delle acque sotterranee nei pressi del Comune di Musile di Piave non si rilevano particolari criticità se non per la presenza di elevati concentrazioni di ione ammonio, che è dovuto, come asserito da ARPAV, a fenomeni naturali.

3.2.4. Servizio idrico integrato

Il territorio del Comune di Musile di Piave è servito da una rete acquedottistica e fognaria e da un sistema di depurazione delle acque reflue, il cui gestore è la Società ASI Spa. Il servizio acquedottistico nel sistema della "Destra Piave" (in cui ricade Musile) è garantito mediante l'adduzione di acque provenienti dal Campo pozzi artesiani "Candelù" in Comune di Maserada sul Piave (TV). Quando le acque prelevate dai pozzi non risultano sufficienti per l'approvvigionamento di tutto il sistema della Destra Piave, una parte di acqua (5 - 7.000 mc/g) viene fornita dall'impianto di potabilizzazione di acque superficiali di "Torre Caligo" a Jesolo, e successivamente inviata ai serbatoi di stoccaggio dell'impianto di pompaggio "Dune" che alimenta tutta la zona litoranea.

Il Comune di Musile è approvvigionato prevalentemente tramite l'adduzione dell'acqua dai pozzi di Candelù.

La rete di distribuzione presente all'interno del territorio comunale presenta le seguenti caratteristiche (fonte: Piano d'Ambito AATO Veneto Orientale):

- Estesa complessiva: 121 Km;
- Rete adduttrice: 7 Km (DN 300,600 mm);
- Rete distributrice: 115 Km (DN 50,300 mm);
- Materiali prevalenti: cem-am (91%), gh. sf. (7%), acciaio (2%);
- Età condotte: 30-60 anni (78%), 10-30 anni (10%), 0-10 anni (12%);
- Stato di conservazione: insufficiente (78%), sufficiente (10%), buono (12%);
- Perdite dichiarate: 34%.

Il servizio acquedottistico nel territorio di Musile di Piave è quindi ben strutturato ma presenta una rete di distribuzione vetusta che necessiterebbe di adeguamento per un riduzione delle perdite. Non va tralasciato comunque che questa criticità è comune alla realtà regionale e nazionale che solitamente presentano situazioni assolutamente più critiche.

Per quanto riguarda i servizi di fognatura e depurazione, sempre gestiti dalla Società ASI Spa, nel territorio Comunale sono presenti circa 35 km di condotte fognarie, tutte di tipo misto (afferenti ad acque nere e acque meteoriche).

I depuratori presenti nel territorio comunale sono 2, di cui uno di elevata potenzialità che serve il centro edificato, sito in Via Rovigo ed avente una capacità di 9.640 AE, ed uno afferente alla località Millepertice di potenzialità molto ridotta pari a 175 AE.

Nel Piano d'ambito è previsto un ampliamento del depuratore principale (a 19.000 AE) che in futuro dovrebbe servire, oltre all'intero Comune di Musile di Piave, anche i Comuni di Fossalza di Piave, Zenson di Piave e una porzione di San Donà di Piave. Il piccolo impianto di Millepertiche dovrebbe invece essere dismesso.

Per quanto riguarda il servizio di fognatura, va sottolineato che alcuni piccoli nuclei abitati risultano non raggiunti dalla rete di raccolta. Inoltre va segnalata la mancanza di una rete di fognatura separata, essendo tutta la rete comunale di tipo misto. La presenza di un piccolo depuratore infine può comportare problemi gestionali che andranno comunque risolti con l'estensione della rete fognaria, la dismissione del depuratore di Millepertiche e l'ampliamento del depuratore principale.

Finora è stato considerato il Servizio Idrico Integrato e la rete ad esso afferente, ma nel territorio comunale sono presenti altre attività che producono impatti ambientali non collegati al Servizio

Idrico Integrato. A tal proposito si riportano i carichi potenziali trofici e organici potenziali stimati, suddivisi per le tipologie civile, agro zootecnico ed industriale.

	Carico potenziale trofico AZOTO (t/a)	Carico potenziale trofico FOSCORO (t/a)	Carico potenziale ORGANICO Civile (t/a)
Civile	46,1	6,2	10.253
Agro Zootecnico	454,8	351	//
Industriale	105,8	9,4	11.253

Tabella 3.8: - Carichi potenziali trofici e organici nel Comune di Musile di Piave (fonte: ARPAV)

Come appare evidente dai dati sopra riportati la maggior parte del carico trofico a livello comunale è relativo ad attività agro zootecniche, mentre il carico organico civile ed industriale approssimativamente si equivalgono.

3.3. ECOSISTEMI E RETI ECOLOGICHE

Con il termine “biodiversità” si intende l’insieme delle informazioni genetiche possedute da tutti gli organismi viventi, appartenenti sia al regno animale sia a quello vegetale che sono presenti nell’intera biosfera.

I due strumenti legislativi di riferimento per la protezione della natura nei Paesi dell’Unione Europea sono:

- Direttiva Uccelli 79/409/CE: si prefigge la protezione a lungo termine e la gestione di tutte le specie di uccelli che vivono allo stato selvatico sul territorio della Comunità e i rispettivi habitat;
- Direttiva Habitat 92/43/CE: introduce l’obbligo di conservare gli habitat e le specie di interesse comunitario adottando norme e misure precauzionali conformi alle esigenze ecologiche degli habitat e delle specie presenti in ciascuna area, e all’occorrenza, appropriati piani di gestione.

Queste due leggi comunitarie contengono le indicazioni per la conservazione degli habitat, della flora e fauna selvatiche nel territorio degli Stati Membri, mediante la realizzazione di una rete di aree, la Rete Natura 2000, caratterizzate dalla presenza delle specie e degli habitat ritenuti di interesse comunitario e individuati negli allegati delle direttive stesse.

3.3.1. Il sistema regionale Rete Natura 2000

La tutela della biodiversità nel Veneto avviene principalmente con l’istituzione e successiva gestione delle aree naturali protette (parchi e riserve) e delle aree costituenti la rete ecologica

europea Natura 2000. Questa rete si compone di Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) e ambiti territoriali designati come Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.), che al termine dell'iter istitutivo diverranno Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.).

Nella Regione del Veneto sono stati individuati e schedati 128 siti di Rete Natura 2000, con 67 Z.P.S. e 102 S.I.C. variamente sovrapposti. La superficie complessiva è pari a 414.741 ettari (22,5% del territorio regionale) con l'estensione delle Z.P.S. pari a 359.869 ettari e quella dei S.I.C. a 369.866 ettari (dati aggiornati ad ottobre 2010).

Nel territorio comunale di Musile di Piave, nel settore sud, è compreso un Sito di Importanza Comunitaria o Zona di Protezione Speciale. Allo stato attuale l'intervento in progetto non comporta incidenze dirette o indirette, se non in misura marginale attraverso la falda freatica, il cui scorrimento verso S-E non interessa il sito, separato dagli alvei e dalle arginature dei fiumi Sile e Piave Vecchia.

3.3.2. La Rete Ecologica

Da un punto di vista strettamente biologico ed ecologico, la "Rete Ecologica" è una proposta di gestione integrata del territorio che, tutelando le interconnessioni tra gli habitat, rendono possibili i flussi di patrimoni genetici degli esseri viventi da un'area all'altra, ai fini della conservazione della diversità biologica. Nelle Linee Guida del Ministero dell'Ambiente, la della rete è articolata in:

Aree centrali - core areas: rappresentano aree ad alta naturalità, dove sono presenti biotopi, insiemi di biotopi, habitat naturali e seminaturali, già sottoposti o da sottoporre a regime di protezione; sono considerati nodi di una rete ecologica le zone protette istituzionalmente come i più estesi siti Natura 2000, Parchi e Riserve naturali.

Zone cuscinetto - buffer zones: ovvero zone di ammortizzazione o zone di transizione, rappresentano le zone contigue e le fasce di rispetto adiacenti alle aree centrali, al fine di garantire l'indispensabile rispetto degli habitat e favoriscono la loro conservazione.

Corridoi di connessione - *green ways* e/o *blue ways*: sono strutture lineari e continue del paesaggio di varie forme e dimensioni, preposte al mantenimento e al recupero delle connessioni delle aree ad alta naturalità, che favoriscono la mobilità delle specie, l'interscambio genetico e il mantenimento di relazioni dinamiche.

Nodi - *key areas* - *stepping stones*: sono rappresentate da quelle aree di piccola superficie che, per la loro posizione strategica o per la loro composizione, costituiscono elementi importanti del paesaggio per sostenere specie in transito sul territorio o che ospitano particolari microambienti in situazioni di habitat critici, come ad esempio piccoli stagni, boschetti, brani di siepi campestri, ecc..

Possono essere assimilati ad aree di sosta di breve e medio periodo, che mantengono una continuità funzionale fra le aree nucleo senza la necessità di una continuità ambientale.

Alle aree centrali e ai nodi, corrispondono i parchi, le ampie aree protette o da sottoporre a tutela, compresi i SIC e ZPS; ai corridoi di connessione corrispondono le aree fluviali di pregio, le zone montane a maggior naturalità e gli ambiti di paesaggio più integri e sensibili.

La Rete Ecologica del Veneto, così come proposta nel Piano Territoriale Regionale di Coordinamento adottato nel febbraio 2009, indica la presenza lungo il confine ovest del territorio comunale di Musile di Piave di corridoi ecologici, inseriti all'interno di uno spazio agrario con diversità bassa (si veda estratto seguente).



Figura 3-11– Estratto della Tav. 02 – Biodiversità del PTRC del Veneto

L'area vasta in esame è costituita sostanzialmente da agroecosistemi coltivati intensivamente, con scarsa presenza di siepi, filari e piantate arboree; gli insediamenti abitativi o produttivi e le infrastrutture sono concentrate in paesi e frazioni.

Ridotta anche la presenza di corpi idrici naturali, costituiti quasi esclusivamente da canali di bonifica che mantengono artificialmente bassa la falda freatica. I fiumi Sile e Piave, e lo scolo Gorgazzo nel tratto meandriforme, pur essendo corsi d'acqua naturali, sono anch'essi caratterizzati da una ridotta naturalità nel tratto in esame.

Per quanto riguarda i temi di carattere ambientale il PTCP della Provincia di Venezia individua gli elementi e sistemi che strutturano la rete ecologica esistente e i possibili ambiti di sviluppo della connettività ecologica territoriale.

Analizzando il contesto specifico, emerge nel PTCP la previsione di implementazione del sistema di connessione che a partire dal Piave, attraversando il tessuto agricolo, si sviluppi verso Sud in direzione della laguna di Venezia.

Tale elemento di “connessione” lambisce l’area oggetto di variante, interessando gli spazi più occidentali (vedasi fig. 3-12).

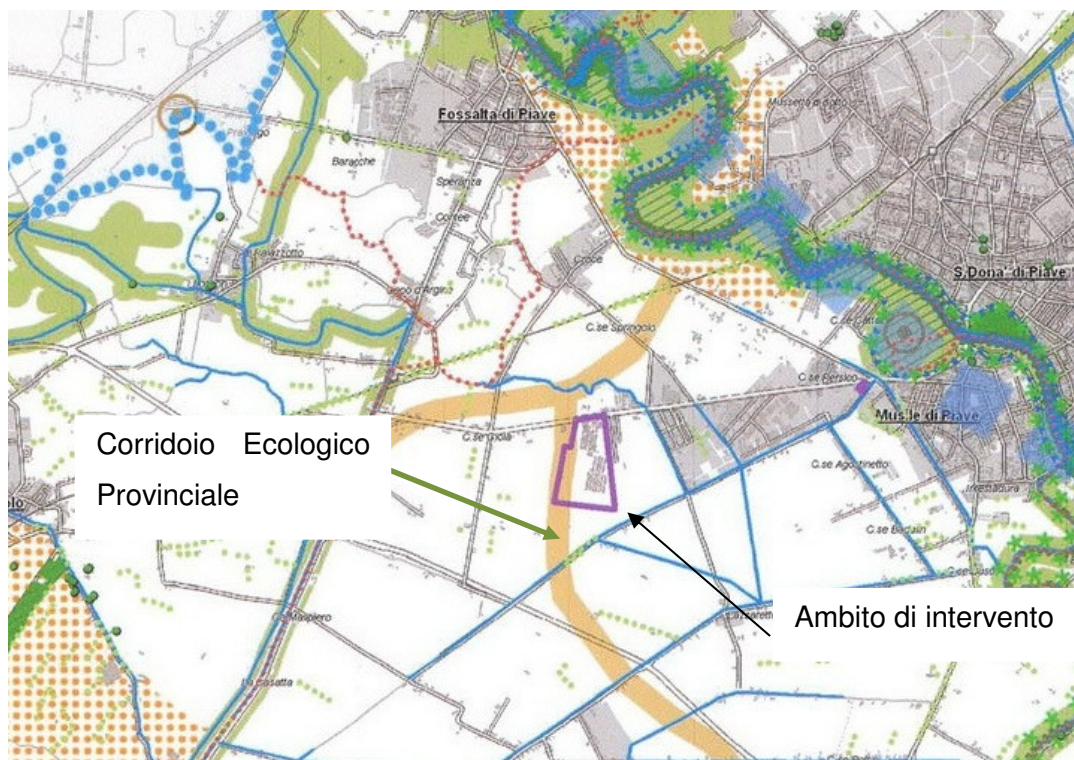


Figura 3-12: Estratto PTCP Provincia di Venezia – Tav. 3.2 Sistema Ambientale – l’area di intervento è classificata come “Sito da Recuperare” (campitura Viola) e lambita dal “Corridoio Ecologico Provinciale” (Campitura beige)

3.3.3. La rete natura 2000

L’intervento si colloca esternamente rispetto ai siti RETE NATURA 2000, come illustrato nella immagine successiva (fig. 3-13) , rispettivamente:

- a circa km 4,0 verso nord dal SIC IT3250031 “Laguna superiore di Venezia” - ZPS IT3250046 “Laguna di Venezia”;
- a circa km 5,5 versi est dal SIC IT3250033 “Fiume Meolo e Vallio”, che ricomprende i tratti degli alvei fluviali a monte dell’abitato di Meolo.

L’intervento, per sua natura e specificità, non ha alcuna incidenza sui siti natura 2000 ad esso più prossimi.

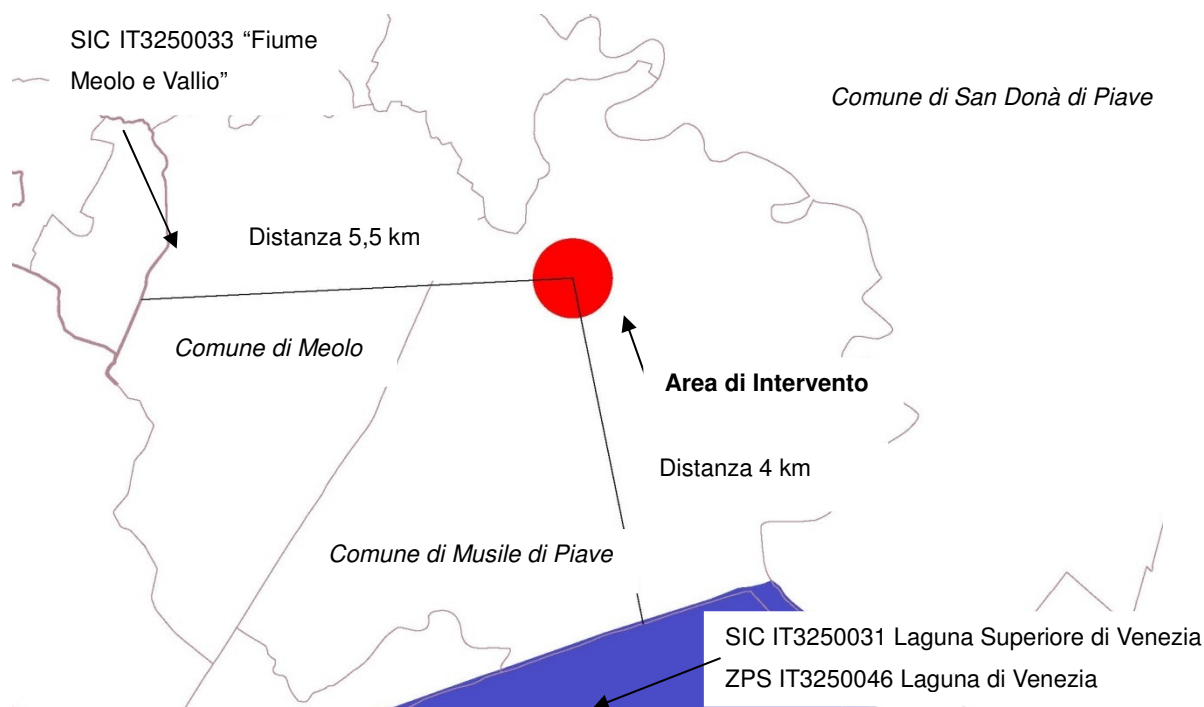


Figura 3-13: Siti Natura 2000 più prossimi all'area di intervento

Una fascia ridotta del territorio del comune di Musile di Piave, denominata dei Salsi, lungo il corso del Sile, ricade all'interno del Sito di Importanza Comunitaria IT3250031 denominato "Laguna superiore di Venezia" e nella Zona di Protezione Speciale IT3250046 denominata "Laguna di Venezia".

3.4 VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

Nell'area vasta, la vegetazione naturaliforme si concentra unicamente lungo i corsi d'acqua. Si tratta comunque di associazioni largamente rimaneggiate e alterate a causa degli interventi di sfalcio e delle concimazioni, che regolano i diversi rapporti di copertura del suolo.

Tralasciando i corsi d'acqua principali (Sile e Piave Vecchia), molto lontani dall'area interessata dalle opere viarie in progetto, tra gli alberi si possono citare salice bianco (*Salix alba*), pioppo nero e bianco (*Populus nigra* e *P. alba*), mentre tra gli arbusti compaiono e rovo (*Rubus caesius*), sambuco (*Sambucus nigra*) corniolo e sanguinella (*Cornus mas*, *C. sanguinea*), falsa robinia (*Amorfa fruticosa*), gelso da carta (*Broussonetia papyrifera*), e i suffrutici luppolo (*Humulus lupulus*), clematide (*Clematis viticella*), caprifoglio (*Lonicera japonica*).

Poco più vario è il corredo erbaceo, caratterizzato da essenze tipiche dei coltivi e delle aree concimate, come sorgo selvatico (*Sorghum halepense*), mercorella comune (*Mercurialis annua*), topinambur (*Helianthus tuberosus*), la canna asiatica (*Arundo donax*), Enagra comune (*Oenothera biennis*), la verga d'oro (*Solidago canadensis*) e l'amaranto (*Phytolacca*

americana), malva (*Malva sylvestris*), la bardana maggiore (*Arctium lappa*). Sporadici possono essere presenti lungo i margini dei coltivati platano (*Platanus x acerifolia*), robinia (*Robinia pseudoacacia*) gelso (*Morus alba e M. nigra*). Tra gli arbusti, comune è la buddleia (*Buddleia davidii*) il il ligustro giapponese (*Ligustrum japonicum*).

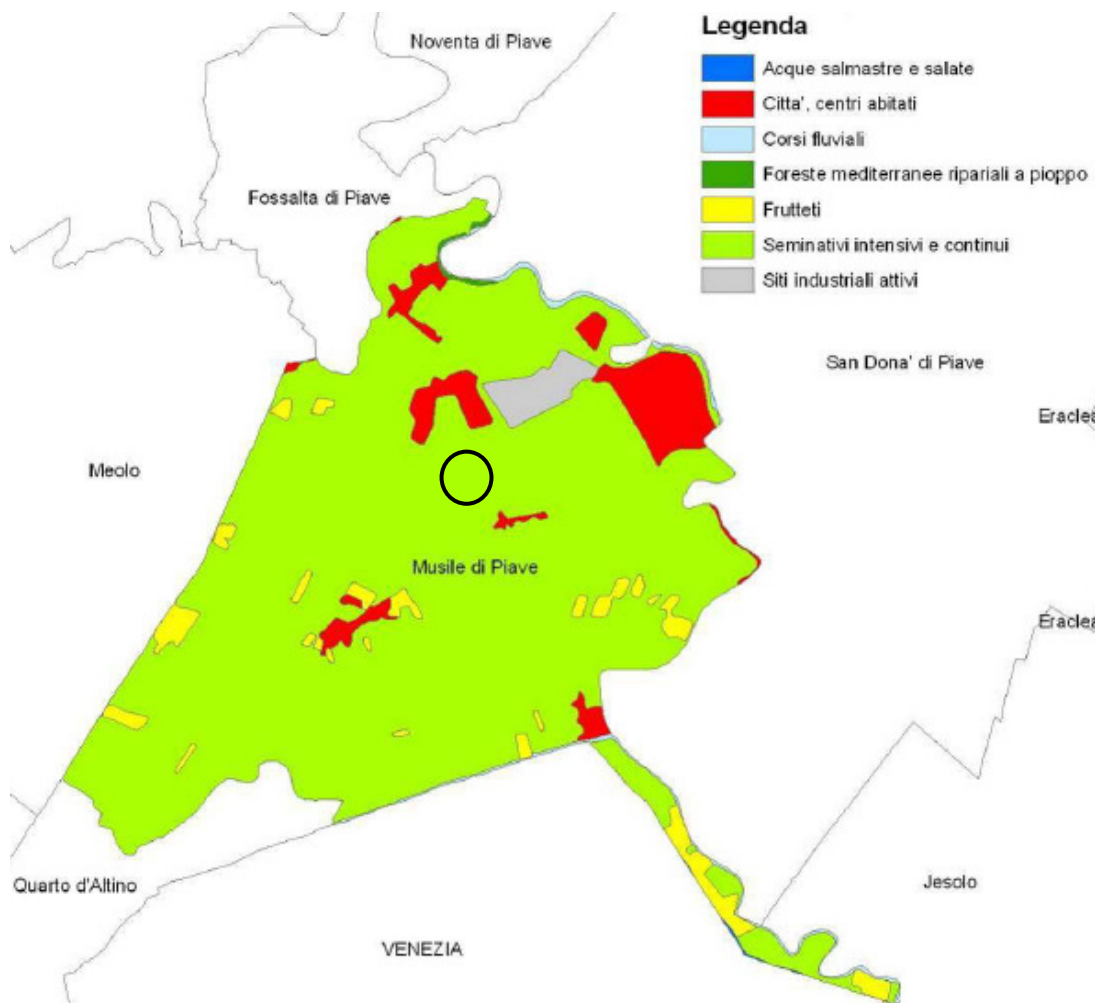


Figura 3-14– Il territorio di Musile di Piave e la destinazione d'uso dei suoli – Parte terrestre

Legenda

Denominazione Natura 2000

- n.c.
- Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea
- Lagune costiere
- Pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritimi*)
- Prati di Spartina (*Spartinion maritimae*)
- Steppe salate mediterranee (*Limonietaia*)
- Vegetazione annua delle linee di deposito marine
- Vegetazione annua pioniera di *Salicornia* e altre delle zone fangose e sabbiose

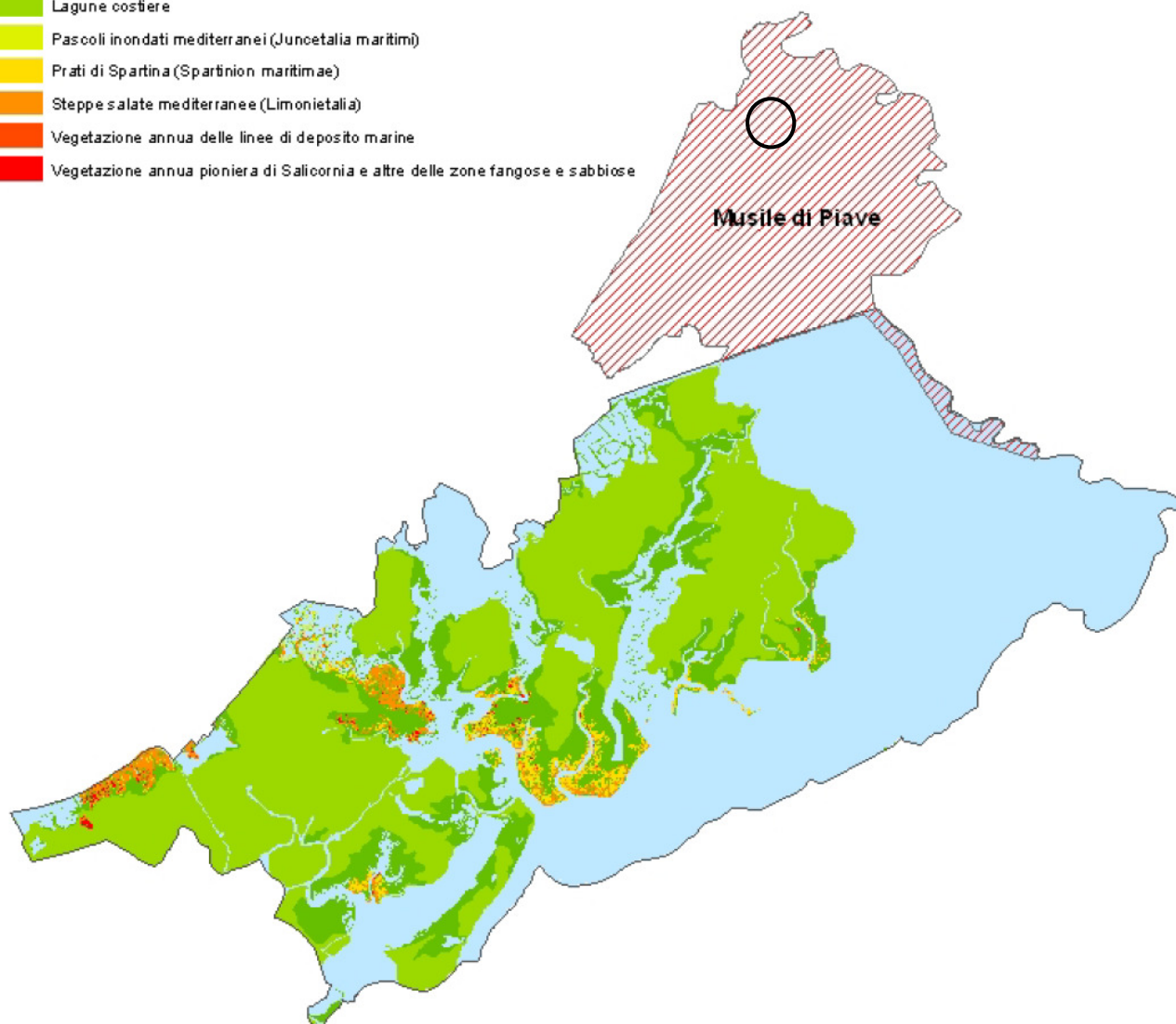


Figura 3-15– Il territorio di Musile di Piave e la destinazione d'uso dei suoli – Parte lagunare

3.4.1 Formazioni non riferibili ad habitat di interesse comunitario

Nell'area di analisi sono presenti alcune formazioni non riferibili ad habitat di interesse comunitario che, in considerazione della loro importanza quali habitat di specie, si è ritenuto opportuno classificare e descrivere brevemente.

Per la classificazione di questi habitat si è fatto riferimento alla codifica EUNIS, o alla codifica Corine Land Cover (CLC) qualora l'EUNIS non fosse disponibile. I principali ambienti naturali e seminaturali sono sintetizzati nel seguente elenco:

- Corsi d'acqua permanenti a carattere potamale (fiumi a lento decorso), non influenzati dalle maree (cod. Eunis C2.3);
- Prati seminati e fertilizzati artificialmente, inclusi campi sportivi e prati ornamentali (cod. Eunis E2.6);
- Vigneti (piantagioni di *Vitis* sp.) (cod. Eunis FB.4), Piantagioni da frutto (cod. Eunis G1.D), Piantagioni utilizzate come vivaio (cod. Eunis G5.76);
- Rimboschimenti e piantagioni altamente artificiali di latifoglie decidue (cod. Eunis G1.C);
- Siepi e filari (cod. Eunis G5.1);
- Terreni agricoli, orti e serre (cod. Eunis I1);
- Coltivazioni abbandonate e terreni smossi (cod. Eunis I1.5);
- Comunità erbose ai bordi delle vie di comunicazione, e di altre superfici pavimentate (cod. Eunis J4.1) e Praterie mesofile (argini inerbiti) (cod. Eunis E2);
- Barene (cod. CLC 4213) e valli da pesca (cod. CLC 4215).

