

COMUNE DI SPINEA



PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE

RUP

COMUNE DI SPINEA

arch. Vincenzo Manes

Piazza del Municipio, 1
30038 Spinea (VE)
tel +39 041 5071111

PROGETTISTA

ing. Renato Crosato



studio associato
ingegneria dei trasporti

Piazza della Serenissima 20
31033 Castelfranco Veneto (TV)
tel/fax +39 0423 720203
P.IVA e C.F. 04418810265

www.studiologit.it
info@studiologit.it

PROGETTAZIONE VIABILISTICA:

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA:

SICUREZZA:

CONSULENZA URB./AMB.:

ing. Omar Luison



ing. Simone Romanello
ing. Luca Ferronato
ing. Candeloro Orlando
arch. Tommaso Gasparini
arch. Marco Bozzetto
ing. Paolo Bergamin
Terre Srl

OGGETTO

REALIZZAZIONE DI UN'INTERSEZIONE A ROTATORIA TRA
VIA ROMA, VIA MATTEOTTI E VIA CATTANEO
IN COMUNE DI SPINEA (VE)

ELABORATO

N.

RELAZIONE DI
FATTIBILITA'
AMBIENTALE

1.04

DATA

SCALA

CODICE COMMESSA

21.01.2022

CSPPS21 289

CODICE ELABORATO

21.289.104.X.RE.PD.00.REL_AMB

REV	DATA	DESCRIZIONE
00	21.01.2022	progetto definitivo

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	4
3	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	6
3.1	PIANIFICAZIONE DI SETTORE	7
3.1.1	<i>Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)</i>	7
3.1.2	<i>Piano di Gestione delle Acque (PGA)</i>	8
3.1.3	<i>Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino idrografico Scolante nella Laguna Veneta</i>	8
3.2	PIANIFICAZIONE REGIONALE	9
3.2.1	<i>Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)</i>	9
3.2.2	<i>Piano di tutela delle acque (PTA)</i>	10
3.3	PIANIFICAZIONE PROVINCIALE	13
3.3.1	<i>Piano Territoriale Generale Metropolitan (PTGM) di Venezia</i>	13
3.3.2	<i>Piano di Area della Laguna e dell'Area Veneziana (P.A.L.A.V)</i>	18
3.4	PIANIFICAZIONE COMUNALE	19
3.4.1	<i>Piano della mobilità sostenibile (PUMS)</i>	19
3.4.2	<i>Piano Comunale delle Acque (PdA)</i>	21
3.4.3	<i>Piano di Illuminazione per il Contenimento Luminoso (P.I.C.I.L.)</i>	22
3.4.4	<i>Piano Eliminazione Barriere Architettoniche (PEBA)</i>	23
3.4.5	<i>Piano Regolatore Comunale</i>	23
3.5	VINCOLI E TUTELE	29
3.6	VARIANTE URBANISTICA	29
4	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	31
4.1	STATO DI FATTO	31
4.2	STUDIO DEL TRAFFICO	33
4.3	INTERVENTO DI PROGETTO	35
4.3.1	<i>Normativa di riferimento</i>	35
4.3.2	<i>Intervento di progetto</i>	35
5	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....	39
5.1	SUOLO E SOTTOSUOLO	39

5.1.1	Geologia e Geomorfologia	39
5.1.2	Uso del suolo.....	42
5.1.3	Rischio sismico.....	44
5.2	AMBIENTE IDRICO.....	45
5.2.1	Acque sotterranee	46
5.2.2	Acque superficiali	48
5.3	ATMOSFERA	51
5.3.1	Qualità dell'aria	51
5.3.2	Inquinamento dell'aria-INEMAR.....	59
5.4	RUMORE.....	60
5.5	SALUTE PUBBLICA.....	63
5.5.1	Inquinamento atmosferico da traffico veicolare.....	63
5.5.2	Incidentalità stradale.....	64
5.5.3	Inquinamento acustico	65
5.6	BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA	66
5.6.1	Aree protette e Rete Natura 2000.....	66
5.6.2	Rete Ecologica.....	67
5.6.3	Vegetazione e fauna	68
5.7	PATRIMONIO CULTURALE, PAESAGGISTICO E ARCHEOLOGICO	69
5.7.1	Analisi storica	69
5.7.2	Ambiti paesaggistici.....	70
5.7.3	Patrimonio culturale e archeologico.....	71
6	VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ.....	78
6.1	MATRICE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.....	78
7	CONCLUSIONI.....	81
8	BIBLIOGRAFIA E FONTI PRINCIPALI	82
	INDICE DELLE FIGURE.....	84
	INDICE DELLE TABELLE.....	86

1 PREMESSA

L'intervento oggetto della presente relazione di Fattibilità Ambientale è una rotonda di progetto sita nell'abitato del Comune di Spinea.

La rotonda è prevista nell'intersezione tra Via Roma, Via Matteotti e Via Cattaneo, all'interno dell'abitato del Comune di Spinea, ed ha il fine di sostituire l'attuale impianto semaforico presente, per fluidificare i flussi di attraversamento, migliorando la sicurezza stradale.

La rotonda di progetto insiste su una viabilità esistente, interessando solo una modesta area a verde pubblico, posta a sud ovest della rotonda.

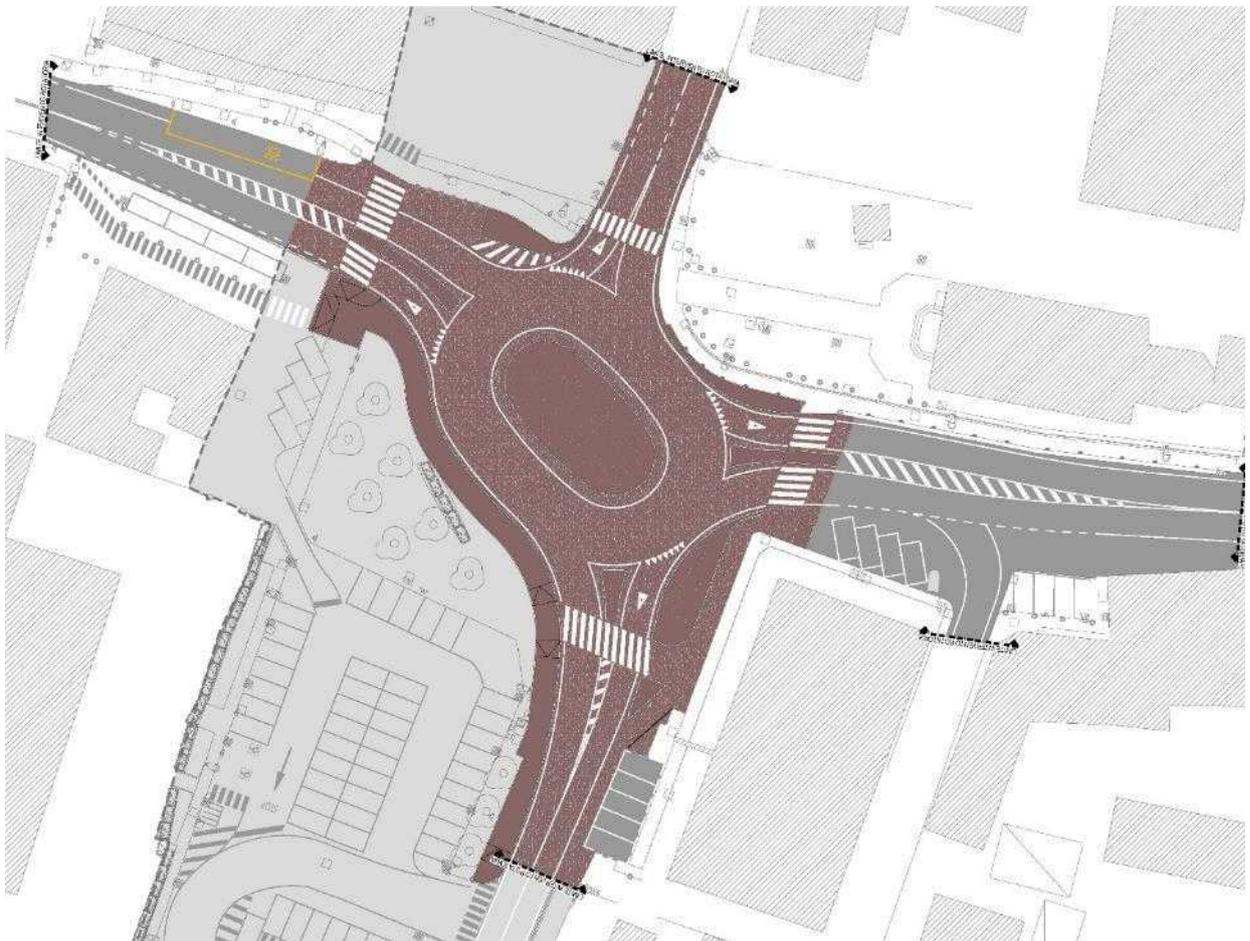


Figura 1.1 – Individuazione della rotonda su rilievo

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il territorio comunale di Spinea, nel quale è ubicato l'intervento proposto, è parte insieme ad altri 7 comuni veneti, del "Comprensorio del Miranese".

Spinea è un Comune di 27.427 abitanti e si trova nell'entroterra veneziano, a poca distanza dalla Laguna e da Porto Marghera. È un territorio prevalentemente pianeggiante, che non presenta corpi idrici di particolare rilevanza. Confina a nord con il Comune di Martellago, a ovest con i Comuni di Salzano e Mirano, a est con il Comune di Venezia (Municipalità di Chirignago) e a sud con Mira; del territorio comunale di Spinea fanno parte le frazioni di Crea e Fornase nella porzione sud-ovest, Rossignago nella porzione a nord-ovest, a ovest si trovano Fossa e Orgnano, e nella porzione a est si trova la frazione di Graspò de Uva.

L'immagine che segue individua la localizzazione dell'intervento, all'interno contesto antropico dell'abitato, su una viabilità esistente.

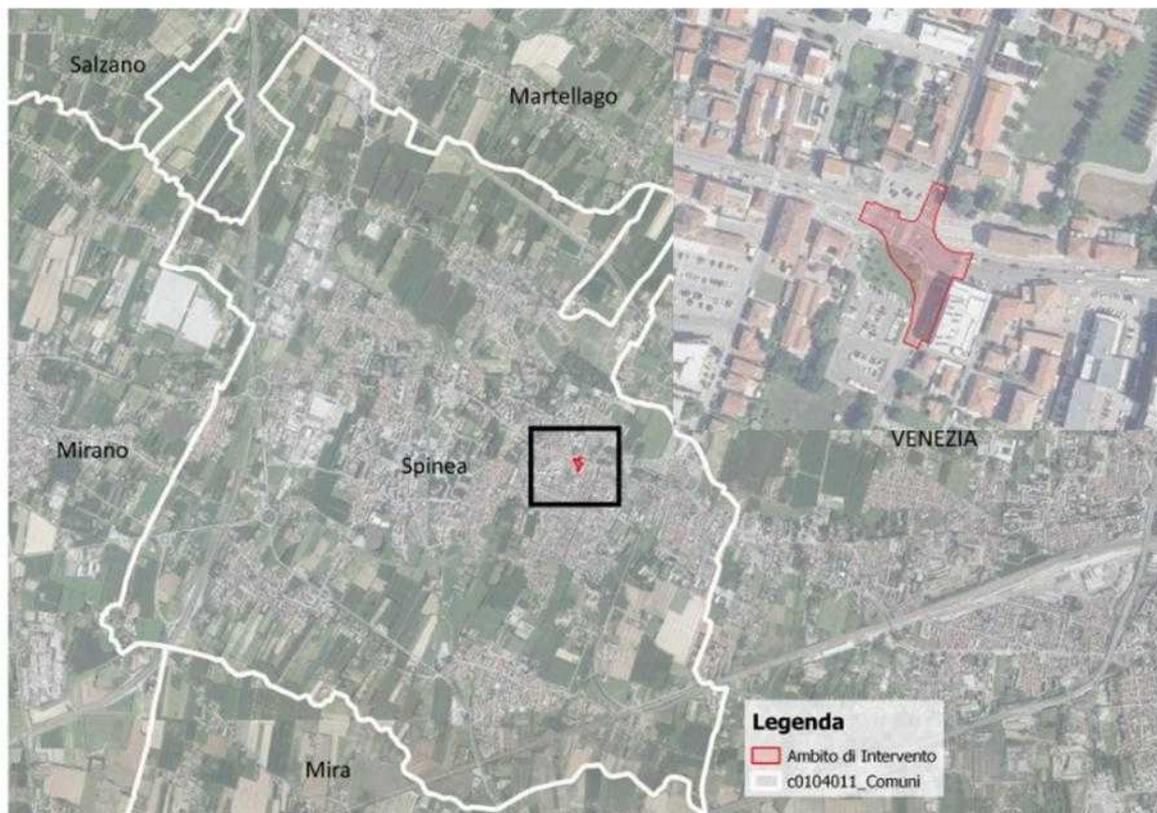


Figura 2.1 – Inquadramento del Comune di Spinea e dell'ambito di intervento

Come evidenziato in premessa, e rilevabile dall'immagine che segue, la rotatoria è prevista nell'intersezione tra Via Roma, Via Matteotti e Via Cattaneo, all'interno dell'abitato del Comune di Spinea, ed ha il fine sostituire l'attuale impianto semaforico presente, per fluidificare i flussi di attraversamento, migliorando la sicurezza stradale.



Figura 2.2 – Vista aerea dell'ambito di Intervento

3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

L'insieme dei piani territoriali che incidono sul contesto nel quale si inserisce l'Intervento costituiscono il quadro di riferimento per la determinazione degli indirizzi di sostenibilità e condizionamenti di interesse per il caso in oggetto.

L'esame della collocazione dell'Intervento in tale sistema è finalizzato a stabilirne la rilevanza e la relativa correlazione.

Si procede, pertanto, all'analisi dei piani sovraordinati definiti per il governo del territorio, al fine di individuare specifici indirizzi di sostenibilità ed eventuali condizionamenti da portare all'attenzione del processo decisionale e per verificarne il relativo grado di integrazione nell'area oggetto d'Intervento.

Vengono, pertanto, assunti quegli strumenti di pianificazione che possono rappresentare un riferimento a livello sovralocale e locale per il perseguimento della sostenibilità ambientale attraverso le scelte dell'ambito di intervento:

- Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) e il Piano di Gestione delle Acque (PGA) del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali, raggruppati nella cosiddetta "Pianificazione di settore" assieme al Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino del Brenta-Bacchiglione;
- Il Piano Territoriale Regionale (PTRC) e il Piano di Tutela delle Acque (PTA) e Piano Regionale dei Trasporti, costituenti la "Pianificazione regionale";
- Il Piano Territoriale Generale Metropolitan (PTGM) e il Piano di Area della Laguna e dall'Area Veneta (PALAV) costituenti la "Pianificazione provinciale";
- Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), il Piano Comunale delle Acque (PdA), il Piano di Illuminazione per il Contenimento Luminoso (PICIL), il Piano di Eliminazione Barriere Architettoniche (PEBA) e il Piano Regolatore Comunale, costituenti la "Pianificazione comunale".

3.1 PIANIFICAZIONE DI SETTORE

3.1.1 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) 2015-2021 è stato approvato con Delibera n. 1 del 3 aprile 2016 dal Comitato Istituzionale del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali. Lo stesso Piano è stato elaborato dagli enti della Protezione Civile, la Regione del Veneto, la Regione Autonoma del Friuli-Venezia Giulia, le Province Autonome di Trento e Bolzano e le Autorità di Bacino dei fiumi Adige, Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta e Bacchiglione.

Il Piano propone una gestione unitaria del rischio alluvioni all'interno del Distretto Idrografico, in linea con la "Direttiva Alluvioni" dell'Unione Europea (2007/60/CE), con lo scopo di combinare salvaguardia del territorio e sviluppo sostenibile. Il PGRA è coordinato a livello di distretto idrografico ed ha lo scopo di gestire i possibili eventi di pioggia straordinari (in grado di creare danni e disagi) nel lungo termine; esso, pertanto, è strettamente correlato alle attività della Protezione civile. Ogni sei anni il Piano viene aggiornato presentando il rischio idraulico ed i possibili scenari alluvionali nel territorio legati ad eventi meteorici con tempi di ritorno (TR) di 30, 100 e 300 anni.

Dalla consultazione della tavola O08 del PGRA a scenari di probabilità bassa (TR 300 anni), media (TR 100 anni) e alta (TR 30 anni), il Comune di Spinea, e dunque l'ambito di Intervento, non sono interessati da rischio idraulico.

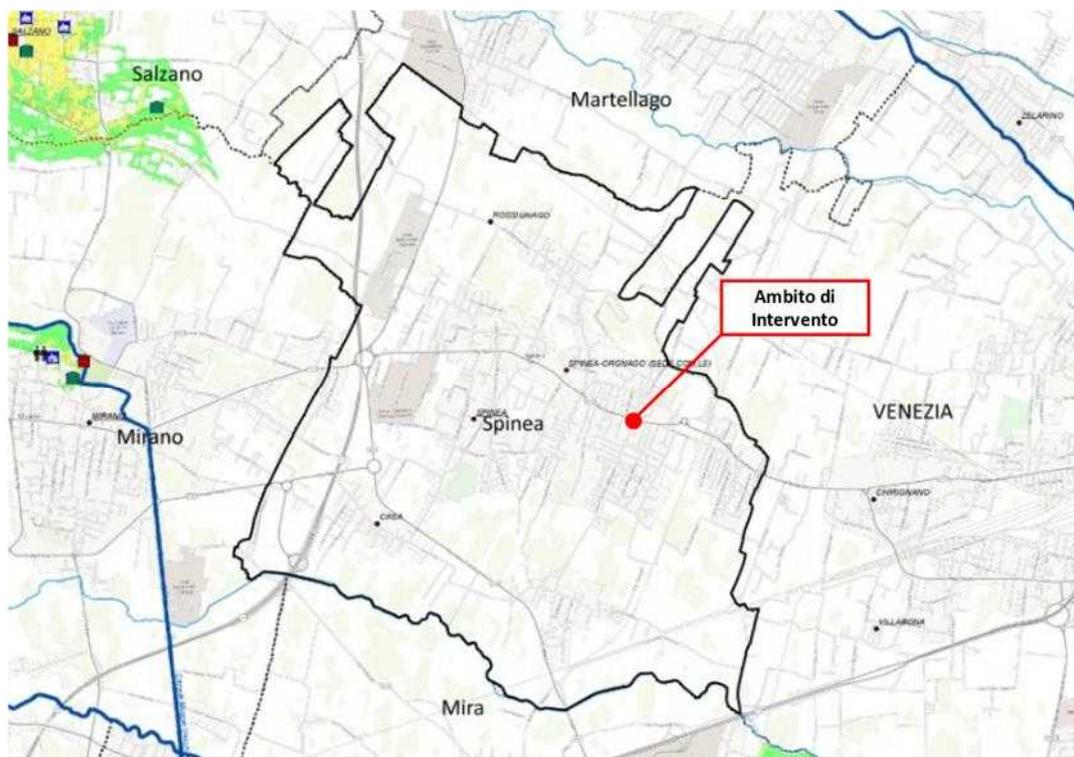


Figura 3.1 – Estratto Tavola O08, scenario TR 300 anni, PGRA Comune di Spinea (fonte: distretto delle Alpi orientali)

3.1.2 Piano di Gestione delle Acque (PGA)

Il secondo Piano di Gestione delle Acque (PGA) 2015-2021 è stato approvato con Delibera n. 2 del 3 marzo 2016 dal Comitato Istituzionale del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali e con Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 27 ottobre 2016. Lo stesso Piano è stato elaborato dagli enti della Protezione Civile, la Regione del Veneto, la Regione Autonoma del Friuli-Venezia Giulia, le Province Autonome di Trento e Bolzano e le Autorità di Bacino dei fiumi Adige, Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta e Bacchiglione.

Il Comune di Spinea è interessato marginalmente da un corpo idrico monitorato dal Piano, ossia il Canale Menegon. Questo Canale è un affluente dello Scolo Caltressa e confluisce nello Scolo Lusore percorrendo tutta la zona sud del territorio comunale di Spinea; il canale è di origine artificiale.

L'ambito di Intervento non è direttamente interessato dal corpo idrico monitorato dal Piano.

3.1.3 Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino idrografico Scolante nella Laguna Veneta

Il Comune di Spinea è soggetto alla competenza dell'autorità del Bacino idrografico Scolante nella Laguna Veneta. L'Autorità di Bacino ha approvato il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino idrografico Scolante nella Laguna Veneta, con DGR n. 401 del 31/03/2015 (GU n. 135 del 13/06/2018).

Dalla consultazione della Tavola 48 della "Carta della pericolosità idraulica" del PAI, si evince che l'area urbana di Spinea, all'interno della quale ricade l'ambito di Intervento, non è soggetta a pericolosità idraulica.

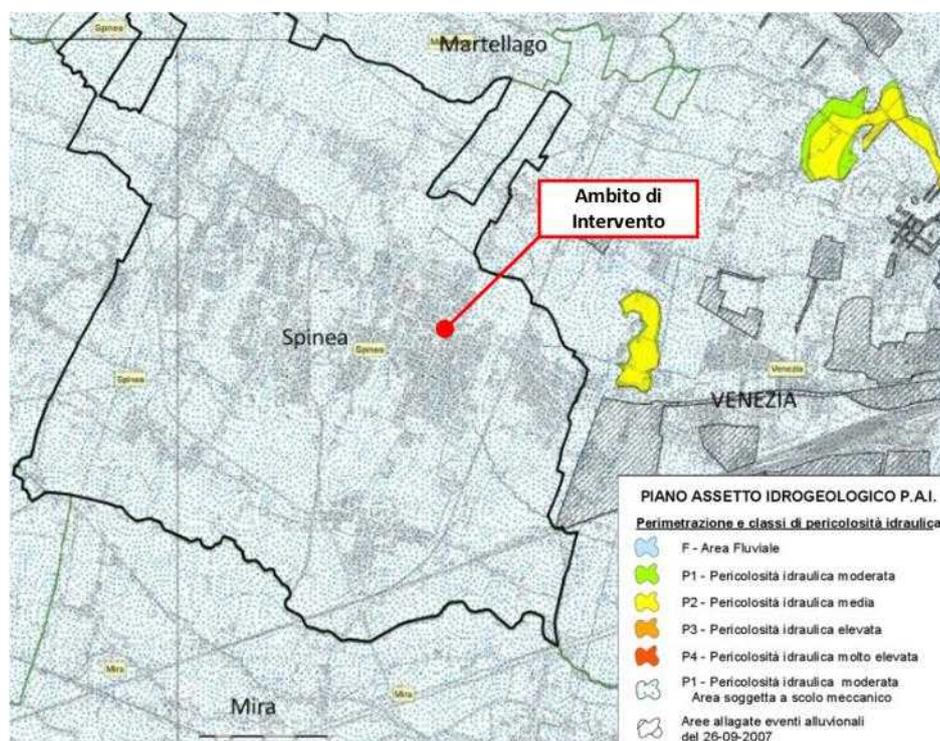


Figura 3.2 – Estratto Tavola 48 PAI Comune di Spinea (fonte: distretto delle Alpi orientali)

3.2 PIANIFICAZIONE REGIONALE

3.2.1 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)

Con Delibera di Consiglio Regionale n. 62 del 30 giugno 2020 è stato approvato il nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC). L'analisi degli elaborati contenuti nel PTRC permette di caratterizzare sotto vari aspetti e ad ampia scala il territorio comunale di Spinea e l'area di Intervento. Dalla consultazione della Tavola 1a "Uso del suolo – Terra" il Comune di Spinea risulta caratterizzato da tre tipologie principali di uso del suolo: "Aree agropolitane", "Aree di agricoltura periurbana" e "Tessuto urbanizzato e viario". Nella zona settentrionale del Comune, a confine col territorio comunale di Mirano, si può localizzare anche la presenza di "Aree di agricoltura mista a naturalità diffusa". La Tavola 1b "Uso del suolo – Acqua" include il territorio di Spinea nella "Zona vulnerabile da nitrati" e, inoltre, si segnala la presenza di un corso d'acqua nelle vicinanze dell'area di Riqualficazione. Dalla Tavola 1c "Uso del suolo – Idrogeologia" emerge che il Comune ricade all'interno dell'area dei "Bacini soggetti a sollevamento meccanico"; inoltre la zona meridionale del territorio comunale, in corrispondenza delle frazioni di Crea e Fornase, sono superfici che sono state soggette ad allagamento dovuto alle alluvioni negli ultimi 60 anni. Tutta l'area comunale di Spinea risulta essere superficie irrigua.

In generale si può affermare che dalla consultazione della Tavola 1 "Uso del suolo", l'ambito di Intervento rientra nel "Tessuto urbanizzato e viario".