Altri ambienti esclusivamente artificiali sono rappresentati da rete viaria di vario livello (cod. Eunis J4.2), rete ferroviaria (cod. Eunis J4.3), aree urbane densamente edificate (cod. Eunis J1), edifici residenziali sparsi in aree rurali (cod. Eunis J2.1) e siti industriali e/o commerciali attivi in aree rurali (cod. Eunis J2.3).

3.4.2 Corsi d'acqua permanenti a carattere potamale (fiumi a lento decorso), non influenzati dalle maree (cod. Eunis C2.3)

In questo gruppo viene considerata la rete idrica superficiale interessata dall'area di incidenza potenziale. Tale rete include sia corsi di grandi dimensioni, come il Sile e il Piave Vecchia, sia la rete di canali di dimensioni minori ed include anche il canale Fossetta e lo scolo Gorgazzo.



Figura 3-16: Ambito fluviale del Sile



Figura 3-17: ambito fluviale del Piave Vecchia

A distanze superiori, tra 2 e 4 km, vi sono rispettivamente il fiume Piave e la Laguna Nord di Venezia.



Figura 3-18– fiumi Sile e Piave Vecchia

Qui la vegetazione acquatica presenta caratteri riconducibili alle comunità palustri che vegetavano in quest'area prima della bonifica. Tali cenosi, però, presentano numerose alterazioni quali:

- eccessiva frammentazione legata alle ridotte dimensioni in larghezza dei corpi d'acqua e alle periodiche attività di sfalcio e fresatura del fondo (soprattutto nei corsi minori);
- banalizzazione del corredo floristico a causa di una generale eutrofizzazione delle acque (aumento delle specie nitrofile e ruderali);
- alterazione della morfologia fluviale a causa delle opere di arginamento e regimazione che eliminano le aree golenali e conferiscono agli argini una pendenza molto ripida;
- mancanza di una vegetazione ripariale arborea.

Tali considerazioni valgono sia per le cenosi elofitiche, quali i canneti ed i cariceti, che per quelle idrofittiche sommerse e radicanti o di tipo pleustofittico.

3.4.3 Prati seminati e fertilizzati artificialmente, inclusi campi sportivi e prati ornamentali (cod. Eunis E2.6)

Tali cenosi presentano una bassa naturalità a causa dell'utilizzo di miscugli commerciali per la loro realizzazione. La loro importanza si manifesta principalmente a carico di quelle specie animali che ben si adattano a convivere con l'uomo.

3.4.4 Vigneti (piantagioni di *Vitis sp.*) (cod. Eunis FB.4), Piantagioni da frutto (cod. Eunis G1.D), Piantagioni utilizzate come vivaio (cod. Eunis G5.76)

Nell'area considerata, sono presenti numerose superfici coltivate a vigneto di piccole dimensioni. A differenza delle colture annuali sono caratterizzate da una discreta stabilità e da una maggiore stratificazione delle nicchie ecologiche in senso verticale. La scarsa biodiversità delle aree agricole circostanti però non influisce positivamente sulla composizione floristica che presenta un elevato numero di specie sinantropico-ruderali. Tale caratteristica interessa anche i limitati appezzamenti coltivati con specie da frutto. Gli impianti sono moderni e ben gestiti.



Figura 3-19– Vigneti a nord di via Emilia



Figura 3-20– Vigneti a sud della SS14

3.4.5 Rimboschimenti e piantagioni altamente artificiali di latifoglie decidue (cod. Eunis G1.C)

In questa classe vengono inclusi sia i “boschi di pianura”, di origine artificiale, sia gli impianti da arboricoltura da legno (pioppeti).

I “boschi di pianura” sono formazioni di neoimpianto, con un’età di circa 10-15 anni. Nonostante la loro origine e la loro limitata estensione rappresentano delle importanti isole “naturali” immerse in una matrice agricola caratterizzata da una certa banalizzazione ambientale. Pochi sono i pioppeti, prevalentemente nella forma dello Short Rotation Forestry (SRF), come a sud dell’area interessata dalle opere in progetto e di via Emilia, peraltro di ridotte dimensioni, e meno estesi sono i boschi di pianura, di cui esiste una piccolo appezzamento a nord dell’incrocio tra SS14 Variante e via Emilia.



Figura 3-21: Boschetto artificiale



Figura 3-22– Pioppeti a sesto di impianto ristretto (SRF) coltivati a sud di via Emilia

Il corteggio floristico è rappresentato nel comparto legnoso soprattutto da *Quercus robur* e *Carpinus betulus* ai quali si associano *Acer campestre*, *Ulmus minor*. La componente arborea permane nelle sporadiche siepi campestri del sistema agrario (cod. **Eunis G5.1**) come le siepi che mantengono, sia pur con struttura e organizzazione non paragonabile a quelle di un ecosistema forestale, aspetti naturalistici interessanti, ma scadenti dal punto di vista della composizione.

Si tratta per lo più di formazioni monospecifiche disposte in filari poco ampi, appressati agli scoli a formare sottili schermi vegetali. Tra le specie arboree ed arbustive tipiche dell'*Asparago tenuifolii-Quercetum roboris* si trovano soprattutto *Platanus x acerifolia*, *Acer campestre* e *Ulmus minor*. Sono presenti poche altre specie rappresentative delle cenosi mantellari delle formazioni forestali, tra cui si possono menzionare: *Sambucus nigra*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Cornus sanguinea*.

3.4.6 Terreni agricoli, orti e serre (cod. Eunis I1)

Il territorio agricolo rappresenta, assieme all'edificato, la matrice nella quale sono inseriti i relitti di cenosi naturali e seminaturali presenti nell'area di indagine. In ragione delle tecniche di coltivazione possono verificarsi situazioni alquanto differenziate che si riflettono sull'ospitalità di questi ambienti per le specie faunistiche e botaniche.

Nel caso in esame, gran parte del territorio è interessato da un'agricoltura meccanizzata di tipo intensivo caratterizzata da campi omogenei di notevole estensione.

La gestione agronomica dei terreni determina l'abbondanza di nutrienti. Tali condizioni influenzano fortemente la vegetazione: le specie sono quindi caratterizzate da un'alta adattabilità e da una elevata capacità colonizzatrice, unite a rusticità e velocità di crescita, tali da sostituire rapidamente le specie più pregiate ma con accrescimento meno rapido.

È l'ecosistema più diffuso nel territorio di indagine.

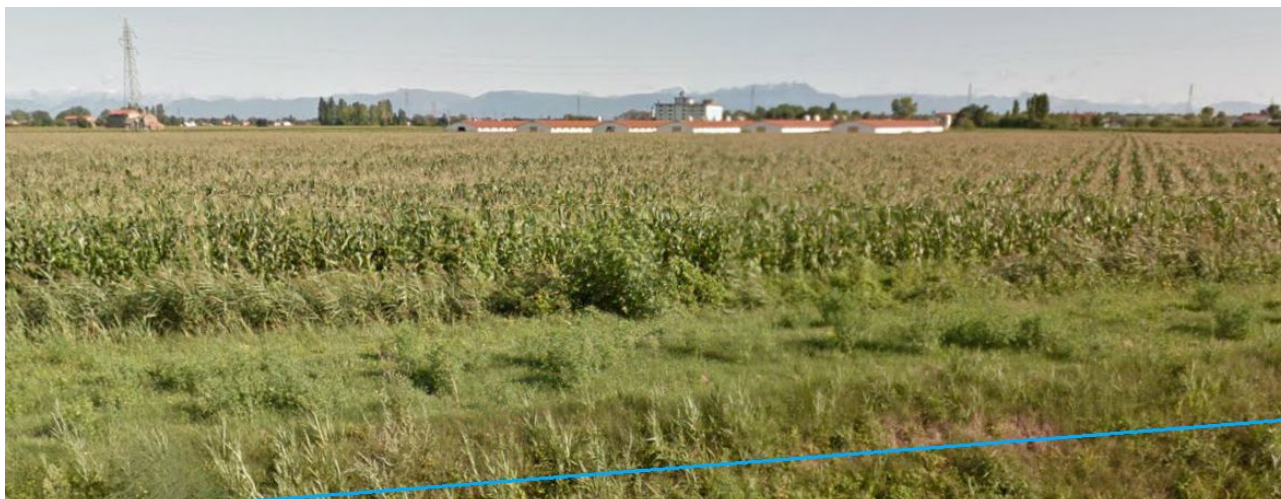


Figura 3-23– seminativi irrigui nell'area del di intervento



Figura 3-24- Area agricola



Figura 3- 25 - Area agricola

Tra le arvensi più diffuse nell'ambito territoriale di indagine ci sono *Abutilon theophrasti*, *Bromus sterilis*, *Calystegia sepium*, *Conyza canadensis*, *Cynodon dactylon*, *Deschampsia caespitosa*, *Elytrigia repens*, *Erigeron annuus*, *Eupatorium cannabinum*, *Galinsoga ciliata*, *Papaver rhoeas*,

Poa annua, *Polygonum lapathifolium*, *Rumex obtusifolius*, *R. crispus*, *Senecio vulgaris*, *Setaria viridis*, *Sonchus asper*, *Stellaria media*, *Torilis arvensis*, *Urtica urens*, ecc.

3.4.7 Coltivazioni abbandonate e terreni smossi (cod. Eunis I1.5)

In tale categoria vengono inclusi sia gli appezzamenti agricoli non coltivati per scelta agronomica, sia gli appezzamenti in attesa di una variazione della propria destinazione d'uso.

Le comunità vegetali che si insediano in nelle aree abbandonate sono caratterizzate da un'elevata capacità colonizzatrice e da una rapida crescita. Le specie maggiormente rappresentative appartengono alle cenosi definite "infestanti delle coltura agricole" (specie sinantropiche) a cui si aggiungono numerose specie ruderali: *Abutilon theophrasti*, *Calystegia sepium*, *Conyza canadensis*, *Cynodon dactylon*, *Deschampsia caespitosa*, *Galinsoga ciliata*, *Matricaria chamomilla*,

Mercurialis perennis, *Papaver rhoeas*, *Poa annua*, *Polygonum lapathifolium*, *Rumex obtusifolius*, *R. crispus*, *Senecio vulgaris*, *Setaria viridis*, *Sonchus asper*, *Stellaria media*, *Urtica spp*, ecc

3.4.8 Comunità erbose ai bordi delle vie di comunicazione, e di altre superfici pavimentate (cod. Eunis J4.1) e Praterie mesofile (argini inerbiti) (cod. Eunis E2)

Questi ambienti sono interessati da lavorazioni periodiche, che si limitano alle attività di sfalcio.

Tale tipologia di gestione permette un arricchimento di entità ruderali perenni (emicriptofite ben adattate allo sfalcio). Tra le specie si possono ricordare: *Agropyron repens*, *Achillea millefolium*, *Bellis perennis*, *Dactylis glomerata*, *Festuca rubra*, *Galium mollugo*, *Leontodon hispidus*, *Lolium perenne*, *Plantago lanceolata*, *Rumex acetosa*, *Salvia pratensis*, *Trifolium pratense*, *Taraxacum officinale*.

3.4.9 Fauna

Di conseguenza l'assetto faunistico è fortemente condizionato dall'esiguità, sia in numero sia in estensione, di superfici naturaliformi o comunque di elevata biodiversità.

La fauna dei vertebrati terrestri potenzialmente presenti appare sostanzialmente costituita da elementi legati agli ecosistemi agrari profondamente alterati dalle attività antropiche, che hanno significativamente ridotto la diversità ambientale e di conseguenza la ricchezza specifica delle comunità animali che a tali tipologie afferiscono. Solo in siti piuttosto circoscritti esistono condizioni idonee a sostenere, almeno temporaneamente, popolazioni animali relativamente ricche in specie e tali aree vengono discusse separatamente.

I dati di consistenza e specificità dei mammiferi del territorio veneziano sono abbastanza conosciuti. Nell'area sono presenti 25 specie di Mammiferi, di cui 6 Insettivori, 4 Carnivori, 1

Artiodattilo, 13 Roditori e 1 Lagomorfo. La presenza è nota con certezza solo di una parte delle specie censite, ed è potenziale per le altre, sulla base delle conoscenze faunistiche disponibili per i territori circostanti e delle condizioni ambientali dell'area.

Gli habitat più ricchi sono rappresentati dai coltivi – categoria maggiormente rappresentata anche come superficie – che ospitano circa una ventina di specie. Relativamente elevata è anche la ricchezza delle aree abbandonate, mentre decisamente più ridotta è quella osservabile lungo i corsi d'acqua o nelle zone maggiormente antropizzate.

Dal punto di vista biogeografico ed ecologico, la presenza di alcuni taxa, importanti, merita di essere sottolineata. Tra gli Insettivori, una delle specie più interessanti è il mustiolo etrusco (*Suncus etruscus*), poco noto per l'Italia nord-orientale e relegato nel Veneto in alcune aree xerothermiche. Per quanto riguarda i topiragno acquaioli (gen. *Neomys*) si sta ancora lavorando per una migliore conoscenza delle loro effettive distribuzioni e scelte ecologiche.

Tra le specie più numerose vi sono lepre (*Lepus europaeus*), talpa (*Talpa europaea*), e riccio (*Erinaceus europaeus*).

Volpe (*Vulpes vulpes*), faina (*Martes foina*) e tasso (*Meles meles*) sembrano in netta espansione anche in ambienti assai diversi dai classici dati per le specie. La nutria (*Myocastor coypus*) è abbondante e in espansione, in virtù della sua ampia valenza ecologica e della presenza di numerosi corsi d'acqua con sponde in terra su cui scavare le tane.

La ricchezza specifica potrebbe essere sottostimata per i Chirotteri, ordine particolarmente difficile da censire se non mediante indagini mirate e su lungo periodo, di cui si riporta una *checklist* di specie segnalate nell'area vasta, con il relativo status di conservazione a livello regionale (Lista rossa dei Mammiferi del Veneto, Bon e Paolucci, 2003), nazionale (Bulgarini et al, 1998) ed europeo (All. II e IV Direttiva 93/43/CEE): Vespertilio di Blyth (*Myotis blythii*), Vespertilio mustacchino (*Myotis mystacinus*), Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhli*), Pipistrellus di Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), Nottola gigante (*Nyctalus lasiopterus*), Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*), Serotino comune (*Eptesicus serotinus*), tutte considerate specie autoctone presenti (anche in seguito a reintroduzioni).

3.4.10 Specie di interesse comunitario

Per la caratterizzazione della comunità animale presente nel territorio analizzato non sono stati condotti degli specifici rilievi faunistici, ma si è fatto ricorso a considerazioni eco-etologiche sulla scorta di informazioni bibliografiche. Delle specie individuate si sono considerate solo quelle elencate negli allegati della Direttiva Uccelli (all. I, II/1, II/2, III/1 e III/2) e negli allegati della Direttiva Habitat (all. II, IV e V). Successivamente, si sono determinate delle unità ambientali caratterizzate dall'uniformità delle condizioni ecologiche, abiotiche e biotiche, che si possono

riscontrare al loro interno. Tali unità ambientali sono state classificate sulla base degli ambienti individuati all'interno dell'area di incidenza

L'uniformità ecologica che caratterizza le unità ambientali si traduce nella composizione della comunità animale. Secondo Susmel (1988), infatti, l'habitat di un individuo, o di una specie, è rappresentato dagli spazi territoriali dove uno stesso organismo vive o può vivere, in quanto sono ecologicamente simili e gli offrono medesime condizioni di vita.

In altri termini, il processo logico sopra esposto ha portato alla definizione degli habitat faunistici di seguito sintetizzati.

Habitat faunistici	Eunis
Ambienti urbanizzati	J1, J2.1, J2.3, J4.2, J4.3
Ambienti agrari	I1
Ambienti agrari eterogenei	G1.D, FB.4, G5.76
Ambienti prativi	I1.5, E2.6, J4.1
Ambienti boscati	G1.C, G5.1
Ambienti vallivi	4213, 4215
Corpi idrici	C2.3, E2

Le *Praterie mesofile (argini inerbiti)* (cod. Eunis E2) sono state assegnate alla categoria dei corpi idrici, in quanto parte integrante di tali ambienti e comunque di estensione ridotta per rientrare negli ambienti prativi.

Sulla base degli habitat faunistici individuati, è stato poi possibile ottenere dei quadri sinottici relativi alle diverse classi animali identificate. Ad ogni ambiente è stato assegnato un valore di idoneità ambientale, sulla base di quanto ottenuto nel progetto Rete Ecologica Nazionale (REN) (Boitani et. al., 2002).

Il progetto si è basato sulle classi dell'uso del suolo del CLC (al livello 3) per determinare l'idoneità ambientale degli habitat nei confronti delle specie animali della fauna italiana. Nel presente lavoro si sono tradotte le categorie CLC nella codifica Eunis utilizzata e successivamente nelle unità ambientali sopra riportate.

I punteggi di idoneità ambientale adottati dal progetto sono di seguito sintetizzati:

- 1 = bassa idoneità;
- 2 = media idoneità;
- 3 = alta idoneità.

Per l'avifauna inoltre, il progetto ha distinto le diverse fasi biologiche delle specie (nidificazione, migrazione, svernamento) assegnando di conseguenza il punteggio più idoneo alle classi di uso del suolo considerate.

Uccelli

Per un inquadramento generale dell'avifauna, si è fatto riferimento all'Atlante degli Uccelli nidificanti in Provincia di Venezia, individuando le specie segnalate in corrispondenza delle tavolette IGM (scala 1:25.000) interessate dal passaggio dell'opera.

Successivamente l'elenco delle specie potenzialmente nidificanti è stato ridotto in considerazione degli ambienti effettivamente presenti nell'area di progetto.

Individuando le specie potenzialmente nidificanti in questi ambienti, si focalizza l'attenzione sulle specie maggiormente sensibili alle alterazioni ambientali, perché svolgono in questi luoghi una fase particolarmente delicata del proprio ciclo biologico.

Nella seguente Tabella 3.9 si evidenziano anche gli ambienti nei quali si distribuiscono le specie faunistiche.

Tabella 3.9: quadro sinottico delle specie nidificanti.

Nome latino	Nome italiano	Ambienti urbanizzati	Ambienti agrari	Ambienti agrari eterogenei	Ambienti prativi	Ambienti boscati	Ambienti vallivi	Corpi idrici
<i>Alauda arvensis</i>	Allodola		3	2	3			
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore						3	3
<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale				2		3	2
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude		1				3	2
<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia		3		3			
<i>Cygnus olor</i>	Cigno reale				3			2
<i>Fulica atra</i>	Folaga				2		3	2
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua		2		2		2	3
<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino						3	3
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola			3	2			
<i>Phasianus colchicus</i>	Fagiano comune		2	2	2			
<i>Rallus aquaticus</i>	Porciglione						2	3
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tortora dal collare orientale	3	1		3			
<i>Turdus merula</i>	Merlo	2		3		3		

Tra le specie nidificanti entro l'area di incidenza potenziale, molte sono legate ad ambienti umidi. Tale presenza è dovuta alla vicinanza della Laguna di Venezia e alla presenza di numerosi corsi d'acqua di dimensioni diverse.

Specie quali tarabusino e porciglione, frequentano e nidificano in aree umide caratterizzate dalla presenza di una rigogliosa vegetazione alofitica. Tali ambienti si ritrovano oltre che nelle valli anche lungo i corsi d'acqua come il Sile e il Piave Vecchia, anche se a tratti. I canneti vengono utilizzati anche dal falco di palude che però può sfruttare, per la nidificazione, anche le coltivazioni cerealicole autunno-vernine che occupano le aree agricole limitrofe alla laguna. La gallinella d'acqua è tra le specie acquatiche maggiormente adattabili, visto che riesce a sfruttare un'ampia varietà di ambienti umidi anche disturbati dalla presenza dell'uomo. Altro rallide adattabile come la gallinella è la folaga, che però predilige raccolte d'acqua di dimensioni maggiori.

Il martin pescatore, altra specie legata agli ambienti umidi, nidifica in cavità scavate lungo gli argini con una rada copertura vegetale. Lo si vede spesso sfrecciare lungo i corsi d'acqua o sostare vigile su qualche posatoio nell'attesa di tuffarsi per catturare le proprie prede.

Il cigno reale e il germano reale sono specie molto diffuse, soprattutto la seconda, anche grazie all'azione dell'uomo. Riescono a nidificare anche in aree fortemente disturbate come i parchi cittadini dove siano presenti specchi d'acqua. Il cigno reale è facilmente avvistabile lungo il corso del fiume Sile, mentre il germano nidifica facilmente sia nelle aree lagunari che nelle aree agricole dove sfrutta spesso i fossati inerbiti tra gli appezzamenti di terreno.

Nelle aree agricole nidificano specie come il fagiano e la quaglia. Le popolazioni di queste specie sono però fortemente condizionate, nel numero, dalle immissioni a fini venatori. Anche l'allodola nidifica negli ambienti agrari, favorendo però ambienti meno condizionati come i prati e gli incolti. Tale specie sta attraversando una fase di generale contrazione della popolazione a causa soprattutto delle pratiche intensive di coltivazione.

Sempre negli ambienti agrari, là dove sia maggiore la diversità ambientale dovuta alla presenza di siepi o di coltivazioni permanenti come vigneti o frutteti, può nidificare l'averla piccola.

Tra le specie che maggiormente si sono adattate a convivere con l'uomo troviamo il merlo ma soprattutto la tortora dal collare orientale.

L'area in considerazione, per la sua localizzazione geografica, riveste un importante ruolo anche per molte specie migratrici e svernanti.

Tabella 3.10: quadro sinottico delle specie migratrici e svernanti.

Nome scientifico	Nome comune	Ambienti urbanizzati	Ambienti prativi	Ambienti agrari	Ambienti agrari eterogenei	Ambienti boscati	Ambienti vallivi	Corpi idrici
<i>Anas clypeata</i>	Mestolone						3	
<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso						1	3
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale							
<i>Egretta alba</i>	Airone bianco maggiore			3			3	2
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta					2	3	3
<i>Falco columbarius</i>	Smeriglio							
<i>Gallinago gallinago</i>	Beccaccino			3			3	2
<i>Larus michahellis</i>	Gabbiano reale	2	2	2			3	3
<i>Larus canus</i>	Gavina							
<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune	2	1	2			3	3
<i>Turdus pilaris</i>	Cesena		3			2		
<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella		3	3			3	1

Nel progetto REN non sono state analizzate alcune specie come l'albanella reale, lo smeriglio e la gavina.

L'albanella reale è un rapace che sfrutta per la caccia ambienti aperti come canneti o superfici agricole. Nel Veneto tale specie arriva durante il periodo invernale per lo svernamento. Lo smeriglio, è un rapace di piccole dimensioni, migratore invernale che frequenta ambienti aperti come prati e superfici agricole.

La gavina è un gabbiano svernante, che frequenta zone umide costiere e interne, adattandosi anche agli ambienti urbani purché attraversati da corsi d'acqua. Di giorno può essere osservata facilmente, imbrancata con altri laridi, alimentarsi nelle superfici agrarie.

Anfibi e rettili

Tra gli anfibi sono osservabili,entro l'area analizzata, specie molto adattabili come il rospo smeraldino e la rana di lessona. La prima specie è facilmente avvistabile anche nei centri abitati, mentre la seconda è sempre legata alla presenza di raccolte d'acqua, preferibilmente stagnanti e assolate.

Specie adattabile ma poco diffusa è il tritone crestato. Questa specie la si può ritrovare all'interno della rete idrica minore, la dove la gestione agronomica non sia intensiva.

Tabella 3.11:quadro sinottico degli anfibi.

Nome scientifico	Nome comune	Ambienti urbanizzati	Ambienti pratici	Ambienti agrari	Ambienti agrari eterogenei	Ambienti boscati	Ambienti vallivi	Corpi idrici
<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino	1	1	1	1	1	1	1
<i>Rana lessonae</i>	Rana di Lessona	1	1	2	1	1	1	3
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano	1	1	1		2	1	1

Tra i rettili osservabili nell'area è da ricordare soprattutto la testuggine palustre, specie ormai rara nelle aree interne e che sopravvive con buone popolazioni solo nelle aree costiere. Frequenta raccolte d'acqua dove, preferibilmente, siano presenti idrofite galleggianti o sommerse in ambienti soleggiati.

La presenza di ambienti boscati di piccole dimensioni può essere sfruttata da specie adattabili come il biacco e il colubro liscio che arrivano a frequentare anche ambienti urbanizzati in aree rurali.

La specie maggiormente antropofila risulta essere la lucertola muraiola, che si è ben adattata a vivere a stretto contatto con l'uomo.

Tabella 3.12: quadro sinottico dei rettili.

Nome scientifico	Nome comune	Ambienti urbanizzati	Ambienti pratici	Ambienti agrari	Ambienti agrari eterogenei	Ambienti boscati	Ambienti vallivi	Corpi idrici
<i>Coluber viridiflavus</i>	Biacco	1	1	1	1	2	1	1
<i>Coronella austriaca</i>	Colubro liscio	1	1	1	1	2	1	2
<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine d'acqua	1	1	1	1	1	1	3
<i>Natrix tessellata</i>	Natrice tassellata							
<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	2	1	1	1	2	1	1

Tra le specie non trattate dal progetto REN troviamo la natrice tassellata. Questa specie predilige ambienti umidi di varia natura, preferibilmente con acqua corrente e ricchi di fauna ittica.

Pesci

Le specie ittiche presenti nei corsi d'acqua interessati dall'area di incidenza sono riportate nella seguente tabella:

Tabella 3.13: specie ittiche.

Nome scientifico	Nome comune
<i>Barbo plebejus</i>	Barbo
<i>Chondrostoma genei</i>	Lasca
<i>Chondrostoma soetta</i>	Savetta
<i>Cobitis taenia</i>	Cobite
<i>Cottus gobio</i>	Scazzone
<i>Leuciscus souffia</i>	Vairone
<i>Rhodeus sericeus</i>	Rodeo amaro
<i>Sabanejewia larvata</i>	Cobite mascherato

Di queste specie le più frequenti sono il barbo, il rodeo e il cobite. Sono rare la lasca e la savetta mentre hanno una distribuzione localizzata il vairone, lo scazzone e il cobite mascherato.

3.5 PAESAGGIO, BENI ARCHITETTONICI, CULTURALI E ARCHEOLOGICI/HISTORICAL MONUMENTS

L'analisi del paesaggio inizia da un livello di scala di tipo regionale, ossia sostanzialmente dalle caratteristiche geografiche e geomorfologiche del territorio.

L'analisi territoriale di ampia scala permette di individuare porzioni territoriali con caratteristiche ambientali, idrografiche, morfologiche omogenee; tali aree sono definite come "unità di paesaggio".

All'interno di ogni unità paesaggistica si ricercano e si selezionano in seguito i tipi di paesaggio caratteristici, iniziando dagli elementi che esprimono la naturalità di un luogo (paesaggi naturali intatti o relitti) e proseguendo con l'aumentare del grado di antropizzazione di un'area (paesaggio agricolo tradizionale e/o di bonifica, paesaggio agricolo periurbano, paesaggio

urbano). In questa fase si ha il vero e proprio passaggio dall'analisi puramente ambientale a quella paesaggistica, che avviene compiendo la selezione degli elementi ricercati in base all'immagine consolidata (rappresentazioni iconografiche, iconografie storiche, paesaggi letterali, ecc.) del territorio.

Si procede poi con l'individuazione di specifici "quadri paesaggistici", ossia aree in cui la composizione degli oggetti caratteristici è particolarmente rappresentativa (anche dal punto di vista estetico) di un certo tipo di paesaggio.

3.5.1 Individuazione delle unità di paesaggio

L'analisi a grande scala, di carattere geografico, morfologico, idrografico ed ambientale ha permesso di individuare, all'interno della pianura veneta orientale (che nel caso in esame è multicentrico e ha come fulcri i centri urbani di Musile, San Donà, Fossalta, Noventa, Meolo, Jesolo, Eraclea) una sola unità paesaggistica:

- l'Ambito della grande bonifica: si tratta di una unità paesaggistica prettamente artificiale, con forte connotazione agricola, caratterizzata dalla presenza di appezzamenti di ampie dimensioni, quasi completamente privi di alberature e siepi campestri (campi aperti), ottenuti per prosciugamento meccanico delle antiche paludi malariche o per colmata.

L'unità ricade nell'ambito n. 26 dell'Atlante del Paesaggio allegato al PTRC, che riporta quanto segue: "L'ambito è delimitato a nord-est dal confine regionale e a nord-ovest dalla fascia delle risorgive, segue a ovest la rete idrografica superficiale tra il fiume Sile e il territorio di Roncade, mentre a sud si appoggia sull'ambito delle bonifiche più recenti e sull'area perilagunare settentrionale. (...) Il Sandonatese, maggiormente interessato dallo sviluppo insediativo, sia residenziale che produttivo, e da un paesaggio agrario per lo più caratterizzato da appezzamenti agricoli di grandi dimensioni a carattere intensivo".

L'ambito è composto da suoli della bassa pianura antica e recente, calcarea, a valle della linea delle risorgive. Nell'ambito in esame è delimitata a Est dalla pianura modale del Piave e da aree depresse della relativa pianura alluvionale, con dossi fluviali e piani di divagazione meandriformi. Sotto l'aspetto idrografico l'ambito mostra una grande ricchezza di corsi d'acqua, sia di origine naturale che di origine antropica, soprattutto associati alle opere di bonifica.

Di particolare interesse per la loro importanza regionale o per il loro rilievo naturalistico sono (...) i fiumi di risorgiva (...) Meolo e Vallio [che scorrono a circa 5 km verso Ovest dall'ambito dell'opera].

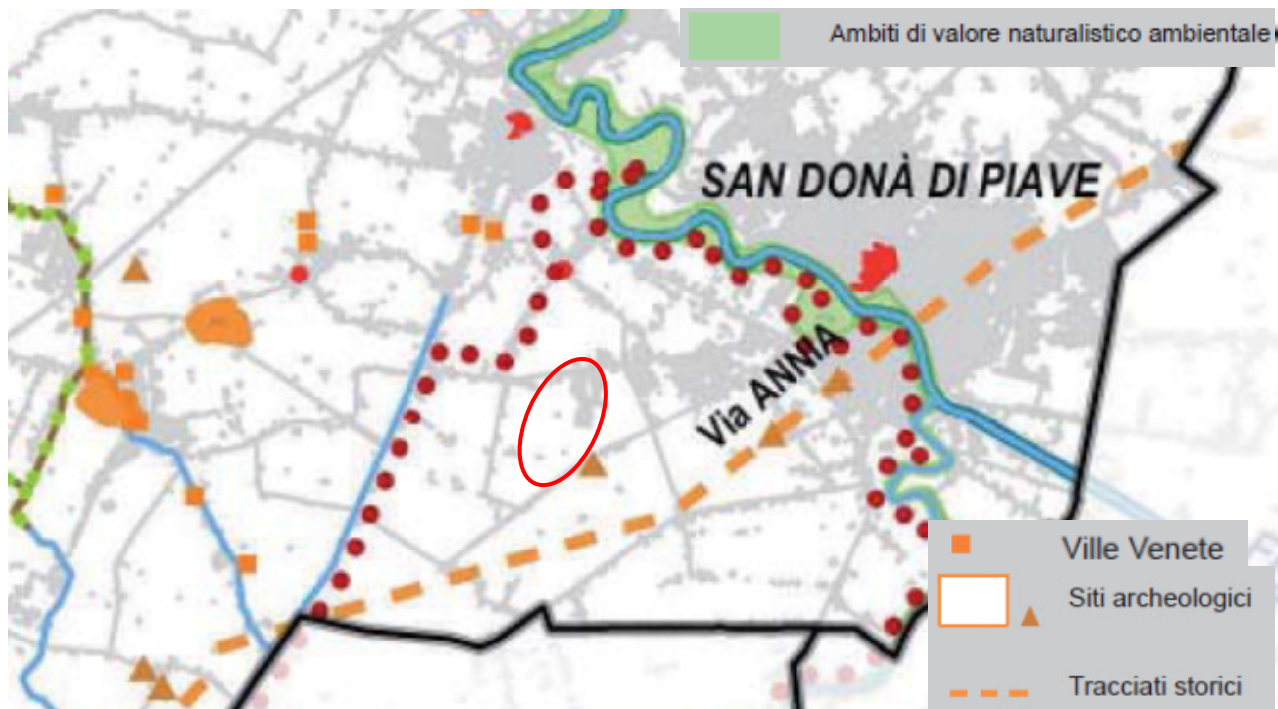


Figura 3-26– Valori naturalistico-ambientali e storico-culturali

Come si vede dall'estratto della tavola "Valori naturalistico-ambientali e storico-culturali" tratta dall'Atlante paesaggistico della Regione Veneto, in corrispondenza dell'area di intervento non sono intercettati elementi da tutelare. Il tracciato della strada romana "Via Annia" è molto più a Sud del tracciato della SS 14 Variante "Treviso-Mare", mentre a ridosso di via Emilia è indicato un sito archeologico (Musile, loc. Lazzaretto-Cascinelle), che la Carta Archeologica del Veneto indica come "materiale sporadico rinvenimento di superficie – laterizi frammentati e dispersi in un'area di alcuni ettari e frammenti di ceramica comune", rinvenuti nel periodo 1989-1991.

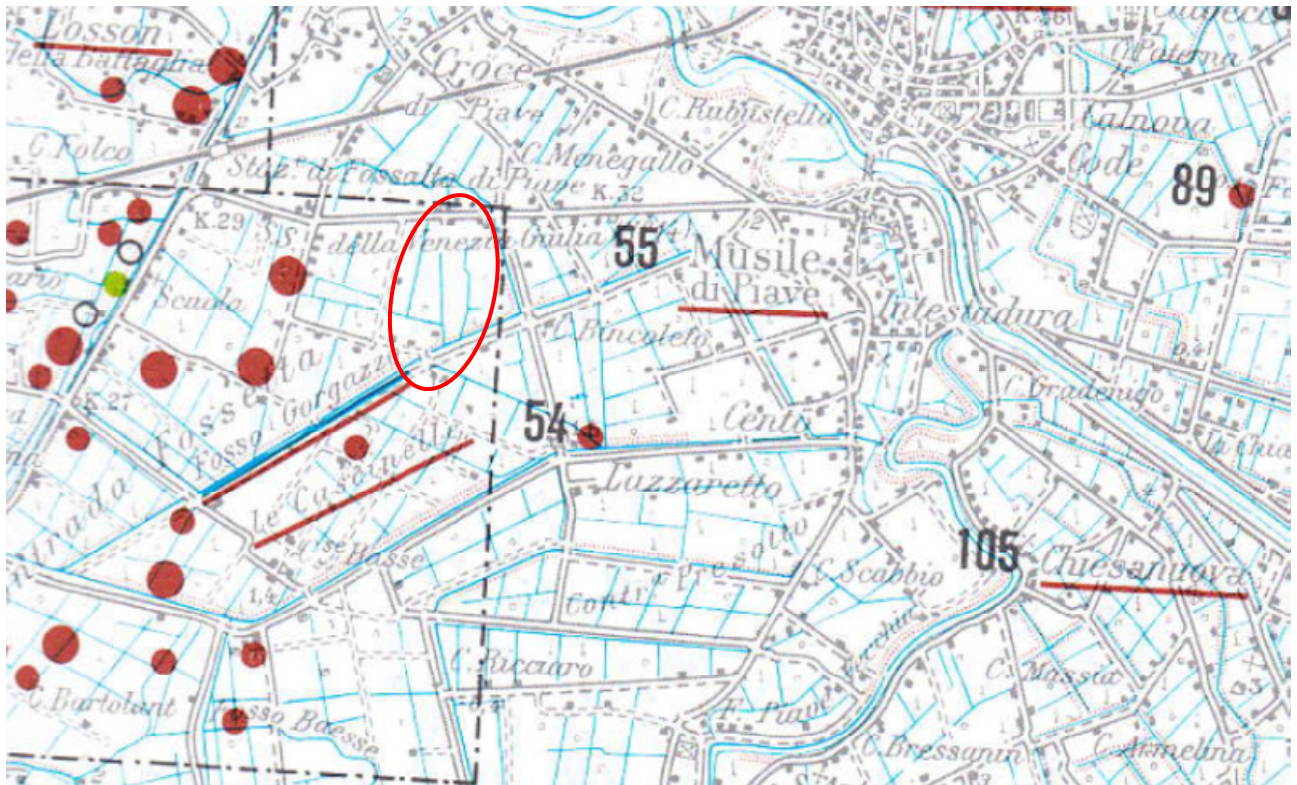


Figura 3-27– Estratto dalla Carta Archeologica del Veneto – F.52

La figura seguente, tratta dal P.T.C.P. della provincia di Venezia, approvato nel dicembre 2009, mette in evidenza il sistema paesaggistico locale, che si basa su una matrice rurale nella quale si inseriscono lembi di paesaggio intensivo della bonifica, presenti anche nella porzione meridionale del territorio di Musile di Piave.

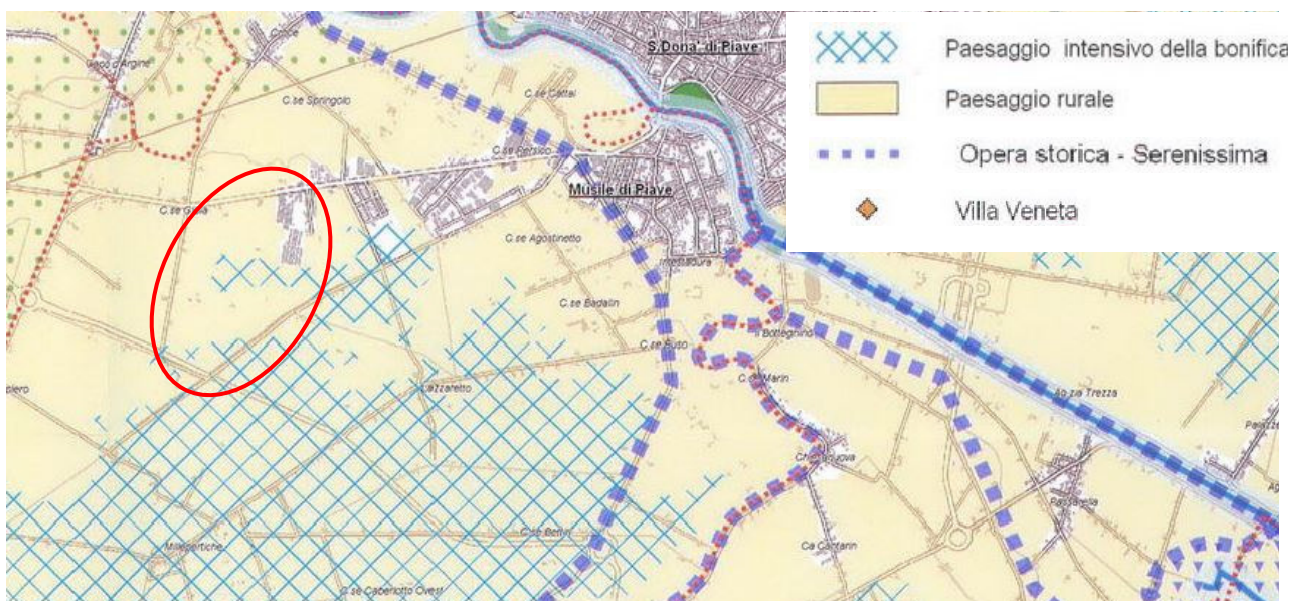


Figura 3-28– Estratto dalla tav. n. 05.2/3 "Sistema del paesaggio" del P.T.C.P. di Venezia

3.5.2 Centri storici

L'individuazione dei centri storici è desunta dall'Atlante dei Centri Storici, edito dalla Regione Veneto, ai sensi della L.R. 31/05/1980, nel 1983 e della pianificazione provinciale di Venezia.

A Musile non sono segnalati centri storici, mentre lo sono San Donà di Piave, Noventa di Piave, Fossalta di Piave e la frazione Croce.

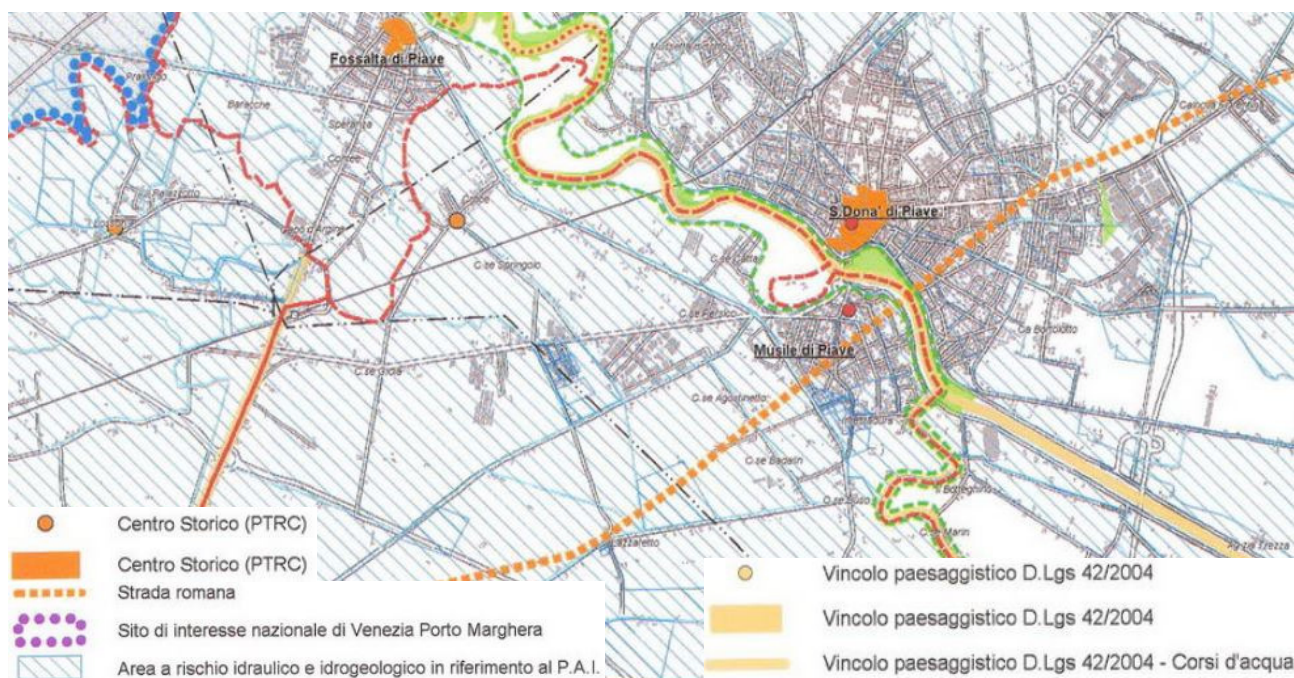


Figura 3-29– Estratto dalla tav. n. 01.2/3 “Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale” del P.T.C.P. di Venezia

Come riporta la relazione tecnica del PAT di Musile, “il territorio comunale è attraversato da sud-ovest a nord-est dal tracciato della Via Annia, antica via consolare romana che congiungeva i grandi centri di Adria e Aquileia e attorno alla quale sorsero città importanti come Altino, Concordia e Heraclia (Eraclea). La strada seguiva il litorale e lo separava dalla bassa pianura alle sue spalle. Sono stati rinvenuti cippi militari di varie epoche, che riportano le miglia intercorrenti fra le due località. L'area percorsa dalla via Annia ha subito, nel corso del tempo, una colonizzazione che si è adeguata alla conformazione del suolo con allagamenti e bradisismi, oltre alle molteplici vicende storiche distruttive. Nell'ambito del territorio comunale, oltre ad altri rinvenimenti, sono stati ritrovati dei cippi onorali, uno dell'imperatore Gioviale (363-364 dC) e un altro di Valentiniano, Teodosio e Arcadio (383-392 dC), oggi conservati al Museo archeologico nazionale di Altino (FONTE: Provincia di Venezia)”.

3.5.3 Patrimonio architettonico e Ville venete

Durante la Prima Guerra Mondiale lungo la linea del Piave si sono svolte cruente battaglie che hanno distrutto buona parte di edifici e manufatti, per cui quanto pervenuto ai giorni nostri è sopravvissuto alla Grande Guerra. Attualmente i beni architettonici di testimonianza storica del sistema insediativo del passato, sono sostanzialmente edifici rurali con le relative proprietà e pertinenze più o meno smembrate. Il PAT ha individuato i seguenti edifici principali: Villa Malipiero con le barchesse e l'Oratoria "Beata M.V. Rosario", Casa Malipiero, Granaio Foscheri e Villa Donadel, Palazzo Prina e relativi rustici, Agenzia Franceschini, Casa Crotta, Casa Grandenigo, Casa Bemardo e Casa Lezze. Gli edifici rappresentano una memoria della realtà insediativo - rurale, quale testimonianza delle strutture abitative in relazione all'uso agricolo del territorio generalmente sono costituiti da una struttura principale destinata ad uso abitativo, con annessi corpi di fabbrica connessi all'attività agricolo - produttiva. Nessuno di questi è interessato direttamente o indirettamente dalla realizzazione delle opere in esame.

A Musile non sono segnalate Ville censite dall'istituto Istituto Regionale per le Ville Venete, che sono presenti invece nel comune di Fossalta di Piave: Villa Manfredi De Biasi Franceschini (XVIII sec.), Villa Bortolotti, Belloni, Marini, detta "Canthus" (XIX sec.), Villa Tolotti - Silvestri (XVIII sec.).

La distanza tra l'opera stradale e tali Ville è superiore ad almeno 3 km in direzione Nord.

3.5.4 Fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità

Dal punto di vista paesaggistico le principali vulnerabilità del territorio sono legate alla distruzione degli antichi segni particellari, alla rimozione di siepi e boschetti, in sostanza alla banalizzazione del paesaggio, a rettifica e tombinamento di fossi e scoli.

Dal punto di vista insediativo le principali vulnerabilità sono legate invece alla trasformazione incongrua di tipologie architettoniche tradizionali, al consumo di territorio con edificazione sparsa e ad uno sviluppo insediativo spesso disordinato e con bassa qualità tipologica e architettonica.

Da un punto di vista paesaggistico-ambientale, invece, un fattore di rischio è costituito dalla frammentazione che causa una perdita sia del valore paesaggistico (elemento detrattore) che della permeabilità ecologica. Ciò dipende dalla evoluzione qualitativa e quantitativa dell'urbanizzazione e del sistema infrastrutturale.

3.6 SISTEMA INSEDIATIVO

Le situazioni insediative consolidate nel territorio comunale di Musile di Piave sono identificabili in alcune diverse tipologie:

- un nucleo abitativo più denso, in cui si sviluppa l'abitato di Musile, all'interno del quadrilatero compreso tra un'ansa del fiume Piave, la biforcazione della Piave vecchia e l'argine San Marco;
- una urbanizzazione addensata in sottilissime "strisce" lungo la viabilità, in parte costituenti un prolungamento del capoluogo in direzione ovest. In particolare, lungo il tratto della Triestina (SS 14) che dal centro si spinge fino alla curva che si immette sul rettilineo della Fossetta, si è sviluppata una strada-mercato ai cui lati è stata posta una serie di insediamenti produttivi. In questo tratto la SS 14 assolve ad una duplice funzione di collegamento extraurbano e di connessione urbana;
- il sistema delle frazioni - Croce, a Nord, sviluppata lungo la strada che collega la Triestina all'Argine San Marco, Caposile, a Sud, posta nel punto di intersezione tra la Piave Vecchia ed il Taglio del Sile, Millepertiche, lungo il canale e l'omonima viabilità realizzata a seguito delle recenti bonifiche, tutte originate lungo le infrastrutture viarie, e sviluppate in seguito anche verso l'interno;
- il sistema della campagna urbanizzata, con iniziali insediamenti di case sparse con il preciso scopo di presidiare il territorio (bonifica di inizio '900), che veniva coltivato dalle famiglie insediate; con l'abbandono progressivo della coltivazione (dagli anni '60 in poi) mantenendo solamente l'abitazione, con una conduzione agricola dei fondi a part-time. In questo contesto, le case rurali che hanno caratterizzato questo modo dell'abitare e rappresentato l'unico tipo insediativo presente nella campagna sono state affiancate, da diversi decenni, dalle casette singole recintate su lotto.

Nell'ambito in esame non sono intercettate abitazioni. Nel tratto Nord, nell'attacco alla SS 14, sono lambiti gli edifici abbandonati dell'ex allevamento zootecnico. Proseguendo verso la "Treviso-Mare" non sono presenti altri edifici, ad esclusione di un edificio abbandonato, segnalato nella cartografia del PAT di Musile come edificio da tutelare e da un altro rudere poco più a Sud, privo di tutela..

3.7 ATMOSFERA

Nel Veneto il riferimento in materia di gestione della qualità dell'aria è il **Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera** (PRTRA), approvato nel 2004, il quale identifica le zone caratterizzate da diversi regimi di inquinamento atmosferico e fornisce le linee guida per l'elaborazione dei Piani di Azione, Risanamento e Mantenimento a cura dei comuni, coordinati dai Tavoli Tecnici Zonali (uno per provincia), sotto la guida e verifica del Comitato regionale di Indirizzo e Sorveglianza.

La Regione del Veneto ha proposto un riesame della zonizzazione definita sulla base di aggiornamenti dei dati e di un diverso approccio legato alle caratteristiche fisiche e climatiche del territorio regionale. All'interno della DGR 2872 del 28.12.2012, con il quale sono stati adottati il Documento di Piano, il Rapporto ambientale, il Rapporto ambientale-sintesi non tecnica dell'**aggiornamento del Piano regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera**

La proposta prevede una riclassificazione delle zone ove maggiore evidenza viene data agli agglomerati urbani e ai sistemi territoriali. La nuova proposta prevede 5 agglomerati:

- **Agglomerato Venezia – IT0508:** oltre al Comune Capoluogo di Provincia, include i Comuni contermini;
- **Agglomerato Treviso – IT0509:** oltre al Comune Capoluogo di Provincia, include i Comuni contermini;
- **Agglomerato Padova – IT0510:** oltre al Comune Capoluogo di Provincia, comprende i Comuni inclusi nel Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (Pati) della Comunità Metropolitana di Padova;
- **Agglomerato Vicenza – IT0511:** oltre al Comune Capoluogo di Provincia, include i Comuni della valle del Chiampo, caratterizzati dall'omonimo distretto industriale della concia delle pelli;
- **Agglomerato Verona – IT0512:** oltre al Comune Capoluogo di provincia, comprende i Comuni inclusi nell'area metropolitana definita dal Documento Preliminare al Piano di Assetto del Territorio (PAT).

e 4 macroaree definite da caratteristiche fisico-geografiche e geoclimatiche simili:

- **Pianura e Capoluogo bassa Pianura – IT0513:** zona costituita dai Comuni con densità emissiva superiore a 7 t/a km². Comprende la zona centrale della pianura e Rovigo, Comune Capoluogo di provincia situato geograficamente nella bassa pianura;

- **Bassa pianura e colli – IT0514:** zona costituita dai Comuni con densità emissiva inferiore a 7 t/a km². Comprende la parte orientale della provincia di Venezia, la bassa pianura delle province di Verona, Padova e Venezia, la provincia di Rovigo (escluso il Comune Capoluogo), l'area geografica dei Colli Euganei e dei Colli Berici;
- **Prealpi e Alpi – IT0515:** zona coincidente con l'area montuosa della regione comprendente i Comuni con altitudine della casa comunale superiore a 200 m, generalmente non interessati dal fenomeno dell'inversione termica, a ridotto contributo emissivo e con basso numero di abitanti;
- **Valbelluna – IT0516:** zona rappresentata dall'omonima valle in provincia di Belluno, identificata dalla porzione di territorio intercomunale, definita dall'altitudine, inferiore all'isolinea dei 600 m, interessata da fenomeni di inversione termica anche persistente, con contributo emissivo significativo e caratterizzata da elevata urbanizzazione nel fondovalle. Tale zona interseca 29 Comuni della provincia di Belluno e comprende il Comune Capoluogo di provincia.

Progetto di riesame della zonizzazione del Veneto D. Lgs. 155/2010

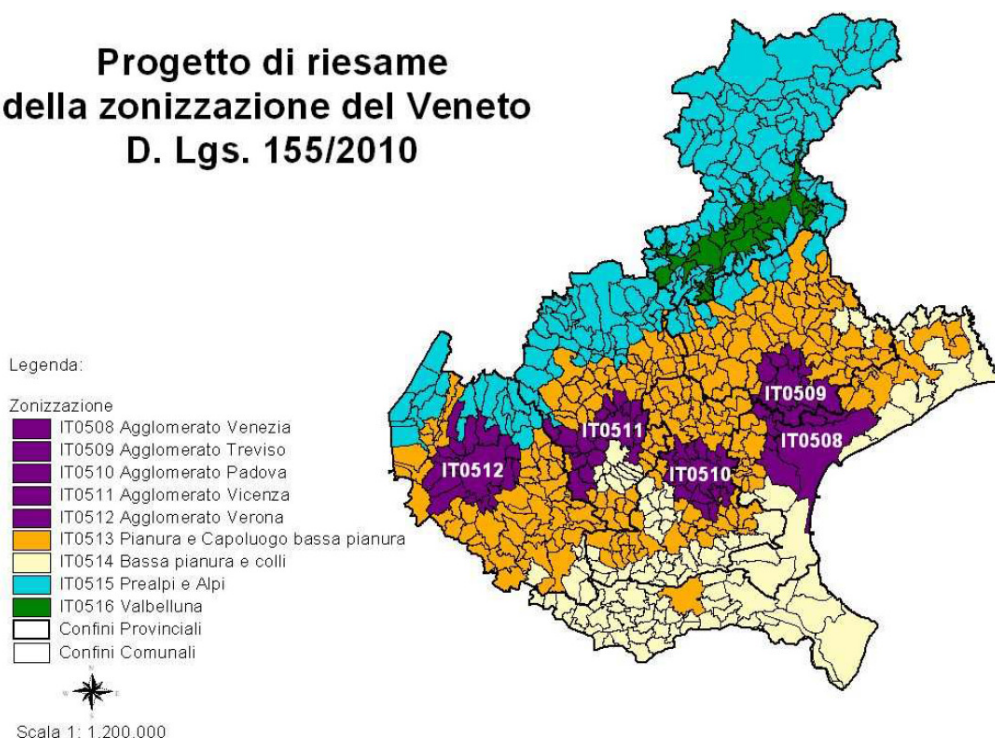


Figura 3-30–Zonizzazione integrata ai sensi del D.Lgs. 155/2010

In riferimento alla nuova zonizzazione definita dalla DGR 2130/2012, il territorio comunale di Musile di Piave ove ricadano le opere viarie in parola rientra nella classificazione di **“Pianura e Capoluogo Bassa Pianura”**, area a media densità emissiva, in termini di maggiore probabilità che nella stessa si possano manifestare problematiche di inquinamento atmosferico da PM10.

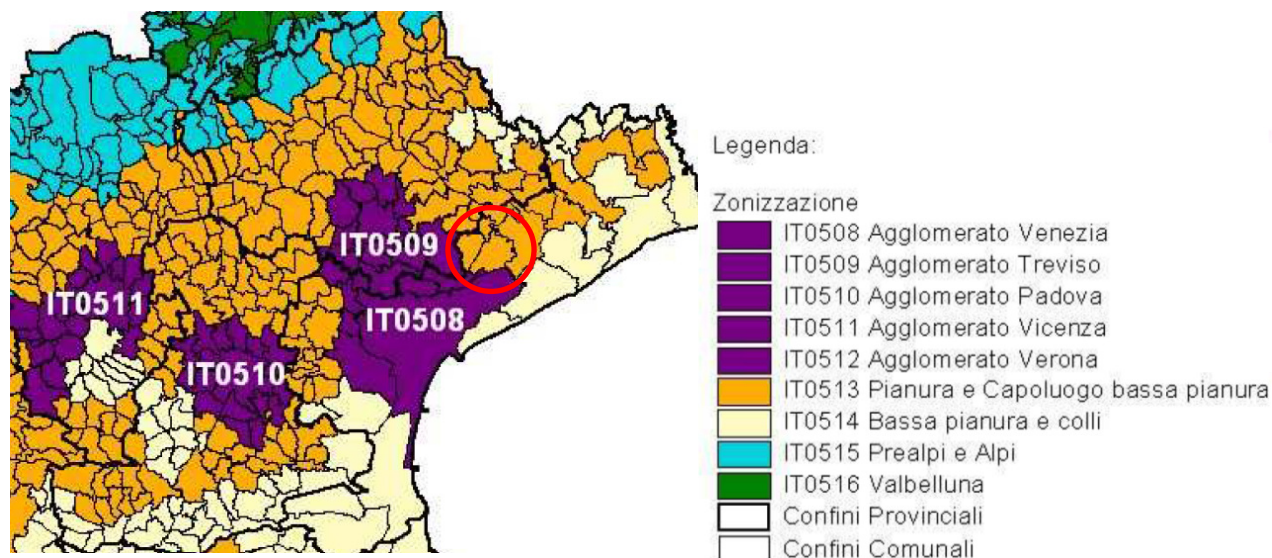


Figura 3-31– Zonizzazione integrata ai sensi del D.Lgs. 155/2010 – individuazione ambito di studio

3.7.1 Emissioni inquinanti nell'atmosfera

Con il termine emissione si intende qualsiasi sostanza solida, liquida o gassosa introdotta nell'atmosfera che possa causare inquinamento atmosferico.