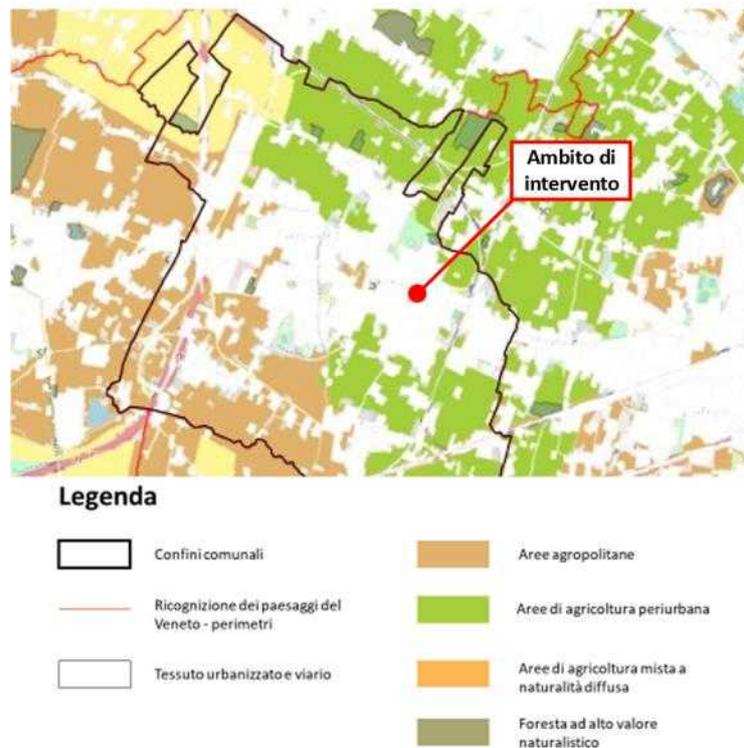


Figura 3.3 – Estratto Tavola 1a "Uso del suolo – Terra" del PTRC (fonte: Geoportale dati territoriali – Regione del Veneto)

La Tavola 2 “Biodiversità” evidenzia la presenza di corridoi ecologici e che, in generale il territorio comunale è caratterizzato da diversità agraria compresa nelle fasce medio-alta e bassa.

Dalla consultazione della Tavola 3 “Energia e ambiente”, Spinea si colloca in una zona soggetta a inquinamento di nitrati NO_x attorno ai $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (dato medio risalente a luglio 2004-giugno 2005).

Dalla Tavola 4 “Mobilità” non emerge alcuna informazione particolare per quanto riguarda l’area in esame. Unico appunto è che il Comune è servito da una stazione ferroviaria posizionata su di una linea ferroviaria regionale.

L’ambito di Intervento si pone lungo la Strada Storica Via Miranese che collega la città di Padova con la Città Metropolitana di Venezia.

La Tavola 5a “Sviluppo economico produttivo” non fornisce alcuna informazione particolare per quanto riguarda il territorio comunale di Spinea. La Tavola 5b “Sviluppo economico turistico” mostra la presenza sul territorio comunale di diverse Ville Venete e che il Comune è interessato da produzioni DOC-DOP-IGP intorno ad un numero compreso tra gli 8 e i 10.

In generale si può affermare che dalla consultazione della Tavola 5 “Sviluppo economico”, l’ambito di Intervento non presenta alcuna peculiarità.

3.2.2 Piano di tutela delle acque (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) rappresenta uno specifico piano di settore che, secondo D.lgs. n. 152/2006 all’art. 121, racchiude l’insieme delle misure atte a prevenire e ridurre l’inquinamento, migliorare lo stato delle acque, e mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, al fine di sostenere le diverse specie animali e vegetali. Tale Piano costituisce lo strumento di tutela quantitativa e qualitativa del sistema idrico che, a scala di bacino idrografico, ha il compito di raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale senza compromettere la qualità del bacino, garantendone il consumo sostenibile e l’equilibrio del bilancio idrico secondo quanto definito dalle Autorità di Bacino. Con DGR 1023 del 17 luglio 2018 sono state adottate modifiche al Piano dove sono state adeguate la terminologia, aggiornati i riferimenti temporali e adeguate alcune disposizioni relative agli scarichi.

Inoltre, sono contenute le azioni da adottare per le aree che richiedono misure specifiche di prevenzione dall’inquinamento e risanamento da nitrati in zona agricola. Le aree designate sono descritte e rappresentate all’interno della “Direttiva Nitrati” (91/676/CEE) e della Normativa nazionale, tramite la Carta della Vulnerabilità Intrinseca e prendendo in considerazione l’utilizzazione attuale e la potenziale utilizzabilità della falda, fattori che dipendono dalla qualità delle acque e dalla portata estraibile.

Dalla consultazione della Carta della Vulnerabilità Intrinseca della falda freatica della Pianura Veneta, il Comune di Spinea risulta essere, in buona parte, classificato come ad “alto” e “medio” grado di vulnerabilità, infatti se si osserva la Carta relativa all’individuazione delle “Zone Vulnerabili da Nitrati”, il territorio comunale, come già detto anche nelle sezioni precedenti, presenta criticità per inquinamento da nitrati dovuto alle attività

agricole in quanto rientra all'interno del "Bacino scolante della Laguna di Venezia (Deliberazione del Consiglio Regionale n. 23 del 7 maggio 2003).

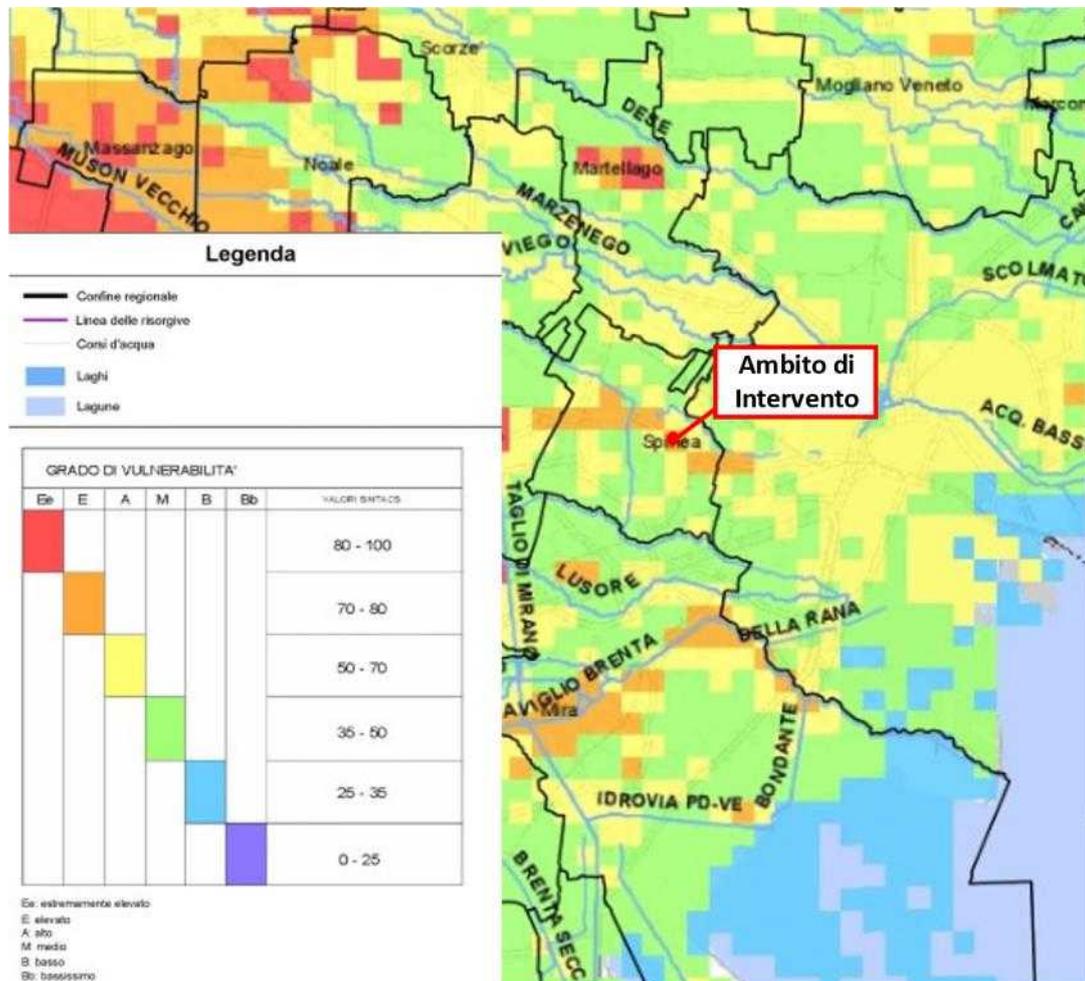


Figura 3.4 – Estratto Tavola "Carta della Vulnerabilità Intrinseca" (fonte: Piano di Tutela delle Acque)

Infine, vengono individuate le zone omogenee a diverso grado di protezione nel quale sono dettate le disposizioni legate al collettamento dei reflui, grado di depurazione ritenuto ammissibile, e ai limiti di emissione da rispettare per le acque reflue urbane, sulla base delle potenzialità degli impianti. Le zone omogenee sono classificate in:

- Zona montana e collinare;
- Zona della ricarica;
- Zona di pianura ad alta densità insediativa;
- Zona di pianura a bassa densità insediativa;
- Zona di pianura: zona tributaria della Laguna di Venezia
- Zona costiera.

Spinea, come evidenziato dall'immagine che segue, rientra all'interno della "Zona di pianura: zona tributaria della Laguna di Venezia".

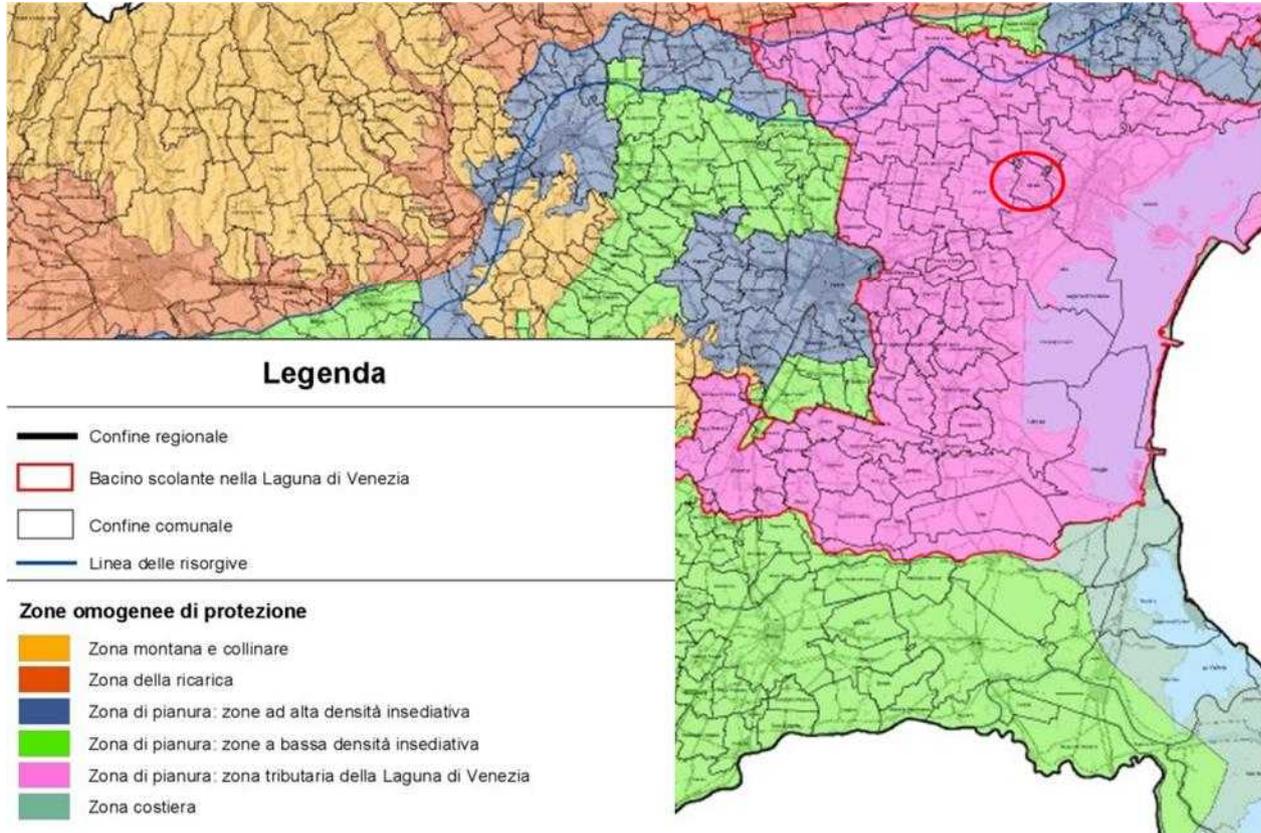


Figura 3.5 – Estratto Tavola "Zone omogenee protezione inquinamento" (fonte: Piano di Tutela delle Acque)

3.3 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE

3.3.1 Piano Territoriale Generale Metropolitan (PTGM) di Venezia

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è lo strumento di pianificazione urbanistica e territoriale attraverso il quale la Provincia di Venezia esercitava e coordinava la sua azione di governo del territorio, delineandone gli obiettivi e gli elementi fondamentali di assetto.

La proposta tecnica e l'attivazione della fase conclusiva di concertazione del PTCP furono recepite con Delibera di Giunta Provinciale n. 122 del 12.06.2008. In seguito, il Consiglio Provinciale, con Delibera n. 36 del 07.04.2009, controdedusse, ai sensi dell'art.23 della LR 11/2004, le osservazioni pervenute al PTCP adottato.

La successiva Amministrazione Provinciale, costituitasi nel 2009, rivide alcune controdeduzioni in quanto non conformi ai propri indirizzi programmatici. A tal fine si espresse con DCP n. 92 del 17.11.2009, prevedendo una rettifica parziale e un'integrazione alla precedente DCP n. 36 del 07.04.2009.

La Regione del Veneto con DGR n. 3.359 del 30.12.2010 approvò il PTCP di Venezia, e, in seguito, la Provincia adeguò gli elaborati del Piano stesso alle prescrizioni della suddetta DGR n. 3.359, recependo tali modifiche con DCP n. 47 del 05.06.2012. Con successiva DCP n. 64 del 30.12.2014 la Provincia di Venezia adeguò nuovamente gli elaborati del PTCP per la correzione di alcuni errori materiali negli elaborati cartografici, nelle norme tecniche di attuazione e nel quadro conoscitivo.

Con la Legge n. 56 del 07.04.2014 "Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni", ed in particolare nell'art. 1 comma 44, sono state attribuite alla Città Metropolitana:

- la funzione fondamentale di "pianificazione territoriale generale, ivi comprese le strutture di comunicazione, le reti di servizi e delle infrastrutture appartenenti alla competenza della comunità metropolitana, anche fissando vincoli e obiettivi all'attività e all'esercizio delle funzioni dei comuni compresi nel territorio metropolitano";
- le funzioni fondamentali delle province, tra cui la "pianificazione territoriale provinciale di coordinamento" (comma 85, lett. b).
- l'attuale Amministrazione, con Delibera del Consiglio Metropolitan n. 3 del 01.03.2019, ha approvato, il Piano Territoriale Generale Metropolitan (PTGM) della Città Metropolitana di Venezia con tutti i contenuti del PTCP, con il quale continua a promuovere azioni di valorizzazione del territorio indirizzate ad uno "sviluppo durevole e sostenibile".

Il PTGM conferma il ruolo della Città Metropolitana come promotore e catalizzatore anche delle iniziative di altri soggetti e di altri livelli o settori di governo.

L'analisi degli elaborati contenuti nel PTGM della Città Metropolitana di Venezia permette di caratterizzare sotto vari aspetti e ad ampia scala il luogo dell'intervento.

Nell'area del Miranese, e nello specifico ciò che concerne il Comune di Spinea, è stato riconfermato il vincolo ambientale, ex L. 1497/1939, dalla frazione di Graspò de Uva alla frazione della Fossa, sono state vincolate

tutte le ville storiche presenti lungo la Strada storica Via Miranese, nella quale rientra Via Roma, e quelle in località Crea, D. Lgs 42/2004, e gli ambiti di Rio Cimetto e Canale Menegon. Vengono considerati ambiti di interesse ambientale, definiti biotopi, l'area WWF presente nella zona settentrionale del "Parco Nuove Gemme" e forte Sirtori. Il Comune di Spinea rientra nelle proposte legate alla:

- Promozione e difesa degli spazi agricoli;
- Valorizzazione del sistema turistico;
- Produzione del sistema economico attraverso i distretti produttivi;
- Valorizzazione e riqualificazione del sistema insediativo, limitando il processo di diffusione;
- Promozione e rafforzamento del sistema territoriale inteso come sistema reticolare e la costruzione e valorizzazione delle reti ecologiche.

Dalla Tavola 1_2 "Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale", emerge che nel territorio comunale di Spinea sono presenti diversi vincoli paesaggistici e monumentali, ai sensi del D. Lgs 42/2004, sono presenti centri storici (PTRC), e che, in corrispondenza del Canale Menegon è prevista l'istituzione di un parco naturale ed archeologico e di tutela paesaggistica.

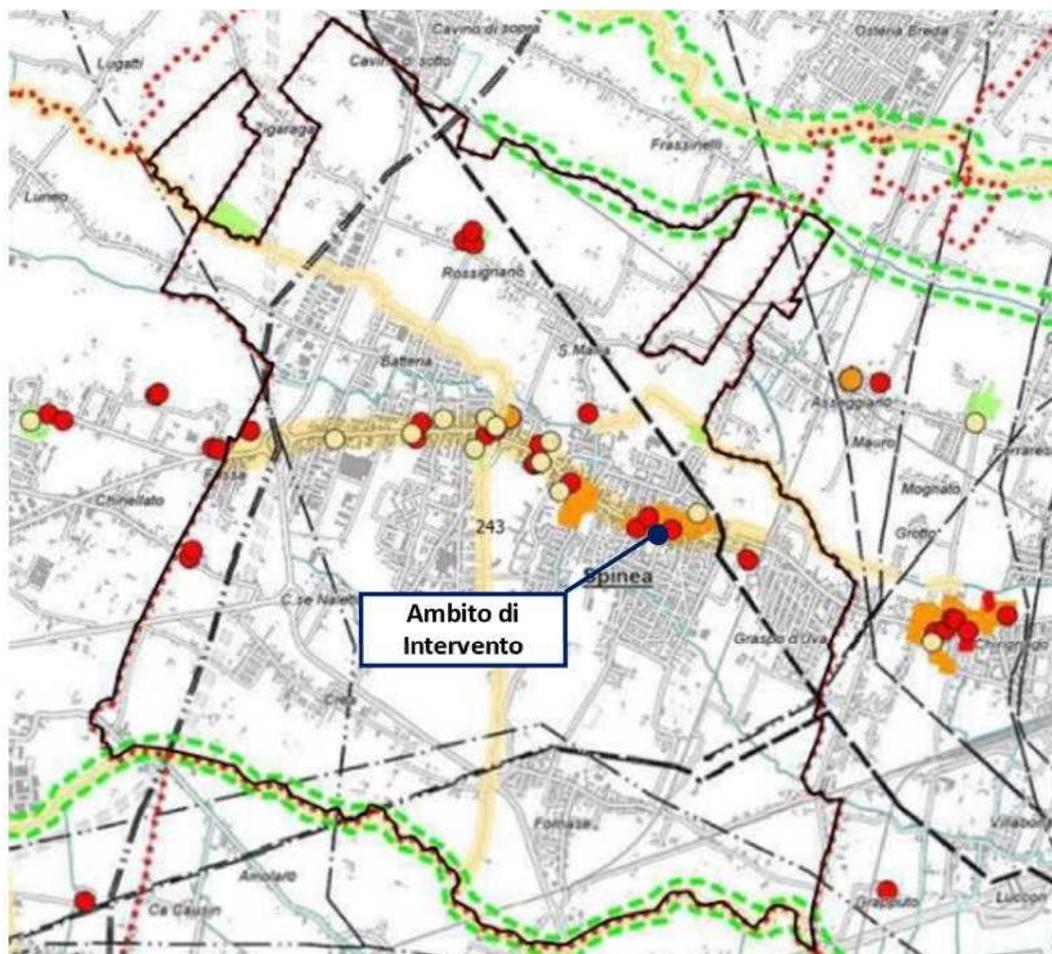




Figura 3.6 – Estratto Tavola 1-2 “Carta dei vincoli e della Pianificazione Territoriale” (fonte: PTGM di Venezia)
 La Tavola 2_2 “Carta delle Fragilità” evidenzia come nel Comune siano presenti dei paleoalvei e due aree, in corrispondenza della località di Crea e presso Via Martiri della Libertà, che sono state soggette ad allagamento.

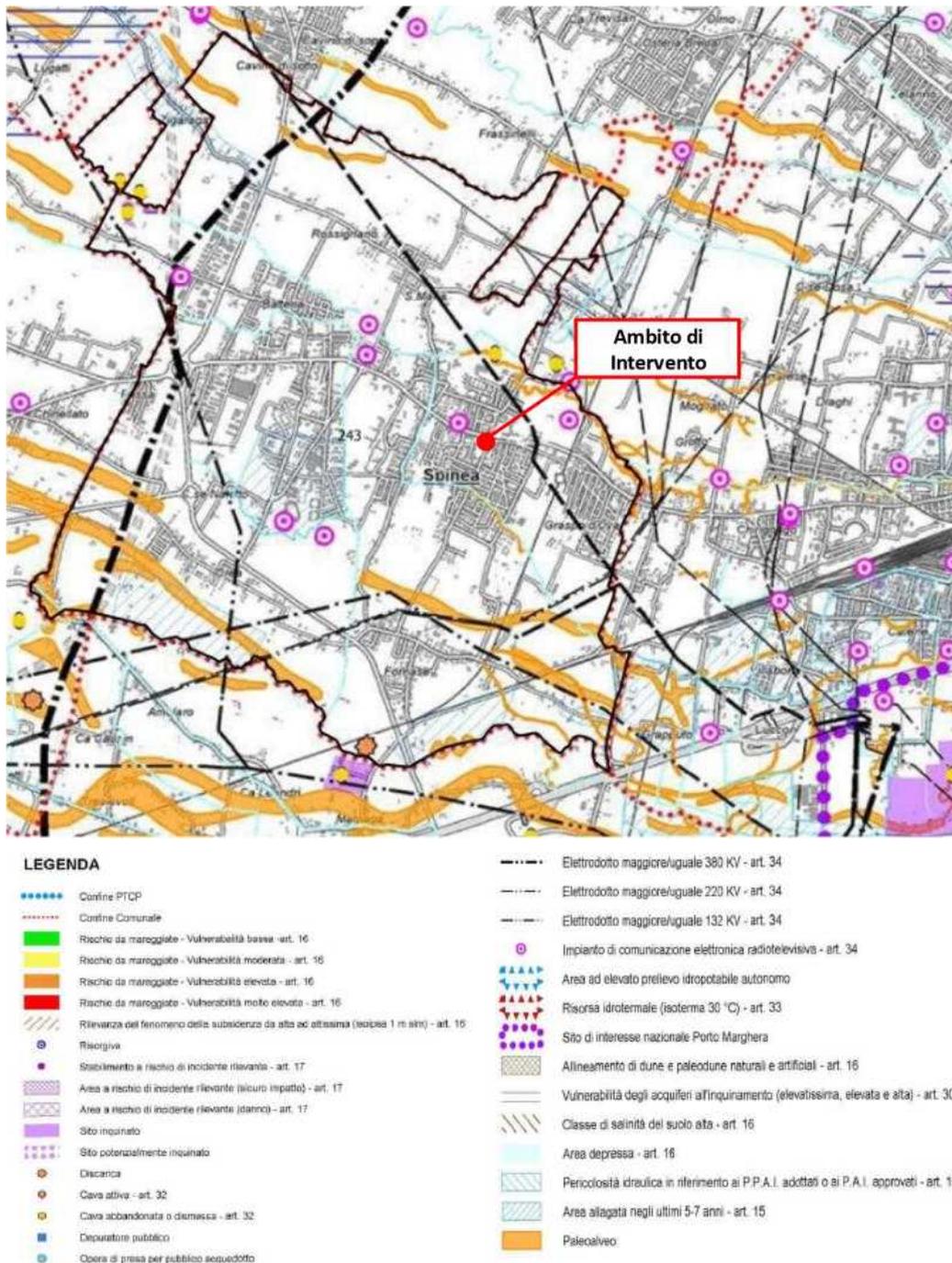
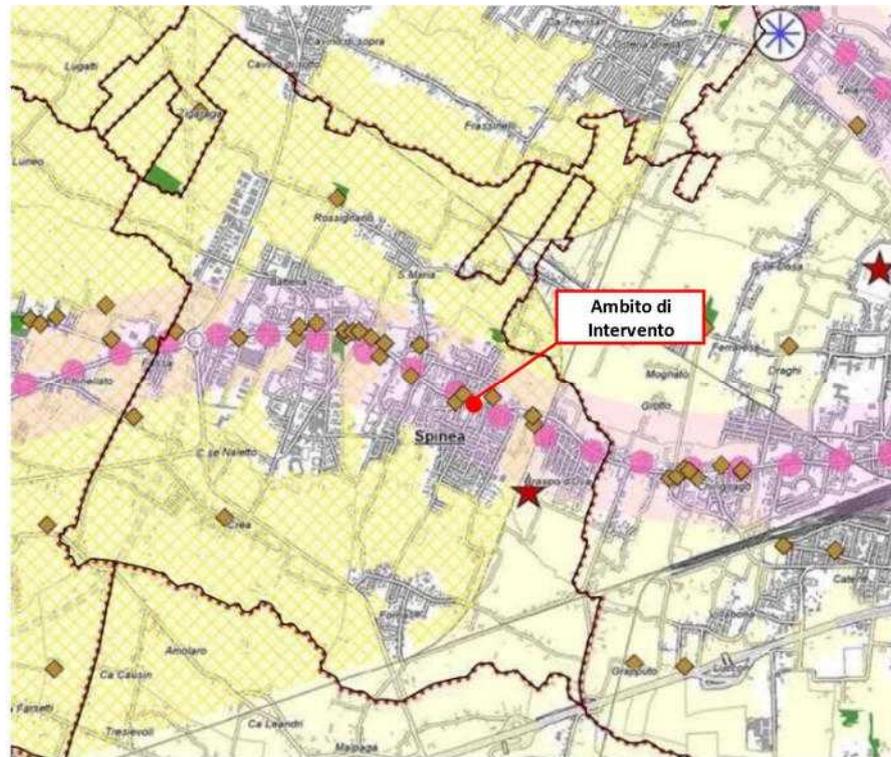


Figura 3.7 – Estratto Tavola 2-2 “Carta delle fragilità” (fonte: PTGM di Venezia)

Nella Tavola 3_2 “Sistema Ambientale” si osserva come il territorio comunale sia costituito da diversi corridoi ecologici e in corrispondenza del “Parco Nuove gemme” è localizzato un biotopo, che è sotto tutela del WWF. La Tavola 4_2 “Sistema Insediativo Infrastrutturale” include il Comune nelle zone residenziali e zone di servizi. Nella porzione settentrionale a confine con Maerne e nella porzione ovest, presso la località Fossa, sono localizzate aree produttive. Lungo la via principale Via Roma sono localizzate diverse Ville Venete.