La fonte emissiva o sorgente può essere, ad esempio, un impianto produttivo od il traffico automobilistico che scorre lungo un'arteria viaria.

La "potenza" della sorgente emissiva è definita attraverso il flusso di massa, ovvero la massa di sostanza inquinante emessa per unità di tempo, espressa ad esempio in grammi/secondo, grammi/ora o chilogrammi/giorno.

L'informazione sulle fonti di pressione è utilizzata per:

- la pianificazione degli interventi di contenimento dell'inquinamento atmosferico a scala temporale pluriennale (Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera);
- la pianificazione degli interventi di contenimento dell'inquinamento atmosferico a scala temporale annuale (piani e programmi redatti nell'ambito del Comitato di Indirizzo e Sorveglianza regionale e dei Tavoli Tecnici Zonali provinciali);
- la redazione di relazioni sullo stato della qualità dell'aria;
- la costruzione della modellistica di dispersione degli inquinanti atmosferici.

Le tipologie di fonti emissive sono diverse. Se la fonte è localizzata si parla di emissione puntuale (tipico esempio è un camino industriale), si hanno poi emissioni di tipo lineare (un tratto di strada cui sono associate le emissioni degli autoveicoli che la percorrono) od areale (un serbatoio da cui evapora un certo inquinante). Se invece l'emissione dell'effluente gassoso non

è effettuata attraverso uno o più camini (ovvero non è convogliata), si parla in generale di emissione diffusa. L'emissione totale è la somma delle emissioni diffuse e delle emissioni convogliate.

Le sorgenti emissive possono essere classificate anche come continue o discontinue in base alle modalità di "funzionamento" nel tempo (ad es. nel corso dell'anno), e in fisse (ad es. un impianto per la produzione di energie elettrica) o mobili (ad es. taluni macchinari utilizzati in agricoltura) a seconda della loro dislocazione nello spazio.

La normativa di riferimento per i valori limite di emissione in atmosfera è costituita da DLgs 13/8/2010 n. 155 – Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa. Tale Decreto legislativo, in vigore dal 30 settembre 2010, costituisce una sorta di testo unico sulla qualità dell'aria e ha abrogato il Decreto Legislativo n. 351/99 e i rispettivi decreti attuativi (il DM 60/02, il Decreto Legislativo n.183/2004 e il DM 261/2002);

L'Allegato XI D.Lgs. 155/2010 stabilisce i valori limite di emissione per le diverse sostanze inquinanti (gas e polveri) e i criteri per la verifica di tali valori.

Nella regione Veneto le autorità competenti al rilascio dell'autorizzazione alle emissioni sono le Province (nella maggioranza dei casi) e la Regione (quest'ultima ad es. per gli impianti di incenerimento rifiuti e per quelli finalizzati alla produzione di energia elettrica di piccola taglia, mentre quelli di taglia maggiore sono autorizzati a livello Ministeriale). L'autorità competente per il controllo è l'ARPAV, alla quale è attribuito il compito di eseguire i controlli circa il rispetto delle prescrizioni indicate nell'autorizzazione oltre al rispetto dei valori limite di emissione. Sono analizzati i parametri fisico-chimici delle emissioni rilasciate dagli impianti produttivi in accordo con la normativa tecnica di settore, con particolare riferimento alle polveri, sostanze organiche volatili, acidi organici e inorganici, sostanze alcaline, ossidi di combustione (CO, CO₂, NO_x, SO₂), metalli pesanti, microinquinanti organici (PCDD-PCDF, IPA).

Per disporre di un quadro esaustivo della realtà emissiva in un territorio più o meno ampio, viene in soccorso il concetto di stima e di inventario delle emissioni.

Un inventario delle emissioni in atmosfera è una raccolta coerente ed ordinata dei valori delle emissioni generate dalle diverse attività naturali o antropiche, riferita ad una scala territoriale e ad un intervallo temporale definiti.

Un inventario non costituisce un calcolo esatto dell'emissione, ma una stima dei contributi emissivi in un determinato territorio e in un certo periodo temporale. Il calcolo esatto delle emissioni di inquinanti non sarebbe infatti praticamente effettuabile data la complessità e la quantità delle sorgenti esistenti.

L'inventario delle emissioni in atmosfera è uno strumento fondamentale per la gestione della qualità dell'aria a livello regionale, in quanto rappresenta una raccolta coerente dei valori delle emissioni disaggregati per attività (ad es. trasporti, allevamenti, industria), unità territoriale (ad es. regione, provincia, comune) e temporale (un anno, un mese, un'ora ecc.), combustibile utilizzato (benzina, gasolio, metano, ecc.), inquinante (NO_x, CO, ecc.) e tipologia di emissione (puntuale, diffusa, ecc.) in un'unità spazio-temporale definita.

INEMAR Veneto è l'inventario delle emissioni in atmosfera del Veneto che raccoglie le stime a livello comunale dei principali macroinquinanti - composti organici volatili (COV), biossido di zolfo (SO₂), ossidi di azoto (NO_x), monossido di carbonio (CO), anidride carbonica (CO₂), ammoniaca (NH₃), protossido di azoto (N₂O), metano (CH₄), polveri totali (PTS) e le frazioni di PM₁₀ e PM_{2.5} – derivanti dalle diverse attività naturali ed antropiche come il traffico, l'industria, il riscaldamento, l'agricoltura, ecc..

Attualmente INEMAR Veneto rileva le emissioni in atmosfera all'anno 2005 e 2007/2008. Le stime degli inquinanti sono suddivise in Macrosettori, Settori ed Attività secondo la classificazione internazionale SNAP97 (Selected Nomenclature for Air Pollution 97), adottata nell'ambito della metodologia europea di costruzione degli inventari delle emissioni denominata EMEP-CORINAIR.

Tale nomenclatura articola le attività antropiche e naturali in grado di produrre emissioni in atmosfera in 11 Macrosettori emissivi, 76 Settori e 378 Attività.

Si riporta l'elenco degli 11 macrosettori emissivi:

1. Produzione energia e industria di trasformazione;
2. Combustione non industriale;
3. Combustione nell'industria;
4. Processi produttivi;
5. Estrazione e distribuzione combustibili;
6. Uso di solventi;
7. Trasporto su strada;
8. Altre sorgenti mobili e macchinari;
9. Trattamento e smaltimento rifiuti;
10. Agricoltura;
11. Altre sorgenti e assorbimenti.

Le emissioni stimate al 2010 per il territorio di Musile di Piave sono riportate nella tabella che segue, distinte per ciascun macrosetto.

Descrizione macrosettore	PM2.5	CO	SO2	COV	CH4	PTS	NOx	CO2	NH3	N2O	PM10
Agricoltura	0,75	0	0	161	26,8	2,17	0,87	0	53,9	7,29	1,5
Estrazione e distribuzione combustibili	0	0	0	9,91	60,3	0	0	0	0	0	0
Trasporto su strada	4,89	166	0,07	44	2,36	7,1	75,4	18,2	1,41	0,59	5,77
Uso di solventi	0,03	0	0	79,2	0	0,12	0	0	0	0	0,1
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,02	0,04	0	0,04	3	0,02	0	0	0	0,2	0,02
Combustione non industriale	20,3	200	2,01	19,3	16,7	21,8	14,5	14,6	0,5	1	20,9
Processi produttivi	0,03	0	0	5,26	0	0,09	0	0	0	0	0,05
Altre sorgenti mobili e macchinari	1,13	7,39	0,06	2,38	0,04	1,13	22	2	0,01	0,09	1,13
Combustione nell'industria	0,01	0,69	0,03	0,13	0,05	0,01	3,38	3,01	0	0,02	0,01
Altri sorgenti ed assorbimenti	0,58	0,86	0,01	0,24	0,11	0,58	0,04	-0,07	0	0,01	0,58

Tabella 3.14: – Stima emissione Comune di Musile di Piave – anno 2010 – fonte INEMAR

Al fine di definire un quadro di maggior dettaglio, relativo ad analisi specifiche, sono stati presi in esame i risultati ottenuti dalle campagne di monitoraggio dell'ARPAV nell'ambito in esame.

Non essendo presenti nel comune di Musile di Piave delle centraline di rilevamento Arpav, si è fatto riferimento all'intorno più prossimo e nello specifico alla Stazione di background urbana di San Donà di Piave per gli inquinanti NO, NO₂, NOx, relativi a tutto il 2015.

Id stazione	Id sirav	Nome stazione	Comune	Indirizzo	Provincia	Tipo stazione	Anno Attivazione	X	Y	Altitudine
502715	500000149	S. Dona' di Piave	S. Dona'	Via Turati	Venezia	background	1994	1779895,5	5059132,17	0

Tabella 3.15: Dati stazione di monitoraggio – fonte ARPAV

Mentre, per quanto riguarda PM₁₀, CO e C₆H₆, non rilevati presso la suddetta stazione di background e in assenza di un dato aggiornato, si è dovuto fare obbligatoriamente riferimento alle campagne di monitoraggio della qualità dell'aria effettuate da ARPAV, proprio nel comune di Musile di Piave fra il 2004 e il 2011.

Nel 2011, il Dipartimento Provinciale ARPAV di Venezia ha condotto una Campagna di Monitoraggio della Qualità dell'Aria, nel periodo 25 febbraio – 8 aprile 2011 (semestre freddo) e 15 giugno – 25 luglio 2011 (semestre caldo) a Musile di Piave in località Castaldia (figura seguente).

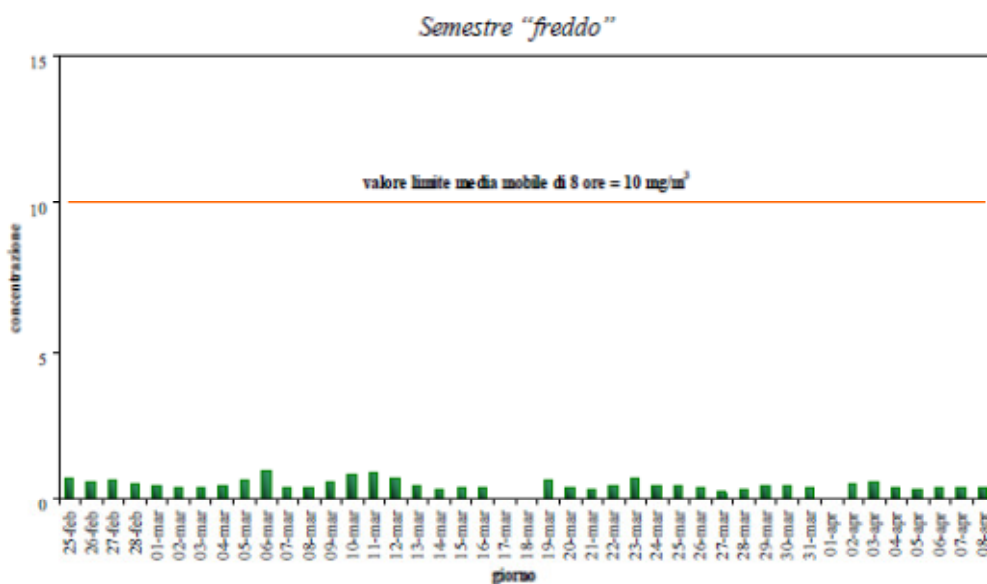


Figura 3-32- Punto di stazionamento dell'unità di monitoraggio rilocabile a Musile di Piave – anno 2011

Di seguito si riportano i principali dati disponibili:

Monossido di carbonio (CO)

Durante le due campagne di monitoraggio la concentrazione di monossido di carbonio non ha mai superato il valore limite, in linea con quanto si rileva presso tutte le stazioni di monitoraggio della Provincia di Venezia (Grafici 4 3-1 e 4-3-2). Le medie di periodo sono risultate pari a 0.4 e 0.2 mg/m³ rispettivamente per il “semestre freddo” e per il “semestre caldo”.



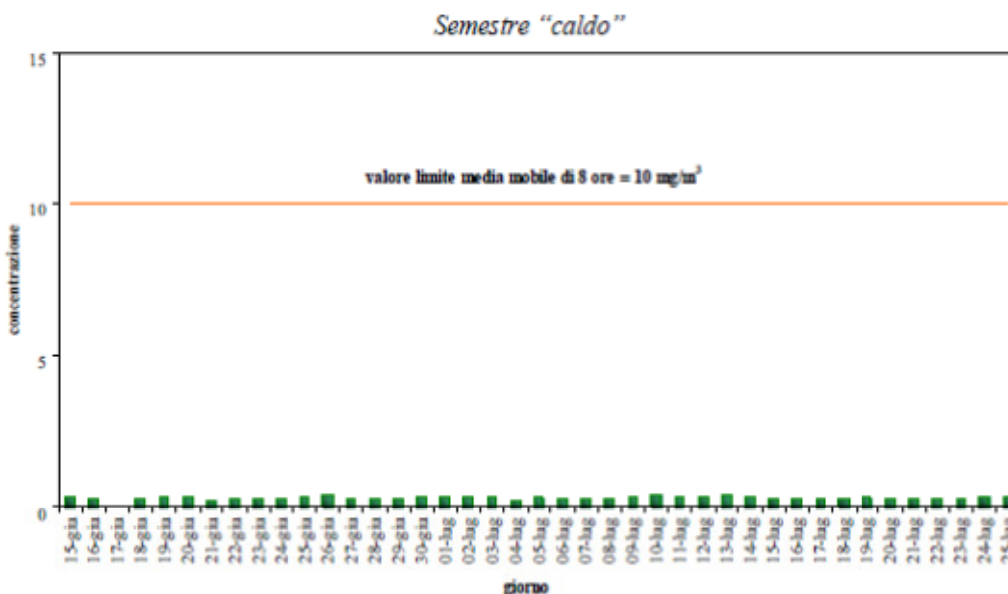


Figura 3-33- Figura 3-34– Grafici Concentrazione Massima Giornaliera della Media Mobile di 8 ore di CO (mg/m³)

Polveri atmosferiche inalabili (PM10)

Durante i due periodi di monitoraggio la concentrazione di polveri PM10 ha superato il valore limite giornaliero per la protezione della salute umana, pari a 50 µg/m³, da non superare per più di 35 volte per anno civile, per 4 giorni su 42 di misura nel “semestre freddo” e per 22 giorni su 41 di misura nel “semestre caldo” (Grafici 4 3-3 e 4-3-4) per un totale di 26 giorni di superamento su 83 complessivi di misura (31%).

Negli stessi due periodi di monitoraggio le concentrazioni giornaliere di PM10 misurate presso le stazioni fisse della rete ARPAV di monitoraggio della qualità dell’aria di Mestre – Venezia sono risultate superiori a tale valore limite per 12 giorni su 83 di misura (14%) nella stazione di background urbano di riferimento (Parco Bissuola) e per 19 giorni su 84 di misura (23%) nella stazione di traffico urbano di riferimento (via Tagliamento).

Il numero di giorni di superamento rilevato presso il sito di Musile di Piave, classificato da un punto di vista ambientale come sito di background suburbano, è stato percentualmente superiore a quello rilevato presso le stazioni fisse di riferimento di Mestre (vedasi tabella seguente).

Semestri freddo e caldo	PM10 (µg/m ³)		
	Musile di Piave	Mestre – Venezia	
	Loc. Castaldia BS	Parco Bissuola BU	Via Tagliamento TU
Media periodo	43	30	39
N° super.	26	12	19
N° dati	83	83	84
% super.	31	14	23

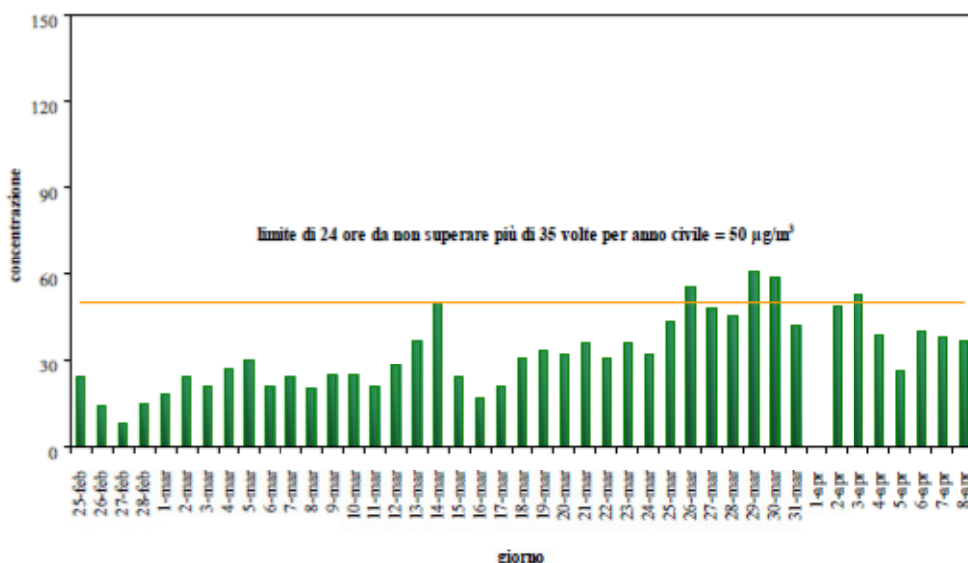
Tabella 3.16: - Confronto delle concentrazioni giornaliere di PM10 misurate a Musile di Piave con quelle misurate a Mestre – Venezia. Medie di periodo e numero superamenti.

La media di periodo delle concentrazioni giornaliere di PM10 misurate a Musile di Piave è risultata pari a $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nel “semestre freddo” e a $54 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nel “semestre caldo”. La media complessiva dei due periodi calcolata per il sito indagato è risultata pari a $43 \mu\text{g}/\text{m}^3$, leggermente superiore al valore limite annuale pari a $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Negli stessi due periodi di monitoraggio la media complessiva delle concentrazioni giornaliere di PM10 misurate presso le stazioni fisse della rete ARPAV di monitoraggio della qualità dell’aria di Mestre – Venezia è risultata pari a $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nella stazione di background urbano di riferimento e a $39 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nella stazione di traffico urbano di riferimento. La media complessiva misurata presso il sito di Musile di Piave è quindi superiore a quella rilevata presso le stazioni fisse di riferimento di Mestre.

Allo scopo di verificare la classificazione del territorio comunale di Musile di Piave è stata utilizzata una metodologia di calcolo elaborata dall’Osservatorio Regionale Aria di ARPAV per valutare il rispetto dei valori limite di legge previsti dal DLgs 155/10 per il parametro PM10, ovvero il rispetto del Valore Limite sulle 24 ore di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e del Valore Limite annuale di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, nei siti presso i quali si realizza una campagna di monitoraggio della qualità dell’aria di lunghezza limitata (misurazioni indicative). Tale metodologia prevede di appaiare il “sito sporadico” (campagna di monitoraggio) con una stazione fissa, considerata rappresentativa per vicinanza o per stessa tipologia di emissioni e di condizioni meteorologiche. Sulla base di considerazioni statistiche è possibile così stimare, per il sito sporadico, il valore medio annuale e il 90° percentile delle concentrazioni di PM10; quest’ultimo parametro statistico è rilevante in quanto corrisponde, in una distribuzione di 365 valori, al 36° valore massimo. Poiché per il PM10 sono consentiti 35 superamenti del valore limite giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, in una serie annuale di 365 valori giornalieri, il rispetto del valore limite è garantito se il 36° valore in ordine di grandezza è minore di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Per quanto detto il sito di Musile di Piave è stato appaiato alla stazione fissa di riferimento di background urbano di Mestre Parco Bissuola. La metodologia di calcolo stima per il sito sporadico di Musile di Piave il valore medio annuale di $52 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (superiore al valore limite annuale di $40 \text{mg}/\text{m}^3$) ed il 90° percentile di $88 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (superiore al valore limite giornaliero di $50 \text{mg}/\text{m}^3$).

Semestre "freddo"



Semestre "caldo"

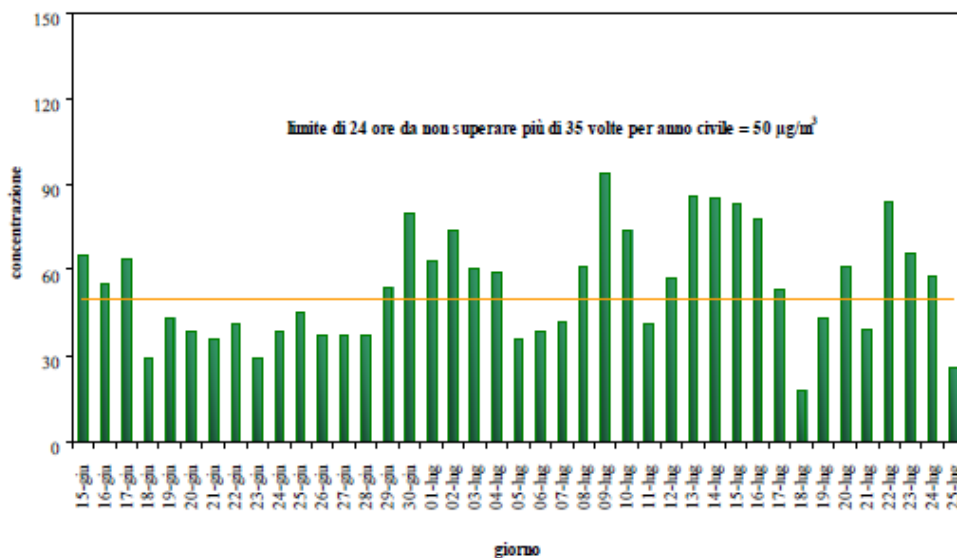


Figura 3-35 Figura 3-36– Grafici Concentrazione PM10 – limite di 24h da non superare per più di 35 volte su base annua ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

Benzene (C_6H_6)

La media di periodo delle concentrazioni giornaliere di benzene misurate a Musile di Piave è risultata pari a $1.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nel periodo del "semestre freddo" e pari a $0.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nel periodo del "semestre caldo". La media complessiva dei due periodi, pari a $0.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, è inferiore al valore limite annuale di $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nello stesso periodo di monitoraggio la media complessiva dei due periodi calcolata presso la stazione fissa di Mestre – Parco Bissuola (sito di riferimento per il background urbano) è risultata pressoché equivalente a quella rilevata presso il sito di Musile di Piave, pari a $0.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Semestri freddo e caldo	Benzene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
	Musile di Piave	Mestre – Venezia	
	Loc. Castaldia BS	Parco Bissuola BU	Via Tagliamento TU
Media periodo	0,8	0,9	Dato non disponibile

Tabella 3.17: - Confronto delle concentrazioni giornaliere di Benzene C6H6 misurate a Musile di Piave con quelle misurate a Mestre – Venezia. Medie di periodo.

Fra gli inquinanti oggetto di monitoraggio della suddetta campagna d'indagine, desta qualche interesse in termini di superamento dei valori soglia quanto rilevato per il PM10 in entrambi i semestri di rilevazione, anche in relazione ai siti di riferimento di Mestre, ove si registrano livelli di superamento leggermente inferiori rispetto alla realtà di Musile di Piave.

3.8 RUMORE

La normativa italiana, relativamente all'inquinamento acustico, è disciplinata dalla L. n. 447 del 26 ottobre 1995 - "Legge quadro sull'inquinamento acustico", e dai successivi decreti, leggi e regolamenti attuativi. In particolare il D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore in attuazione dell'art.3, comma 1, della ricordata legge quadro, definisce i valori limite di emissione, i valori limite di immissione (distinti in valori limiti assoluti e differenziali), i valori di attenzione e i valori di qualità.

Sulla base di questa premessa normativa, la zonizzazione acustica deve, pertanto, essere considerata come uno strumento di governo del territorio, il cui obiettivo è quello di prevenire il deterioramento di zone non inquinate e di fornire un adeguato strumento di pianificazione, di prevenzione e di risanamento dello sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale ed industriale della zona. Per ogni zona è definita la soglia acustica ammissibile durante le fasce orarie diurne e notturne.

Tali valori sono riferiti alle classi della zonizzazione acustica basate sulla destinazione d'uso del territorio adottate dai comuni ai sensi e per gli effetti dell'art. 4 della citata legge quadro.

Nelle tabelle di seguito si riportano i valori limite di emissione e di immissione (valori limite assoluti) in termini di livello sonoro equivalente in ponderazione "A", che tiene conto delle caratteristiche della funzionalità uditiva dell'uomo, - dB(A).

Tali valori costituiscono il riferimento per la determinazione dell'impatto e del rispetto dei limiti delle sorgenti sonore, sia esse fisse e mobili.

Valori limite assoluti di emissione

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		TEMPI DI RIFERIMENTO	
		DIURNO (6.00-22.00)	NOTTURNO (22.00-6.00)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prev. residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree ad intensa attività umana	60	50
V	Aree prev. industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

Valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

Valori limite assoluti di immissione

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		TEMPI DI RIFERIMENTO	
		DIURNO (6.00-22.00)	NOTTURNO (22.00-6.00)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prev. residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree ad intensa attività umana	65	55
V	Aree prev. industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Valori limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori. I valori limite di immissione sono distinti in: a) valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale; b) valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.

La citata Legge Quadro, all'art.6, comma 1, lettera a), imponeva ai Comuni l'obbligo della classificazione del territorio, in base alle differenti destinazioni d'uso dello stesso.

Il Comune di Musile di Piave è dotato di Piano di Classificazione Acustica con DGC n. 235 del 06.12.2000 e successiva DGC n. 33 del 23.02.2001



Figura 3-37– Stralcio vigente Piano di Classificazione Acustico del Comune di Musile di Piave

L'area ove ricadono le opere viarie in esame è ricompresa per la quasi totalità all'interno della **zona III**, di tipo misto, dove sono presenti spazi agricoli e realtà abitative di contenute dimensioni.

Si tratta di spazi caratterizzati dalla presenza di fonti di disturbo non rilevanti, con limiti sonori per le attività pari a:

III° CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	DIURNO (6.00-22.00)	NOTTURNO (22.00-6.00)
Valori limite di emissione Leq in dB(A)	55	45
Valori limite assoluti di immissione Leq in dB(A)	60	50

Nell'analisi va inoltre tenuto conto, trattando la presente di opere viarie di categoria "Strade extraurbane", che i limiti acustici di immissione previsti per questa categoria di strade normati dal DP 142/2004 – Tabella 1: sono i seguenti:

Tipo di Strada (secondo il Codice della Strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo il D.M. 8/11/01 Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (metri)	Scuole, Ospedali Case di Cura e di Riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A – Autostrada		250	50	40	65	55
B – extraurbana principale		250	50	40	65	55
C – extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D – urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E – urbana di quartiere		30	Definiti dai comuni nel rispetto dei valori riportati in tabella C del DPCM 14/11/97 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6 comma 1 lettera a) della legge 447/95			

Pari a 65 dB(A) nel periodo Diurno (6:22) e 55 dB (A) per il periodo notturno, nella fascia di pertinenza previste.

Si segnala che in seguito alla loro eventuale realizzazione il Comune dovrà prevedere all'aggiornamento del proprio PCA.

3.9 RISCHIO SISMICO

L'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, e successivamente l'Ordinanza PCM 3519 (28/04/2006) individuano i principi per l'assegnazione delle zone di rischio sismico ai singoli comuni del territorio nazionale, compito che spetta a ciascuna regione.

Le zone in cui viene articolato il pericolo sismico sono quattro:

ZONA 1: E' la zona più pericolosa, dove in passato si sono avuti danni gravissimi a causa di forti terremoti;

ZONA 2: Nei comuni inseriti in questa zona in passato si sono avuti danni rilevanti a causa di terremoti abbastanza forti;

ZONA 3: I comuni inseriti in questa zona hanno avuto in passato pochi danni. Si possono avere scuotimenti comunque in grado di produrre danni significativi;

ZONA 4: E' la meno pericolosa. Nei comuni inseriti in questa zona le possibilità di danni sismici sono basse.

Ad ogni zona sismica sono associate specifiche norme che condizionano gli interventi edilizi.

La Regione Veneto ha approvato l'elenco dei comuni sismici del Veneto con delibera n° 67 del 3 dicembre 2003, pubblicata sul Bollettino Ufficiale Regionale del 13 gennaio 2004 n. 6. Da tale elenco emerge che il Comune di Musile di Piave ricade in zona di pericolo sismico 3, che equivale a **“basso” pericolo**.

3.10 CAVE E DISCARICHE

Nel territorio in esame non risultano presenti Cave né attive né dismesse. La cava più vicina è ubicata nel Comune di Roncade ed è legata ad argilla per laterizi, come evidenziato nella seguente immagine.

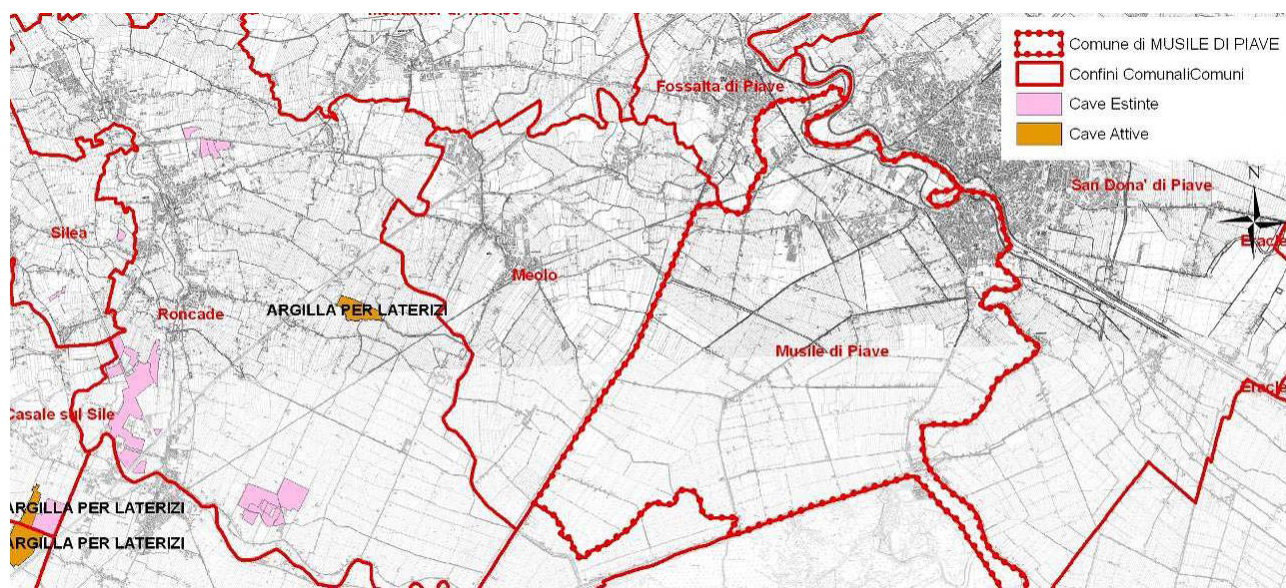


Figura 3-38– Cave presenti nei pressi del Comune di Musile di Piave (fonte: Regione Veneto)

Per quanto riguarda le discariche, è presente una discarica di RSU dismessa (localizzata a sud del nucleo urbano principale), già oggetto di interventi di messa in sicurezza permanente nel 2003 con piano di monitoraggio avviato.

3.11 SITI INQUINATI

Nel territorio in esame sono presenti due siti inquinati che necessitano di interventi di bonifica.

Uno dei siti inquinati è relativo all'area industriale della ex ditta Cromatura Piavense, la cui attività è cessata nel 2007. E' stata rilevata una situazione di inquinamento del sottosuolo e delle acque di falda relativamente ai parametri COD, azoto ammoniacale, solfati, cloruri, fluoruri, sodio, zinco, ferro, nichel, boro e argento. Sono stati eseguiti interventi di messa in sicurezza in via sostitutiva dal Comune ma deve ancora essere condotta la bonifica dell'area. La superficie interessata è di circa 2.000 mq.



Figura 3-39– Siti inquinati nel comune di Musile di Piave (elaborazione TERRA Srl)

L'altro sito inquinato è relativo ad un allevamento avicolo intensivo lungo la SS14 che occupa una vasta superficie di oltre 28 ha, ove ricade l'area in esame che prevede la realizzazione delle opere viarie oggetto di valutazione ambientale.

Nel corso dell'anno 2015 è stato redatto il Piano di Caratterizzazione Ambientale, a firma del tecnico ing. Fabris, che ha evidenziato che l'area in questione **non sia caratterizzata da condizioni di inquinamento tali da rendere necessario l'avvio di alcuna procedura di bonifica.**

Emerge infatti che le diverse concertazioni dei composti inquinanti investigati nei terreni, confrontate con i limiti imposti dall'allegato 5, parte IV, DLgs 152/2006, non rilevano alcun superamento delle soglie normative.

Per quanto concerne l'acqua di falda è emerso quanto segue:

- gli alti livelli di Ferro e Manganese rilevati sono imputabili ad un'origine naturale dato l'alto contenuto nei suoli di questo ione;
- la contaminazione di idrocarburi e tricloroetano, riscontrata in un solo piezometro a monte dell'area, non è correlabile al sito, ma ha origine esterna all'area;
- la contaminazione di Arsenico, riscontrata in un solo piezometro, non è correlabile al sito in questione ma ha origine esterna nell'area.

3.12 INQUINAMENTO LUMINOSO

L'inquinamento luminoso è determinato dall'irradiazione di luce artificiale (lampioni stradali, le torri faro, i globi, le insegne, ecc.) rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste. Gli effetti più eclatanti prodotti da tale fenomeno sono un aumento della brillantezza del cielo notturno e una perdita di percezione dell'Universo attorno a noi, perché la luce artificiale più intensa di quella naturale "cancella" le stelle del cielo. Il cielo stellato, al pari di tutte le altre bellezze della natura, è un patrimonio che deve essere tutelato. Ridurre l'inquinamento luminoso vuol dire illuminare le nostre città in maniera più corretta.

La Regione Veneto è stata la prima in Italia ad emanare una legge specifica in materia, la L.R. 27 giugno 1997, n. 22 "Norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso", che prescriveva misure per la prevenzione dell'inquinamento luminoso sul territorio regionale, al fine di tutelare e migliorare l'ambiente in cui viviamo. Tale legge è oggi superata dalla L.R. 7 agosto 2009, n. 17 "Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici".

La legge n. 17/2009 ha come finalità:

- la riduzione dell'inquinamento luminoso e ottico in tutto il territorio regionale;
- la riduzione dei consumi energetici da esso derivanti;
- l'uniformità dei criteri di progettazione per il miglioramento della qualità luminosa degli impianti per la sicurezza della circolazione stradale;
- la protezione dall'inquinamento luminoso dell'attività di ricerca scientifica e divulgativa svolta dagli osservatori astronomici;
- la protezione dall'inquinamento luminoso dei beni paesistici;
- la salvaguardia della visione del cielo stellato;
- la diffusione al pubblico della tematica e la formazione di tecnici competenti in materia.

La legge ha come oggetto gli impianti di illuminazione pubblici e privati presenti in tutto il territorio regionale, sia in termini di adeguamento di impianti esistenti sia in termini di progettazione e realizzazione di nuovi.

Secondo la norma ogni nuovo impianto di illuminazione deve avere:

- emissione fra 0 e 0.49 candele (cd) per 1.000 lumen di flusso luminoso totale emesso a novanta gradi ed oltre;
- utilizzo di lampade ad alta efficienza luminosa;
- utilizzo dei livelli minimi di luminanza e di illuminamento previsti dalle norme tecniche specifiche;
- utilizzo di riduttori che riducano il flusso almeno del 30 % entro le ore 24.

Inoltre per l'illuminazione stradale si devono osservare le seguenti prescrizioni:

- apparecchi con rendimento superiore al sessanta per cento;
- rapporto interdistanza – altezza maggiore di 3,7;
- massimizzazione dell'utilanza.

Sono previste deroghe tra l'altro per l'illuminazione di impianti sportivi da oltre 5000 spettatori e per gli edifici di interesse storico architettonico e monumentale. La norma prevede l'individuazione di fasce di rispetto di 25 chilometri di raggio per gli osservatori professionali, di 10 chilometri di raggio per gli osservatori non professionali e per i siti di osservazione e per l'intera estensione delle aree naturali protette, che coinvolgono complessivamente all'incirca un terzo dei comuni della Regione.

All'interno di tali fasce di rispetto l'adeguamento degli impianti esistenti sia pubblici che privati deve avvenire entro due anni dalla pubblicazione della legge, mentre le tempistiche di adeguamento al di fuori delle aree protette risultano più lunghe.

La legge stabilisce inoltre i compiti per i vari enti territoriali e di controllo: la Regione e le Province hanno compiti di promozione e di vigilanza sulla corretta applicazione della normativa, mentre il ruolo centrale è riservato ai Comuni che devono:

- dotarsi entro 3 anni del Piano dell'illuminazione per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso (PICIL). Il Consiglio Comunale con delibera n. 64 del 13/09/2013 ha approvato il "Piano dell'Illuminazione per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso (PICIL)", strumento di riferimento obbligatorio per le progettazioni;
- adeguare i regolamenti edilizi e sottoporre ad autorizzazione comunale tutti gli impianti di illuminazione esterna;
- effettuare i controlli sugli impianti pubblici e privati;
- attuare immediati interventi sugli apparecchi di illuminazione pericolosi per la viabilità stradale ed autostradale;
- applicare le sanzioni amministrative previste.

Secondo la Legge Regionale, il Comune di Musile ricade tra i Comuni che rientrano, per una porzione di territorio superiore al 50%, interessata da una fascia di protezione di 25 o 10 km da un osservatorio o sito di osservazione.

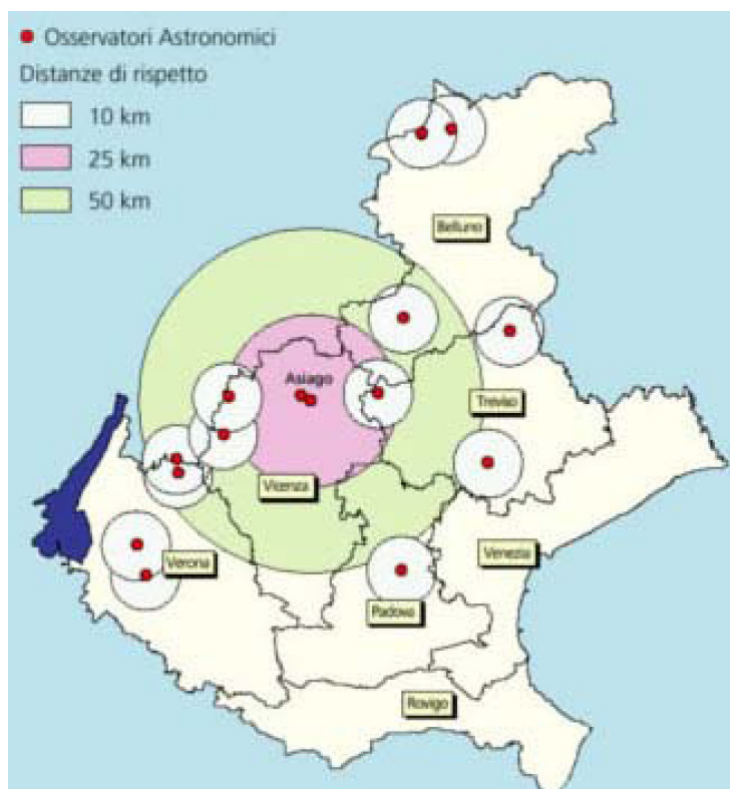


Figura 3-40: Osservatori astronomici Veneto

La classificazione implica:

- divieto di utilizzo di sorgenti luminose che producano un'emissione verso l'alto superiore al 3% del flusso totale emesso dalla sorgente;
- preferibile utilizzo di sorgenti luminose a vapori di sodio ad alta pressione;
- per le strade a traffico motorizzato, si selezionino quando possibile i livelli minimi di luminanza e illuminamento consentiti dalle norme UNI 10439;
- limite all'uso di proiettori ai soli casi di reale necessità, mantenendo comunque l'orientazione del fascio verso il basso, non oltre i sessanta gradi dalla verticale;
- orientazione dei fasci di luce privati di qualsiasi tipo e modalità, fissi e rotanti, diretti verso il cielo o verso superfici che possano rifletterli verso il cielo ad almeno novanta gradi dalla direzione in cui si trovano i telescopi professionali;
- adozione di sistemi automatici di controllo e riduzione del flusso luminoso fino al 50% del totale, dopo le ore 22, e adottare lo spegnimento programmato integrale degli impianti ogni qual volta sia possibile, tenuto conto delle esigenze di sicurezza.

Si rileva inoltre che il Comune di Musile di Piave rientra, anche se solo in parte, all'interno di un'area del territorio regionale classificata con un aumento della luminanza totale rispetto alla naturale tra il 300% e il 900%.

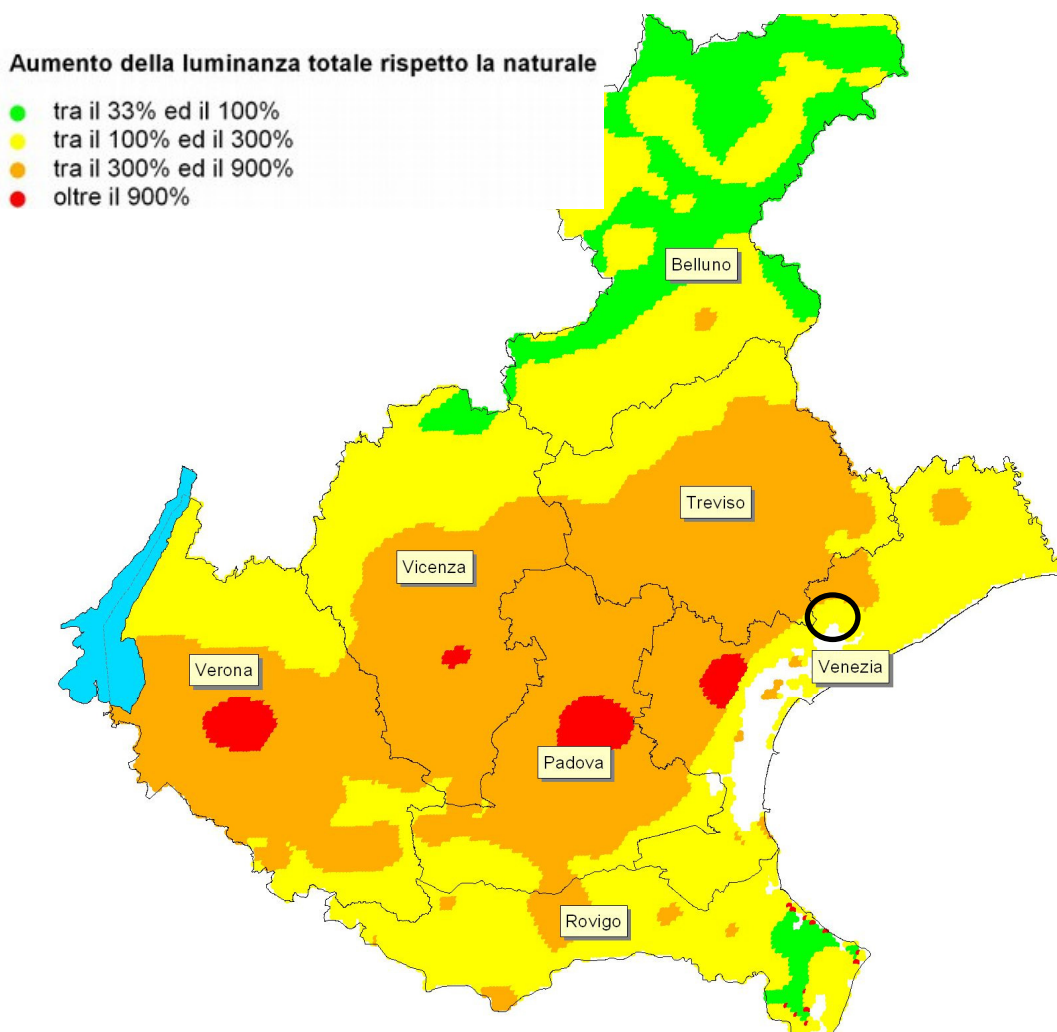


Figura 3-41: Livelli di luminanza rispetto al valore naturale – fonte ARPAV

3.13 INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

Nella presente sezione viene fornito un inquadramento della situazione nel territorio comunale di Musile di Piave della concentrazione da radiazioni ionizzanti (radioattività) e non ionizzanti (il cosiddetto inquinamento elettromagnetico).

Premesso che, per quanto riguarda le *radiazioni ionizzanti*, a livello normativo, dal 1 gennaio 2001 è entrato in vigore il Decreto Legislativo n. 241 del 26.05.2000 (che recepisce la Direttiva Europea 96/29/Euratom). Questa legge impone di individuare le attività lavorative a rischio radon, di eseguire i relativi controlli e fissa dei limiti per gli ambienti di lavoro. Il limite d'azione è fissato in 500 Bq/mc di valore medio annuo.

A livello Regionale, con DGRV n. 79 del 18/01/2002 recante "Attuazione della raccomandazione europea n. 143/90", il livello di riferimento considerato è di 200 Bq/mc.

Per quanto riguarda il Comune di Musile di Piave, dai dati disponibili si evince che, la percentuale di popolazioni che si stima superino il limite normativo regionale per il Radon si

attesta attorno a valori molto bassi, sullo 0,1%. Si segnala, inoltre che Musile di Piave non rientra nell'elenco degli 82 Comuni veneti definiti a rischio radon con DGRV 79/2002.

Le radiazioni *non ionizzanti* possono essere suddivise in: campi elettromagnetici ad alta e bassa frequenza; radiofrequenze (RF); microonde (MO); infrarosso (IR) e luce visibile.

Tali radiazioni, anche se sono più deboli delle omonime ionizzanti, sono comunque pericolose per l'uomo.

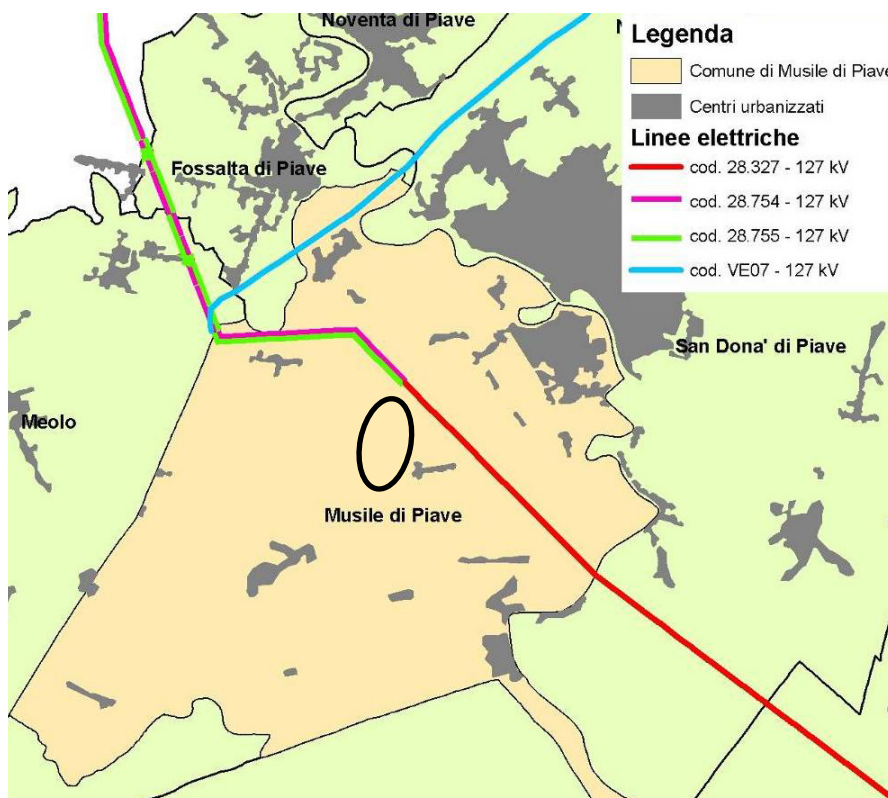


Figura 3-42: Estratto mappa elettrodotti (127 kV) presenti nel Comune di Musile di Piave e localizzazione dell'opera stradale in esame.

3.14 ENERGIA

Dal Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) del Comune di Musile di Piave, approvato con delibera del C.C n. 67 del 24-11-2012, si riportano diverse azioni volte al miglioramento della gestione energetica e finalizzate all'abbattimento dell'utilizzo delle risorse oltre che alla diminuzione della produzione di CO2.

Tra le diverse misure proposte dal Piano, si elencano le Schede d'Azione che contengono le informazioni richieste dal Template dell'Unione Europea per le azioni del PAES. Quelle azioni che interessano maggiormente l'ambito del PUA sono:

1. ED 04 - Piano dell'illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso, anche attraverso l'utilizzo di tecnologia a Led;
2. PT 04 - Potenziamento della rete dei percorsi ciclo-pedonali;
3. CC 02 – Impianti ed elettrodomestici a basso consumo energetico;

mentre l'opera stradale di servizio al PUA, oggetto della presente, è interessata unicamente dall'azione ED 04 - Piano dell'illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso, anche attraverso l'utilizzo di tecnologia a Led.

3.15 RIFIUTI

Secondo il Piano Provinciale dei Rifiuti l'area di interesse fa parte del BACINO VE 2 - MIRESE. Di seguito sono riportati i dati sulla raccolta indifferenziata e differenziata relativamente alla Provincia, tratti dal citato Piano.

Dai dati disponibili si evince che la produzione complessiva nella Provincia di Venezia di rifiuti solidi urbani è passata da 516.249 t del 2001 alle 525.182 t del 2005, con una produzione pro-capite di 1,73 kg*abitante/gg.

La percentuale di raccolta differenziata è passata dal 27% al 32,8% anche se la previsione del Piano del 2002 era del 42,1% per il 2005. Lo sviluppo delle raccolte differenziate non raggiunge l'obiettivo del 25% posto dal Decreto Ronchi (D. Lgs 22/97 nel 2001).

Relativamente al Comune di Musile di Piave, tra il 2001 ed il 2005, c'è stato un incremento del 7,5% di produzione pro-capite kg*abitante anno passando da 394,9 del 2001 a 424,5 del 2005. Il livello di raccolta differenziata nel Comune di Musile di Piave ha raggiunto, nel 2005, un valore pari a un RD del 66,8% del totale dei rifiuti, con un trend in sensibile aumento nel quinquennio a riferimento di +11% pro-capite.

La nuova viabilità non porterà in sé un aumento dei rifiuti, legato invece all'esercizio dell'Agrivillage "Gustalia" previsto nel PUA.

4 LA PROPOSTA PROGETTALE

La viabilità in progetto si colloca nell'area occidentale del territorio comunale di Musile di Piave (VE), all'esterno del sistema insediativo di Musile, in località Tre Scalini, su un'area attualmente ad uso agricolo sulla quale sono presenti manufatti di un allevamento avicolo dismesso.

L'area di intervento è facilmente raggiungibile sia per le provenienze da est (da Trieste) che da ovest (da Padova-Venezia) grazie alla vicinanza dell'autostrada A4 Torino-Trieste: il casello autostradale di Roncade-Meolo dista 7,5km dall'ambito urbanistico in progetto, quello di Noventa di Piave-San Donà di Piave 10km. Inoltre "Agrivillage" si colloca in prossimità dell'asse della SR89 "Treviso-Mare", favorendo l'accessibilità all'utenza proveniente da ovest, ovvero da Treviso, nonché a quella proveniente da sud, da Jesolo e Cavallino, attraverso la SR43 "del Mare" e la SP43 "Portegrandi-Caposile".



Figura 4-1: Inquadramento rete viaria dell'area

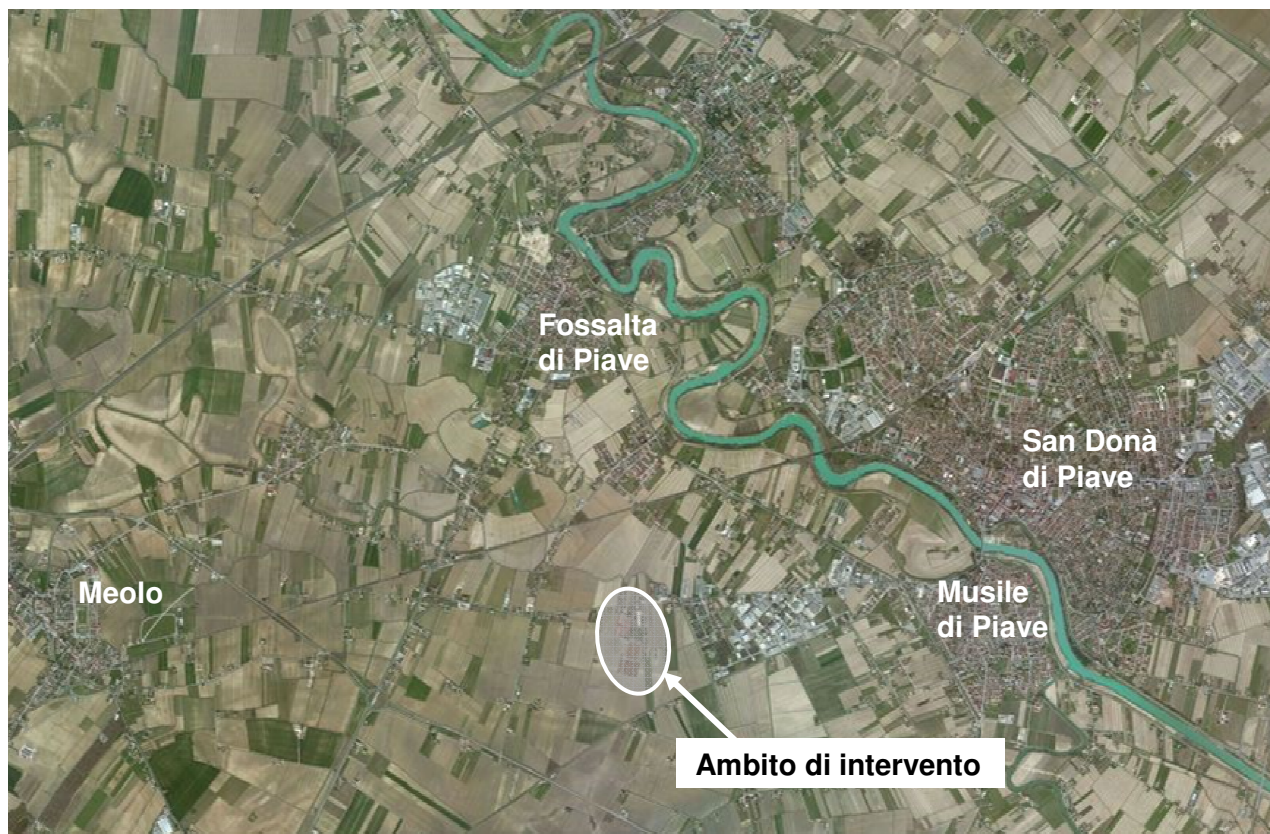


Figura 4-2: Inquadramento area di intervento

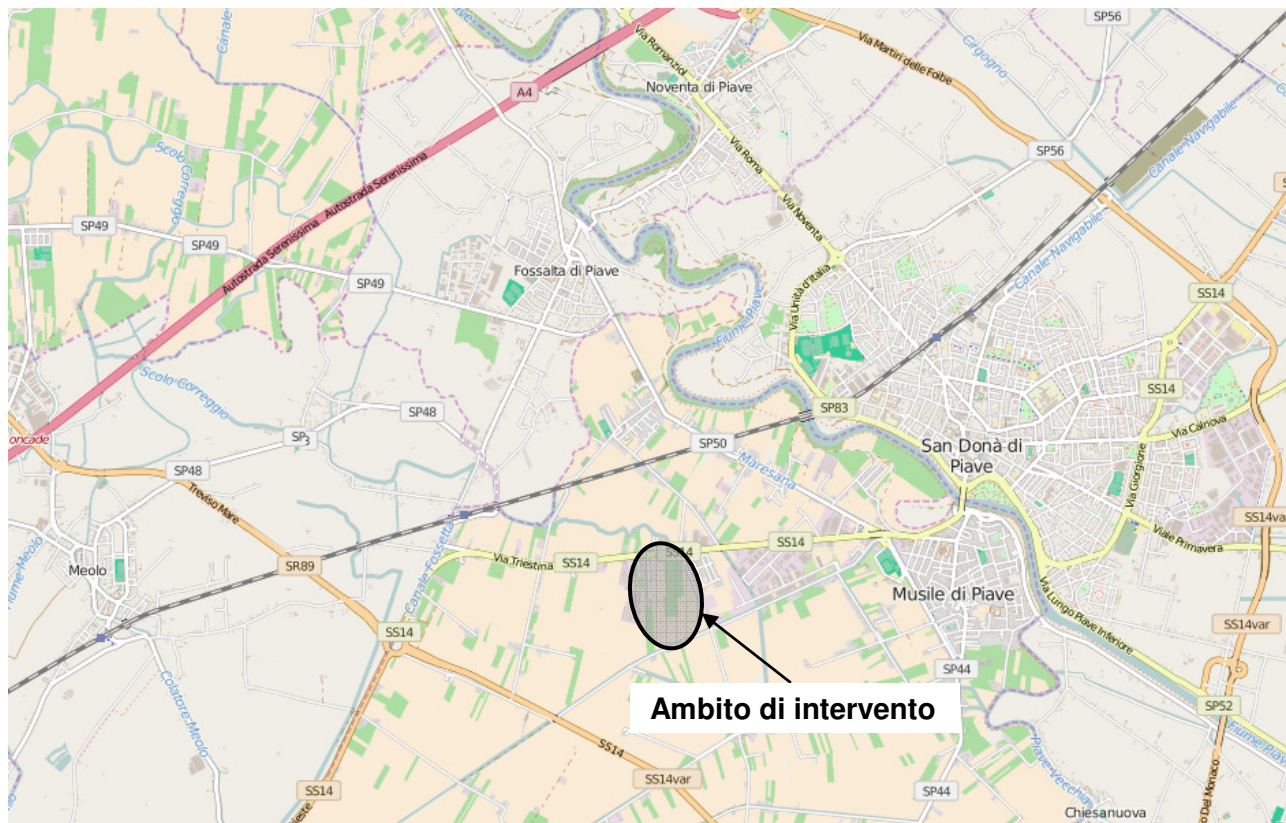


Figura 4-3: Inquadramento rete viaria dell'area e toponomastica

L'asse stradale principale, della lunghezza di 1,9 km circa, collegherà la SS14 e la SS Var.14: la prima è una strada ad una corsia per senso di marcia da 3,50m ed unica carreggiata di larghezza 8m circa, che congiunge i capoluoghi di Venezia e Trieste, ed è situata a nord del comparto urbanistico di Agrivillage; la SS14var. è invece una variante alla precedente che rappresenta un passante sud rispetto ai centri abitati di Musile e San Donà di Piave, e presenta anch'essa un'unica carreggiata con una corsia per senso di marcia (di ampiezza 3,75m).