Infine, la Tavola 5_2 “Sistema del Paesaggio” evidenzia la presenza di “paesaggio campi chiusi” in corrispondenza dei confini con i Comuni di Maerne, Mira e Mirano.



LEGENDA

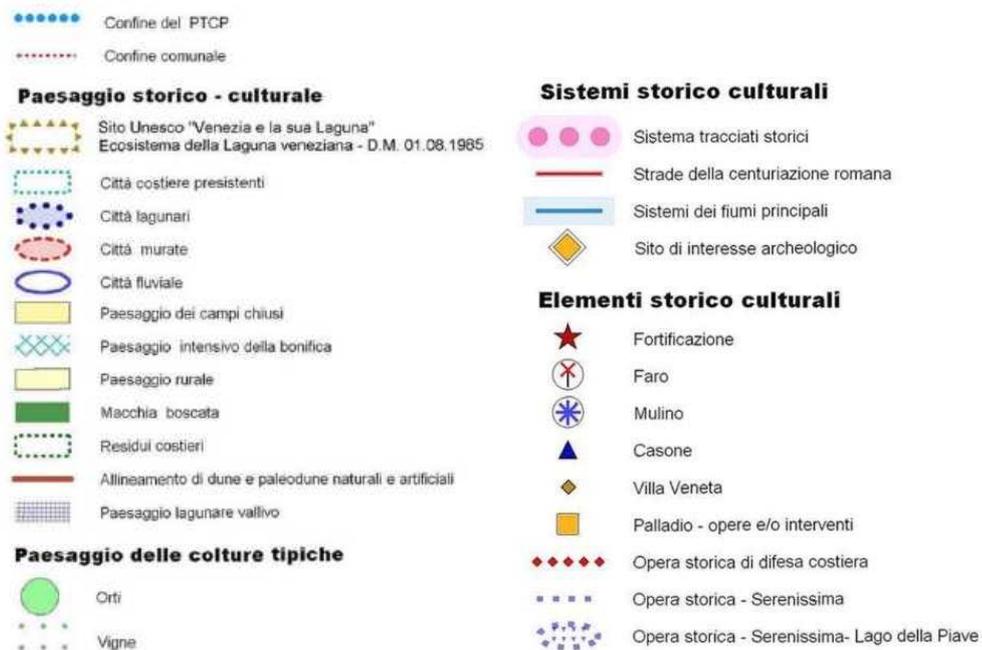


Figura 3.8 – Estratto Tavola 5-2 “Sistema del paesaggio” (fonte: PTGM di Venezia)

Ciò che riguarda nello specifico l'ambito di Intervento è che l'area rientra nelle zone residenziali e dei servizi e che si trova lungo la Strada storica Via Miranese.

3.3.2 Piano di Area della Laguna e dell'Area Veneziana (P.A.L.A.V)

Il PALAV, Piano di Area della Laguna e dell'Area di Venezia, è stato adottato con DGR n. 7091 del 23 dicembre 1986, ed è uno strumento di pianificazione che si estende su 17 comuni distribuiti e comprendenti la Laguna di Venezia, tra cui la città di Spinea. Successivamente i è provveduto ad integrare tale Piano con le previsioni del PTRC, e quindi è stato approvato il nuovo PALAV con Provvedimento del Consiglio Regionale n. 70 del 9 novembre 1995.

Infine, la Regione del Veneto, con DGR n. 819 del 4 giugno 2013 ha determinato nuovi valori della concentrazione soglia di contaminazione dei suoli nel caso in cui siano attribuiti al fondo naturale, per alcuni metalli e metalloidi per le aree comprese nel PALAV, sulla base dei dati ARPAV, come previsto nel comma 1 lettera b) dell'art 240 del D.Lgs. 152/2006. Questo Piano oltre a definire l'assetto urbanistico, si occupa anche di indicare gli ambiti di conservazione ambientale e dello sviluppo sociale, economico e culturale dell'area. Il PALAV è suddiviso in:

- Sistema ambientale lagunare e litoraneo;
- Sistema ambientale della terraferma;
- Sistema dei beni storico e culturali;
- Unità del paesaggio agrario;
- Sistema insediativo e produttivo;
- Sistema relazionale;
- Sistema dei corridoi afferenti alla SS 309 "Romea" e la SS 14 "Triestina".

L'ambito di Intervento rientra in un'area di applicazione delle previsioni degli strumenti urbanistici vigenti, ed è inserita in una zona riconosciuta come "centro storico".

3.4 PIANIFICAZIONE COMUNALE

3.4.1 Piano della mobilità sostenibile (PUMS)

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), adottato dal Comune di Spinea con Delibera della Giunta Comunale n. 23 dell'13 luglio 2018, è stato redatto *"al fine di soddisfare i fabbisogni di mobilità della popolazione, assicurare l'abbattimento dei livelli di inquinamento atmosferico ed acustico, la riduzione dei consumi energetici, l'aumento dei livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale, la minimizzazione dell'uso individuale dell'automobile privata e la moderazione del traffico, l'incremento della capacità di trasporto, l'aumento della percentuale di cittadini trasportati dai sistemi collettivi anche con soluzioni di car pooling e car sharing e la riduzione dei fenomeni di congestione nelle aree urbane"*.

Il PUMS è stato adottato in modo da poter comprendere meglio e adottare misure mirate ed efficaci riguardanti la mobilità e gli spazi pubblici nel territorio comunale, in modo che tutti i settori dell'amministrazione pubblica collaborino tra loro al fine di raggiungere obiettivi di sostenibilità.

Gli obiettivi preposti dal PUMS di Spinea sono riportati nella seguente tabella.

Obiettivi Generali	Obiettivi specifici
1. Ridurre l'incidentalità stradale	Eliminare l'incidentalità diffusa lungo la Via Roma
	Mettere in sicurezza il tratto di Via Roma in località Gaspo de Uva
	Eliminare i "punti neri" lungo la Via Prati a Fornase, l'immissione della Via Crea sulla SP 81, la rotonda tra Via Roma e Via 11 Settembre
	Eliminare l'insicurezza sugli assi percepiti come maggiormente pericolosi
2. Aumentare attrattività e qualità dell'ambiente e del paesaggio urbano	Riqualificare lo spazio pubblico lungo la Via Roma e in corrispondenza delle piazze, aumentandone usi e frequentazione
	Allontanare tutto il traffico improprio dalle zone residenziali e rendere pienamente sicuro il muoversi a piedi e in bicicletta al loro interno anche per bambini, anziani, disabili.
	Migliorare e consolidare il rapporto (dimensionale, funzionale, fruitivo) tra spazi verdi e costruito
3. Contribuire al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale	Ridurre le emissioni atmosferiche e acustiche inquinanti
	Ridurre l'uso delle auto negli spostamenti, in particolare, per i percorsi casa-scuola
	Ridurre le concentrazioni degli inquinanti di prossimità in particolare in corrispondenza delle aree più sensibili
	Migliorare la resilienza rispetto ai cambiamenti climatici
	Migliorare la permeabilità trasversale e la percorribilità pedonale della Via Roma

Obiettivi Generali	Obiettivi specifici
4. Garantire e migliorare l'accessibilità al territorio e l'efficienza/efficacia del trasporto per tutte le categorie di persone e per le cose.	Migliorare i collegamenti trasversali tra le località periferiche e tra queste e i poli di attrazione (Via Roma, scuole, parchi...)
	Rendere disponibile la sosta per gli utenti del commercio e dei servizi nel centro
	Valorizzare il trasporto pubblico e integrarne le diverse modalità, con particolare riferimento alla stazione ferroviaria
	Rendere confortevole e sicuro l'accesso pedonale e ciclabile alle scuole

Tabella 3.1 – Obiettivi PUMS Spinea

Sulla base di questi obiettivi sono state stabilite anche 13 strategie di intervento che guideranno la scelta/selezione degli interventi di piano:

1. Razionalizzare la distribuzione del traffico sulla rete viaria, con particolare riferimento all'uso della Via Roma;
2. Migliorare la coesistenza tra diverse componenti del traffico (riequilibrio degli spazi, controllo dei comportamenti, risoluzione dei 'punti neri');
3. Difendere e promuovere la mobilità pedonale e ciclabile;
4. Limitare l'impatto del traffico sul tessuto residenziale;
5. Mantenere elevati standard manutentivi;
6. Attivare politiche di incentivazione alle forme sostenibili di mobilità (elettrica/sharing...);
7. Consolidamento della trama verde urbana;
8. Integrare lo spazio pubblico con elementi destinati a migliorarne le funzioni sociali e ambientali;
9. Rafforzare il coordinamento d'area vasta del sistema mobilità;
10. Fondare i progetti di trasformazioni urbanistiche sulle esigenze della mobilità sostenibile e sui concetti della livable street;
11. Governare la domanda di sosta nelle aree a maggiore pressione;
12. Aumentare l'accessibilità ai servizi di trasporto pubblico e migliorare le funzioni di interscambio tra i modi di trasporto;
13. Diffondere gli obiettivi, le conoscenze e le azioni previste dal PUMS, verso la cittadinanza.

L'ambito di Intervento si pone in coerenza con alcune delle strategie del PUMS legate al tema della gestione della domanda di mobilità.

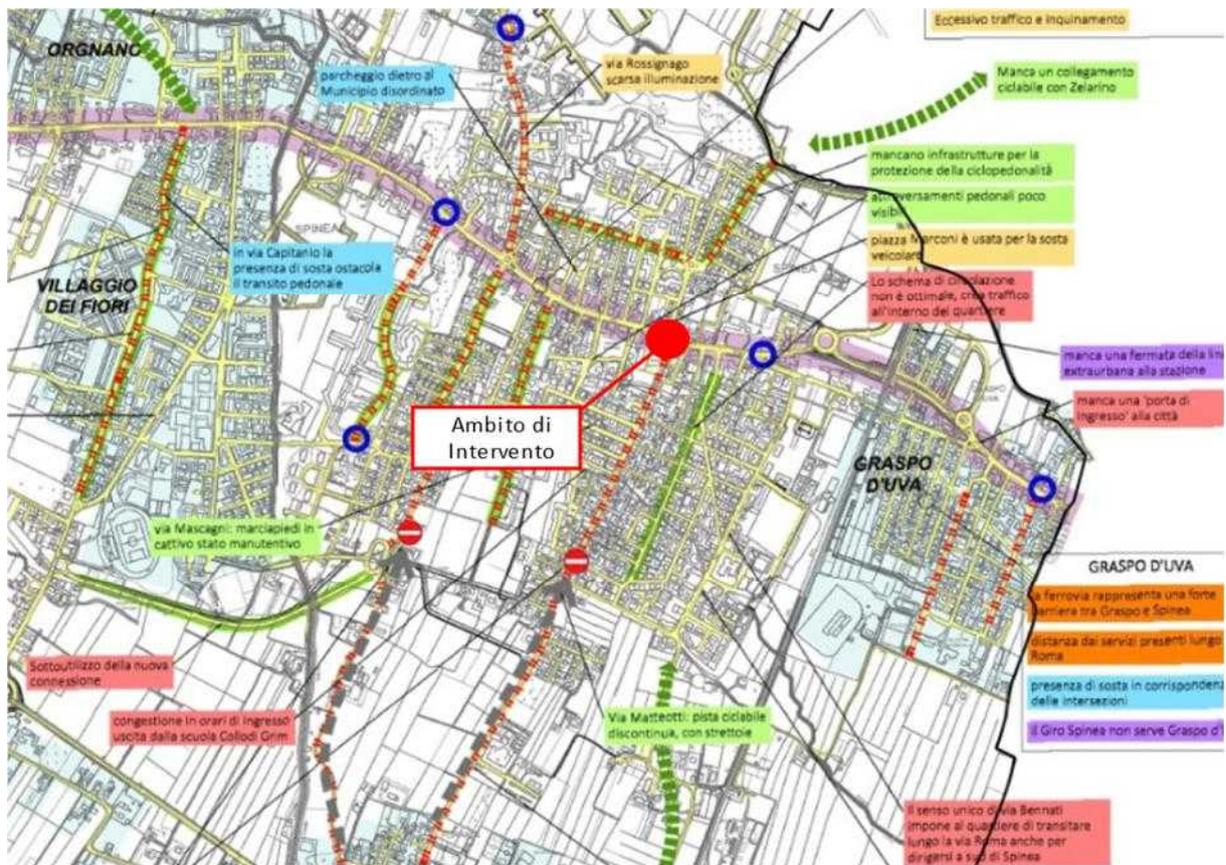


Figura 3.9 – Estratto PUMS

3.4.2 Piano Comunale delle Acque (PdA)

Con Deliberazione n. 89 del 28/11/2015, il Comune di Spinea ha approvato il Piano Comunale delle Acque, al fine di fornire un'analisi della condizione idraulica del territorio comunale, data la sola presenza di corpi idrici appartenenti alla rete minore. Il territorio spinetense, come da quanto riportato dalla Tavola 12 "Carta della classificazione" suddiviso in **rete di bonifica, capofossi e tombinamenti di elevata rilevanza idraulica**, e **fossati privati e tombinamenti secondari**.

Come già spiegato all'interno del PAI l'area urbana di Spinea, all'interno della quale ricade l'ambito di Intervento, non è soggetta a pericolosità idraulica; tuttavia, il rischio che può essere associato alla componente idrica del territorio comunale è legato a:

- Insufficienza della rete di bonifica;
- Difficoltà di deflusso delle acque meteoriche (inefficienza ed inadeguatezza delle opere idrauliche di drenaggio legata all'urbanizzazione diffusa).

Pertanto, sono stati eseguiti dei sopralluoghi dove sono state individuate, grazie anche all'aiuto dei cittadini, le zone di sofferenza idraulica. Tali aree sono legate a situazioni puntuali di deficit quali tombinamenti ed

attraversamenti inefficienti, restringimenti, scarsa/assente manutenzione delle sponde, ecc...., riferite a situazioni di ostruzione dei fossi, difficoltà di deflusso, e altro ancora. Per cui gli interventi previsti sono:

- Pulizia del fosso/adequamento delle tubature;
- Espurgo del fossato/adequamento livelletta;
- Video ispezione.

Nonostante queste criticità riscontrate, la rete idrografica presente nel territorio di Spinea non ha mai dato luogo ad esondazioni.

Dalla consultazione della tavola 14 (Carta degli Interventi) si evince come l'ambito di Intervento non sia interessatO dagli interventi previsti dal Piano.

3.4.3 Piano di Illuminazione per il Contenimento Luminoso (P.I.C.I.L.)

Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 126 del 22/12/2014 è stato approvato il Piano dell'Illuminazione per il Contenimento Luminoso (PICIL), come quanto definito dall'art. 5, comma 1, lettera a), Legge Regionale 7 agosto 2009, n. 17.

Il PICIL rappresenta lo strumento di azione per il contenimento dei consumi energetici nell'ottica della salvaguardia del territorio e della valorizzazione ambientale, al fine di regolamentare gli impianti di illuminazione esterna pubblica e privata, i cui obiettivi sono:

- L'abbattimento dell'inquinamento luminoso;
- Il contenimento dei consumi energetici;
- L'uniformità dei criteri di progettazione;
- La protezione dell'attività di ricerca scientifica e divulgativa svolta dagli osservatori astronomici.

Il Piano è stato redatto in due fasi: la prima stesura, sulla base del Censimento degli apparecchi di pubblica illuminazione 2010 redatto dalla Ditta "Global Service", descrive come nel Comune ci siano 3240 punti luce organizzati in 67 impianti di illuminazione, mentre la seconda stesura aggiorna i dati della prima per l'anno 2013 individuando 87 strade, 637 punti luce e 71 quadri elettrici di comando.

Gli interventi previsti dal Piano sono:

- Sostituzione delle lampade a mercurio con lampade di efficienza superiore;
- Riduzione orari di spegnimento e accensione degli impianti non a norma;
- Sostituzione delle lampade a globo;
- Sostituzione altre armature fuori norma;
- Adeguamento impianti di illuminazione dei monumenti e chiese;
- Adeguamento impianti sportivi all'aperto;
- Adeguamento corpi illuminati tramite riorientamento delle armature.

Questi interventi verranno distribuiti su di un arco temporale, e su base prioritaria, che va dal 2014 al 2024, ai sensi dell'art 12 comma 1 della L.R 17/2009, secondo la quale:

- 2014: “adeguamento (mediante modifica o sostituzione) degli impianti con apparecchi d’illuminazione con singola sorgente di luce di potenza maggiore o uguale a 400 W non rispondenti ai requisiti previsti dall’art.9 della L.R. 17/2009”;
- 2019: “adeguamento (mediante modifica o sostituzione) degli impianti con apparecchi d’illuminazione con singola sorgente di luce di potenza maggiore o uguale a 150 W (ma inferiore a 400 W) non rispondenti ai requisiti previsti dall’art.9 della L.R. 17/2009”;
- 2024: “adeguamento (mediante modifica o sostituzione) degli impianti con apparecchi d’illuminazione con singola sorgente di luce di potenza inferiore a 150 W non rispondenti ai requisiti previsti dall’art.9 della L.R. 17/2009”.

Dato che il PICIL rispetta e integra gli obiettivi del PAES (Piano di Azione per l’Energia Sostenibile), gli interventi sono stati previsti nelle ATO (Ambiti Territoriali Omogenei) così come suddivisi da quest’ultimo. Per cui sono state indicate 7 aree, nel quale l’ambito di Intervento rientra nell’area “D”.

L’intervento rispetterà le prescrizioni del PICIL.

3.4.4 Piano Eliminazione Barriere Architettoniche (PEBA)

Il Piano Eliminazione Barriere Architettoniche sono gli strumenti in grado di monitorare, progettare e pianificare interventi finalizzati al raggiungimento di una soglia ottimale di fruibilità degli edifici e monitorare e superare le barriere architettoniche insistenti sul territorio. Il Piano è stato introdotto dalla legge n. 41 articolo 32, comma 21 del 1986 e, nel 1992, fu integrata dalla legge 104 che ha esteso il piano anche agli spazi urbani.

Il PEBA di Spinea gioca un ruolo fondamentale per l’ambiente urbano in quanto gli interventi previsti hanno lo scopo di migliorare i percorsi pedonali e moderare il traffico nella rete viaria presente, al fine di migliorare l’accessibilità, la sicurezza pedonale, l’orientamento e l’ecosistema urbano.

Gli interventi prevedono lavori di breve durata in ambiti urbani già trafficati nel rispetto degli obiettivi del PEBA.

3.4.5 Piano Regolatore Comunale

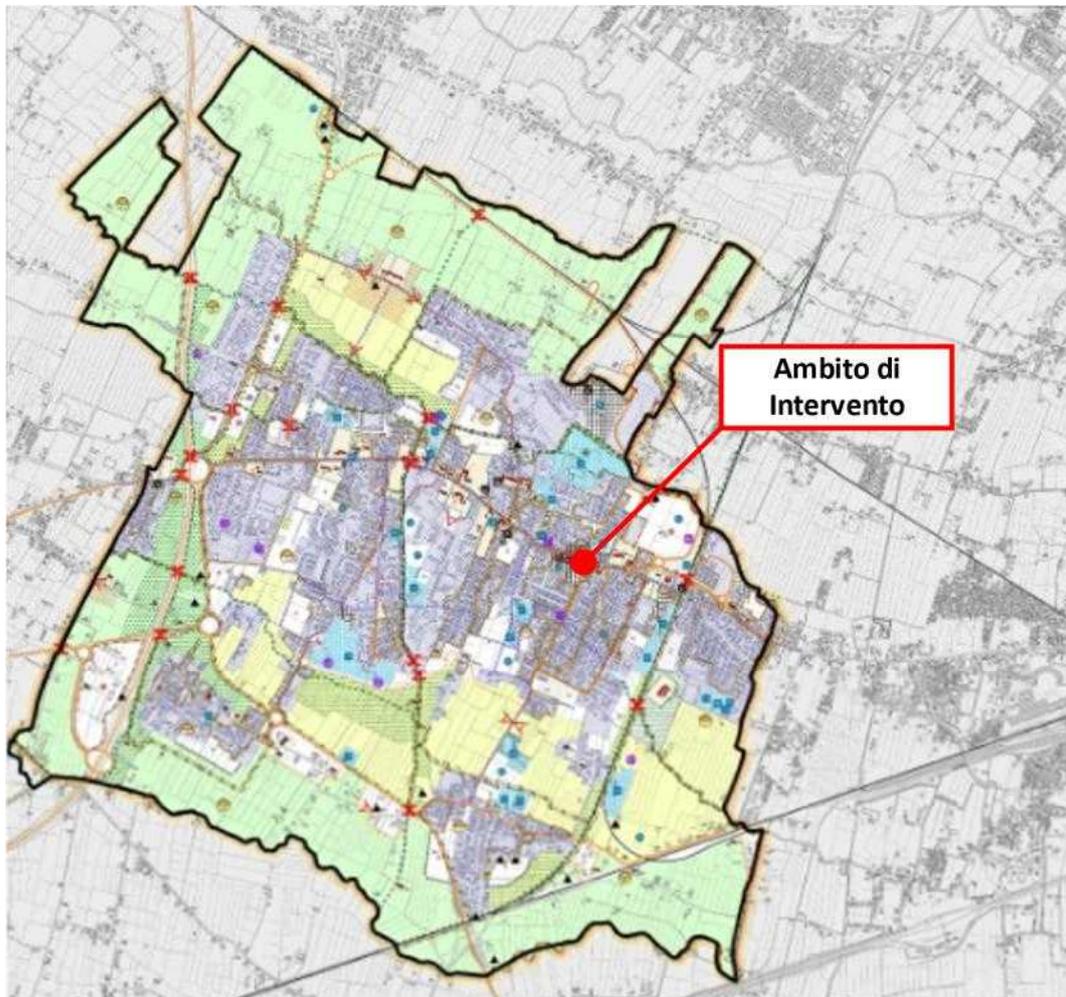
3.4.5.1 Contenuti strategici: PAT

Il Comune di Spinea è dotato di Piano di Assetto del Territorio, approvato in sede di Conferenza di servizi il 17 dicembre 2012 e divenuto efficace il 9 febbraio 2013. Successivamente il comune ha approvato il Primo piano generale degli Interventi che è entrato in vigore il 15 maggio 2018.

Il PAT ha visto successivamente l’introduzione di una variante di adeguamento alle disposizioni sul contenimento del consumo di suolo di cui alla L.R. n. 14 del 6 Giugno 2017 approvata con D.C.C. n. 68 del 28 novembre 2019.

Dalla “Carta delle Trasformabilità”, riportata qui di seguito, l’ambito di intervento si pone all’interno dell’area di urbanizzazione consolidata in cui è prevista una riqualificazione e riconversione ai sensi dell’art.14, comma

n.20-22, delle NdA. Inoltre, in prossimità dell'area sono presenti degli edifici a valore storico-testimoniale che, tuttavia, non sono soggette all'area oggetto di intervento.