L'infrastruttura in progetto, che si sviluppa lungo la direttrice nord-sud ed è rappresentata da una strada di categoria "F1" locale di ambito extraurbano con piattaforma avente larghezza di 9 m, garantisce un'adeguata accessibilità ad "Agrivillage", collegando la SS 14 "Triestina" e la SS 14 VAR "Treviso Mare".

Il tracciato, conforme alla variante urbanistica approvata dal Comune di Musile il 15 Aprile 2016, origina da una nuova rotatoria, avente diametro esterno di 60 m, prevista sulla SS 14 "Triestina": da qui la strada in progetto procede, per complessivi 1900 m circa, fino allo svincolo a due livelli per la connessione con l'attuale SS 14 VAR "Treviso Mare".

Lungo il tracciato sono inserite tre rotatorie intermedie a tre rami, di diametro esterno pari a 50 m, delle quali due sono destinate agli accessi alla logistica e alle aree di sosta dell'Agrivillage e la terza garantisce in sicurezza la connessione con l'attuale via Emilia.

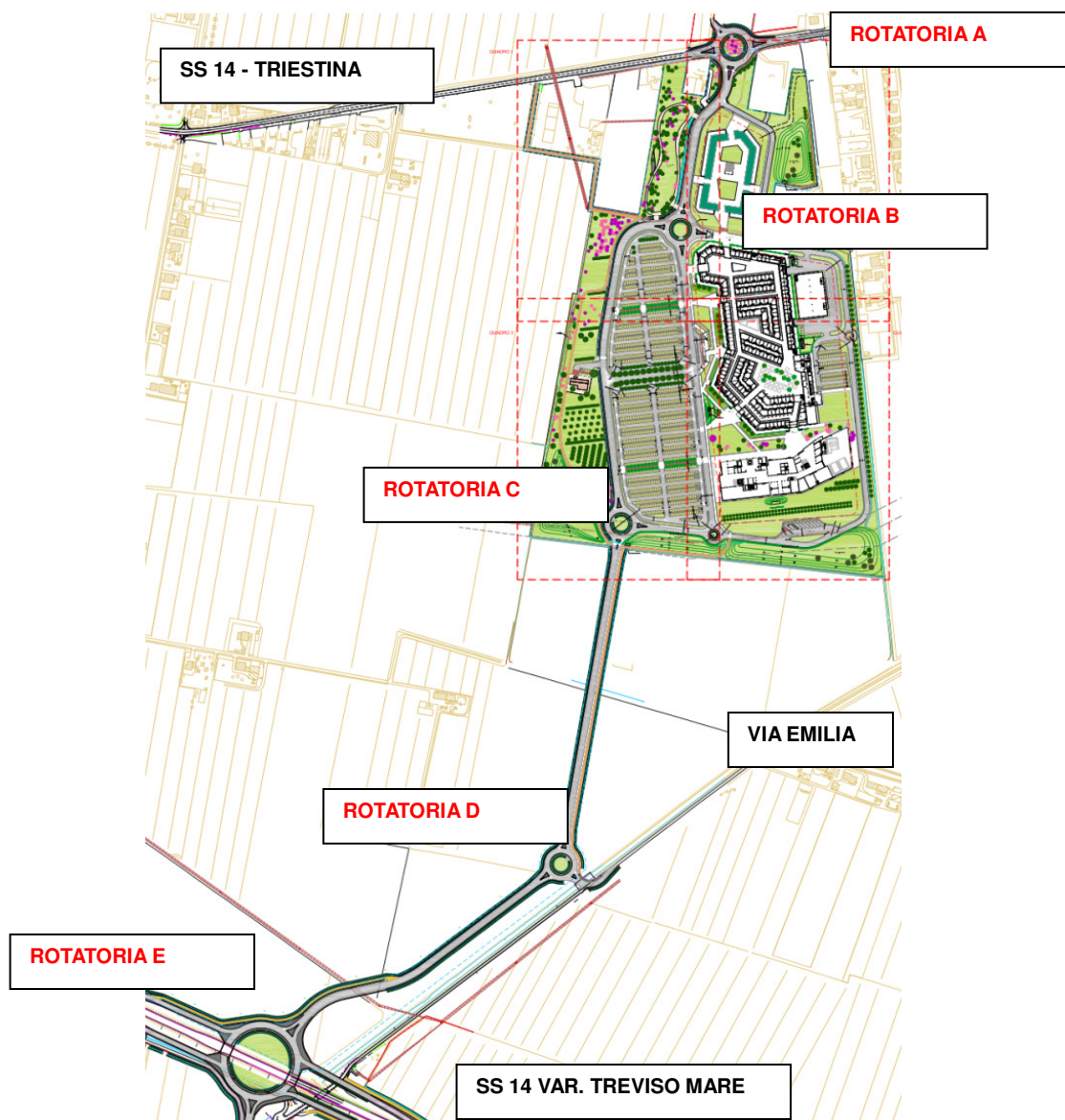


Figura 4-4: Il progetto di "Agrivillage"

Le rotatorie "A", "D" ed "E" garantiscono l'accessibilità al comparto in progetto, rappresentando rispettivamente: un accesso localizzato sul lato nord, direttamente connesso alla SS14 "Triestina" ("Rotatori A" o in alternativa trivio), un secondo a sud dalla SS var.14 ("Rotatoria E" o svincolo con sottopasso), ed un terzo su via Emilia ("Rotatoria D").

Gli interventi infrastrutturali connessi ad "Agrivillage" sono dunque i seguenti:

1. Strada di categoria "F1" e con le seguenti caratteristiche progettuali previste dal DM 5 novembre 2001 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti recante "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade"

Tipo secondo Codice della Strada	EXTRAURBANA LOCALE
Ambito territoriale	EXTRAURBANO
Categoria	F1
Limite di velocità	50 km/ora
Corsie per senso di marcia	1
Velocità di progetto minima	40 Km/ora
Velocità di progetto massima	100 Km/ora
Larghezza della corsia di marcia	3,50 m
Larghezza minima della banchina	1,00 m
Livello di servizio	C (1 corsia)
Portata di servizio per corsia	600 veicoli equivalenti/ora
Larghezza minima marciapiede	(non previsto)
Regolazione della sosta	Ammessi in piazzole di sosta
Regolazione dei mezzi pubblici	Fermate organizzate in apposite aree al fianco delle carreggiate
Accessi	Ammessi

2. Rotatoria sulla SS14, posta al km30+600, finalizzata a fluidificare i flussi in ingresso all'area da nord, con diametro 60m.

L'introduzione della rotatoria comporta tuttavia l'attribuzione di pari priorità ai rami che vi convergono, determinando l'interruzione ed il rallentamento del flusso veicolare sulla SS14.

Per ovviare a tale condizione si propone in alternativa di gestire l'intersezione con un trivio. Questa soluzione comporta una minore occupazione territoriale, garantisce continuità all'asse della via Triestina, attribuisce priorità ai flussi che la percorrono e consente di gestire gli eventuali accodamenti senza impegnare la viabilità principale.

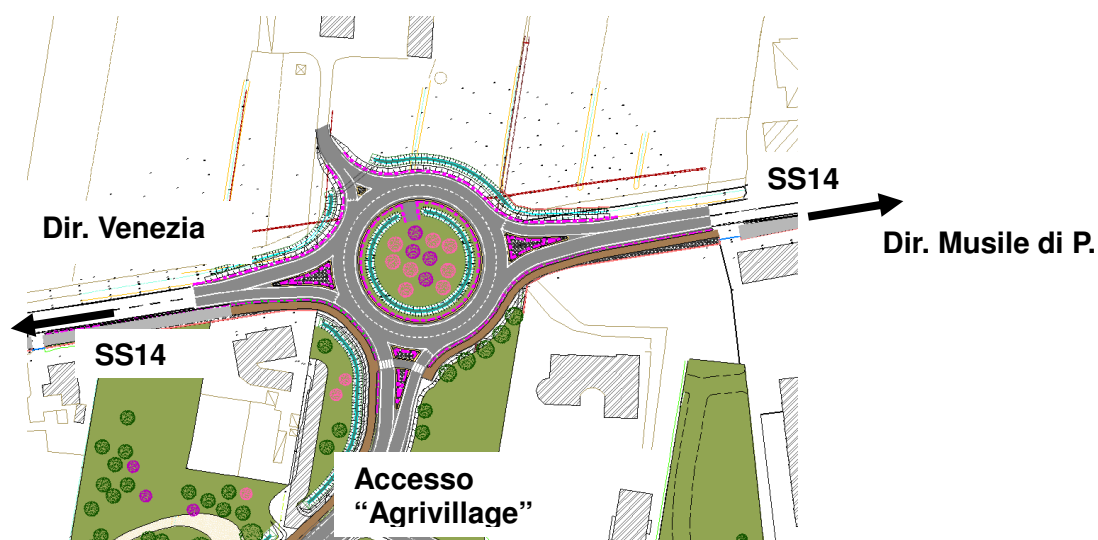


Figura 4-5:: opere infrastrutturali di accesso all'area: rotatoria su SS14, al km 30+600 (ROTATORIA A)



Figura 4-6:: opere infrastrutturali di accesso all'area, ipotesi alternativa: trivio su SS14 al km 30+600

3. Rotatoria a livelli sfalsati al km1+500 sulla SS 14var. posta a sud-ovest dell' "Agrivillage", prevista dal PUA, conformemente a quanto pianificato dalla variante urbanistica approvata dal Comune di Musile di Piave, con isola centrale e corona rotatoria sotto piano campagna e rampe di collegamento alla SS14var.

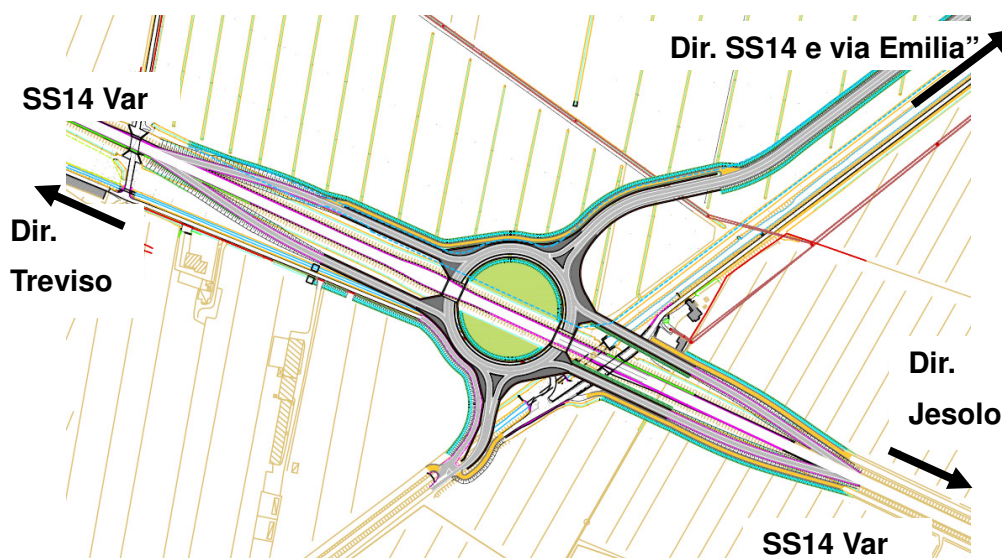


Figura 4-7:: opere infrastrutturali di accesso all'area: rotatoria su SS14 var, km 1+500
(ROTATORIA E)

Tuttavia, la realizzazione della rotatoria con delivellamento prevista dal PUA del Comune di Musile di Piave in corrispondenza dell'intersezione tra la viabilità di progetto e la SS14var risulta ostativa rispetto al progetto denominato "Via del Mare: collegamento A4 -Jesolo e litorali", progetto preliminare di ampliamento approvato dal CIPE con Delibera n. 56 del 30.04.2012 e dalla Regione del Veneto con Decreto del Dirigente della Direzione Strade Autostrade e Concessioni n. 1 del 7.02.2013. Quest'ultimo infatti quale prevede, in corrispondenza di via Emilia la realizzazione di uno svincolo completo costituito dalla rotatoria di grande diametro ma a piano campagna, innalzando a 6m la quota del rilevato stradale ed ampliando a quattro corsie

Le differenze altimetriche tra andamento attuale della SS14var e degli svincoli previsti dalla variante urbanistica e dal progetto della "Via del Mare" sono di seguito schematicamente illustrate:

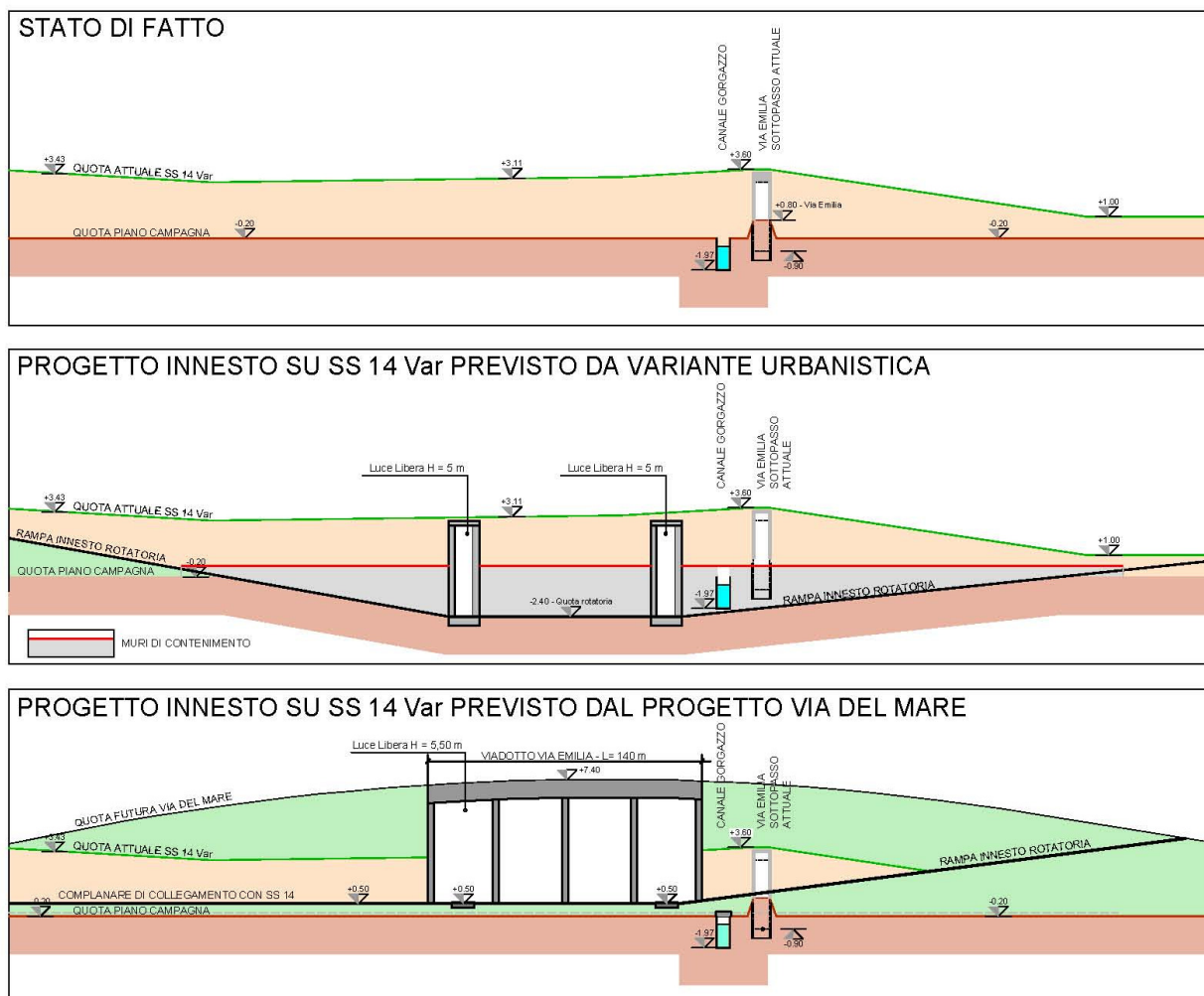


Figura 4-8:: raffronto altimetrie in stato di fatto e previste da PUA e Via del Mare

Il presente studio ipotizza una soluzione alternativa funzionale, transitoria e non ostativa alla realizzazione della “via del Mare” prevedendo uno svincolo costituito da un sottopasso da tre rampe connesse alla SS14var: di immissione e di uscita in direzione Treviso, sola rampa di immissione in direzione Jesolo. Inoltre, lo schema consente l’attraversamento dell’intersezione sull’asse nord-sud nelle due direzioni di marcia grazie ad un sottopasso, permettendo tutte le manovre al nodo consentite dallo schema a rotatoria, ad eccezione della svolta sinistra per le provenienze da Treviso;

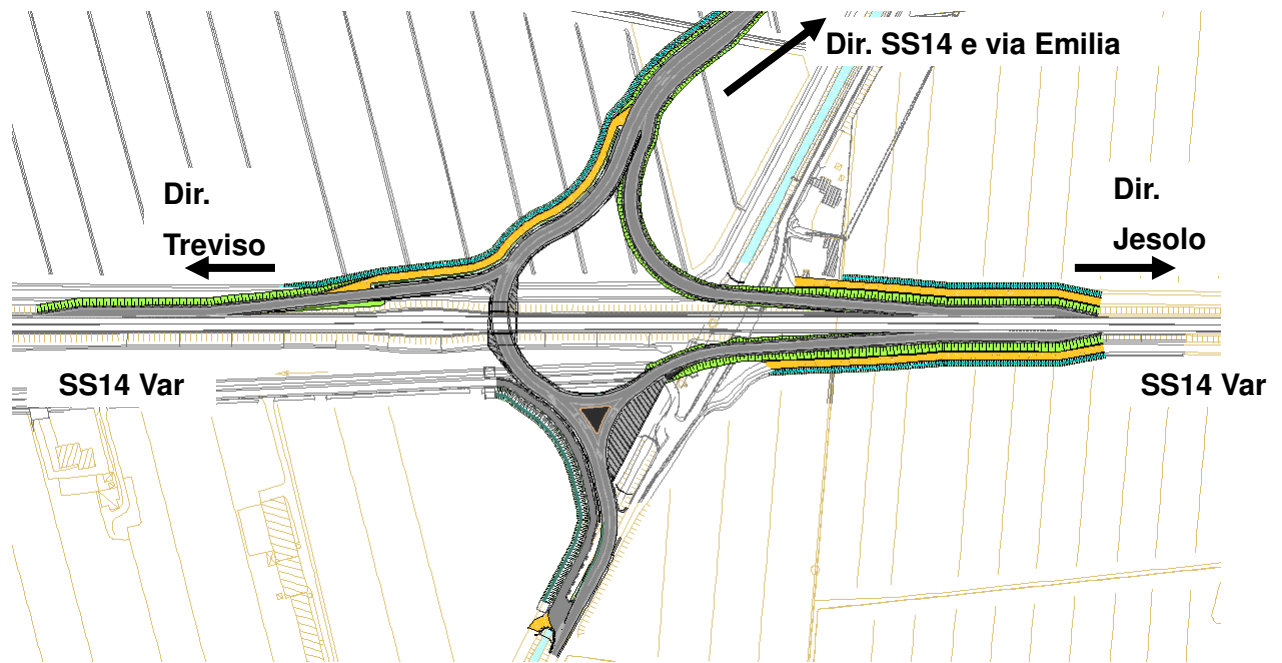


Figura 4-9:: opere infrastrutturali di accesso all'area: svincolo su SS14 var, al km 1+500

Tale soluzione alternativa rimane tutta contenuta nelle aree già destinate per la realizzazione della viabilità nel quadro urbanistico vigente.

Tre rotatorie intermedie che garantiscono l'intersezione con via Emilia e la distribuzione dei flussi veicolari internamente all'area di Agrivillage.

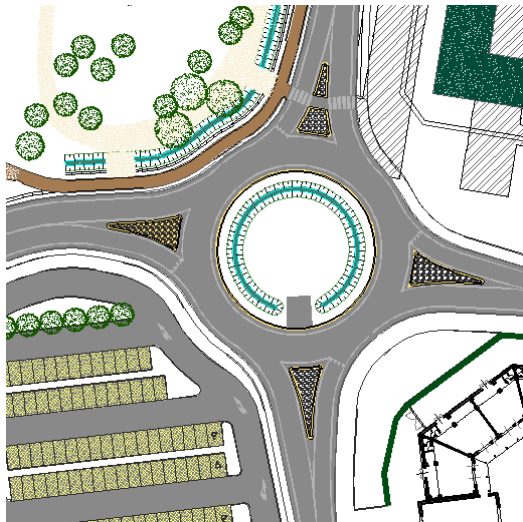


Figura 4-10:: opere infrastrutturali interne all'area: (ROTATORIA B)

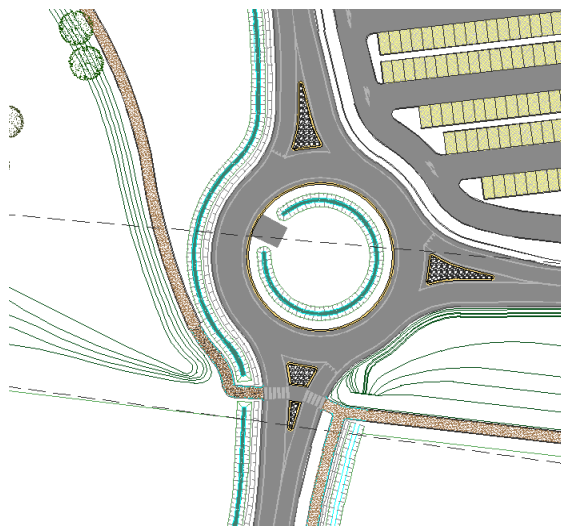


Figura 4-11:: opere infrastrutturali interne all'area: (ROTATORIA C)

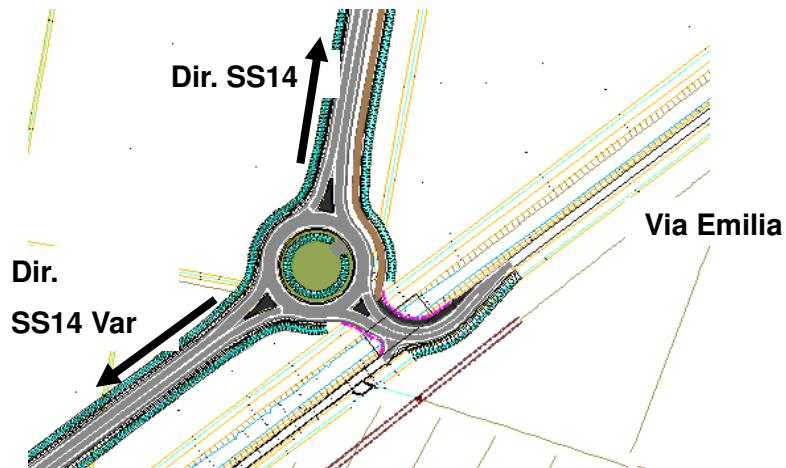







Figura 4-12:: opere infrastrutturali di accesso all'area: rotatoria su via Emilia (ROTATORIA D)

5 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Nel presente capitolo si illustrano le modalità di individuazione e definizione degli impatti. Per prima cosa è stata creata una matrice (Matrice Azioni-Impatti) che nelle righe contiene l'elenco delle principali attività previste. All'interno di tali macroattività sono state quindi individuate ed elencate le lavorazioni significative:

- Fase di cantiere:
 - trasformazione di suolo agrario;
 - abbattimento alberature intercettate;
 - occupazione temporanea del cantiere;
 - scotico e accantonamento di terreno agrario;
 - impermeabilizzazione del terreno (sottofondo stradale);
 - scavi in falda per realizzazione sottopassi;
 - deviazione fossi-scoli superficiali;
- fase di esercizio della strada:
 - Flusso di traffico sulla rete viaria principale;

Tali azioni si vanno a ripercuotere su alcune delle componenti che sono state analizzate nel corso dello Studio di Impatto Ambientale, che risentono direttamente o indirettamente delle ricadute dovute all'esercizio della strada (matrice qualitativa azioni-impatti). Nella colonna di destra sono stati elencati tutti gli impatti (potenziali e reali) che possono ragionevolmente verificarsi in seguito alla produzione delle azioni e alla realizzazione delle opere in esame, riassumibili nelle categorie delle "alterazioni", delle "interferenze" e delle "sottrazioni". In corrispondenza di ciascun impatto sono stati quindi stimati gli esiti con la relativa significatività per una o più componenti. Le tipologie di impatto e i diversi valori sono i seguenti:

impatto negativo non mitigabile		da -8 a -10
impatto negativo parzialmente mitigabile		da -5 a -7
impatto negativo mitigabile		da -2 a -4
impatto trascurabile		da +1 a -1
impatto positivo		da +2 a +5

Sulla seconda matrice si riportano le valutazioni degli impatti "*mitigati*", ove per mitigazioni si intendono le attività previste in progetto e descritte nel Quadro di Riferimento Progettuale, come ad esempio le protezioni acustiche in fase di esercizio (barriere fonoassorbenti), la realizzazione di una fascia di separazione e protezione arborea e arbustiva lungo il perimetro occidentale.

Gli interventi di mitigazione

Data la natura dell'opera nel suo complesso (PUA Agrovillage e strada di collegamento), e la sua collocazione territoriale, oltre ai vantaggi apportati dal PUA stesso si prevedono interventi di mitigazione che interessano l'intero ambito del PUA, in cui ricade interamente la strada: tra questi ci sono opere a verde, protezioni acustiche, mitigazioni idrauliche, implementazioni della rete ecologica di scala provinciale (corridoi ecologici di progetto).

Matrice qualitativa degli impatti

Sulla base delle 'attività' di progetto desumibili dal Q.R. Progettuale, è possibile delineare un panorama sintetico di previsione delle relazioni che si instaurano tra opera e ambiente. Ciò si ottiene attraverso una check-list complessiva, che compone e riassume sistematicamente il metodo qualitativo alla base delle valutazioni fin qui riportate.

Nella Matrice qualitativa degli impatti, riportata di seguito, le diverse tipologie di progetto vengono 'incrociate' con le componenti ambientali al fine di produrre un elenco esaustivo di tutti gli impatti previsti. Gli impatti prodotti nella fase di costruzione sono trattati nello specifico paragrafo del Quadro di Riferimento progettuale, insieme alle forme di mitigazione assunte nel progetto e nel presente SIA. La matrice prende dunque in carico i presumibili impatti destinati ad assumere carattere permanente.

Dal punto di vista generale si può affermare che gli impatti provocati dalla 'presenza' dell'opera, nonché dalle sue condizioni in esercizio, sono prodotti e riconducibili alle seguenti tipologie di intervento o categorie di azioni:

Alterazione caratteri pedologici	Frammentazione ecologica del territorio
Alterazione del deflusso superficiale	Intorbidimento acque superficiali
Alterazione della permeabilità dei suoli	Riduzione produzioni agricole
Alterazione della visuale paesaggistica	Rischio allagamenti
Alterazione habitat fauna acquatica	Rischio aumento degli inquinanti in falda
Alterazione qualità dell'aria per sollevamento polveri	Rischio sversamenti accidentali di inquinanti
Aumento del disturbo antropico	Sottrazione di habitat di specie
Aumento del rischio incidentalità	Sottrazione di habitat trofici e funzionali per la fauna
Aumento emissioni acustiche e gassose	Sottrazione di traffico dai centri abitati
Aumento emissioni acustiche e gassose dei mezzi di cantiere	Tattamento acque di prima pioggia
Aumento erosione superficiale	

Le matrici successive descrivono le valutazioni degli impatti degli attacchi della nuova strada:

- attacco a Nord sulla via Triestina – la soluzione di progetto prevede una rotatoria che consentirebbe di mantenere l'accesso dell'abitazione a nord, e faciliterebbe le svolte a sinistra in un tratto di strada rettilineo con presenza di numerosi accessi laterali e quindi a forte incidentalità; la soluzione alternativa consisterebbe in un incrocio a T, che presenta

però evidenti criticità alla voce “incidentalità”, pur consentendo di limitare l’occupazione di suolo e di evitare il tombamento di due brevi tratti del fosso di guardia a Nord di via Triestina;

- attacco a Sud sulla SS14 Var, di cui il progetto proposto considera giocoforza la presenza della autostrada “Del Mare”, pur se si tratta di opera prevista ma i cui lavori di realizzazione non ancora avviati né appaltati. Di conseguenza, l’alternativa analizzata, rimanendo all’interno dell’ambito del PUA e del territorio comunale, consente di effettuare i collegamenti necessari tra la nuova strada, la SS14 Var e via Emilia. Tale alternativa riduce di gran lunga gli scavi in falda, richiesti solamente per un ramo dello svincolo, mentre nella soluzione di progetto lo scavo interesserebbe l’intera rotatoria di interscambio (circa 15.000 m²), in un territorio a rischio idrogeologico e con alcune difficoltà nell’individuare le corrette soluzioni idrauliche e viabilistiche (spostamento dello scolo Gorgazzo, pendenza delle rampe di accesso, ecc.).

La lettura delle seguenti matrici consente di effettuare alcune altre considerazioni, che si espongono di seguito.

MATRICE QUALITATIVA AZIONI - IMPATTI

SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA BASE

Azioni	Componenti											Impatti		
	geologia e geomorfologia	idrogeologia	acque superficiali	vegetazione	fauna	reti ecologiche	paesaggio	archeologia	rumore	atmosfera	popolazione			
trasformazione di suolo agrario				-4	-5	-5							Sottrazione habitat di specie	
				0	-2							-1	Riduzione produzioni agricole	
	0	-1											Alterazione della permeabilità dei suoli	
							-4					-4	Alterazione della visuale paesaggistica	
abbattimento alberature intercetate				0	-1								Sottrazione habitat di specie	
	0												Aumento erosione superficiale	
			-2		-2								intorbidimento acque superficiali	
							-1					-1	Alterazione della visuale paesaggistica	
									-1	-1		-2	Aumento emissioni acustiche e gassose	
														Alterazione del deflusso superficiale
occupazione temporanea del cantiere	-2		-2										Alterazione caratteri pedologici	
	-2	-2											Alterazione della visuale paesaggistica	
					0	-2	-1						Alterazione della visuale paesaggistica	
						-3	-3						Sottrazione di habitat di specie	
						-3	-3						Alterazione degli spostamenti per la fauna	
			-3	-5		-5	-3						Rischio sversamenti accidentali di inquinanti	
						-2							Aumento del disturbo antropico	
													Alterazione caratteri pedologici	
scotico e accantonamento di terreno agrario	-2		-3	-2	-3	-3			-4				Alterazione della permeabilità dei suoli	
		-1	0			-3			-4				Aumento emissioni acustiche e gassose	
					-3	0				-1	-1	-2	Aumento emissioni acustiche e gassose	
				-1	0								alterazione qualità dell'aria per sollevamento polveri	
				-1	-2	0							Sottrazione di habitat trofici e funzionali per la fauna	
impermeabilizzazione del terreno (sottofondo stradale)		-1											Alterazione della permeabilità dei suoli	
					-3					-1	-1	-5	Aumento emissioni acustiche e gassose dei mezzi di cantiere	
					-5							-3	Aumento del rischio incidentalità	
					-4								Aumento del disturbo antropico	
scavi in falda per realizzazione sottopassi			-3										Rischio aumento degli inquinanti in falda	
			-2									-2	Rischio allagamenti	
					-3					-1	-1	-1	Aumento emissioni acustiche e gassose	
					-3								Alterazione qualità dell'aria per sollevamento polveri	
					-3								Aumento del disturbo antropico	
deviazione fossi-scoli superficiali					-2								Intorbidimento acque superficiali	
					-2								alterazione habitat fauna acquatica	
					-1					-1	-1	0	Aumento emissioni acustiche e gassose dei mezzi di cantiere	
					-2								Aumento del disturbo antropico	
fase di esercizio della strada Flusso di traffico sulla rete viaria principale					-2				-2	-1			Aumento emissioni acustiche e gassose	
					-2							3	Aumento del rischio incidentalità	
						-3							Frammentazione ecologica del territorio	
				-2	-3								Rischio sversamenti accidentali di inquinanti	
				-2	-2								Trattamento acque di prima pioggia	
													3	Sottrazione di traffico dai centri abitati
								-2					-3	Alterazione della visuale paesaggistica
	-6	-11	-18	-8	-67	-21	-11	-8	-7	-6	-23		-186	

impatto negativo non mitigabile		da -8 a -10
impatto negativo parzialmente mitigabile		da -5 a -7
impatto negativo mitigabile		da -2 a -4
impatto trascurabile		da +1 a -1
impatto positivo		da +2 a +5

MATRICE QUALITATIVA AZIONI - IMPATTI

SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA BASE MITIGATA

Azioni	Componenti											Impatti	Mitigazioni	
	geologia e geomorfologia	idrogeologia	acque superficiali	vegetazione	fauna	reti ecologiche	paesaggio	archeologia	rumore	atmosfera	popolazione			
trasformazione di suolo agrario				-4	-6	-6							Sottrazione habitat di specie	---
				0	1						1		Riduzione produzioni agricole	creazione siepi campestri e "corridoi ecologici"
	0	-1											Alterazione della permeabilità dei suoli	creazione di vasche di laminazione per la gestione delle acque meteoriche
							-1					-2	Alterazione della visuale paesaggistica	sistemazione a verde (progetto opere a verde)
abbattimento alberature intercettate				0	-1								Sottrazione habitat di specie	creazione siepi campestri e "corridoi ecologici"
	0												Aumento erosione superficiale	---
			2		2								intorbidimento acque superficiali	perimetrazione delle aree di intervento per evitare il fenomeno
							2				3		Alterazione della visuale paesaggistica	sistemazione a verde (progetto opere a verde)
occupazione temporanea del cantiere									0	0	-1		Aumento emissioni acustiche e gassose	utilizzo di apparecchiature schermate e/o a bassa emissione
	-1		-1										Alterazione del deflusso superficiale	creazione di vasche di laminazione per la gestione delle acque meteoriche
	-1	-1											Alterazione caratteri pedologici	ripristino delle condizioni pedologiche al termine dei lavori
							2					2	Alterazione della visuale paesaggistica	sistemazione a verde (progetto opere a verde)
				0	1	2							Sottrazione di habitat di specie	sistemazione a verde (progetto opere a verde)
					-2	-2							Alterazione degli spostamenti per la fauna	posa barriere anti-intrusione e realizzazione di percorsi alternativi x fauna
			-2	-2		-2	0						Rischio sversamenti accidentali di inquinanti	perimetrazione delle aree di cantiere per evitare sversamenti
scotico e accantonamento di terreno agrario				-1		0						-4	Aumento del disturbo antropico	sistemazione opportuna delle apparecchiature di cantiere
	-2												Alterazione caratteri pedologici	---
		-1	0			-3							Alterazione della permeabilità dei suoli	---
					-2				0	0	-1		Aumento emissioni acustiche e gassose	utilizzo di apparecchiature schermate e/o a bassa emissione
				-1	0							-2	alterazione qualità dell'aria per sollevamento polveri	bagnatura delle piste e delle aree di intervento
impermeabilizzazione del terreno (sottofondo stradale)				-1	-2	0							Sottrazione di habitat trofici e funzionali per la fauna	---
		-1											Alterazione della permeabilità dei suoli	realizzazione di fossi di guardia e bacini di laminazione
					-2							-3	Aumento emissioni acustiche e gassose dei mezzi di cantiere	utilizzo di apparecchiature schermate e/o a bassa emissione
scavi in falda per realizzazione sottopassi					-2								Aumento del rischio incidentalità	ridurre la velocità dei mezzi di cantiere
					-1								Aumento del disturbo antropico	sceita opportuna degli orari e delle epoche di lavorazione
					-1								Aumento del disturbo antropico	sceita opportuna degli orari e delle epoche di lavorazione
					-1								Rischio aumento degli inquinanti in falda	adozione metodi di lavorazione idonei; evitare attività a rischio rilascio sostanze inquinanti
		-1											Rischio allagamenti	realizzazione di fossi di guardia e bacini di laminazione
deviazione fossi-scoli superficiali													Aumento emissioni acustiche e gassose	utilizzo di apparecchiature schermate e/o a bassa emissione
					-1								Alterazione qualità dell'aria per sollevamento polveri	bagnatura delle piste e delle aree di intervento
					-1								Aumento del disturbo antropico	sceita opportuna degli orari e delle epoche di lavorazione
					-1								Intorbidimento acque superficiali	perimetrazione delle aree di intervento per evitare il fenomeno
fase di esercizio della strada Flusso di traffico sulla rete viaria principale					-1								alterazione habitat fauna acquatica	creazione di condizioni post intervento idonei a fauna acquatica
					0				0	0	0		Aumento emissioni acustiche e gassose dei mezzi di cantiere	utilizzo di apparecchiature schermate e/o a bassa emissione
					-1								Aumento del disturbo antropico	sceita opportuna degli orari e delle epoche di lavorazione
					-1								Aumento emissioni acustiche e gassose	realizzazione barriere acustiche e opere di mitigazione per il contenimento dei gas
					1							3	Aumento del rischio incidentalità	creazione sottopassi faunistici e posa barriere per avifauna
						0							Frammentazione ecologica del territorio	creazione sottopassi faunistici e habitat di invito
			0		-1								Rischio sversamenti accidentali di inquinanti	compartmentazione dei fossi di guardia; uso di autobotti per aspirare le sostanze e conferirle a impianti di trattamento
			1		1								Trattamento acque di prima pioggia	realizzazione di sistemi di raccolta, sedimentazione e disoleazione
											3	Sottrazione di traffico dai centri abitati	---	
							3					Alterazione della visuale paesaggistica	sistemazione a verde (progetto opere a verde)	
SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA MITIGATA	-4	-7	0	-7	-25	-9	6	-8	0	0	4			-50
SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA	-6	-11	-18	-8	-67	-21	-11	-8	0	0	-25			-175

impatto negativo non mitigabile		da -8 a -10
impatto negativo parzialmente mitigabile		da -5 a -7
impatto negativo mitigabile		da -2 a -4
impatto trascurabile		da +1 a -1
impatto positivo		da +2 a +5

MATRICE QUALITATIVA AZIONI - IMPATTI **PROPOSTA PROGETTUALE BASE - Rotatoria su Via Triestina**






Azioni	Componenti											Impatti		
	geologia e geomorfologia	idrogeologia	acque superficiali	vegetazione	fauna	reti ecologiche	paesaggio	archeologia	rumore	atmosfera	popolazione			
Fase di cantiere	trasformazione di suolo agrario				-1	-2	-1						Sottrazione habitat di specie	
					0	-1						0	Riduzione produzioni agricole	
		0	-2										Alterazione della permeabilità dei suoli	
	abbattimento alberature				0	-1							Alterazione della visuale paesaggistica	
				0		-1							Sottrazione habitat di specie	
								0				0	Intorbidimento acque superficiali	
deviazione fossi-scoli superficiali			-1		-1	0						Alterazione della visuale paesaggistica		
					-1							Intorbidimento acque superficiali		
					-1							alterazione habitat fauna acquatica		
fase di esercizio della strada	Flusso di traffico sulla rete viaria					-1						Aumento del disturbo antropico		
						0				-1	-1	2	Aumento emissioni acustiche e gassose	
						2						4	Aumento del rischio incidentalità	
						0	0	-1					Frammentazione ecologica del territorio	
				-1	0	0							-1	Rischio sversamenti accidentali di inquinanti
													3	Sottrazione di traffico dai centri abitati
							-1				0	Alterazione della visuale paesaggistica		
		0	-2	-2	-1	-6	-2	-3	0	-1	-1	7	-11	

impatto negativo non mitigabile ■ da -8 a -10
 impatto negativo parzialmente mitigabile ■ da -5 a -7
 impatto negativo mitigabile ■ da -2 a -4
 impatto trascurabile ■ da +1 a -1
 impatto positivo ■ da +2 a +5

MATRICE QUALITATIVA AZIONI - IMPATTI

PROPOSTA ALTERNATIVA - Innesso a T su Via Triestina






Azioni	Componenti											Impatti	
	geologia e geomorfologia	idrogeologia	acque superficiali	vegetazione	fauna	reti ecologiche	paesaggio	archeologia	rumore	atmosfera	popolazione		
Fase di cantiere	trasformazione di suolo agrario			0	-1	-1							Sottrazione habitat di specie
					0	0						0	Riduzione produzioni agricole
		0	-1					-1				0	Alterazione della permeabilità dei suoli Alterazione della visuale paesaggistica
	abbattimento alberature			0	0								Sottrazione habitat di specie
				0	-1								Intorbidimento acque superficiali
							0					0	Alterazione della visuale paesaggistica
deviazione fossi-scoli superficiali			0	0	0							Intorbidimento acque superficiali	
				0								alterazione habitat fauna acquatica	
				-1								Aumento del disturbo antropico	
fase di esercizio della strada	Flusso di traffico sulla rete viaria				-2				-1	-1	-3	Aumento emissioni acustiche e gassose	
					-2						-5	Aumento del rischio incidentalità	
				0	0	0							Frammentazione ecologica del territorio
				-3	0	-1						-2	Rischio sversamenti accidentali di inquinanti
												1	Sottrazione di traffico dai centri abitati
							0					0	Alterazione della visuale paesaggistica
ALTERNATIVA - Innesso a T su Via Triestina		0	-1	-3	0	-8	-1	-1	0	-1	-1	-9	-25
PROPOSTA PROGETTUALE - Rotatoria su Via Triestina		0	-2	-2	-1	-6	-2	-3	0	-1	-1	7	-11

impatto negativo non mitigabile		da -8 a -10
impatto negativo parzialmente mitigabile		da -5 a -7
impatto negativo mitigabile		da -2 a -4
impatto trascurabile		da +1 a -1
impatto positivo		da +2 a +5

MATRICE QUALITATIVA AZIONI - IMPATTI

PROPOSTA PROGETTO BASE - innesto su SS14 Var

Azioni	Componenti											Impatti	
	geologia e geomorfologia	idrogeologia	acque superficiali	vegetazione	fauna	reti ecologiche	paesaggio	archeologia	rumore	atmosfera	popolazione		
Fase di cantiere	trasformazione di suolo agrario				-2	-2	-2						Sottrazione habitat di specie
						-2						-1	Riduzione produzioni agricole
		-2	-3										Alterazione della permeabilità dei suoli
								-4				-3	Alterazione della visuale paesaggistica
	abbattimento alberature				-3	-3	-2						Sottrazione habitat di specie
				-2		-1							intorbidimento acque superficiali
								-2				-1	Alterazione della visuale paesaggistica
	scavi in falda per realizzazione sottopassi		-3										Rischio aumento degli inquinanti in falda
			-2									-3	Rischio idrogeologico
						-2				-1	-1	-1	Aumento emissioni acustiche e gassose
						-2						-1	Alterazione qualità dell'aria per sollevamento polveri
						-1							Aumento del disturbo antropico
deviazione fossi-scoli superficiali					-3							Intorbidimento acque superficiali	
					-2							alterazione habitat fauna acquatica	
					-1				-1	-1	-1	Aumento emissioni acustiche e gassose dei mezzi di cantiere	
					-2							Aumento del disturbo antropico	
fase di esercizio della strada	Flusso di traffico sulla rete viaria					3			-1	-1	4	Aumento emissioni acustiche e gassose	
						2					-2	Aumento del rischio incidentalità	
							-3						Frammentazione ecologica del territorio
				-1	-1	-1						-1	Rischio sversamenti accidentali di inquinanti
												1	Sottrazione di traffico dai centri abitati
									-4			-3	Alterazione della visuale paesaggistica
		-2	-8	-3	-6	-17	-7	-10	0	-3	-3	-12	-71

impatto negativo non mitigabile		da -8 a -10
impatto negativo parzialmente mitigabile		da -5 a -7
impatto negativo mitigabile		da -2 a -4
impatto trascurabile		da +1 a -1
impatto positivo		da +2 a +5

MATRICE QUALITATIVA AZIONI - IMPATTI

PROPOSTA ALTERNATIVA - innesto su SS14 Var

Azioni	Componenti											Impatti	
	geologia e geomorfologia	idrogeologia	acque superficiali	vegetazione	fauna	reti ecologiche	paesaggio	archeologia	rumore	atmosfera	popolazione		
Fase di cantiere	trasformazione di suolo agrario				-1	-1	-1						Sottrazione habitat di specie
						-1						-1	Riduzione produzioni agricole
		-1	-1										Alterazione della permeabilità dei suoli
								-2				-2	Alterazione della visuale paesaggistica
	abbattimento alberature				-2	-3	-1						Sottrazione habitat di specie
				-1		-1						-1	Intorbidimento acque superficiali
								-2					Alterazione della visuale paesaggistica
	scavi in falda per realizzazione sottopassi					0							Rischio aumento degli inquinanti in falda
			-1									-1	Rischio idrogeologico
						-1				-1	-1	0	Aumento emissioni acustiche e gassose
						-1						-1	Alterazione qualità dell'aria per sollevamento polveri
						0							Aumento del disturbo antropico
deviazione fossi-scoli superficiali			-2									Intorbidimento acque superficiali	
					-1							alterazione habitat fauna acquatica	
					0				-1	-1	-1	Emissioni acustiche e gassose dei mezzi di cantiere	
					-2							Aumento del disturbo antropico	
fase di esercizio della strada	Flusso di traffico sulla rete viaria				2				-1	-1	3	Emissioni acustiche e gassose	
					2						-3	Rischio incidentalità	
							-1						Frammentazione ecologica del territorio
				-1	-1	-1						-1	Rischio sversamenti accidentali di inquinanti
												2	Sottrazione di traffico dai centri abitati
								-2				-1	Alterazione della visuale paesaggistica
ALTERNATIVA - innesto su SS14 Var		-1	-2	-4	-4	-8	-3	-6	0	-3	-3	-7	-41
PROPOSTA BASE - innesto su SS14 Var		-2	-8	-3	-6	-17	-7	-10	0	-3	-3	-12	-71

impatto negativo non mitigabile		da -8 a -10
impatto negativo parzialmente mitigabile		da -5 a -7
impatto negativo mitigabile		da -2 a -4
impatto trascurabile		da +1 a -1
impatto positivo		da +2 a +5

Per quanto riguarda la valutazione degli impatti dell'intera strada, come si può osservare nel riepilogo dei punteggi assegnati, le voci che maggiormente concorrono a determinare l'impatto sono quelli per la componente fauna e per la popolazione. La fauna, e di conseguenza la rete ecologica locale, subiscono un impatto teorico a causa della frammentazione del territorio praticata dalla nuova strada, che attraversa una vasta area agricola originata da bonifiche recenti, e quasi priva di elementi antropici quali edifici singoli, agglomerati urbani, aree produttive, infrastrutture. La strada interrompe quindi gli spostamenti della fauna in senso est-ovest, e rappresenta un ostacolo lineare per la rete ecologica locale.

Pur tuttavia preme sottolineare come il progetto prevede una serie di "passaggi" faunistici al fine di mitigare l'effetto taglio indotto dall'infrastrutture, inoltre, a tale proposito va sottolineata l'assenza di una rete ecologica strutturata, a cui la Provincia di Venezia intendeva porre rimedio realizzando un corridoio in direzione nord-sud a partire dall'argine destro del Piave tra la A4 e Fossalta di Piave, fino alla confluenza della Piave Vecchia con il Sile, incrociando nuovamente l'argine destro del Piave a sud di Croce, frazione di Musile, fino ad un'area nucleo presente a sud di Meolo.

Tale progetto di implementazione, concepito nel PTCP ma tuttora irrealizzato, potrà vedere la prima consistente porzione, con un'ampia siepe arboreo-arbustiva lungo il confine ovest dell'intervento in parola, dalla via Triestina verso sud.

Va ancora sottolineato, inoltre, che il progetto "Agrivillage" connesso alla realizzazione dell'infrastruttura viaria in parola **consentirà di arricchire il quadro degli habitat**, mediante frutteti, arbusteti, filari e altre siepi campestri, che rispetto all'attuale coltura a seminativo rappresentano **un notevole incremento a favore anche della componente faunistica locale**. E infatti l'impatto sulla fauna a seguito della realizzazione delle mitigazioni previste migliora notevolmente. Lo stesso vale per la componente "popolazione", che vede **migliorare lo stato ambientale complessivo** grazie alla sottrazione di una frazione dei volumi di traffico nel centro abitato, e soprattutto alla percezione del paesaggio che si arricchirà di quinte arboree e di arbusti autoctoni.

Passando all'analisi delle due alternative di attacco alla viabilità esistente, la valutazione è stata fatta solo tra la soluzione di progetto e l'alternativa, non variando sostanzialmente le soluzioni mitigative.

L'attacco a nord su via Triestina è previsto con rotatoria a quattro rami, due sulla via stessa, uno verso l'Agrivillage a sud e uno per consentire l'accesso all'abitazione a nord. In questo caso l'intercettazione del fosso di guardia sul lato nord è risolto con il tombinamento di due brevi tratti ed è necessario procedere all'esproprio dei terreni per la semirrotatoria nord. Come si può osservare dalla matrice e dalla sommatoria delle valutazioni, la componente che più riceve beneficio dalla soluzione di progetto (rotatoria) è quella della popolazione, per la quale si riduce il rischio di incidentalità date le caratteristiche di via Triestina (strada rettilinea, su cui i veicoli raggiungono velocità elevate, con presenza di numerosi accessi laterali e considerata "strada commerciale").

Per tutte le altre componenti non si registrano sbilanciamenti significativi tra le due soluzioni.

Passando infine alla alternativa di attacco a sud sulla SS14 Var, denominata "Treviso-Mare", si deve fare una premessa, in parte già illustrata: attualmente la "Treviso-Mare" ha due corsie, è larga m 10,50 e scorre a circa 3 m dal p.c.; tale strada è interessata da un progetto per la realizzazione di una autostrada che colleghi la A4 (da Meolo) a Jesolo, denominata "Via del Mare", e che prevede il raddoppio delle corsie e l'innalzamento nel tratto di interesse del rilevato a 6 m. dal piano campagna. Tale progetto al momento non è in corso di realizzazione ma la pianificazione obbliga a considerare tale ipotesi progettuale come riferimento.

Mantenere l'attuale quota della VAR SS 14 costringe a prevedere un attacco in rotatoria sotto al piano autostradale, con quattro bracci di ingresso e uscita in ambedue le direzioni. In tal modo la rotatoria dovrà avere un raggio di circa 70 m e un'area complessiva di circa 15.000 m², con

tutte le conseguenze relative in termini di acque meteoriche da smaltire, deviazioni dello scolo Gorgazzo, pendenza elevata di un lato del raccordo con la nuova viabilità.

In alternativa è stata considerata una diversa soluzione più semplice che si raccorda alla strada esistente e con lievi modifiche risulterebbe compatibile all'eventuale realizzazione della autostrada "Via del Mare". Questa ipotesi dimostra vantaggi in tutte le componenti, a partire dal minore ingombro, ai minori movimenti terra e rischi idraulici, all'impatto ridotto sulla rete ecologica e sulla fauna, nonché sul paesaggio.

Di seguito si illustrano nel dettaglio le valutazioni sugli impatti e relative opere ed interventi di mitigazione individuati.

Atmosfera:

Qualità dell'aria: nella fase di cantiere ci sarà un impatto negativo modesto ma temporaneo generato dalle emissioni diffuse prodotte dai mezzi d'opera e dalle polveri dovute alla movimentazione dei materiali. Tale impatto è a carattere temporaneo e sarà mitigato attraverso un'adeguata gestione del cantiere.

Per la valutazione dell'impatto della componente atmosferica è stato redatto uno specifico studio, che si allega alla presente documentazione (Allegato 2: Relazione di impatto atmosferico redatta ai sensi del Dlg 155/2010) e di cui si riportano le conclusioni.

Il rapporto è stato predisposto al fine di rispondere alla normativa vigente in materia di qualità dell'aria, con riferimenti ai limiti di cui al D.Lgs. 155/2010 e ha lo scopo di approfondire le tematiche relative alle emissioni prodotte in atmosfera della nuova viabilità in progetto, anche in relazione al complesso urbanistico ad essa correlato, quantificandone il carico emissivo.

Nel dettaglio, gli approfondimenti analitici svolti si sono articolati come segue:

- Stima delle concentrazioni degli inquinanti in corrispondenza degli assi stradali interessati dai maggiori incrementi di traffico nello scenario individuato, per il quale sono previste le condizioni più critiche, utilizzando un modello di screening in situazione worst case;
- Calcolo delle emissioni annue ricavato anche partendo dai risultati relativi all'ora di punta, ed utilizzando fattori desunti da letteratura tecnica sulla distribuzione tipica giornaliera/stagionale del traffico per strutture urbanistiche assimilabili a quelle in progetto;
- Stima della qualità dell'aria di fondo utilizzando dati di centraline ARPAV della zona e dell'intorno più prossimo (considerando almeno un'annualità di dati) e di campagne d'indagine svolte precedentemente sul territorio comunale;

- Inquadramento della situazione relativa alla qualità dell'aria, facendo anche una previsione di come questa possa mutare in conseguenza dell'incremento del traffico.

La valutazione del carico emissivo indotto dall'incremento di traffico generato dall'intervento in parola, rapportato alle stime emissive INEMAR (2010) del Macrosettore 7 "Trasporti su strada" per il Comune di Musile di Piave (VE), è risultata complessivamente poco significativa.

Per quanto concerne l'incremento di concentrazioni in atmosfera degli inquinanti ed il confronto con i limiti di legge, sono state fatte delle stime con il modello di dispersione da sorgente lineare CALINE 4 dell'EPA.

Gli agenti inquinanti presi a riferimento sono i seguenti: CO (media max giornaliera sulle 8 ore), NO₂ (max orario e media annuale), PM₁₀ (media giornaliera e media annuale) e C₆H₆ (media annuale).

Concludendo, si evidenzia che il contributo, in termini di concentrazioni di inquinanti, generato dal traffico veicolare indotto dalle opere urbanistiche e stradali in progetto è risultato più apprezzabile in corrispondenza dei ricettori posti sul lato sud-ovest dell'area di intervento, anche in ragione dei venti dominanti, e più marginale in quelli prossimi agli edifici in progetto e su via Trento, ma comunque tale da non risultare significativo in termini di confronto con i limiti di qualità dell'aria.