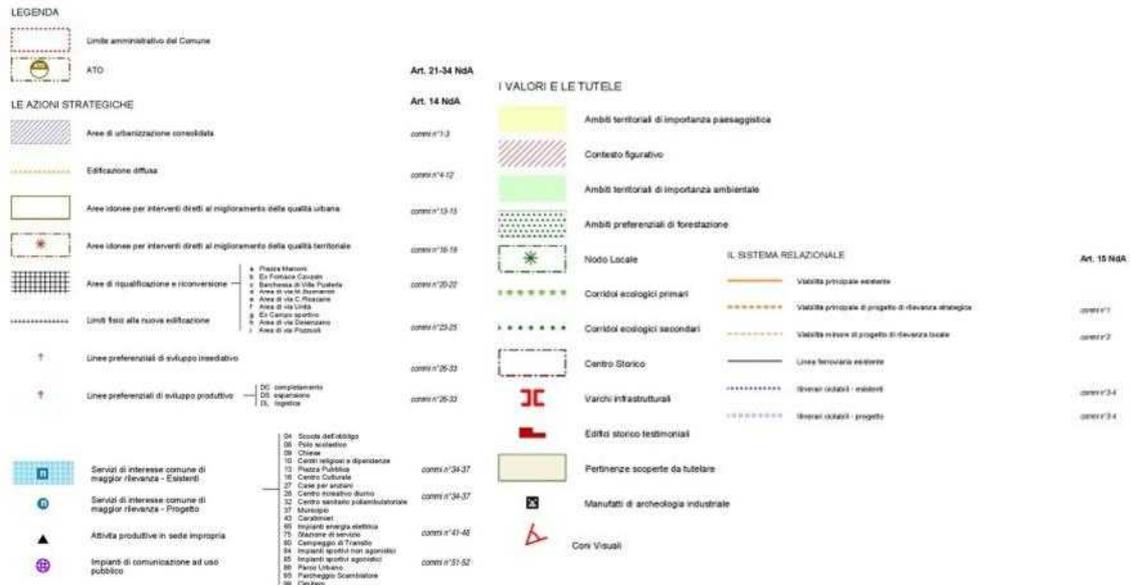
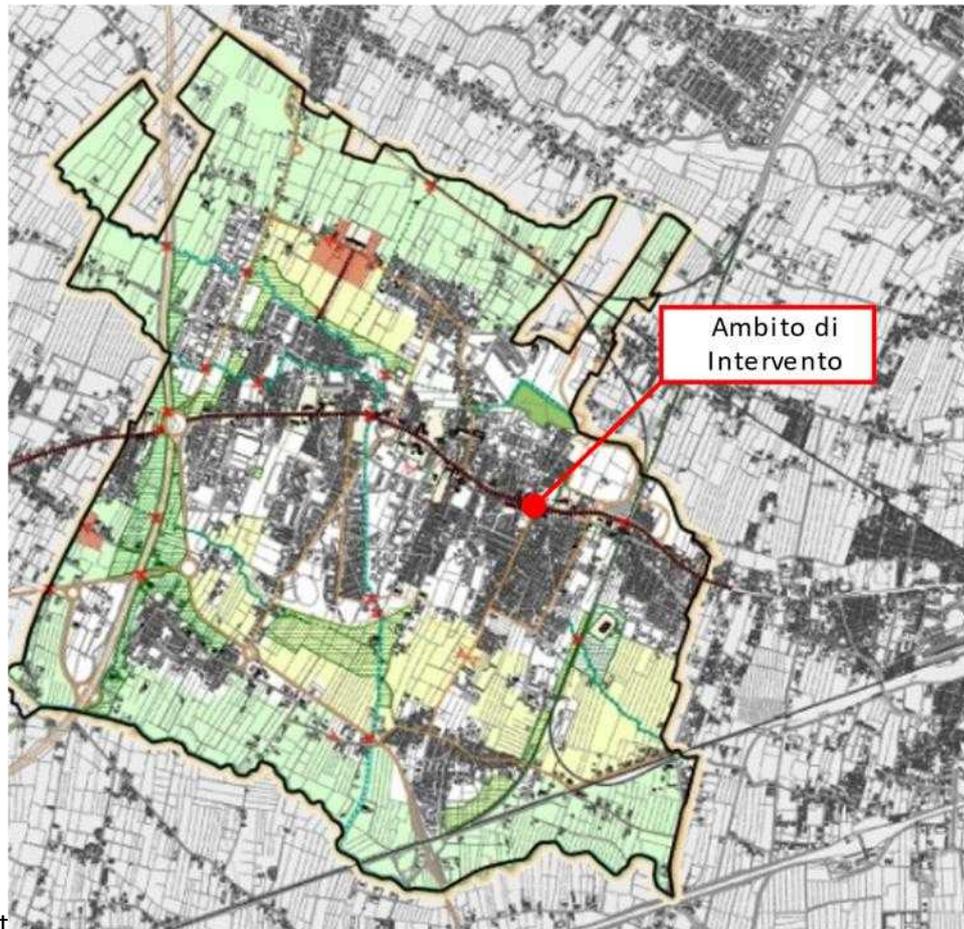


Figura 3.10 – Carta delle Trasformabilità (fonte: PAT Comune di Spinea)

Dalla consultazione della “Carta delle Invarianti” emerge che l'intervento si sviluppa all'interno di alcune invarianti di natura storico – testimoniale (art.11 NTA) quali: “Centro Storico” e “Percorso monumentale”.



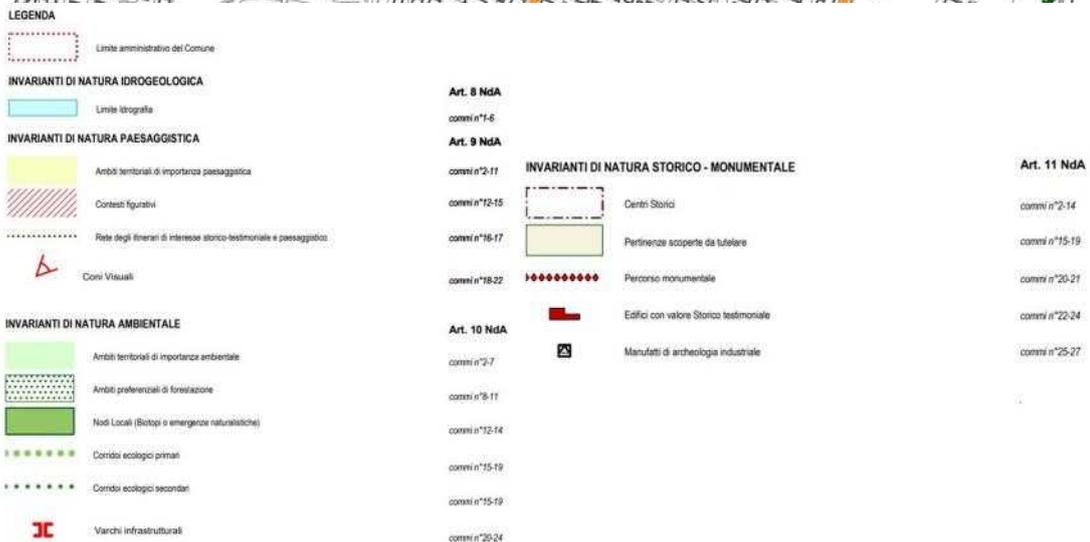


Figura 3.11 – Carta delle Invarianti (fonte: PAT Comune di Spinea)

3.4.5.1 Contenuti operativi: PI

Dalla data di entrata in vigore del PAT ad oggi si sono succedute 15 varianti al Piano degli Interventi, tutte peraltro consultabili nel sito web del Comune, di cui la n. 10 ha introdotto una modifica generale dello strumento urbanistico.

Di seguito una sintesi delle varianti che hanno interessato esclusivamente il PI in seguito all'introduzione della variante generale n. 10:

N° Var.	OGGETTO	ESTREMI APPROVAZIONE
11	Variante Verde 2018	D.C.C n. 12 del 29/03/2019
13	Modifica alle Norme Tecniche Operative (artt.18-30-31-32) -proroga dei termini per l'edificazione dei lotti non edificati	D.C.C n. 56 del 02/10/2020
14	Proposta Variante Urbanistica di Sportello Unico Attività Produttive - art.8 D.P.R. 160/2010 e art.4 L.R. 55/2012	D.C.C n. 10 del 18/03/2021
16	Valorizzazione del patrimonio immobiliare comunale – modifiche alla cartografia e alle Norme Tecniche Operative”	D.C.C n. 250 del 23/04/2021

Tabella 3.2 – Varianti PI

L'opera in progetto si sviluppa principalmente su viabilità esistente, ad eccezione di una porzione di “Zona ad urbanizzazione differita” e di una porzione di “Zona B”. Si precisa che la porzione di “Zona B” interferita è già ad oggi utilizzata per la viabilità di Via Matteotti e quindi ad uso pubblico.



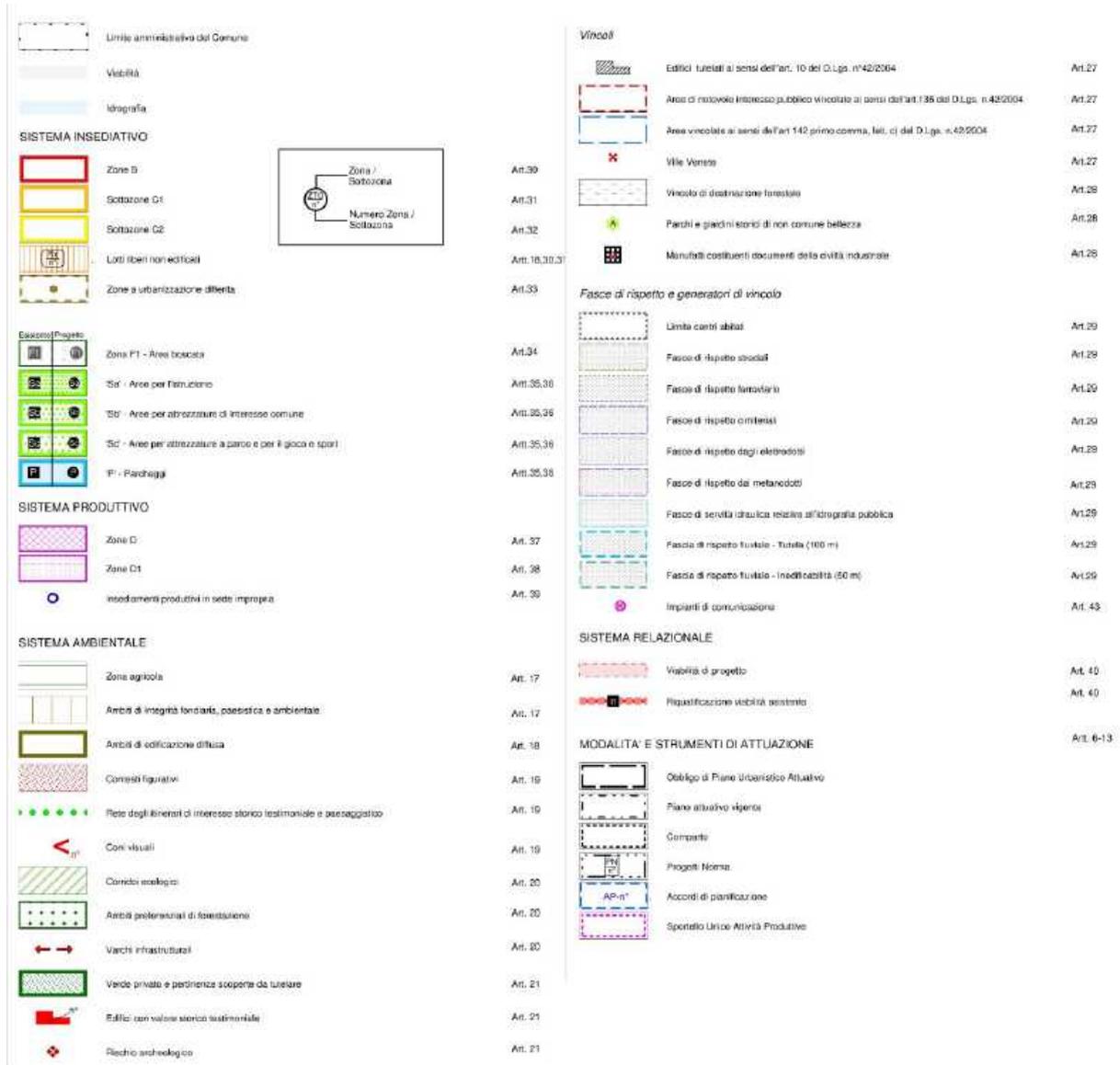


Figura 3.12 – Sovrapposizione del progetto sul Piano degli interventi vigente (Fonte: PI Comune di Spinea)

3.5 VINCOLI E TUTELE

Dall'analisi degli strumenti di pianificazione emerge che l'ambito d'intervento ricade all'interno del "Area di notevole interesse pubblico", denominata Strada Provinciale Miranese sita nel Comune di Spinea, Vincolata con DM 18 novembre 1971, a seguito del D.Lgs n.42 del 2004 art.136, il quale specifica che:

- Gli immobili e le aree di interesse paesaggistico tutelati dalla legge non possono essere distrutti o essere soggetti a modifiche che rechino pregiudizio ai valori paesaggistici dell'oggetto di protezione;
- La documentazione a corredo del progetto è preordinata alla verifica della compatibilità fra interesse paesaggistico tutelato ed intervento progettato. Tale documentazione è indicata nel DPCM 12.12.2005 (Relazione paesaggistica), che dovrà essere approvata nei termini e nei modi indicati nel D.lgs. sopracitato.

Inoltre, anche il centro storico è sottoposto a vincolo derivante dalla pianificazione a livello superiore (art.6 NdA).



Figura 3.13 – Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale (Fonte: PAT Comune di Spinea)

3.6 VARIANTE URBANISTICA

Con la Delibera di Consiglio Comunale n° 72 del 15.11.2021 è stata adottata la variante al PRG (CUP: E31B19000580004) e approvato il progetto di fattibilità tecnica ed economica.



Figura 3.14 – Variante al PI

4 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

4.1 STATO DI FATTO

L'area di intervento è localizzata nel centro urbano di Spinea (VE) all'intersezione tra la SP32 – Via Roma, Via Matteotti e Via Cattaneo. Il nodo è caratterizzato dalla presenza di un impianto semaforico con un attraversamento pedonale di larghezza variabile compresa tra 3.00 e 4.00 m su ogni ramo; su Via Cattaneo, l'attraversamento è ciclo-pedonale.



Figura 4.1 – Stato di fatto (fonte: Relazione Generale di Progetto)



Figura 4.2 – Intersezione vista da est



Figura 4.3 – Intersezione vista da ovest

Ogni ramo, ad eccezione di Via Cattaneo, presenta due corsie in attestamento:

- lungo la Via Roma: una corsia per la svolta a sinistra ed una per l'attraversamento e la svolta a destra;
- lungo Via Matteotti: una corsia per la svolta a destra e una per l'attraversamento e la svolta a sinistra.
- le lanterne semaforiche sono di tipo veicolare normale (indipendentemente dal tipo di corsia), mentre per gli attraversamenti pedonali e ciclabili sono presenti le lanterne semaforiche dedicate.



Figura 4.4 – Lanterne semaforiche normali

Figura 4.5 – Lanterne semaforiche pedonali e ciclabili

- lungo Via Roma ovest, in direzione ovest, in prossimità dell'intersezione è presente una fermata bus di lunghezza pari a circa 18 m.

4.2 STUDIO DEL TRAFFICO

Nel maggio 2021, è stato redatto uno studio al fine di determinare e quantificare l'impatto viabilistico indotto dall'Ambito di Intervento.

La viabilità legata all'area di intervento è dovuta ad una forte mobilità veicolare, interessata sia dai flussi locali delle varie arterie stradali, che collegano i diversi quartieri cittadini, sia da mobilità di transito lungo Via Roma in direzione Venezia-Mestre (da est) e Mirano-Santa Maria di Sala (da ovest).

Tramite strumentazione radar sono stati fatti dei rilievi al fine di valutare i flussi feriali e festivi nelle principali arterie oggetto di intervento. I rilievi sono stati eseguiti a novembre 2020, quando da disposizioni normative nazionali la Regione del Veneto era classificata come "zona gialla".

L'indagine è stata condotta relativamente ai flussi di traffico per fasce orarie (00.00-24.00) divise in intervalli da 15 minuti, relativamente ai giorni da giovedì 12 novembre a domenica 15 novembre.

Dal volume di traffico rilevato, è stato deciso di valutare il problema della viabilità del Comune su un sistema a doppia scala, analizzando la questione da un punto di macroscala, ossia analizzando i flussi provenienti dalla direzione Mirano-Venezia/Mestre, e di microscala, relativa ai flussi interni al Comune. Ciò che emerge, e che contribuisce a creare "maggior disagio", sono il senso unico di Via Matteotti e Via Bennati che creano un anello attorno all'ambito di intervento, e il senso unico di Via Matteotti e di Via Capitanio che allungano il percorso per i veicoli che da Fornase sono diretti a Spinea, complicando l'accesso al centro.

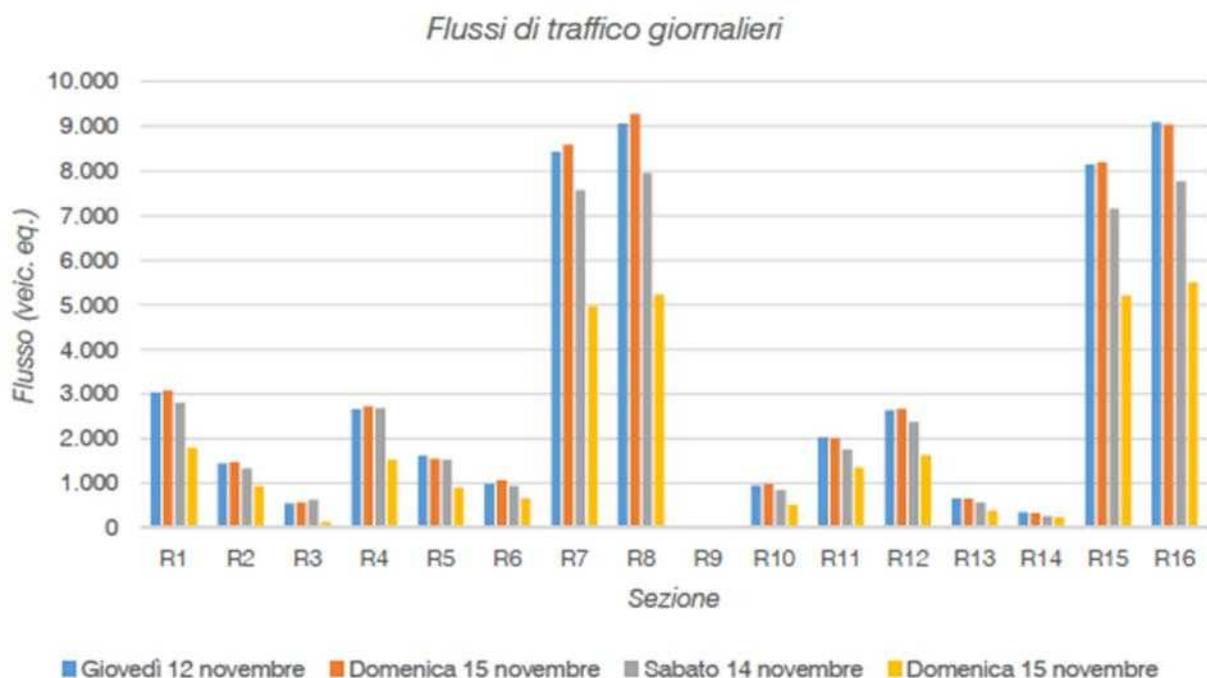


Figura 4.6 – Flussi di traffico giornaliero da giovedì 12.11.2020 a domenica 15.11.2020 (Fonte: Relazione Studio del Traffico, LOGIT)

I dati mostrano che i flussi maggiori si registrano nelle sezioni di Via Roma (R7-R8-R15-R16), confermando la componente di maggior transito nell'intersezione semaforica tra Via Roma-Cattaneo-Matteotti, e negli assi secondari di Via Matteotti e Via Alfieri in corrispondenza dell'immissione Via Roma. I flussi maggiori di traffico si registrano, per i giorni feriali, con un picco alla mattina tra le 7.45 e le 8.45 e nel pomeriggio tra le 15.45 e 16.45/17.15; mentre per i giorni festivi il picco mattutino si è registrato tra le 10.00 e 12.00 e il picco pomeridiano tra le 16.00 e le 17.00.

Per comprendere meglio i dati ottenuti, sono state fatte delle misure qualitative che determinassero l'effetto di alcuni fattori quali velocità e tempo di percorrenza, interruzioni del traffico, libertà di manovra, sicurezza, comodità della guida e costi di servizio; quest'analisi prende il nome di "Livello di Servizio (LOS)" e riporta le informazioni su una scala di sei lettere dalla A (condizioni di flusso libero) alla F (condizioni di flusso forzato). Con l'implementazione della rotatoria il Comune di Spinea rientrerebbe nella fascia LOS B, ossia condizioni ottimali di deflusso veicolare.

4.3 INTERVENTO DI PROGETTO

4.3.1 *Normativa di riferimento*

- D. Lgs 30.04.1992 n. 285 "Nuovo Codice della Strada";
- D.P.R. 16.12.1992 n. 495 "Regolamento di attuazione del Nuovo Codice della Strada";
- D.M.14.06.1989 n. 236 "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche.";
- D.M. 05.11.2001 n. 6792 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade";
- D.M. 19.04.2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali" (G.U. 24.07.2006, n. 170);
- D.M. 30.11.1999 n. 557 "Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili".

Si specifica che il valore cogente delle «Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali» è limitato soltanto alle nuove intersezioni.

Pertanto, trattandosi della riqualificazione di un'intersezione esistente la normativa citata costituisce il riferimento cui la progettazione deve tendere.

4.3.2 *Intervento di progetto*

L'intervento di progetto prevede la realizzazione dell'intersezione a rotatoria tra la SP32 – Via Roma, Via Cattaneo e Via Matteotti.

La rotatoria è caratterizzata da una forma ovale con dimensione longitudinale pari a 40.00 m e dimensione trasversale pari a 29.00 m. I rami di ingresso e di uscita presentano una corsia di ingresso di larghezza rispettivamente pari a 3.50 m e 4.50 m. L'anello di circolazione presenta una corsia di 7.00 m di larghezza, ai sensi del D.M.19 aprile 2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali".

La pendenza delle corsie sarà del 2.5% verso il ciglio esterno per favorire il corretto smaltimento delle acque meteoriche e facilitare il raccordo con la viabilità esistente. La pendenza trasversale della corona giratoria sarà verso l'esterno e pari al 2.0%.

La rotatoria presenta la parte carrabile in asfalto porfirico, mentre le isole spartitraffico in macinato di porfido delimitate da cordone in porfido.

Ogni ramo presenta un attraversamento pedonale, caratterizzato dalle seguenti dimensioni:

- Larghezza pari a 4.00 m e protetto lungo la SP32 – Via Roma. La parte pedonale in corrispondenza delle isole spartitraffico è prevista in cubetti di porfido;
- Larghezza pari a 4.00 m lungo Via Matteotti;

- Larghezza pari a 2.50 m lungo Via Cattaneo.

Gli attraversamenti pedonali collegano tra di loro percorsi pedonali e ciclo-pedonali esistenti o di progetto presenti e previsti lungo la viabilità.

4.3.2.1 *Verifica ingombro mezzi in manovra*

Tale configurazione garantisce il transito di mezzi pesanti: in particolare sono state verificate le seguenti manovre:

- svolte all'intersezione con un autoarticolato di lunghezza pari a 16.50 m (mezzo da 33 pallets);
- attraversamenti della rotonda lungo la direttrice est-ovest e svolta verso sud con autobus snodato di lunghezza pari a 18.00 m;

4.3.2.2 *Segnaletica verticale ed orizzontale*

Il progetto sarà completato dalla segnaletica orizzontale e verticale attraverso le quali saranno chiaramente individuati gli spazi, gli obblighi ed i divieti cui devono attenersi gli automobilisti nel percorrere l'intersezione.

In merito alla segnaletica verticale, è prevista l'installazione di segnali previsti dal D.Lgs. 30/04/1992 n. 285 "Nuovo Codice della Strada" e del relativo "Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada".

I segnali dovranno avere le seguenti caratteristiche principali:

- dovranno presentare sul retro l'ente proprietario della strada, il marchio della ditta fabbricatrice, l'anno di fabbricazione e l'autorizzazione concessa dal Ministero dei lavori pubblici alla ditta per la fabbricazione dei segnali stradali;
- dovranno essere visibili, percepibili e leggibili sia di notte che di giorno: le pellicole rinfrangenti dovranno essere ad elevata efficienza (classe 2);
- dovranno avere le dimensioni previste per i segnali di "formato normale";
- dovranno essere rispettate le distanze minime dai cigli stradali e le altezze a seconda di dove verranno installati.

Si rimanda all'art. 39 del Nuovo Codice della Strada e agli artt. dal 77 al 136 del Regolamento per tutte le specifiche tecniche in merito alla segnaletica verticale.

La segnaletica orizzontale (art. 40 del Nuovo Codice della Strada e artt. dal 137 al 155 del Regolamento) deve invece presentare le seguenti caratteristiche principali:

- dovrà essere del tipo "post-spruzzato";
- dovrà essere visibile sia di giorno che di notte, anche in caso di pioggia;
- dovrà essere realizzata con materiali antisdrucchiolevoli;

- le strisce longitudinali dovranno avere una larghezza pari a 12 cm per quelle di corsia e 15 cm per quelle di margine.

Tutta la segnaletica verrà comunque concordata e approvata in sede di sopralluogo con l'Amministrazione e potrà essere integrata in ogni momento, all'apertura al traffico, conformemente alle condizioni reali in loco.

4.3.2.3 *Intervento di progetto – Scenario lungo periodo*

Il progetto prevede, nel lungo periodo la valorizzazione dell'ambito rispetto alla zona abitata, dando maggiore importanza alla presenza della Chiesa Parrocchiale dei Santi Vito e Modesto, rafforzandone la caratteristica di spazio pubblico ed identitario.

Al fine di migliorare la viabilità attuale, l'approccio progettuale propone di:

- ridurre le superfici asfaltate;
- introdurre attraversamenti pedonali sicuri e integrando i percorsi ciclabili esistenti;
- ottimizzare le aree a parcheggio;
- rallentare e fluidificare il traffico veicolare, considerando i percorsi e le fermate dei mezzi pubblici e valutando l'eventuale transito di mezzi pesanti, che preferibilmente andrebbero deviati su altri percorsi;
- riqualificare l'area nord-ovest quale prosecuzione pedonale del sagrato della chiesa, svincolandola dalla necessità di sosta dei veicoli e potenziandola a livello commerciale.

La soluzione progettuale mira quindi ad innalzare la qualità dell'area in oggetto utilizzando materiali di qualità per le pavimentazioni ed incrementando la presenza del verde con alberature, pur mantenendo intatta la funzionalità.