Pertanto, sulla base delle verifiche analitiche condotte e delle considerazioni riportate, si ritiene che l'intervento di progetto sia da ritenersi ambientalmente compatibile in riferimento alla componente "Atmosfera".

Data la natura e la dimensione dell'intervento, si ritiene opportuno, tuttavia, **suggerire un approfondimento sulla sistemazione a verde delle opere stradali in parola, in particolare per la tratta compresa tra l'ampio parcheggio in progetto e la SS14var, ove le concentrazioni rispetto ai ricettori bersaglio, pur entro i limiti di legge, risultano più marcate.**

Ipotesi di intervento potrebbero essere costituite dai seguenti elementi di mitigazione:

- **File alberate poste su ambi i lati delle nuove strade e del parcheggio. Le essenze arboree dovranno essere di tipologia autoctona ed adeguate a garantire le migliori performance di mitigazione degli inquinanti.**
- **Utilizzo di un manto di usura stradale con componenti bituminosi ad alta capacità di abbattimento degli inquinanti (asfalto fotochimico).**

Rumore

in fase di cantiere si stima un impatto negativo modesto, in quanto le attività per la realizzazione delle opere generano una modifica temporanea della qualità acustica della zona.

Per tale fase, nell'ambito del piano di Monitoraggio ambientale sono state previste una serie di attività finalizzate al contenimento delle emissioni rumorose da parte dei mezzi d'opera, anche per mezzo di paratie antirumore mobili, ove la lavorazione lo consente.

Per quanto riguarda la fase di esercizio è stata redatta, ed allegata alla presente, nell'ambito di elaborazione del progetto in parola, una apposita documentazione di impatto acustico al fine di caratterizzare il clima acustico ante e post opera, valutare l'eventuale impatto delle opere in progetto ed indirizzare i progettisti a prevedere opere di contenimento della componente rumore ove vi siano dei superamenti.

Dalla documentazione citata si evince che seppur l'impatto delle opere in progetto e del traffico veicolare indotto dalle opere urbanistiche correlate risulti ENTRO I LIMITI DI NORMA, si propone in via del tutto cautelativa, di realizzare una serie di opere di mitigazione, quali:

- Installazione barriere fonoassorbenti al margine della viabilità di progetto in prossimità del nodo con SS 14var;
- Realizzazione di opere di contenimento del rumore (tipo barriere fonoassorbenti) al margine nord-est dell'area di intervento, a protezione delle abitazioni lungo via Trento.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla visione dell'allegato 3: Documentazione di Impatto Acustico.

Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti; inquinamento luminoso

L'assenza di nuove centraline elettriche o di elementi in grado di generare campi elettromagnetici, non modificherà il quadro attualmente esistente nell'area. L'illuminazione adottata è ovviamente adeguata alla normativa vigente (fascio di luce orientato verso il basso, luci a led, possibilità di ridurre l'intensità durante le ore notturne o di spegnere le lampade da remoto).

Geologia, geomorfologia, idrogeologia

In fase di cantiere gli impatti sono limitati alla sottrazione di terreno e quindi allo scotico dello strato superficiale. I terreni sono localmente a base sabbioso-limosa, con permeabilità ridotta e quindi in grado di proteggere la falda da percolati a seguito di sversamenti accidentali .

Dal punto di vista della geomorfologia si registrano variazioni al profilo dei terreni per la formazione dei rilevati stradali, tali da non creare impatti di rilievo.

Acque superficiali

Le acque meteoriche verranno immagazzinate temporaneamente nei fossi di guardia e nei bacini di espansione prima di essere cedute nei corpi ricettori superficiali. Le acque di prima

pioggia verranno trattate con sedimentatore e disoleatore e quindi cedute ai corpi ricettori superficiali.

Rispetto alla situazione odierna, pur in presenza di un traffico più ridotto, non si applicano questi trattamenti e le acque meteoriche giungono ai fossi per scorrimento, portando un carico inquinante maggiore.

Vegetazione, flora e fauna

Vegetazione e flora: in fase di cantiere si stima un impatto negativo ridotto, localizzato in corrispondenza della rotatoria E, dove è presente un boschetto di pianura. Nelle altre aree intercettate dalla nuova strada sono presenti solamente seminativi a ciclo annuale e lembi di vegetazione igrofila (cannuccia, tifa) lungo le sponde dei fossi. Tale sottrazione parziale di circa 1.000 mq genera una perdita definitiva nel sedime di ingombro della strada.

In fase di esercizio, invece, non si prevedono ulteriori impatti per la componente. Nei terreni adiacenti, soprattutto nelle aree residuali, potranno essere realizzate formazioni arboreo-arbustive allo scopo di mitigare la visuale paesaggistica dalla via Emilia e in piccola parte anche dalla SS14 Var, gli unici due punti di percezione. Un'ulteriore utilità della mitigazione consiste nel ripristino almeno parziale dell'habitat di specie (formazione arborea di pianura), che si integra con il progetto di implementazione della rete ecologica della Provincia di Venezia.

Fauna

in fase di cantiere si potrà verificare un impatto negativo a causa della sottrazione di aree agricole coltivate, di frammentazione del territorio e di interferenza con i corsi d'acqua nel caso dell'ittiofauna. Un ulteriore impatto potrebbe essere causato dalla deposizione di polveri sollevate durante i lavori di movimento terra e gli spostamenti dei mezzi di cantiere.

Il territorio è attualmente quasi privo di elementi arborei e di siepi, mentre è in progetto l'implementazione della rete ecologica, parte della quale potrà essere realizzata lungo i confini occidentali della proprietà, separando così l'agrivillage e la strada dalle aree agricole circostanti. La realizzazione di frutteti, di zone arbustate e di altre colture vegetali, porterà un miglioramento della biodiversità locale, fornendo diversi tipi di habitat per diverse specie oggi assenti o con popolazioni molto ridotte.

Reti ecologiche

Localmente è rappresentata solamente dai corsi d'acqua principali: Piave, Piave Vecchia, Sile, canale Fossetta. Non esistono corridoi primari o secondari nelle aree agricole, che non sono neppure classificate come buffer zone. Il PTCP di Venezia prevede la realizzazione di un corridoio che unisca il Piave, a Nord di Musile, e Sile, a Caposile. Il progetto di mitigazione

dell'Agrivillage, e della strada in esame, contiene una ampia fascia sul lato Ovest, che costituirebbe parte del tracciato ipotizzato. Si ricorda infine che le aree a frutteto, arbusteto, e le diverse colture previste nell'Agrivillage, aumenteranno la biodiversità ed arricchiranno il patrimonio naturalistico dell'area.

Paesaggio

Il paesaggio dei campi "aperti", tipico delle aree bonificate e prive di alberature, verrà in parte modificato con la creazione di una fascia arborea e arbustiva lungo il lato occidentale, creando una "enclave" con caratteristiche totalmente diverse. Le altre unità paesaggistiche descritte nella relazione specifica non sono direttamente interessate dall'opera in progetto, soprattutto per ragioni di distanza. L'alterazione paesaggistica in fase di cantiere non potrà essere correttamente mitigata, e saranno quindi visibili i teli plastici arancioni che recintano il cantiere e il sedime dell'opera, che verranno eliminati al termine de lavori e lasceranno posto ad elementi vegetali in fase di esercizio.

6 ALLEGATO 1: TAVOLE GRAFICHE

TAVOLA 1: OPERE VIARIE: SOLUZIONE BASE – scala 1:10.000

TAVOLA 2: OPERE VIARIE: NODO SS 14 – scala 1:10.000

TAVOLA 3: OPERE VIARIE: NODO SS 14 VAR. – scala 1:10.000

TAVOLA 4: RETE ECOLOGICA – scala 1:25.000

TAVOLA 5: VEGETAZIONE – scala 1:10.000

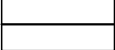
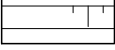


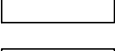
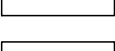




TAVOLA 6: SISTEMA INFRASTRUTTURALE – scala 1:10.000

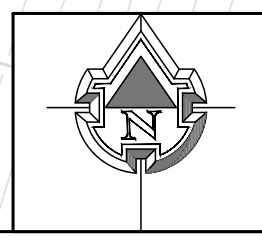
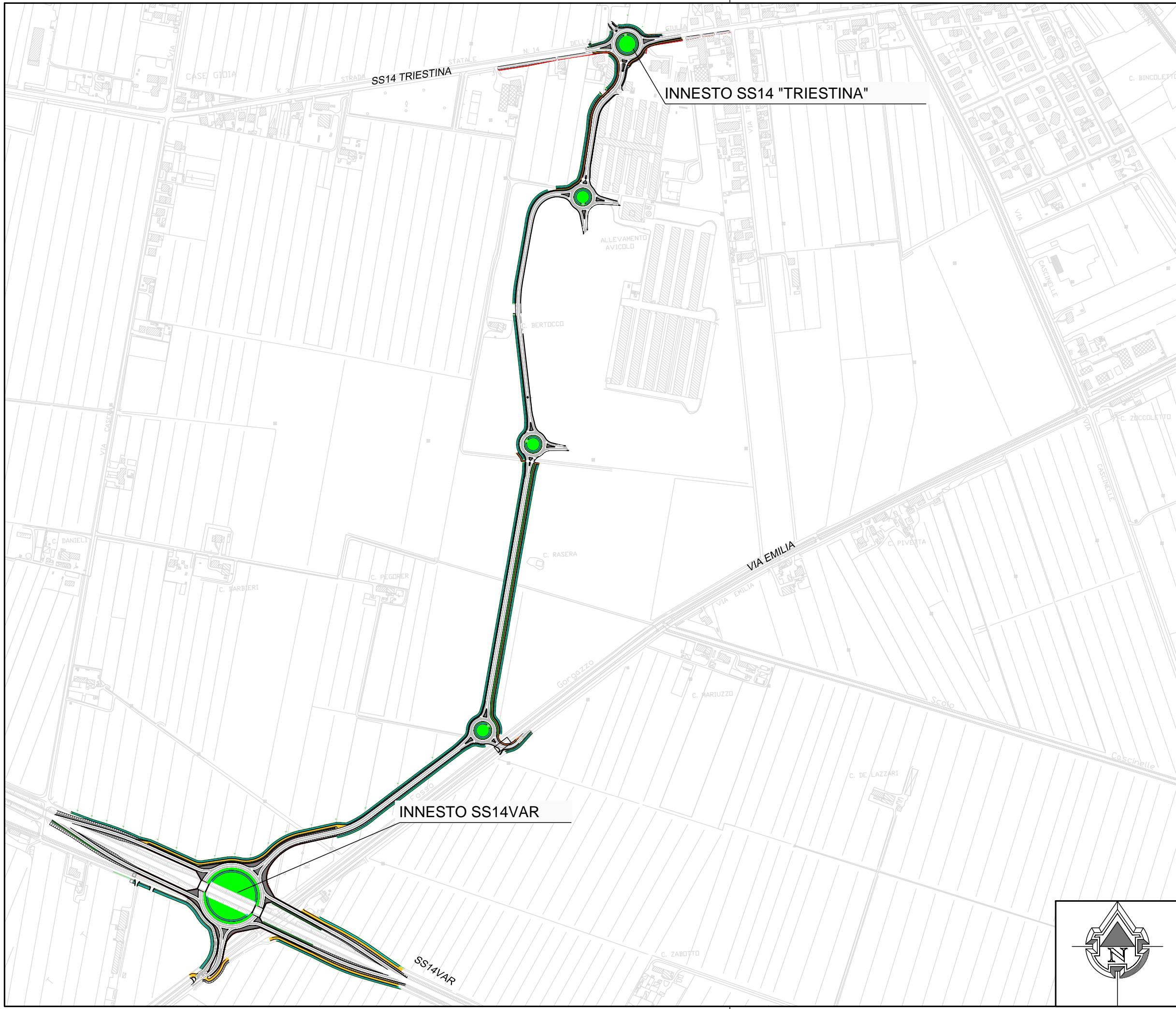
TAVOLA 7: IDROLOGIA – scala 1:10.000

TAVOLA 8: GEOLOGICA – scala 1:10.000

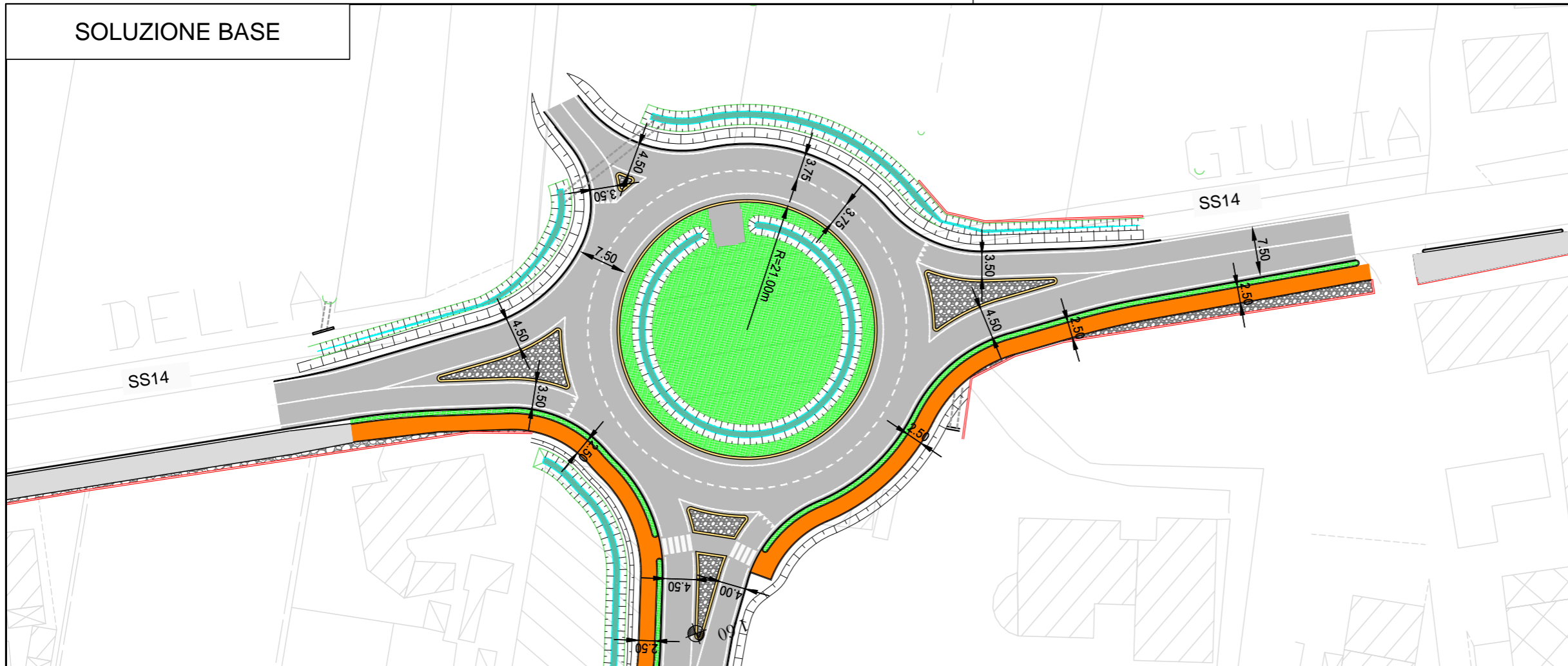
TAVOLA 9: COPERTURA SUOLO AGRICOLO – scala 1:10.000

LEGENDA

-  CIGLIO STRADA
-  SCARPATE
-  FOSSI
-  CORDOLI TIPO ANAS
-  CORDOLI
-  BARRIERE FONOASSORBENTI
-  OPERE DI SOSTEGNO IN C.A.
-  PAVIMENTAZIONE IN CONBLOMERATO BITUMINOSO
-  SEGNALETICA ORRIZONTALE
-  MASSELLI IN CLS
-  AREE A VERDE
-  VIABILITA' DI SERVIZIO



SOLUZIONE BASE



Comune di Musile di Piave
PROVINCIA DI VENEZIA

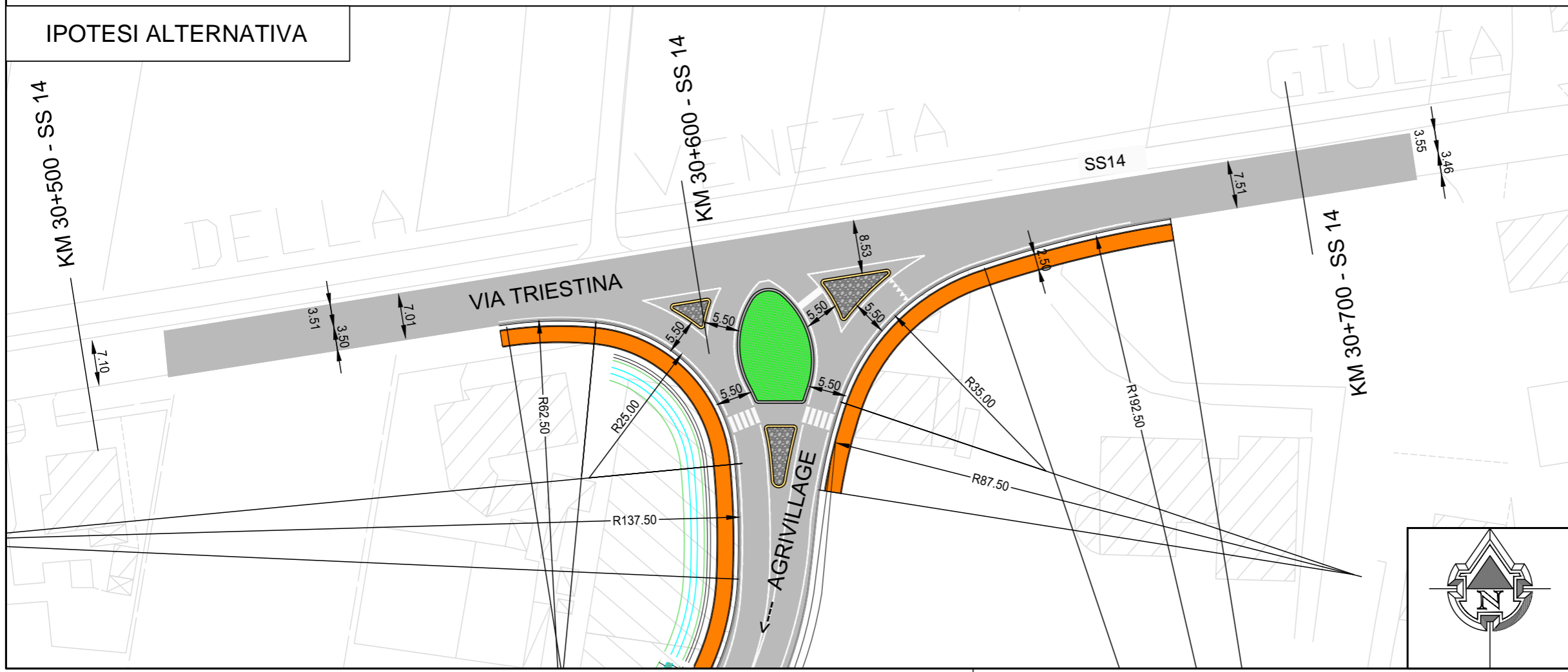
Studio di impatto ambientale

OPERE VIARIE: NODO SS14

LEGENDA

-  CIGLIO STRADA
-  SCARPATE
-  FOSSI
-  CORDOLI TIPO ANAS
-  CORDOLI
-  BARRIERE FONOASSORBENTI
-  OPERE DI SOSTEGNO IN C.A.
-  PAVIMENTAZIONE IN CONBLOMERATO BITUMINOSO
-  SEGNALETICA ORRIZONTALE
-  MASSELLI IN CLS
-  AREE A VERDE
-  VIABILITA' DI SERVIZIO

IPOTESI ALTERNATIVA



FOSSALTA
DI PIAVE

SAN DONA'
DI PIAVE

MUSILE DI
PIAVE

MILLEPERTICHE

CAPOSILE

Comune di Musile di Piave
PROVINCIA DI VENEZIA

Studio di Impatto Ambientale


RETE ECOLOGICA

LEGENDA

 Intervento

 Area nucleo

 Rete ecologica




 Rete ecologica in progetto






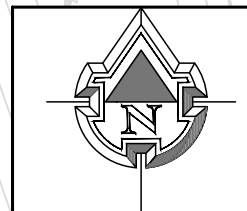
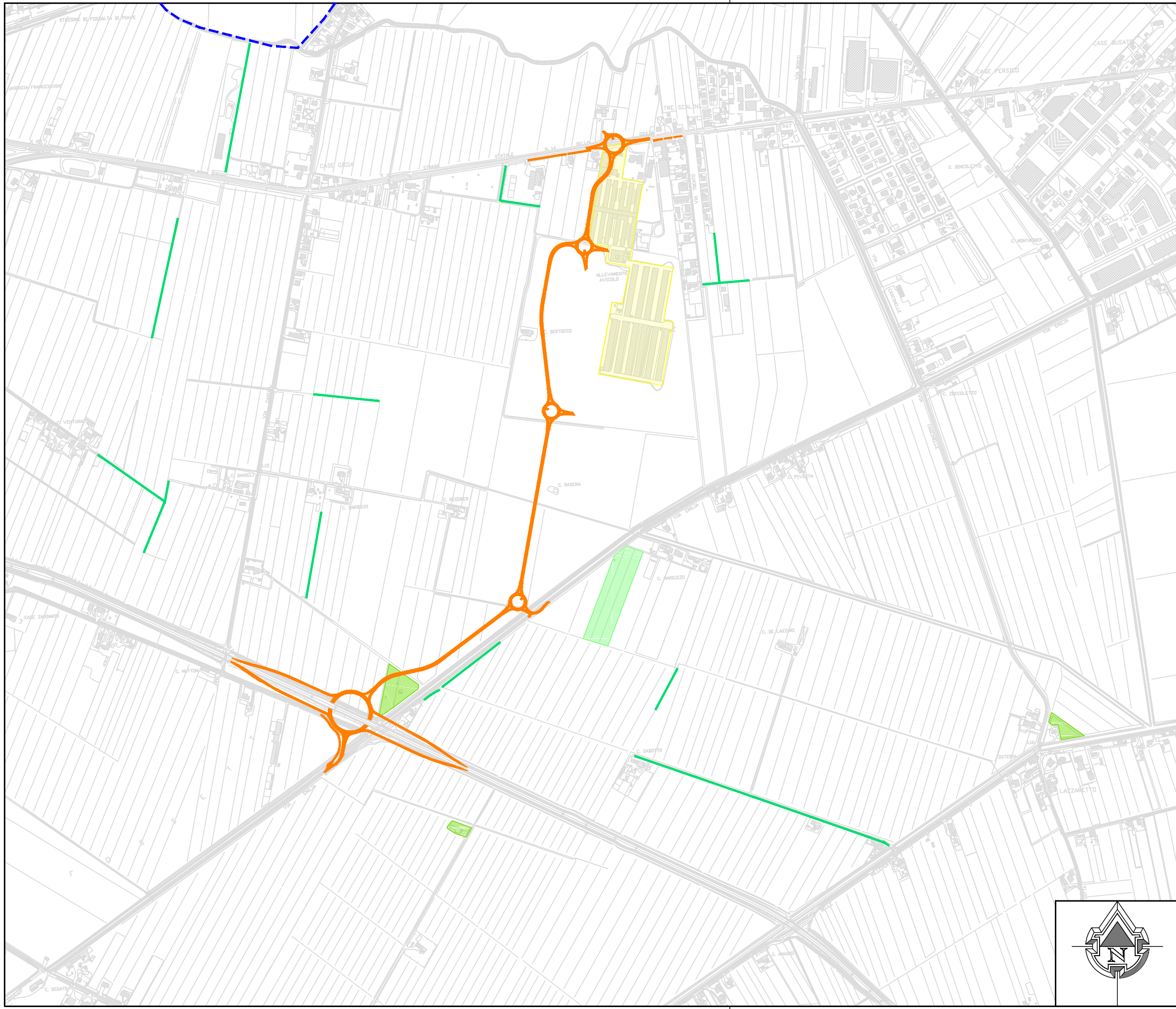
SCALA 1:25.000

TAVOLA N. 4




LEGENDA

-  Intervento
-  Allevamento avicolo dismesso
-  Confine Comunale

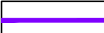


-  Boschetti
-  Filari
-  Pioppeti

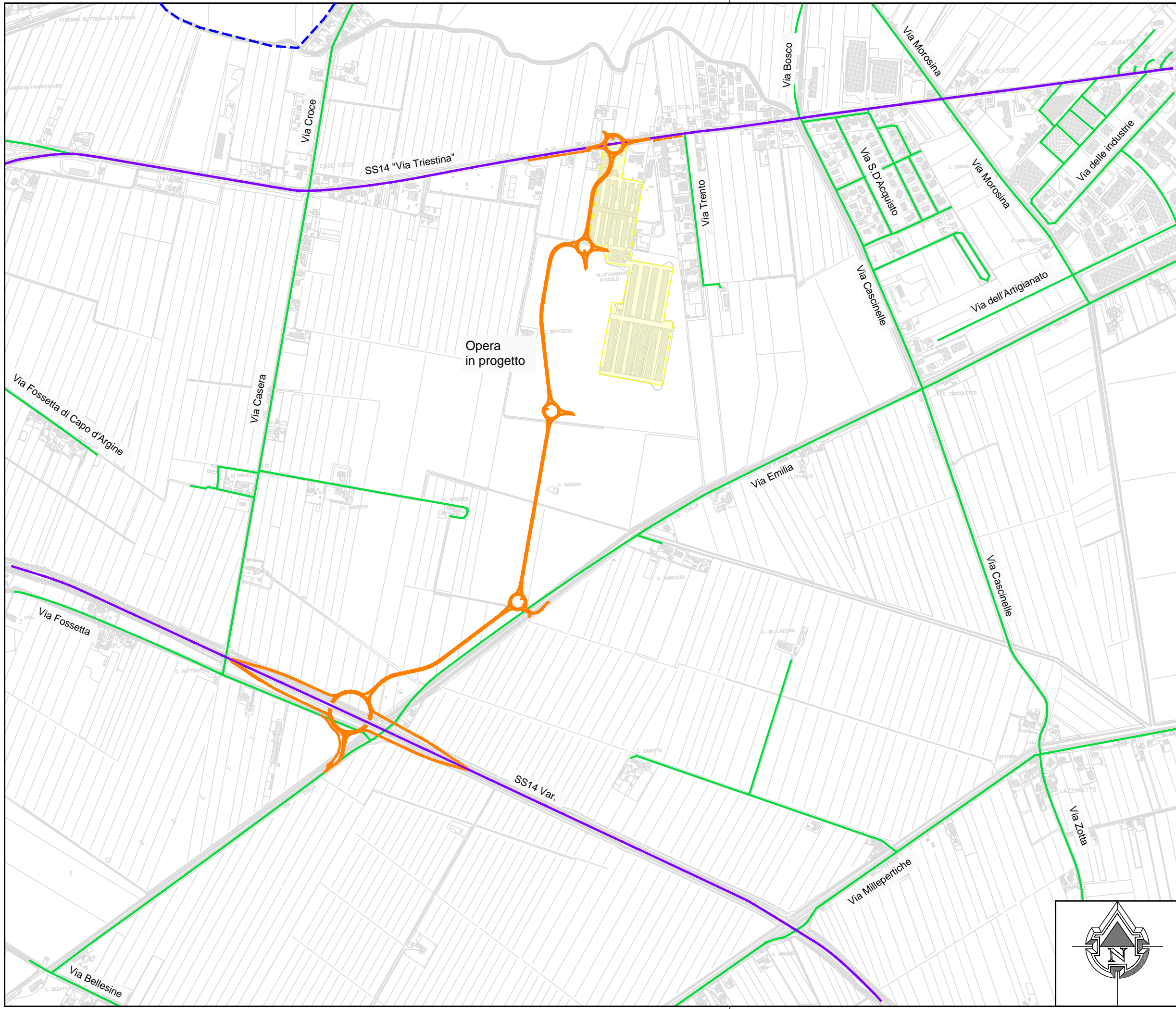


LEGENDA






-  Intervento
-  Allevamento avicolo dismesso
-  Confine Comunale

Viabilità

-  Strade Statali
-  Strade Locali
-  Viabilità di progetto



LEGENDA

-  Intervento
-  Allevamento avicolo dismesso
-  Confine Comunale
-  Scoli consortili
-  Area soggetta ad inondazioni periodiche