Le superfici orizzontali, una volta liberate dall'asfalto, vengono sostituite con un unico materiale: il porfido. Il progetto individua porzioni di diversa larghezza, disposte da nord a sud. In direzione est-ovest, invece, si identificano:

- una fascia antistante l'edificio commerciale, che contempla la sosta dei veicoli, eventuali plateatici e un attraversamento pedonale su Via Roma;
- una fascia in corrispondenza di Via Matteotti, destinata al traffico veicolare;
- una fascia che inizia dal limite di Via Matteotti e termina in corrispondenza di Via Cattaneo, sulla quale si prevedono parcheggi alberati a sud, un'area pedonale in prossimità di Via Roma e la sede stradale a nord (Via Cattaneo);
- una fascia che inizia dal limite di Via Cattaneo (a nord) e termina in corrispondenza dell'attuale percorso pedonale adiacente alla siepe sito sul lato sud;
- due fasce verso ovest caratterizzate da una quinta alberata e dall'attraversamento pedonale posto su Via Roma.

In definitiva, il disegno della pavimentazione in porfido è contraddistinto da fasce in direzione nord-sud di ampiezza variabile – ciascuna realizzata con cubetti di diversa pezzatura ma disposti in direzione est-ovest – e da linee in direzione est-ovest realizzate in binderi – ricorrenti in ogni fascia con passo variabile.



Figura 4.7 – Planimetria di progetto – Scenario lungo periodo)

5 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

5.1 SUOLO E SOTTOSUOLO

5.1.1 *Geologia e Geomorfologia*

La versione più recente della Carta dei Suoli della Provincia di Venezia (2008) costituisce il documento di sintesi del rilevamento pedologico effettuato su scala provinciale dall'Osservatorio Regionale Suolo di ARPAV.

La Carta rappresenta (scala 1:50.000) le aree di suolo omogenee presenti nel territorio indagato, identificando le diverse unità tipologiche di suolo (UTS), le quali sono distribuite nelle varie unità cartografiche in numero variabile da uno a due. La Carta è articolata su quattro livelli gerarchici (distretto, sovraunità di paesaggio, unità di pedopaesaggio e unità cartografiche), di cui i primi tre riguardano il paesaggio e il quarto il suolo; i livelli relativi al paesaggio consentono di individuare gli ambienti di formazione del suolo.

In base alla distribuzione dei suoli, le unità cartografiche sono state distinte in tre tipologie: consociazioni, complessi e associazioni. Nella consociazione predomina un solo tipo di suolo che rappresenta almeno il 50% dei suoli presenti; le altre componenti sono suoli simili al suolo dominante per caratteristiche e risposta all'utilizzazione. Sono state ammesse inclusioni di suoli dissimili al massimo del 15% se sono limitanti, del 25% se non sono limitanti.

Dall'analisi della suddetta Carta dei Suoli, il Comune di Spinea rientra distretto "B – Pianura alluvionale del fiume Brenta a sedimenti fortemente calcarei".

Al suo interno si individuano tre diverse unità cartografiche, distribuiti nelle seguenti tre unità di pedopaesaggio:

- B3.1 – Dossi fluviali poco espressi, costituiti prevalentemente da sabbie (unità cartografica ZEM1/VDC1);
- B3.2 – Pianura alluvionale indifferenziata, costituita prevalentemente da limi (unità cartografica MOG1);
- B3.3 – Depressioni della pianura alluvionale, costituite prevalentemente da argille e limi (unità cartografica ZRM1).

Come si evince dal seguente estratto della Carta dei Suoli della Provincia di Venezia (Tav. 1b "Parte centro-meridionale"), la maggior parte del territorio comunale è interessata dall'unità B3.2 (unità cartografica MOG1), ovvero da suoli prevalentemente limosi. Nelle porzioni sud-est e sud-ovest del Comune si osservano tuttavia ampie zone interessate dall'unità B3.3 (unità cartografica ZRM1), occupate da terreni maggiormente argillosi. Infine, la porzione centro-orientale del Comune risulta interessata da un'estensione lineare dell'unità B3.1 (unità cartografica ZEM1/VDC1), ovvero sabbie, area entro la quale, come si evince dall'immagine, ricade l'ambito di Intervento.

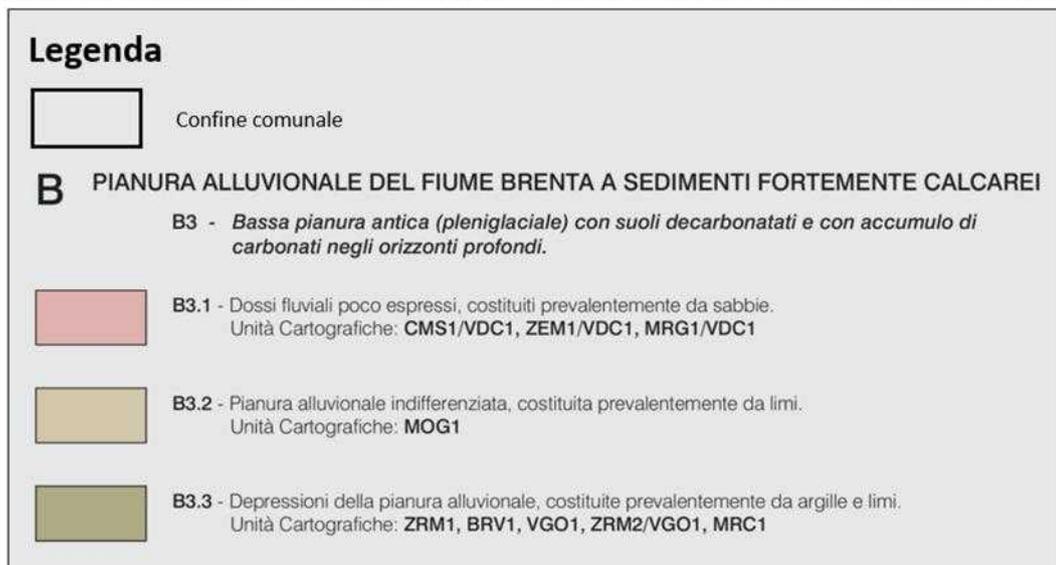
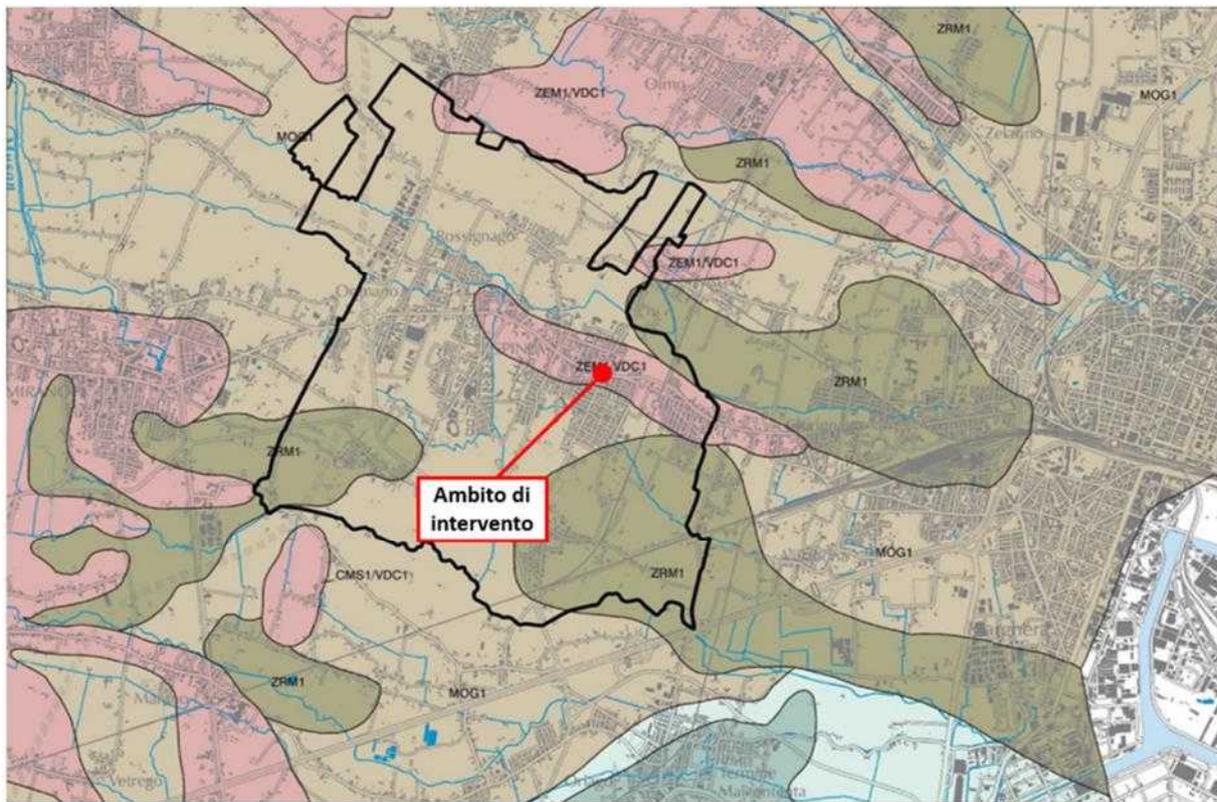


Figura 5.1 – Estratto della Tav. 1b della Carta dei Suoli della Provincia di Venezia, focus su Comune di Spinea e individuazione dell'intervento

Dalla consultazione della Tavola 3 della Carta dei Suoli della Provincia di Venezia, ovvero la Carta della Salinità, Spinea risulta ricadente in un'area a salinità bassa.

La disponibilità idrica nel territorio, come indica la Carta della Riserva idrica (Tav. 7), varia da moderata (150-225 mm) ad alta (225-300 mm).

La Carta della capacità d'uso dei suoli (Tav. 2) divide l'area del Comune in due classi di capacità d'uso:

- classe II, con limitazioni moderate che riducono la scelta delle colture oppure richiedono moderate pratiche di conservazione;
- classe III, con limitazioni severe che riducono la scelta delle colture oppure richiedono particolari pratiche di conservazione, o ambedue.

Nelle Carte della capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque di falda (Tav. 4) e superficiali (Tav. 5) e di falda è mostrato come lo scenario, all'interno del territorio comunale, cambi a seconda delle due tipologie idriche: la capacità protettiva per le acque di falda varia da alta a moderatamente bassa, mentre per le acque superficiali, invece, varia da alta a moderatamente alta.

Dall'analisi della Tavola n. A3 "Carta geomorfologica" del PAT di Spinea si conferma che, come rilevabile dall'immagine in seguito riportata, l'intervento proposto insiste su un "Dosso fluviale" che la "Carta Litologica" del PAT individua come "Materiali alluvionali, fluvioglaciali, morenici o lacustri a tessitura prevalentemente sabbiosa".

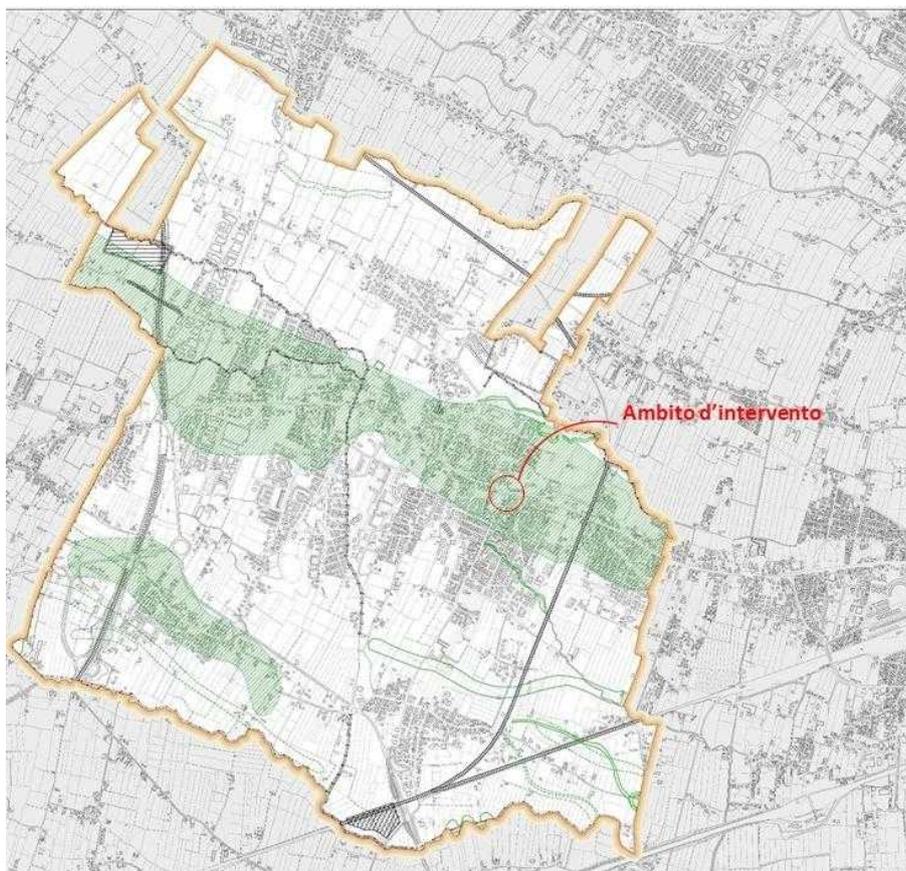


Figura 5.2 – Estratto della Tavola Geomorfologica del Comune di Spinea ed individuazione dell'intervento

5.1.2 Uso del suolo

La presente analisi dell'uso del suolo per il Comune di Spinea è stata eseguita mediante la consultazione delle classi d'uso di CORINE Land Cover, elaborate dalla Regione del Veneto su scala regionale ed aggiornate al 2018 con una descrizione al III livello. CORINE Land Cover è una metodologia di analisi del suolo condivisa fra i Paesi membri dell'Unione Europea.

Le classi identificate nel territorio comunale sono elencate nella seguente tabella.

Classi uso del suolo CORINE Land Cover 2018	% per classe
212 - Terreni arabili in aree irrigue	50,92
112 - Tessuto urbano discontinuo	19,62
122 - Reti stradali, ferrovie, e infrastrutture tecniche	7,99
113 - Classi di tessuto urbano speciali	4,8
121 - Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	4,45
141 - Aree verdi urbane	3,39
231 - Superfici a copertura erbacea: graminacee non soggette a rotazione	2,7
224 - Altre colture permanenti	1,17
232 - Superfici a prato permanente ad inerbimento spontaneo, comunemente non lavorata	0,82
242 - Sistemi colturali e particellari complessi	0,79
221 - Vigneti	0,71
142 - Aree ricreative e sportive	0,66
311 - Bosco di latifoglie	0,63
511 - Corsi d'acqua, canali e idrovie	0,53
111 - Zone residenziali a tessuto continuo	0,34
133 - Aree in costruzione	0,2
134 - Aree in attesa di una destinazione d'uso	0,2
512 - Bacini d'acqua	0,09

Tabella 5.1 – Classi suolo Spinea

Il Comune di Spinea è interessato per circa la metà della sua estensione da aree agricole irrigue (classe “212 - Terreni arabili in aree irrigue”). In relazione all'estensione del Comune risulta tuttavia importante anche l'area occupata dal tessuto urbano insediativo (classi 111 e 112), pari a circa il 20% della superficie comunale. Nel complesso, considerando anche le aree destinate alle infrastrutture (classe 122), a tessuto urbano speciale (classe 113) e alle strutture ricettive, commerciali e produttive (classe 121), la percentuale di superficie comunale antropizzata si attesta attorno al 37% circa. Inoltre, all'interno delle vaste aree urbane si segnala la discreta presenza di aree verdi (classe “141 – Aree verdi urbane”), corrispondente a circa il 3% dell'intera superficie comunale.

L'ambito di Intervento, come si evince dalla seguente immagine, si colloca nella porzione centro-orientale del Comune e nella porzione orientale dell'abitato di Spinea, in corrispondenza dell'incrocio fra le viabilità comunali di Via Roma, Via Cattaneo e Via Matteotti, ed interessando marginalmente anche un'area verde urbana di modesta estensione connessa al parcheggio di Via Matteotti.

L'ambito si inserisce quindi in pieno centro urbano, occupando aree classificate con la classe d'uso suolo 122 a loro volta inserite in zone classificate come "Tessuto urbano discontinuo" (classe 112).

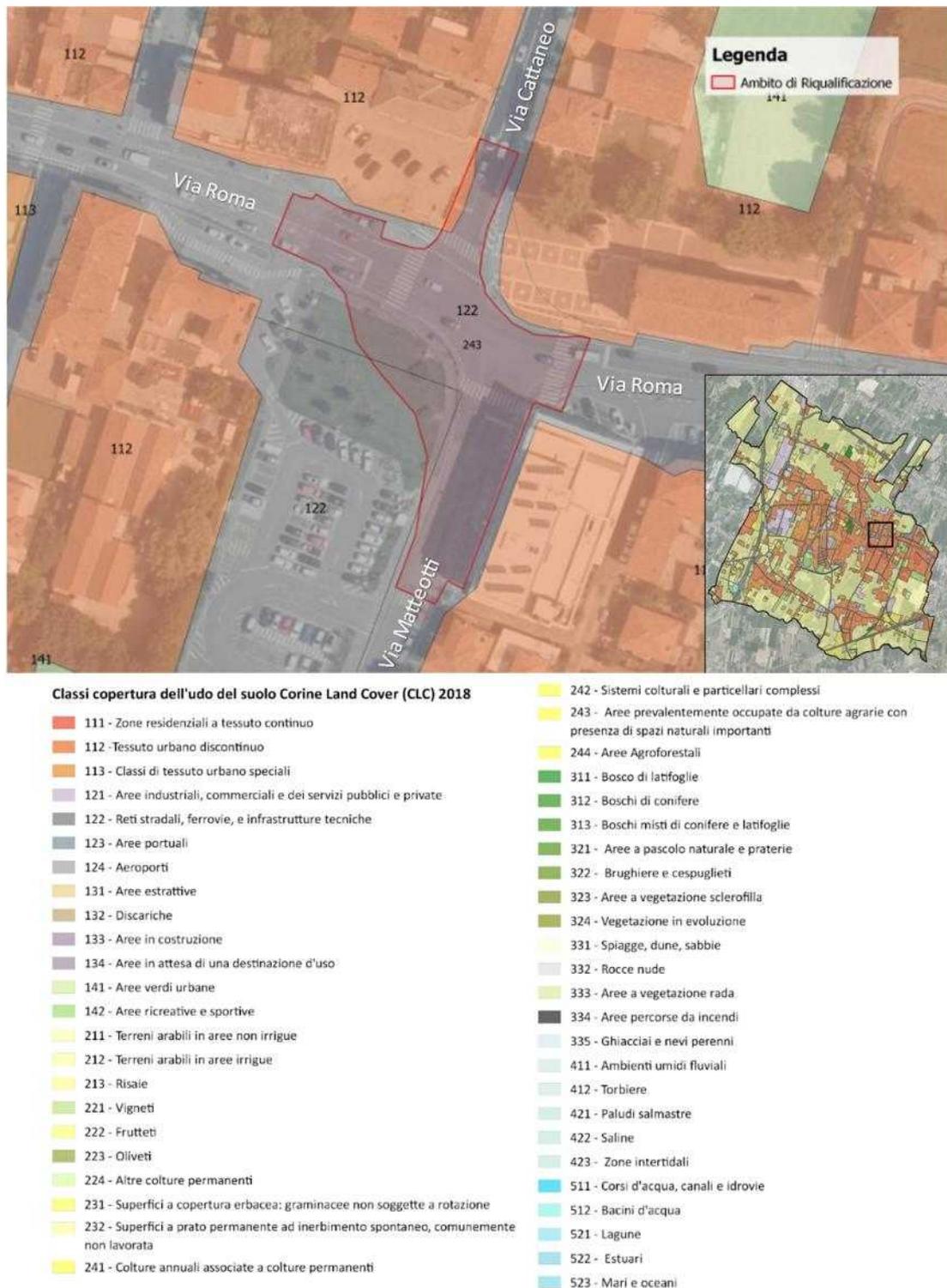


Figura 5.3 – Carta d'uso del suolo CORINE Land Cover 2018 per l'area urbana del Comune in cui si localizza l'ambito di Intervento

5.1.3 Rischio sismico

L'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, che classifica dal punto di vista sismico l'intero territorio nazionale, inserisce il Comune di Spinea nella zona sismica 3, quella che presenta il minor rischio.

Con la Delibera della Giunta Regionale n. 244 del 9 marzo 2021 (BUR n. 38 del 16 marzo 2021) è stato approvato l'aggiornamento delle zone sismiche del Veneto. Questa nuova riclassificazione sismica del territorio vede un generale incremento del grado di sismicità dei Comuni, favorendo pertanto un approccio più cautelativo nell'affrontare l'eventuale rischio sismico. Come si evince dal seguente estratto della Carta della classificazione sismica regionale, il Comune di Spinea continua ad essere classificato come zona sismica 3.

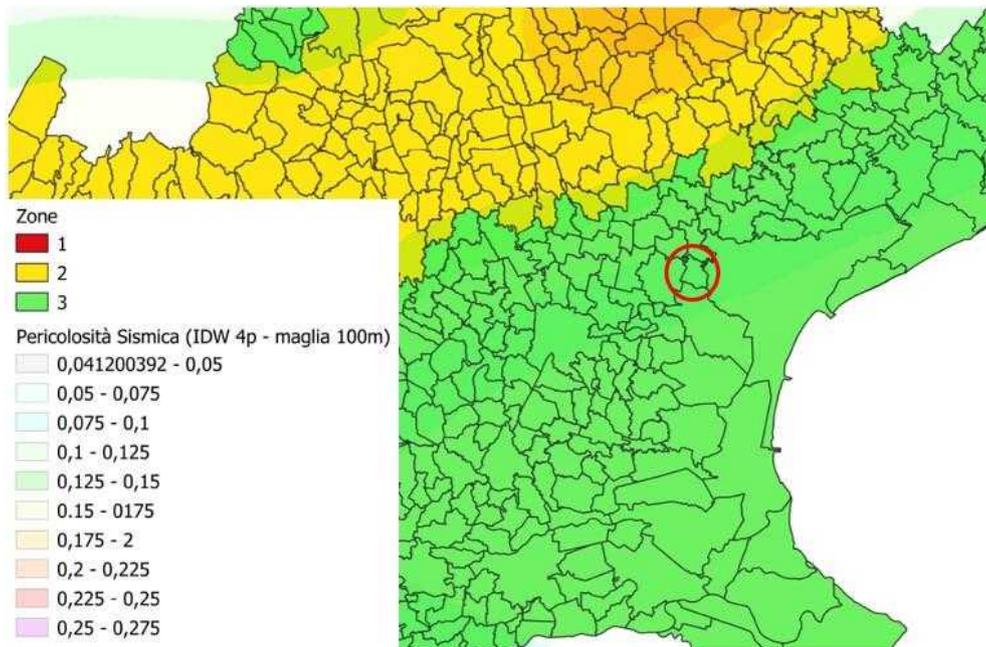


Figura 5.4 – Classificazione sismica dei Comuni del Veneto con focus sul Comune di Spinea (DGR 244/2021)

5.2 AMBIENTE IDRICO

Il Comune di Spinea ricade all'interno del Bacino idrografico Scolante nella Laguna Veneta, sistema formato dall'entroterra, dai corsi d'acqua, dalla Laguna e dal mare considerati in modo unitario. L'ente competente è perciò l'Autorità Regionale di Bacino della Laguna di Venezia, la quale interessa una superficie (quella appunto occupata dal bacino scolante) di circa 2000 km², comprendendo 108 comuni delle province di Venezia, Padova e Treviso.

Per il Comune di Spinea il sottobacino di riferimento è quello dello Scolo Lusore, collettore di bonifica che attraversa nel suo tratto finale l'area industriale di Porto Marghera. La gestione del sistema delle acque del Comune ricade all'interno del Consorzio di bonifica Acque Risorgive, che accorpa i due consorzi di bonifica del Sinistra-Medio Brenta e del Dese-Sile. All'interno del territorio comunale, il sistema idrografico di maggior rilievo è quello costituito dal Rio Cimetto, il quale lambisce l'abitato di Spinea nella sua porzione settentrionale rappresentando l'antico corso del Fiume Muson. Dalla sua destra idrografica si diramano dapprima lo Scolo Fiumetto e in seguito lo Scolo Rietto. Il primo, appena dopo la sua diramazione, raccoglie le acque dello Scolo Parauro per poi proseguire verso sud, mentre il secondo scorre in direzione sud-est; entrambi esauriscono il loro corso quasi del tutto in territorio spinetense, in quanto confluiscono nel Canale Menegon in corrispondenza del confine comunale meridionale. Si segnala inoltre la presenza, rispettivamente lungo i confini comunali nord e ovest, dello Scolo Dosa e della Fossa Padovana. L'immagine che segue rappresenta la rete idrica comunale descritta; si tratta di una rete di scoli e canali tale che contribuire all'alimentazione dei corsi d'acqua principali, tutti originati da risorgive al di fuori del territorio di Spinea.

Si evidenzia come l'intervento proposto non interferisce con nessun corpo idrico.

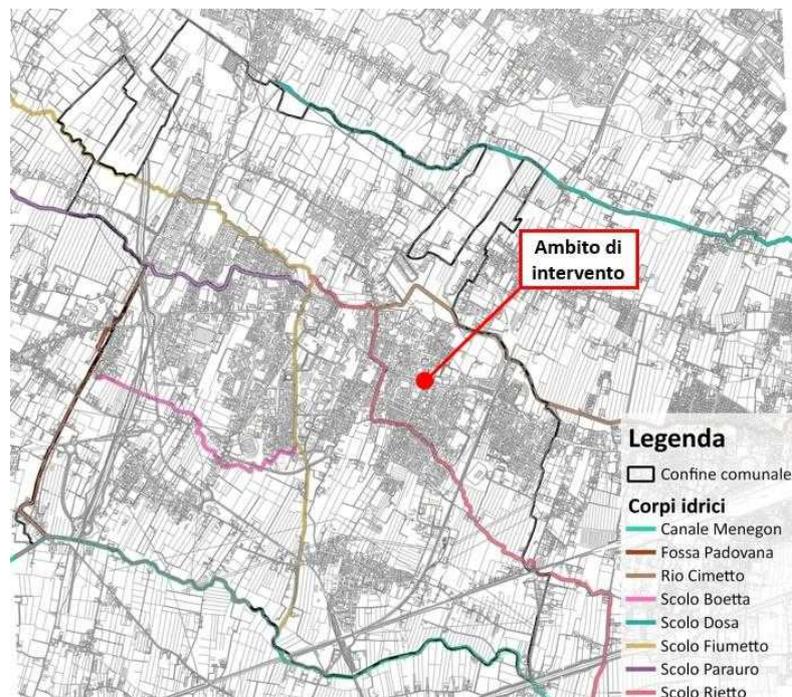


Figura 5.5 – Corpi idrici superficiali nel territorio comunale di Spinea

5.2.1 Acque sotterranee

Il 19 aprile 2009 è entrato in vigore il Decreto Legislativo 16 marzo 2009, n. 30 “Attuazione della Direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall’inquinamento e dal deterioramento”. Rispetto alla preesistente normativa (D. Lgs. 152/1999), restano sostanzialmente invariati i criteri di effettuazione del monitoraggio (qualitativo e quantitativo); cambiano invece i metodi e i livelli di classificazione dello stato delle acque sotterranee, che si riducono a due (buono o scadente) invece di cinque (elevato, buono, sufficiente, scadente e naturale particolare).

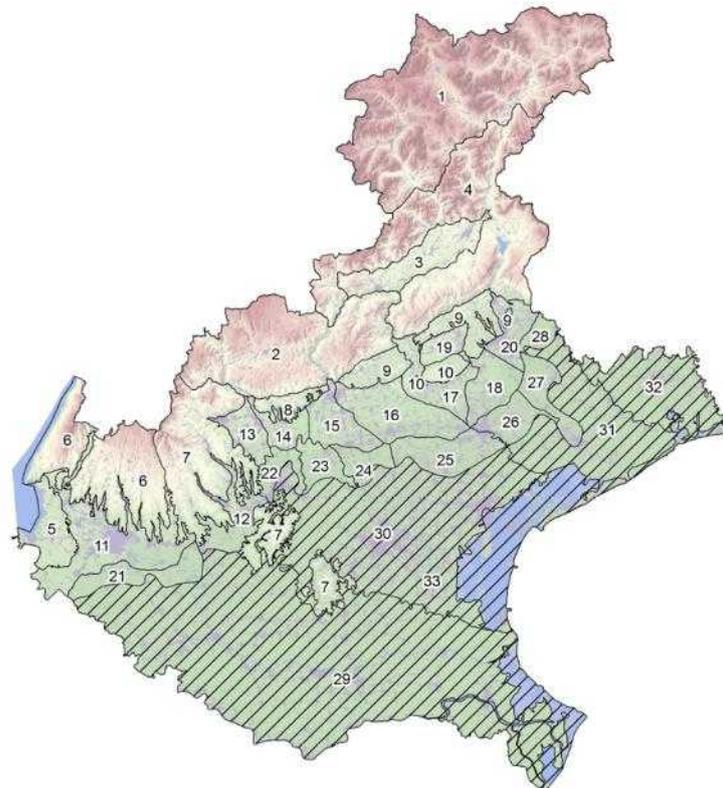
Il D. Lgs. 30/2009 definisce i criteri per l'identificazione e la caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei (GWB dall'inglese Groundwater Body). Il corpo idrico è l'unità base di gestione prevista dalla direttiva 2000/60/CE, essi rappresentano infatti l'unità di riferimento per l'analisi del rischio, la realizzazione delle attività di monitoraggio, la classificazione dello stato quali-quantitativo e l'applicazione delle misure di tutela. In Veneto, nell'ambito della redazione del primo piano di gestione del Distretto Alpi Orientali, sono stati individuati 33 GWB.

Per la definizione dei corpi idrici sotterranei di pianura è stato utilizzato un criterio idrogeologico che ha portato prima alla identificazione di due grandi bacini sotterranei divisi dalla dorsale Lessini-Berici-Euganei, poi nella zonizzazione da monte a valle in: alta, media e bassa pianura.

Alta pianura: limite Nord costituito dai rilievi montuosi, limite sud costituito dal limite superiore della fascia delle risorgive, i limiti laterali tra diversi corpi idrici sono costituiti da assi di drenaggio (diretrici sotterranee determinate da paleolvaei o da forme sepolte, e tratti d'alveo drenanti la falda), ad andamento prevalentemente Nord-Sud, tali da isolare porzioni di acquifero indifferenziato il più possibile omogeneo, contenente una falda freatica libera di scorrere verso i limiti scelti.

Media pianura: limite Nord costituito dal limite superiore della fascia delle risorgive, limite sud costituito dal passaggio da acquiferi a prevalente componente ghiaiosa ad acquiferi a prevalente componente sabbiosa, i limiti laterali tra diversi corpi idrici sono costituiti dai tratti drenanti dei corsi d'acqua superficiale. L'unica eccezione riguarda il bacino idrogeologico denominato “Media Pianura Veronese”, il cui limite occidentale è obbligatoriamente il confine regionale con la Lombardia, mentre il limite orientale è stato individuato nel Torrente Tramigna, il quale costituisce un asse di drenaggio idrico sotterraneo, che separa l'area Veronese dal sistema acquifero delle Valli dell'Alpone, del Chiampo e dell'Agno-Guà.

Bassa pianura: limite Nord costituito dal passaggio da acquiferi a prevalente componente ghiaiosa ad acquiferi a prevalente componente sabbiosa. La bassa pianura è caratterizzata da un sistema di acquiferi confinati sovrapposti, alla cui sommità esiste localmente un acquifero libero. Considerando che i corpi idrici sotterranei devono essere unità con uno stato chimico e uno quantitativo ben definiti, la falda superficiale è stata distinta rispetto alle falde confinate che sono state raggruppate in un unico GWB. Il sistema di falde superficiali locali è stato ulteriormente suddiviso in quattro GWB sulla base dei sistemi deposizionali dei fiumi Adige, Brenta, Piave e Tagliamento.



num	sigla	nome	num	sigla	nome
1	Dol	Dolomiti	18	APP	Alta Pianura del Piave
2	PrOc	Prealpi occidentali	19	QdP	Quartiere del Piave
3	VB	Val Belluna	20	POM	Piave Orientale e Monticano
4	PrOr	Prealpi orientali	21	MPVR	Media Pianura Veronese
5	AdG	Anfiteatro del Garda	22	MPRT	Media Pianura tra Retrone e Tesina
6	BL	Baldo-Lessinia	23	MPTB	Media Pianura tra Tesina e Brenta
7	LBE	Lessineo-Berico-Euganeo	24	MPBM	Media Pianura tra Brenta e Muson dei Sassi
8	CM	Colli di Marostica	25	MPMS	Media Pianura tra Muson dei Sassi e Sile
9	CTV	Colline trevigiane	26	MPSP	Media Pianura tra Sile e Piave
10	Mon	Montello	27	MPPM	Media Pianura tra Piave e Monticano
11	VRA	Alta Pianura Veronese	28	MPML	Media Pianura Monticano e Livenza
12	ACA	Alpone - Chiampo - Agno	29	BPSA	Bassa Pianura Settore Adige
13	APVO	Alta Pianura Vicentina Ovest	30	BPSB	Bassa Pianura Settore Brenta
14	APVE	Alta Pianura Vicentina Est	31	BPSP	Bassa Pianura Settore Piave
15	APB	Alta Pianura del Brenta	32	BPST	Bassa Pianura Settore Tagliamento
16	TVA	Alta Pianura Trevigiana	33	BPV	Acquiferi Confinati Bassa Pianura
17	PsM	Piave sud Montello			

Figura 5.6 – Corpi idrici sotterranei del Veneto

Il territorio comunale di Spinea ricade nel GWB “Bassa Pianura Settore Brenta” (30-BPSB). All’interno del Comune ricade il punto di monitoraggio ARPAV identificato dal codice 1009, utile al monitoraggio della qualità chimico-fisica e del livello piezometrico della falda libera superficiale, ad una profondità di 6 metri.

Nella tabella che segue si riporta lo storico della qualità chimica della falda libera monitorata rilevata nella stazione ricadente in Comune di Spinea nel periodo 2013-2020. La qualità rilevata, come si osserva, risulta costantemente scadente; in tutte le annualità esaminate, inoltre, i parametri chimici monitorati che eccedono la concentrazione media standard (definita dal D. Lgs. 152/2006) sono lo ione ammonio e l'arsenico (quest'ultimo non eccede solamente nel 2018).

Comune	Anno	Codice stazione	Profondità	Qualità	Parametri in eccedenza
Spinea	2013	1009	6	Scadente	NH ₄ ⁺ , As
Spinea	2014	1009	6	Scadente	NH ₄ ⁺ , As
Spinea	2015	1009	6	Scadente	NH ₄ ⁺ , As
Spinea	2016	1009	6	Scadente	NH ₄ ⁺ , As
Spinea	2017	1009	6	Scadente	NH ₄ ⁺ , As
Spinea	2018	1009	6	Scadente	NH ₄ ⁺
Spinea	2019	1009	6	Scadente	NH ₄ ⁺ , As
Spinea	2020	1009	6	Scadente	NH ₄ ⁺ , As

Tabella 5.2 – Stato chimico delle acque sotterranee nella stazione ricadente in Comune di Spinea nel periodo dal 2013 al 2020 (dati ARPAV 2020)

5.2.2 Acque superficiali

Il D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, che recepisce la direttiva 2000/60/CE, introduce un innovativo sistema di classificazione delle acque definendo lo “stato delle acque superficiali” come l’espressione complessiva dello stato di un corpo idrico superficiale, determinato in base all’accostamento del suo Stato Ecologico e del suo Stato Chimico. A tale scopo vengono presi in considerazione i dati di qualità delle acque riportati all’interno del Rapporto ARPAV sulla qualità delle acque superficiali del 2019, il più recente attualmente disponibile.

Per la valutazione dello **stato chimico** il DM n. 260/2010 definisce gli standard di qualità ambientale, cioè le concentrazioni massime ammissibili e la media annua, di sostanze pericolose che presentano un rischio significativo per o attraverso l’ambiente acquatico, incluse nell’elenco di priorità (tab. 1/A del DM 260/10). Solo se il corpo idrico analizzato soddisfa tutti gli standard di qualità ambientale fissati per le sostanze potenzialmente pericolose è classificato in “buono” stato chimico; in caso negativo, il corpo idrico è classificato come “scadente”.

Per il Comune di Spinea, la valutazione dello stato chimico delle acque interne si riferisce al corpo idrico “Scolo Ruviego”, identificato con il codice 665_20 e ricadente in Comune di Martellago. Esso viene preso in considerazione poiché rappresenta il corpo idrico monitorato più prossimo al Comune di Spinea sul quale è ubicata la stazione di monitoraggio ARPAV 128, situata in zona industriale a Martellago. Secondo quanto emerge dagli ultimi dati ARPAV disponibili e dai Rapporti sulla qualità delle acque superficiali, dal 2010 al 2019 lo stato chimico dello Scolo Ruviego risulta sempre buono, registrando in alcune annualità un singolo superamento annuo per alcune delle sostanze indagate, tale comunque da non compromettere il giudizio di “buono”. Nella tabella sottostante si riporta lo storico dei giudizi sullo stato chimico dello Scolo Ruviego.

Cod. Corpo idrico	Nome Corpo idrico	Anno	Stato Chimico
665_20	Scolo Ruviego	2010	Buono
665_20	Scolo Ruviego	2011	Buono
665_20	Scolo Ruviego	2012	Buono
665_20	Scolo Ruviego	2013	Buono
665_20	Scolo Ruviego	2014	Buono
665_20	Scolo Ruviego	2015	Buono
665_20	Scolo Ruviego	2016	Buono
665_20	Scolo Ruviego	2017	Buono
665_20	Scolo Ruviego	2018	Buono
665_20	Scolo Ruviego	2019	Buono
665_20	Scolo Ruviego	2020	Buono

Tabella 5.3 – Stato chimico dello Scolo Ruviego presso la stazione 128 in Comune di Martellago dal 2010 al 2020 (dati ARPAV 2020)

Nella valutazione dello **stato ecologico** vengono valutate le componenti ecosistemiche degli ambienti acquatiche, privilegiando gli elementi biologici e introducendo gli elementi idromorfologici, espressi tramite l'indice LIMeco. Quest'ultimo (la sigla sta per Livello di Inquinamento da Macrodescriptors per lo stato ecologico) è stato introdotto dal D.M. 260/2010 ed è un indice sintetico che descrive la qualità delle acque in base al contenuto di nutrienti (Azoto Ammoniacale e Nitrico, Fosforo) e all'ossigenazione; la qualità viene espressa in cinque classi, da elevato a cattivo.

Gli inquinanti specifici sono i principali inquinanti non inclusi nell'elenco di priorità, elencati in tabella 1/B, allegato 1 del D.M. 260/2010, dove ne sono definiti gli standard di qualità ambientale (espressi come concentrazione media annua). Queste sostanze devono essere monitorate se scaricate e/o rilasciate e/o immesse e/o già rilevate in quantità significativa nel bacino idrografico. Per quantità significativa si intende la quantità che potrebbe compromettere il raggiungimento o il mantenimento di uno degli obiettivi di qualità ambientale.

Gli ultimi dati ARPAV disponibili e i Rapporti sulla qualità delle acque superficiali restituiscono per lo Scolo Ruviego dati di stato ecologico (indice LIMeco) mai buoni nel periodo 2010-2020. L'indice LIMeco rilevato in corrispondenza della stazione ARPAV 128 negli ultimi anni è sempre identificato infatti come "Scarso". Questo risultato, per quanto non buono, è comunque in linea con i valori rilevati in corpi idrici analoghi per caratteristiche geomorfologiche e collocazione territoriale. Per quanto concerne invece gli elementi chimici a sostegno dello stato ecologico, questi, nel periodo in esame, mostrano per lo Scolo Ruviego uno stato oscillante tra "Sufficiente" e "Buono". Nelle tabelle che seguono si riporta lo storico dell'indice LIMeco e degli elementi a sostegno dello stato ecologico per il corpo idrico preso in esame, identificato dal codice 665_20.

Cod. Corpo idrico	Anno	N_NH4 (conc media mg/L)	N_NO3 (conc media mg/L)	P (conc media ug/L)	100-O_perc_SAT (media)	Punteggio LIMeco del sito	Classe LIMeco
665_20	2010	0,37	1,4	168,5	13	0,35	Sufficiente
665_20	2011	0,3	1,3	133,75	7	0,43	Sufficiente
665_20	2012	0,28	1	142,25	10	0,44	Sufficiente
665_20	2013	0,3	1,4	156,75	14	0,32	Scarso
665_20	2014	0,36	1,4	242	35	0,18	Scarso
665_20	2015	0,24	1	167	30	0,32	Scarso
665_20	2016	0,22	1,4	200	32	0,21	Scarso
665_20	2017	0,26	1	171,5	38	0,24	Scarso
665_20	2018	0,3	1,1	154,25	38	0,23	Scarso
665_20	2019	0,31	1,5	187,25	27	0,23	Scarso
665_20	2020	0,24	0,9	123,5	28	0,28	Scarso

Tabella 5.4 – Stato ecologico dello Scolo Ruviego presso la stazione 128 in Comune di Martellago dal 2010 al 2020 (dati ARPAV 2020)

Cod. Corpo idrico	Nome Corpo idrico	Anno	Stato
665_20	Scolo Ruviego	2010	Buono
665_20	Scolo Ruviego	2011	Buono
665_20	Scolo Ruviego	2012	Sufficiente
665_20	Scolo Ruviego	2013	Buono
665_20	Scolo Ruviego	2014	Sufficiente
665_20	Scolo Ruviego	2015	Buono
665_20	Scolo Ruviego	2016	Sufficiente
665_20	Scolo Ruviego	2017	Sufficiente
665_20	Scolo Ruviego	2018	Sufficiente
665_20	Scolo Ruviego	2019	Buono
665_20	Scolo Ruviego	2020	Buono

Tabella 5.5 – Elementi chimici a sostegno dello stato ecologico dello Scolo Ruviego presso la stazione 128 in Comune di Martellago dal 2010 al 2020 (dati ARPAV 2020)

5.3 ATMOSFERA

5.3.1 Qualità dell'aria

Il principale riferimento della programmazione regionale è il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA), che identifica le zone caratterizzate da diversi livelli 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, sotto la guida e verifica del Comitato Regionale di Indirizzo e Sorveglianza.

In ottemperanza al D. Lgs. 155/2010 il Consiglio Regionale del Veneto ha approvato l'aggiornamento del Piano di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera con Delibera n. 1855 del 29 dicembre 2020. La proposta apporta alcune modifiche alla zonizzazione già definita dalla precedente DGR 90/2016; viene tuttavia mantenuta la suddivisione del territorio regionale in cinque agglomerati corrispondenti alle aree urbane di Venezia, Treviso, Padova, Vicenza e Verona e in quattro macroaree definite da caratteristiche fisico-geografiche.

Ai sensi della DGR 1855/2020, il territorio comunale di Spinea rientra all'interno della zona "IT0517 - Agglomerato di Venezia".

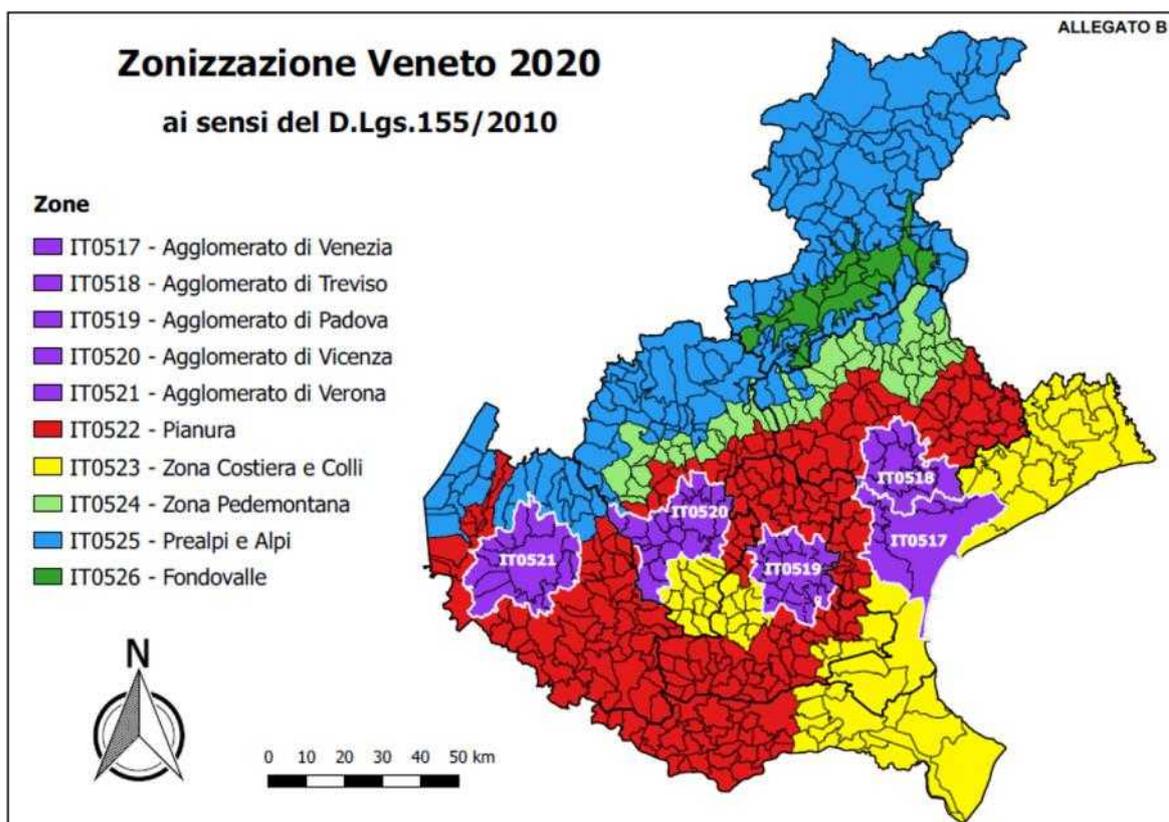


Figura 5.7 – Zonizzazione della Regione del Veneto ai sensi della DGR 1855/2020 (Fonte: ARPAV)

Di seguito viene riportata la tabella con l'elenco dei valori di riferimento previsti dal D.lgs. 155/2010 suddivisi per inquinante.

Inquinante	Tipo limite	Parametro Statistico	Valore
SO ₂	Soglia di allarme	Media 1h	500 µg/m ³
	Valore limite per la protezione della salute umana da non superare più di 3 volte per anno civile	Media 1h	350 µg/m ³
	Livello critico per la protezione della vegetazione	Media 1 giorno	125 µg/m ³
NO ₂	Soglia di allarme	Media 1h	400 µg/m ³
	Valore limite per la protezione della salute umana da non superare più di 18 volte per anno civile	Media 1h	200 µg/m ³
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m ³
NO _x	Livello critico per la protezione della vegetazione	Media annuale	30 µg/m ³
PM10	Valore limite per la protezione della salute umana da non superare più di 35 volte per anno civile	Media 1 giorno	50 µg/m ³
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m ³
PM 2.5	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	Fase 1: 25 µg/m ³
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	Fase 2: valore da stabilire al 1/01/2020
Benzene	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	5 µg/m ³
CO	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore	10 µg/m ³
Pb	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	0.5 µg/m ³
O ₃	Soglia di informazione	Superamento del valore su 1 h	180 µg/m ³
	Soglia di allarme	Superamento del valore su 1 h	240 µg/m ³
	Valore obiettivo per la protezione della salute umana da non superare più di 25 giorni per anno civile come media sui 3 anni	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore	120 µg/m ³
	Valore obiettivo per la protezione della vegetazione come media su 5 anni	AOT40 calcolato sulla base dei valori di 1 h da maggio a luglio	18000 µg/m ³
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera calcolata su 8 h	120 µg/m ³
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	AOT40 calcolato sulla base dei valori di 1 h da maggio a luglio	6000 µg/m ³
As	Valore obiettivo	Media annuale	6.0 µg/m ³
Cd	Valore obiettivo	Media annuale	5.0 µg/m ³
Ni	Valore obiettivo	Media annuale	20.0 µg/m ³
B(a)P	Valore obiettivo	Media annuale	1.0 µg/m ³

Tabella 5.6 – Valori riferimento inquinante D. Lgs. 155/2010

Per i risultati delle analisi effettuate si rimanda al paragrafo successivo inerente alla “Qualità dell’aria della Provincia di Venezia 2019”.

5.3.1.1 Qualità dell'aria della Provincia di Venezia - Relazione annuale 2019

La definizione della qualità dell'aria della Provincia di Venezia avviene attraverso la rete di monitoraggio ARPAV, che fornisce le misure in base alle quali è possibile valutare il valore registrato rispetto degli standard di riferimento. La normativa a cui fare riferimento è il D.Lgs 155/2010, che regola i livelli in aria ambiente di biossido di zolfo (SO₂), biossido di azoto (NO₂), ossidi di azoto (NO_x), monossido di carbonio (CO), ozono (O₃), benzene (C₆H₆), particolato (PM10 e PM2.5) e i livelli di piombo (Pb), cadmio (Cd), nichel (Ni), arsenico (As) e benzo(a)pirene (BaP) presenti nella frazione PM10 del materiale particolato.

Le stazioni nella quale vengono effettuati i monitoraggi sono:

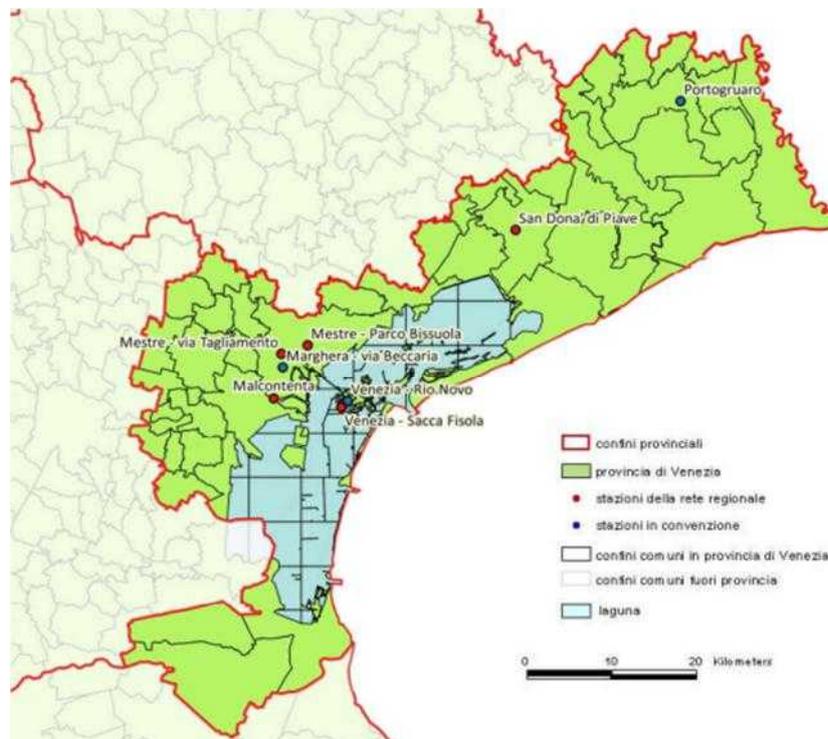


Figura 5.8 – Localizzazione delle stazioni fisse della qualità dell'aria nella Provincia di Venezia (fonte: Relazione annuale 2019 Qualità dell'Aria, Arpav)

Stazioni	Inquinanti misurati
San Donà di Piave	NO ₂ , O ₃ , PM2.5
Parco Bissuola-Mestre	SO ₂ , NO ₂ , O ₃ , BTEX, PM2.5, PM10, IPA, Metalli
Via Tagliamento-Mestre	NO ₂ , CO, PM10
Sacca Fisola-Venezia	SO ₂ , NO ₂ , O ₃ , PM10, Metalli
Via Lago di Garda-Malcontenta	SO ₂ , NO ₂ , PM2.5, PM10, IPA, Metalli
Rio Novo-Venezia	NO ₂ , CO, O ₃ , PM2.5, PM10
Via Beccaria-Marghera	NO ₂ , CO, O ₃ , PM10
Portogruaro	PM2.5

Tabella 5.7 – Inquinanti misurati nelle diverse stazioni

Si riportano i risultati delle analisi effettuate per l'anno 2019 nella Provincia di Venezia.

- Biossido di zolfo (SO₂)

Il biossido di zolfo non registra superamenti dei valori limite orario per la protezione della salute umana, pari a 350 µg/m³, né del valore limite orario (350 µg/m³), del valore limite giornaliero (125 µg/m³), e della soglia di allarme (500 µg/m³). Inoltre, anche il valore limite annuale per la protezione degli ecosistemi non è mai stato superato. Pertanto, si sottolinea che tale inquinante non è più critico.

- Monossido di carbonio (CO)

Anche per questa sostanza non ci sono stati superamenti dei valori stabiliti dal D.Lgs 155/2010; pertanto continua a non destare preoccupazione.

- Ozono (O₃)

È stato superato il valore della soglia di informazione in tutte e 5 le stazioni di monitoraggio che effettuavano tale indagine tra il 2004 e il 2019. Nel 2019 ci sono stati dei superamenti di alcune ore, anche se relative ad una sola giornata.

Per quanto riguarda i valori limite della soglia di allarme orario, questa è stata superata solo nel 2006 e nel 2007. Dal 2016 al 2019 non si sono più verificati superamenti.

Infine, il valore obiettivo per la protezione della salute umana ha subito un andamento molto simile a quello della soglia di informazione.

In particolare, per l'ultimo punto, dato che sono stati frequenti i superamenti stabiliti dal D. Lgs 155/10 del valore di 120 µg/m³, e dato che l'ozono rientra tra gli inquinanti critici, è necessario ridurre le fonti emissive.

- Ossido di azoto (NO_x)

È stato superato il valore limite annuale per la protezione degli ecosistemi in tutte le stazioni della Rete, dato in linea con quanto verificatosi con i sei anni precedenti. Questa sostanza necessita di essere tenuta sotto controllo.

- Biossido di azoto (NO₂)

Ci sono stati alcuni superamenti del valore limite di 200 µg/m³, anche se si era trattato di eventi sporadici e sempre verificatosi con un numero inferiore a quelli stabiliti dal D.Lgs 155/10.

Per quanto riguarda il limite annuale delle concentrazioni medie, i valori misurati dalle stazioni sono stati dal 2004 al 2019 superiori rispetto al limite annuale di 40 µg/m³. Nel 2019, la situazione continua a rimanere invariata, anche se si è riscontrato un aumento di 1-2 µg/m³ presso tutte le stazioni, eccetto in quelle situate in Via Beccaria e Rio Novo.

- Polveri fini (PM10 e PM2.5)

Nel 2019 le concentrazioni medie annuali di PM10, in tutte le stazioni della Rete, restano costanti rispetto ai dati del 2018, con valori inferiori al limite annuale di 40 µg/m³.

Per le concentrazioni di PM_{2.5}, invece, si ha una riduzione delle concentrazioni medie annuali in entrambe le stazioni; tuttavia, rimane ancora monitorato data la sua criticità.

- Benzene (C₆H₆)

Nella stazione di monitoraggio Parco Bissuola-Mestre, c'è stato un picco di concentrazione nei mesi invernali anche se comunque inferiori rispetto al valore limite annuale di 5 µg/m³. Il dato è comunque molto simile a quello registratosi nel 2018.

- Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)

Ad eccezione dei primi mesi dell'anno, in cui nelle stazioni di monitoraggio avevano superato le concentrazioni medie rispetto all'anno precedente (2018), la concentrazione media mensile di benzo(a)pirene nel 2019 è rimasta pressochè invariata rispetto l'anno precedente. La concentrazione media annuale, invece, nella stazione di Malcontenta, ha superato il limite di 1.0 µg/m³ stabilito dal D. Lgs 155/10. Nonostante le due stazioni di monitoraggio, stazione di Malcontenta e Parco Bissuola, analizzino tipologie di inquinanti diverse, entrambe indicano un inquinamento ubiquitario di benzo(a)pirene.

- Metalli

I valori di registrati nel 2019 confermano che i metalli presenti nelle polveri PM₁₀ (As, Cd, Hg, Ni, Pb) non raggiungono livelli preoccupanti. Le concentrazioni registrate risultano, infatti, molto inferiori al valore limite di 0,5 µg/m³ per il Piombo e ai valori obiettivo di 6 ng/m³ per l'Arsenico, 20 ng/m³ per il Nichel e 5 ng/m³ per il Cadmio.

5.3.1.2 Qualità dell'aria del Comune di Spinea

Nel territorio comunale di Spinea sono state realizzate diverse campagne di monitoraggio eseguite da Arpav in zone diverse del Comune e in annate diverse.



Figura 5.9 – Individuazione delle due stazioni site nel territorio comunale di Spinea ed ubicazione dell'intervento proposto

Nell'immagine sopra, si riportano le ultime due campagne effettuate, si evidenzia come la stazione di Via Pozzuoli dista circa 1,4 Km in linea d'area dall'intervento proposto, mentre la stazione su Viale Sanremo dista da questo circa 900 m.

Via Pozzuoli, Villaggio dei Fiori, novembre 2012-febbraio 2013: la stazione rilocabile era stata posizionata presso l'ex scuola materna "W. Disney". Gli inquinanti considerati sono stati CO, SO₂, NO₂, NO_x, O₃, C₆H₆, particolato PM10, di cui sono stati analizzati As, Cd, Ni e Pb, e IPA, in particolare benzo(a)pirene.

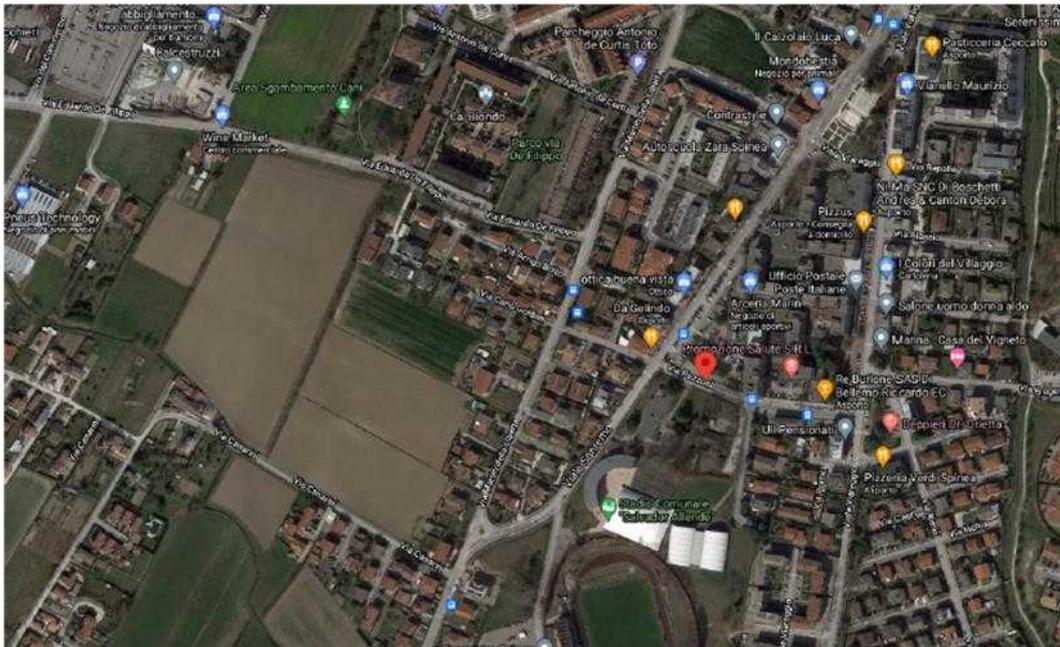


Figura 5.10 – Localizzazione della stazione mobile della qualità dell'aria in Via Pozzuoli

- Monossido di carbonio (CO)

Non sono mai stati superati i valori limite che sono stati in linea con i dati misurati dalla campagna di monitoraggio della Provincia di Venezia per lo stesso anno; la media del periodo è stata pari a 0.9 µg/m³.

- Biossido di azoto (NO₂)

Il valore medio delle concentrazioni orarie era pari a 47 µg/m³, superiore a quella rilevata dalla Rete provinciale Arpav; tuttavia, la concentrazione media oraria di biossido di azoto non ha mai superato i valori limite relativi all'esposizione acuta.

- Biossido di zolfo (SO₂)

La concentrazione media oraria rilevata era stata molto inferiore rispetto ai valori limite; la media delle concentrazioni era < 5 µg/m³.

- Ozono (O₃)

La concentrazione media oraria non ha mai superato la soglia di informazione, la soglia di allarme e l'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana.

- PM10

Durante il monitoraggio la concentrazione di PM10 ha superato il valore limite giornaliero per la protezione della salute umana, dato superiore anche a quello rilevato dalla stazione provinciale situata in Parco Bissuola-Mestre e Via Tagliamento nello stesso anno; la media era di $61 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

- Benzene (C₆H₆)

La media che era stata registrata era pari a $3.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, leggermente superiore a quella registrata nella stazione della Rete Provinciale di Parco Bissuola nello stesso anno. Nonostante ciò, il dato è al di sotto dei limiti stabiliti dalla legge nazionale.

- Metalli

I metalli analizzati sono stati arsenico, cadmio, nichel e piombo. Rispetto ai valori riscontrati nella stazione della Rete Provinciale, i primi due valori misurati nel territorio comunale di Spinea relativamente all'arsenico e al cadmio erano inferiori, mentre lo stesso non si può dire dei valori misurati per il nichel e il piombo che erano leggermente superiori.

Si segnala che la centralina dista 1.400 mt in linea d'area dall'intervento

Viale Sanremo, dicembre 2013-novembre 2014: la stazione fissa si trova presso il parcheggio dietro l'hotel Raffaello e sono stati analizzati CO, NO₂, NO_x, O₃, e particolato PM10.



Figura 5.11 – Localizzazione della stazione fissa della qualità dell'aria in Viale Sanremo

- Monossido di carbonio (CO)

Non sono mai stati superati i valori limite, in linea con i dati misurati dalla campagna di monitoraggio della Provincia di Venezia per lo stesso anno.

- Biossido di azoto (NO₂) e ossido di azoto (NO_x)

Non è mai stata superata la concentrazione media per il biossido di azoto; il valore era superiore rispetto a quello misurato dalla Rete Provinciale del Parco Bissuola, ma comunque inferiore a quello stabilito per legge. La media delle concentrazioni oraria era di $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Per quanto riguarda l'ossido di azoto, era stato superato il limite annuale per la protezione degli ecosistemi.

- Ozono (O₃)

La concentrazione media oraria non ha mai superato la soglia di allarme; tuttavia, erano state superate i valori della soglia di informazione (per 14 volte) e quello dell'obiettivo a lungo termine (per 20 volte).

- PM10

Durante il monitoraggio la concentrazione di PM10 ha superato il valore limite giornaliero per la protezione della salute umana per 76 giorni, dato superiore a quello rilevato dalla stazione provinciale situata in Parco Bissuola; nonostante ciò, rispetto al valore limite annuale, la media del periodo calcolata è inferiore (31 µg/m³).

Si segnala che la centralina dista 950 mt in linea d'area dall'intervento

L'intervento proposto ha il fine di fluidificare i flussi e pertanto contribuisce alla riduzione delle emissioni degli inquinanti dei veicoli in atmosfera, che attualmente sono interessati da un fenomeno di "stop & go" dato dall'intersezione semaforica.

5.3.2 Inquinamento dell'aria-INEMAR

INEMAR Veneto 2017 è la sesta edizione dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera e raccoglie le stime a livello comunale dei principali macroinquinanti derivanti dalle attività naturali ed antropiche riferite all'anno 2017 nel territorio della Regione Veneto.

In merito alle stime di emissione a livello comunale, esse forniscono un'informazione di massima circa la tipologia ed il peso dei principali macrosettori emissivi che impattano sui diversi inquinanti atmosferici.

Il loro utilizzo deve dunque essere finalizzato ad orientare le politiche di contenimento dell'inquinamento atmosferico che possono essere realizzate a questa scala territoriale, coerentemente con quelle di risanamento attuate ai livelli territoriali superiori (provinciale e regionale).

	Macrosettore									
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Combustione non industriale	Combustione nell'industria	Processi produttivi	Estrazione e distribuzione combustibili	Uso di solventi	Trasporto su strada	Altre sorgenti mobili e macchinari	Trattamento e smaltimento rifiuti	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti
SO ₂ [t/anno]	1,970842	0,07715	0	0	0	0,148	0,010757	0,205141	0	0,017643
NO _x [t/anno]	25,82859	5,76403	0	0	0	132,402	4,599878	1,167637	0,23676	0,083396
COV [t/anno]	35,73384	0,249387	6,504493	10,83481	121,4639	23,925	0,855124	0,047553	33,90142	0,390277
CH ₄ [t/anno]	30,67674	0,090837	0	125,2746	0	1,933	0,02351	0,007222	56,26869	0,13236
CO [t/anno]	358,9814	1,716449	0	0	0	97,384	3,360378	0,637064	0	1,767841
CO ₂ [kt/anno]	25924,68	5119,81	0	0	0	32762	712,0954	0,770218	0	-20,5555
N ₂ O [t/anno]	1,78249	0,0304	0	0	0	0,912	0,174139	0,000193	2,919624	0,003536
NH ₃ [t/anno]	0,921376	0	0	0	0	2,064	0,001608	0	25,88285	0
PM _{2.5} [t/anno]	38,12109	0,08104	0,06477	0	0,64568	5,745	0,25018	0,178696	0,0126	1,93145
PM ₁₀ [t/anno]	38,52503	0,08213	0,09544	0	0,67179	7,5	0,2508	0,179313	0,042001	1,93145
PTS [t/anno]	40,5448	0,08511	0,18077	0	1,03996	9,835	0,25147	0,192885	0,105003	1,93145
As [t/anno]	7,2E-05	1,16E-05	0	0	0	0,000108	0	5,2E-05	0	1,18E-05
Cd [t/anno]	0,001198	2,82E-06	0	0	1,02E-06	8,7E-05	7,63E-07	1,91E-05	0	0,000204
Ni [t/anno]	0,000185	4,17E-05	0	0	0	0,000215	5,34E-06	6,52E-05	0	0,000241
Pb [t/anno]	0,002489	1,05E-05	0	0	2,11E-07	0,002247	2,36E-06	0,000114	0	0,001658
BaP [t/anno]	0,015434	1,75E-07	0	0	0	0,000117	2,29E-06	4,82E-07	0	6,15E-05

Emissioni di ogni inquinante per Macrosettore nel Comune di Spinea. Si specifica che il valore negativo di CO₂ presente per il macrosettore 11 identifica un assorbimento (dati ARPAV INEMAR Veneto 2017, elaborazione Terre)

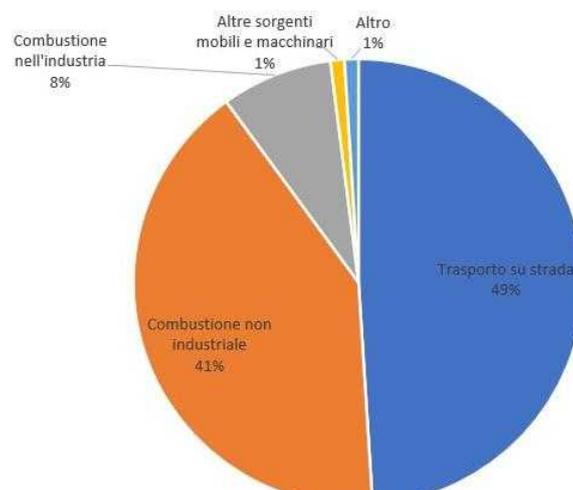


Figura 5.12 – Emissioni totali per Macrosettore nel Comune di Spinea (dati ARPAV INEMAR Veneto 2017, elaborazione Terre)

5.4 RUMORE

Il rumore rappresenta una fonte di rischio per la salute umana sia in ambito produttivo industriale che in ambito civile. In ambito civile, all'interno dei centri urbani, il livello equivalente (livello medio) dei rumori prodotti dalle attività umane risulta compreso nell'intervallo tra i 40 e gli 80 dB, anche se sono presenti situazioni temporanee con valori di picco che raggiungono i 100-110 dB.

Con l'emanazione della Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26 ottobre 1995 (LQ) si sono stabiliti i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico. La LQ individua, in un sistema pubblico - privato, il soggetto deputato all'attuazione della strategia di prevenzione e tutela definendo in dettaglio le competenze in materia dei vari enti (Stato, Regioni, Province, Comuni ed enti privati). In attuazione dell'art. 3 della LQ è stato emanato il Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 14 novembre 1997 sulla determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore, che stabilisce l'obbligo per i Comuni di adottare la zonizzazione acustica. Tale operazione, generalmente denominata "classificazione acustica", consiste nell'assegnare, a ciascuna porzione omogenea di territorio, una delle sei classi individuate dal decreto, sulla base della prevalenza ed effettiva destinazione d'uso del territorio stesso.

Valori limite assoluti di immissione LA eq in decibel; art. 2 DPCM 14/11/1997			
Classe		Diurno	Notturmo
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree ad uso prevalentemente residenziale	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 5.8 – Valori limite assoluti di immissione

Il Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Spinea è stato adottato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 20 del 9 aprile 2019; questo piano è un aggiornamento del piano di classificazione acustica del Comune di Spinea, approvato con Delibera n. 103 del 08/11/1999. Tale Piano ha adottato la classificazione del proprio territorio in zone acustiche in rapporto alle differenti destinazioni d'uso, ai fini della determinazione dei limiti massimi dei livelli sonori equivalenti così come previsto dal DPCM del 1° marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", dalla LQ n. 447/1995 e dai successivi decreti applicativi.

Per la classificazione acustica del territorio comunale sono state applicate le indicazioni fornite dalla legislazione vigente e dalla D.G.R 4313/93, che classifica in modo dettagliato le aree "urbane". Per esse, infatti, l'inquinamento da rumore è dovuto ad una serie di fattori la cui componente principale è legata al traffico.

Relativamente al territorio comunale sono state redatte n.11 tavole per la classificazione acustica, suddivise quanto segue:

- Tav. 1 Zone omogenee;

- Tav. 2 Densità abitativa centri abitati;
- Tav. 3 Densità attività commerciali e terziarie;
- Tav. 4 Densità attività artigianali;
- Tav. 5 Densità globale;
- Tav. 6 Classificazione dei centri abitati;
- Tav. 7 Zonizzazione globale;
- Tav. 8 Zonizzazione aggregata;
- Tav. 9 Fasce pertinenza delle infrastrutture;
- Tav. 10 Punti di misura;
- Tav. 11.1, 11.2, 11.3, 11.4 Zonizzazione acustica.

Al fine di abbattere e contenere le emissioni acustiche dovute al traffico veicolare, queste sono basate quanto definito da DPR 142 del 30.03.2004, che stabilisce le norme per la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento acustico dovuto alla rete stradale esistente e di nuova realizzazione. I valori limite stabiliti per legge vengono di seguito riportati nella tabella sottostante; i valori di riferimento per il periodo diurno e notturno vengono valutati dalle 6 alle 22 e dalle 22 alle 6.

Tipo di strada (secondo codice della strada)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
		Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
Linee ferroviarie	100 fascia A	50	40	70	60
	150 fascia B			65	55
A-Autostrada	100 fascia A	50	40	70	60
	150 fascia B			65	55
B-Extraurbana principale	100 fascia A	50	40	70	60
	150 fascia B			65	55
Cb-Extraurbana secondaria	100 fascia A	50	40	70	60
	50 fascia B			65	55
Db-Urbana di scorrimento	100	50	40	65	55
E-Urbana di quartiere	30	Vedi tabella 6 DGR 5 marzo 2000 n. 463			
F-Locale	30				

Tabella 5.9 – Contenimento inquinamento acustico

L'intervento di progetto è previsto nella zona di intersezione tra le vie Roma, Matteotti e Cattaneo, che rientrano nelle strade urbane di quartiere.

La Tavola 11.3- "Zonizzazione acustica" mostra come l'area di Intervento rientra nella zona classificata come classe III "area di tipo misto", nella cui prossimità sono anche presenti zone classificate come classe II "aree ad uso prevalentemente residenziale" e classe IV "aree di intensa attività umana". La Tavola 9 "Zone di pertinenza infrastrutturale" conferma che l'Intervento di progetto rientra nelle strade urbane di quartiere. Dalla

Tavola 2- "Densità abitativa centri urbani" l'area in prossimità dell'ambito di Intervento presenta una densità abitativa tra l'alto e il medio. Infine, la Tav 3-Densità attività commerciali e terziarie mostra che in prossimità dell'ambito sono presenti attività commerciali e terziarie che occupano una superficie di oltre 500 mq/ha e tra i 0 e i 100 mq/ha.

Nella figura sottostante, si riporta la Tavola della zonizzazione acustica e della classificazione acustica del Piano comunale, si evidenzia come l'intervento proposto interessa una Zona III ed una zona V, individuata quale luogo utilizzato per le manifestazioni.



Legenda

Classi di Zonizzazione [D.P.C.M. 14 nov. 1997]

Zona	Limiti di emissione Leq[dB(A)] diurni/notturni	Limiti di immissioni Leq[dB(A)] diurni/notturni	Limiti di qualità Leq[dB(A)] diurni/notturni
I	45/35	50/40	47/37
II	50/40	55/45	52/42
III	55/45	60/50	57/47
IV	60/50	65/55	62/52
V	65/55	70/60	67/57
VI	65/65	70/70	70/70

-  Fascia di transizione
-  Situazione di possibile criticità
-  Luoghi utilizzati per le manifestazioni

Figura 5.13 – Estratto tavola zonizzazione acustica

L'intervento proposto che vede una nuova rotatoria di progetto in sostituzione di una intersezione semaforica, fluidificando i flussi, riducendo il fenomeno dello "stop & go" e contribuendo alla riduzione di inquinamento acustico da parte dei mezzi che utilizzano la viabilità urbana.

5.5 SALUTE PUBBLICA

Gli agenti fisici sono quelle componenti che possono influire in maniera diretta sulla salute e sulla qualità della vita della popolazione.

In particolar modo si sono verificati due fenomeni negli ultimi anni che hanno contribuito ad aumentare gli impatti sull'ambiente: la crescita della mobilità delle persone e il trasporto delle merci. Questi due fattori hanno contribuito ad aumentare il traffico stradale e l'intensificarsi di effetti negativi sull'ambiente, in particolare relativo a:

- Inquinamento atmosferico da traffico veicolare;
- Incidentalità stradale;
- Inquinamento acustico.

5.5.1 *Inquinamento atmosferico da traffico veicolare*

L'inquinamento atmosferico da traffico veicolare è dovuto principalmente a tre inquinanti, che vengono qui di seguito riportati.

PARTICOLATO (PM_x)

Nelle stazioni identificate dalla Rete Provinciale per il 2019 i valori di PM10 sono rimasti costanti, mentre per i PM2.5 i valori sono stati inferiori rispetto al limite nazionale espresso dal D. Lgs 155/2010.

Per il Comune di Spinea i dati risalgono al 2013, ricavati dalla stazione mobile situata in Via Pozzuoli, e al 2014, ricavati dalla stazione fissa in Viale Sanremo. Per entrambe le stazioni c'è stato un superamento del valore limite giornaliero per la salute umana, che era superiore rispetto a quello registrato dalle stazioni Provinciali per gli stessi anni e a quella stabilita dal D. Lgs 155/2010.

BIOSSIDO DI ZOLFO (SO₂)

Sia per le stazioni di monitoraggio relative alla Rete Provinciale, che nelle stazioni di Spinea, non ci sono stati superamenti dei valori di biossido di zolfo.

OZONO (O₃)

Per tutte le stazioni della Rete Provinciale c'è stato, dal 2014 al 2019, un superamento del valore di soglia di informazione e del valore della protezione della salute umana.

Per quanto riguarda i valori registrati dalle due stazioni del Comune, eccetto che per la stazione di Via Pozzuoli che non ha registrato nessun superamento dei valori, la stazione di Viale Sanremo ha registrato un superamento della soglia d'informazione e dell'obiettivo a lungo termine rispetto ai valori limite nazionali definiti dal D. Lgs 155/2010.

L'intervento proposto ha il fine di fluidificare i flussi e pertanto contribuisce alla riduzione delle emissioni degli inquinanti dei veicoli in atmosfera, che attualmente sono interessati da un fenomeno di "stop & go" dato dall'intersezione semaforica.

5.5.2 Incidentalità stradale

L'aumento della circolazione ha determinato, oltre che un aumento dell'inquinamento acustico e atmosferico, anche ad un aumento dell'incidentalità stradale. Si riportano i dati per il Comune di Spinea riferiti all'anno 2019, in quanto i dati dell'anno 2020 sono stati pesantemente influenzati dalla situazione pandemica ancora in atto. I dati fanno riferimento al Sistema Statistico Regionale.

Confrontando i dati tra il Comune di Spinea e la Provincia di Venezia emerge come il tasso di lesività abbia un valore che si avvicina molto a quello provinciale anche se, tuttavia, il numero di incidenti per abitante è 27 volte inferiore a quello provinciale. Tutti i dati sono espressi come valori percentuali¹.

	Tasso di mortalità	Tasso di lesività	Tasso di pericolosità	Incidenti per abitante
Venezia	2.72	138.31	1.93	28.90
Spinea	/	124.07	/	1.93

Tabella 5.10 – Incidentalità

Nel territorio comunale i maggiori incidenti si verificano all'interno dell'abitato e principalmente su strade urbane (35 in totale). Il mezzo principalmente coinvolto è l'autoveicolo (64 in totale), seguito dai motocicli e dai velocipedi (entrambi con un totale di 11 casi).

Veicoli coinvolti in incidenti stradali per l'anno 2019

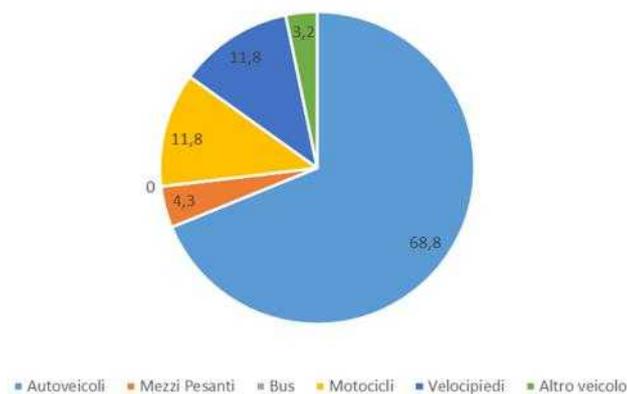


Figura 5.14 – Veicoli coinvolti in incidenti stradali per l'anno 2019 (fonte: Sistar, elaborazione Terre)

Il totale di incidenti che si sono verificati a Spinea è 54, di cui la maggior parte ha riportato solo feriti (67). La maggior parte degli incidenti si è verificata ad inizio della settimana, il lunedì con un numero di casi pari a 11,

¹ Tasso di mortalità: (Numero di morti) / (Numero incidenti)*100; Tasso di lesività: (Numero di feriti) / (Numero incidenti)*100; Tasso pericolosità: [(Numero di morti) / (Numero di morti + numero di feriti)]*100; Incidenti per abitanti: [(Numero incidenti) / (Popolazione)*(1000 per i comuni, 10.000 per altri territori)]

e il venerdì, sempre con un numero di casi pari a 11; maggiormente gli incidenti si sono concentrati nei mesi festivi di febbraio (in totale 11 casi) e di giugno (in totale 8 incidenti).

Numerose indagini sperimentali, condotte sia a livello nazionale che internazionale, hanno dimostrato che uno dei vantaggi connessi alla sostituzione di incroci con impianti semaforici con rotatorie, è in generale il miglioramento delle condizioni della sicurezza rispetto pertanto all'incidentalità.

5.5.3 Inquinamento acustico

La maggior parte della popolazione è esposta al rumore da traffico autoveicolare urbano (TAU), questo è causato da veicoli pesanti (camion, autotreni, autobus e in generale veicoli con peso complessivo superiore a 35 quintali), veicoli leggeri (automobili, furgoni e in generale veicoli con peso complessivo inferiore a 35 quintali) e motocicli.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità/Europa ha pubblicato il primo rapporto sull'impatto sanitario del rumore in Europa, rilevando che il rumore da traffico urbano (TAU) è responsabile di oltre un milione di anni di vita persi per malattia, disabilità o mortalità prematura.

Il rumore causa o contribuisce non solo a fastidio e disturbi del sonno ma anche a malattie di più diversa entità come ad esempio: infarti, difficoltà di apprendimento, e tinnito auricolare.

L'origine della rumorosità generata dal traffico ha diverse sorgenti: il motore, la resistenza dell'aria, il rotolamento degli pneumatici, le motorizzazioni accessorie (impianto di condizionamento, ventola del radiatore, ecc.), e l'azionamento dei freni.

Ad una velocità bassa il rumore prodotto dal motore degli autoveicoli risulta superiore a quello prodotto dal rotolamento degli pneumatici sull'asfalto, mentre crescendo la velocità cresce la rumorosità di rotolamento si fa più intensa fino a prevalere su quella prodotta dal motore. In riferimento ai mezzi pesanti, la componente motore predomina sempre sulla componente pneumatici, quindi la rumorosità di questi è rilevante a prescindere della velocità.

L'inquinamento acustico dovuto a traffico su strada dipende inoltre dalle caratteristiche stesse del manto stradale, in particolare dalla sua tessitura e porosità. Queste due caratteristiche influenzano la generazione del rumore derivante da contatto pneumatico/strada e la sua propagazione nell'ambiente

Da quanto sopra esposto risulta evidente che l'intervento proposto che vede una nuova rotatoria di progetto in sostituzione di una intersezione semaforica, fluidificando i flussi, riducendo il fenomeno dello "stop & go" e contribuendo alla riduzione di inquinamento acustico da parte dei mezzi che utilizzano la viabilità urbana.

5.6 BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA

5.6.1 Aree protette e Rete Natura 2000

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 1992/43/CE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La Rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione dell'avifauna selvatica.

Le aree che compongono la Rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (art. 2).

I SIC presenti all'interno della Regione del Veneto sono stati tutti designati come ZSC in attuazione della Direttiva Habitat con DM del 27 luglio 2018, verso il quale la Regione del Veneto aveva espresso parere favorevole con DGR n. 667 del 15 maggio 2018.

Nel territorio di Spinea, come si può osservare dalla figura sottostante, non ricade nessun sito della Rete Natura 2000.

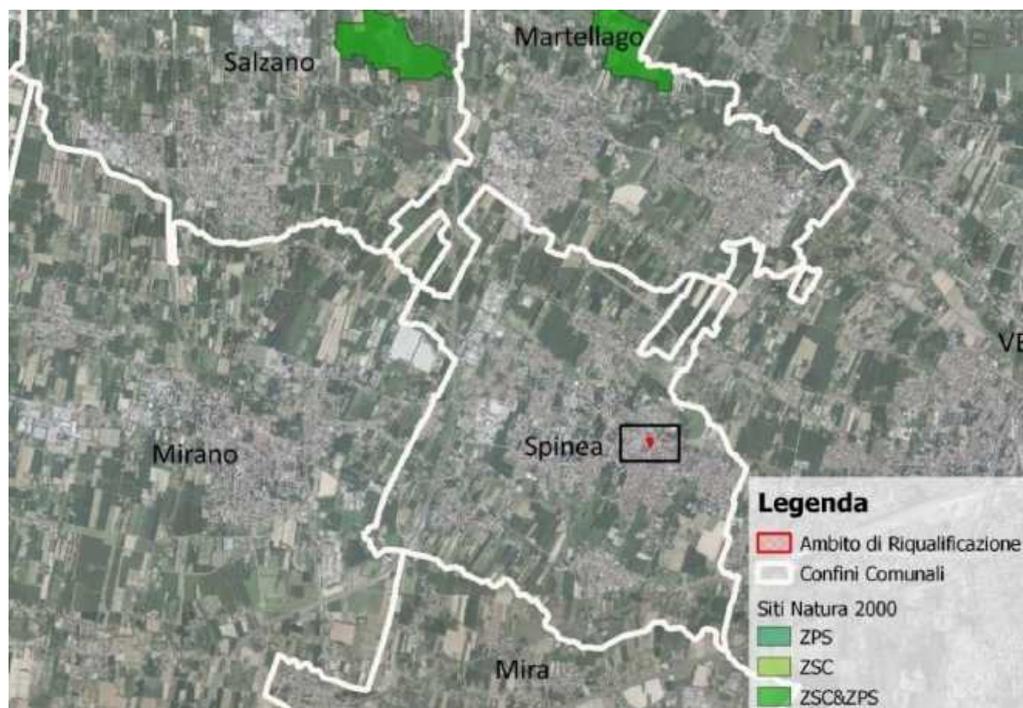


Figura 5.15 – Siti Natura 2000 ricadenti nei comuni limitrofi al Comune di Spinea

5.6.2 Rete Ecologica

Il tema delle reti ecologiche si è affermato in Europa nell'ultimo decennio come strumento di attuazione dell'approccio ecosistemico che consentisse di passare dal concetto di conservazione di specifiche aree protette a quello di conservazione dell'intera struttura degli ecosistemi presenti nel territorio.

La rete ecologica può essere definita come sistema interconnesso di aree con differente grado di naturalità, sottoposte o meno a regime di protezione, e connessioni ecologico ambientali, lineari o areali, che assolvano alla conservazione e al miglioramento della biodiversità, al recupero e al mantenimento dell'equilibrio ecologico-spaziale nel governo del territorio.

La geometria della rete è una struttura fondata sul riconoscimento di aree centrali o nodi ecologici, porzioni di territorio naturali o seminaturali caratterizzate dalla presenza di habitat e specie d'interesse; zone tampone (buffer zones), zone in genere agricole o boscate contigue ai nodi ecologici, che presentano un buon grado di equilibrio tra uso del suolo e rispetto dei valori naturali; e connessioni ecologico-ambientali o corridoi ecologici, elementi tendenzialmente lineari che svolgano funzioni di connessione tra i nodi per la dispersione delle specie e il mantenimento dei naturali scambi biologici ai fini della conservazione e del miglioramento della biodiversità.

Nella Tavola 3_2 "Sistema Ambientale" del PTGM di Venezia si osserva come il territorio comunale sia costituito da diversi corridoi ecologici, riportati nell'immagine sottostante.

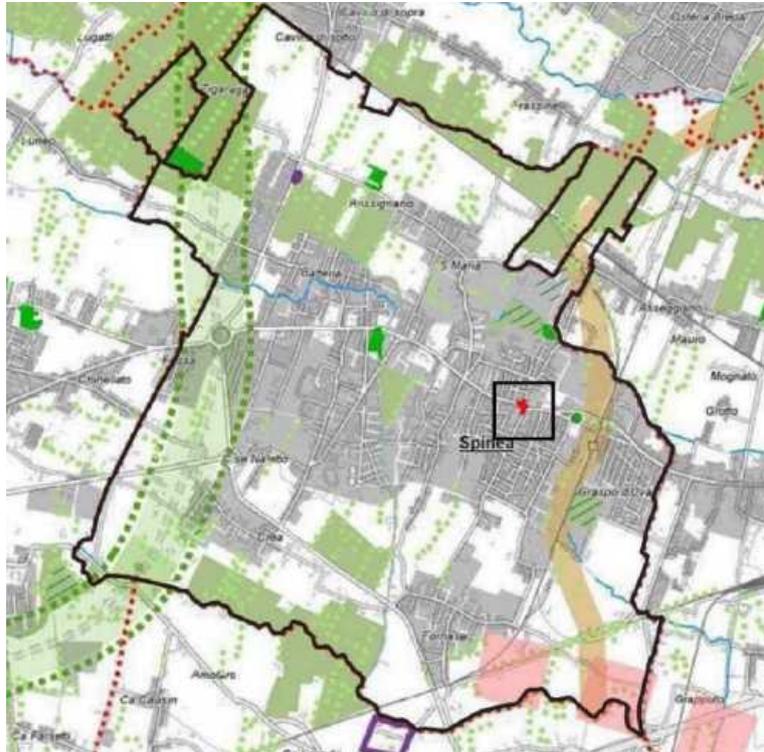


Figura 5.16 – Estratto Tavola 3_2 del PTGM di Venezia "Sistema Ambientale"

Si precisa che l'intervento proposto si inserisce nel centro abitato del Comune pertanto all'interno di un'area densamente antropizzata, non interessando corridoi ecologici.

5.6.3 Vegetazione e fauna

Nonostante la forte urbanizzazione del territorio comunale di Spinea sono presenti diverse aree verdi costituite principalmente da parchi e giardini nelle aree insediate e da filari e siepi nelle zone agricole, le quali permettono l'insediamento di diverse specie animali e vegetali.

Per quanto riguarda le specie vegetali sono presenti specie molto variegata quali: pioppo nero (*Populus nigra*), acero (*Acer sp.*), quercia (*Quercus sp.*), platano (*Platanus sp.*), cedro (*Cedrus sp.*), pittosporo (*Pittosporum sp.*). Sono inoltre presenti biancospino (*Crataegus monogyna*), frangola (*Frangula alnus*), sanguinella (*Cornus sanguinea*), fusaggine (*Eunymus europaeus*), rovo (*Rubus fruticosus*), nocciolo (*Corylus avellana*), sambuco (*Sambucus nigra*) e gelso (*Morus nigra*).

Per la fauna si segnala una discreta varietà di uccelli quali lo scricciolo (*Troglodytes troglodytes*), il regolo (*Regulus regulus*), che hanno la loro nicchia ecologica nei rovi; il pettirosso (*Erithalus rubecula*), il picchio rosso maggiore (*Picoides major*), il codibugnolo (*Aegithalus caudatus*), e la ghiandaia (*Garrulus glandanus*). Significativa è la presenza di uccelli rapaci notturni come la civetta (*Athena noctua*), l'alocco (*Strix aluco*) e il gufo comune (*Asio Otus*). Per i mammiferi si segnala la presenza del riccio (*Erinaceus europaeus*), la talpa (*Talpa europea*), oltre che toporagni, lepri e donnole (*Mustela nivalis*). Sono inoltre presenti almeno due specie di pipistrelli: nottola (*Nyctalus notula*) e il serotino comune (*Eptesicu serotinus*).

Si precisa che l'intervento proposto si inserisce nel centro abitato del Comune, pertanto all'interno di un'area densamente antropizzata.

5.7 PATRIMONIO CULTURALE, PAESAGGISTICO E ARCHEOLOGICO

5.7.1 *Analisi storica*

Grazie ai reperti che sono stati trovati si può affermare che la Città fosse già abitata in epoca romana, anche se non si esclude che potrebbero esserci stati degli insediamenti risalenti alla civiltà paleoveneta. La zona fu centuriata e il Muson, il cui alveo oggi è occupato dal Rio Cimetto, fungeva da confine tra Padova e Altino. Durante le invasioni barbariche il territorio subì un forte degrado e si spopolò. Dall'VIII secolo al IX secolo, fu dominata dai Franchi e fu costruita la cappella di Orgnano.

Durante il Medioevo sorsero nuovi insediamenti e la città passò sotto il dominio del Vescovo di Treviso, che istituì a Rossignago la chiesa di Santa Maria, diventando il riferimento religioso per gli abitanti della zona e una pieve. In questo periodo la città di Spinea rappresentava una zona di confine tra il territorio padovano e quello trevigiano e per cui fu al centro di diversi conflitti che portarono alla fortificazione della città, tra cui spiccava il castello di Orgnano.

Dal 1338 al 1797 entrò, insieme a Treviso, sotto la Repubblica di Venezia, annessa al territorio della podesteria di Mestre. In questo periodo Spinea fu una delle prime località in cui fece la sua comparsa la "civiltà delle ville venete", testimoniando l'espansionismo veneziano nell'entroterra.

Dal 1797, con l'arrivo di Napoleone, furono istituite le Municipalità e il Comune entrò a far parte del Dipartimento del Brenta e, successivamente, passò sotto il dominio austriaco. Nel 1807, con il ritorno dei francesi, il Comune fu aggregato al Dipartimento dell'Adriatico, ossia la Provincia di Venezia. Nel 1815 tornarono gli austriaci e quindi passò sotto il Regno Lombardo-Veneto e, infine, nel 1866 verrà annesso nel Regno d'Italia.

Nel corso del Novecento il territorio è cresciuto velocemente grazie al fatto che le ville divennero il fulcro delle attività del Comune e i proprietari iniziarono ad istituire asili, le prime feste paesane e a dare vita alle piccole industrie. Dopo la fine della I Guerra Mondiale, ha inizio un processo di decadenza che si protrarrà fino alla seconda metà del XX secolo. In questa fase, buona parte del patrimonio artistico viene disperso o venduto e molti parchi vengono ceduti come terreni edificabili; dato che il mantenimento dei palazzi era diventato dispendioso, alcune ville vengono demolite o convertite. Nel secondo dopoguerra, con la nascita del polo industriale di Porto Marghera, la popolazione aumentò enormemente, portando alla costruzione di nuovi quartieri residenziali e alla maggior scomparsa delle grandi aree agricole, dei parchi e delle ville. Verso la fine del XX secolo, con la crisi della zona industriale di Porto Marghera, ci fu un rallentamento e un arresto dell'immigrazione a Spinea. Dagli anni 2000 in poi ci fu un lieve aumento della popolazione.

5.7.2 *Ambiti paesaggistici*

Nel "Documento per la valorizzazione del paesaggio veneto", contenuto nel Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, emerge che il Comune di Spinea è compreso all'interno della ricognizione 27 "Pianura agropolitana centrale".

Dal punto di vista paesaggistico il territorio comunale rientra nell'area metropolitana centrale, e fa parte del sistema della bassa pianura antica a valle delle risorgive, con modello deposizionale a dossi sabbiosi e piane a depositi fini. Morfologicamente si può inserire in un contesto di bassa pianura alluvionale interessata da corsi d'acqua con un andamento meandriforme in cui sono presenti terreni argillosi dovuti a depositi del fiume Brenta.

Dal punto di vista insediativo-infrastrutturale il territorio comunale risente della posizione di collegamento tra Padova e Mestre, che ha portato all'occupazione di uso del suolo da un punto di vista antropico, diminuendo la presenza di realtà naturalistico-ambientali e banalizzando il paesaggio; rimangono, anche se frammentate, alcune zone di interesse ambientale come il sistema dei parchi e dei giardini storici, e alcuni lembi di coltivazioni agricole tradizionali. Data la forte antropizzazione dovuta agli insediamenti concentrati lungo la via principale, il problema maggiore che si può riscontrare è dovuto alla mobilità che ha accentuato l'impatto del traffico sul Comune, con ricadute in termini di accessibilità, tempi di percorrenza, velocità media e di emissioni in atmosfera.

L'ambito d'intervento, come evidenziato nell'immagine in seguito allegata, ricade all'interno del "Area di notevole interesse pubblico", denominata Strada Provinciale Miranese sita nel Comune di Spinea, Vincolata con DM 18 novembre 1971, a seguito del D.Lgs n.42 del 2004 art.136.

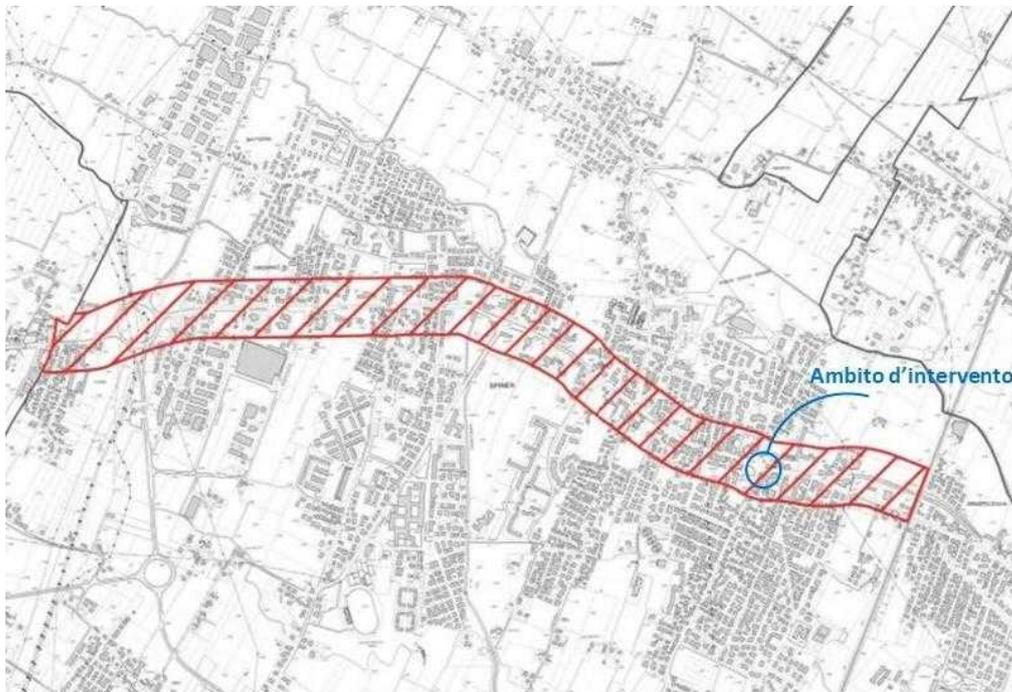


Figura 5.17 – Vincoli

5.7.3 Patrimonio culturale e archeologico

5.7.3.1 Patrimonio archeologico

Nel Comune di Spinea sono stati rinvenuti dei reperti archeologici, riportati nella Carta Archeologica del Veneto

N.	Nome del Sito	Dettagli	Caratteristiche	Descrizione
266	SPINEA (VE)	III NE m 5-6	Pianura. Materiale sporadico R, modalità e data non determinate, 1983. Museo archeologico di Altino	Rinvenimento di un capitello corinzio, e nel 1983 di un frammento di bassorilievo in zone imprecisate del Comune.
267	SPINEA (VE) CREA-FONDO NALETTO	III NE m 5	Pianura. Materiale sporadico R, rinvenimento casuale da scasso e aratura, prima 1966.	Durante lo scavo di un pozzo nel terreno sono stati rinvenuti dei frammenti laterizi romani e resti di anfora.

Tabella 5.11 – Reperti archeologici

È anche da segnalare, riportata nel PTGM di Venezia, la Fornace Cavasin che rientra nei manufatti di archeologia industriale, in quanto rappresentante dello sviluppo industriale nell'entroterra veneziano e del rapporto economico-sociale di Spinea; gli edifici della fabbrica sono ancora in buono stato di conservazione.

Si riporta in seguito estratto della Carta Archeologica del Veneto.



Figura 5.18 – Estratto Carta Archeologica del Veneto

5.7.3.2 Beni culturali

Il territorio comunale presenta diversi edifici rilevanti dal punto di vista culturale, tra i quali si riportano:

- **Chiesa di San Vito e Modesto:** principale luogo di culto del capoluogo, al cui interno sono conservate il dipinto di Vittore Belliniano "Incoronazione della Vergine", datato 1524, e l'organo che risale al 1773 di Gaetano Callido. Il campanile è uno degli ultimi resti del castello di Orgnano, costruito nel XII secolo;
- **Chiesa di Santa Maria Assunta:** situata in Via Rossignago, sorse intorno al X-XI secolo, quale chiesa matrice del territorio di Spinea, soggetta direttamente alla giurisdizione del Vescovo di Treviso. A causa dei danni provocati dai vari scontri e dall'usura del tempo la chiesa fu distrutta ma nel 1382 venne ricostruita. All'interno è possibile trovare l'affresco della Madonna della rosa, attribuito a Federico Tedesco;
- **Villa Simion:** risalente all'incirca al 1711, dapprima fu dimora di una famiglia facoltosa, che si desume non originaria di Venezia, e successivamente, nel 1967, fu rilevata dal Comune e divenne edificio pubblico. Dal 1967 al 1977 fu restaurata e, nel 1994, denominata Villa Simion diventando sede della biblioteca comunale. Dal 1994 al 2002 la villa fu sottoposta ad un secondo restauro e aperta nuovamente al pubblico. Dal 2014 sono iniziati i lavori di restyling e di modifica dell'impianto di illuminazione;
- **Oratorio San Leonardo:** risalente all'VIII secolo, periodo della dominazione dei Franchi, la cappella fu intitolata a San Leonardo di Noblac ed è una delle poche parti che rimangono del Castello di Orgnano e che assunse anche la funzione di luogo di culto della comunità fino al 1964. La chiesa di S. Leonardo è stata restaurata (1983-1986), con il recupero di antichi affreschi di notevole interesse artistico;
- **Parco Nuove Gemme:** è fra le aree verdi più rilevanti del territorio comunale, situato in pieno centro e a breve distanza dal municipio. Il parco ha un'area di circa 11,5 ettari, e ospita diverse manifestazioni sportive, musicali, teatrali e le attrazioni per i bambini. All'interno del parco si trova l'Oasi WWF, che si estende su di un'area di 5 ettari e che rappresenta un piccolo serbatoio di biodiversità; è una zona umida che presenta canneti e saliceti, zone alberate, prati, siepi e un piccolo bosco igrofilo, tutti habitat prioritari per insetti e uccelli e per la fauna locale;
- **Villa Bellati:** situata in Via Roma 291, la villa risulta visitabile fino al 2038, secondo convenzione sottoscritta con la Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Veneto. La villa presenta un palazzo principale e un parco in stile "giardino inglese" e risale al 1851;
- **Forte Sirtori:** situato in località Graspò de Uva, sono visitabili fino al 2048, secondo convenzione sottoscritta con la Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Veneto, la postazione sud del forte con scala e la postazione cannone, la postazione sud di difesa laterale del traversone (batteria di piccolo calibro), il piano di copertura del complesso. Fu costruito nel 1911, al fine di rafforzare la piazza di Venezia-Mestre e per creare un secondo arco parallelo tra i forti già presenti. Durante la II Guerra Mondiale non subì danni, infatti è rimasto intatto fino ai giorni nostri. Fino a pochi anni fa veniva usato dall'esercito italiano come polveriera e successivamente abbandonato.

- **Ca' Pasqualetto:** la villa Ca' Pasqualetto, nota come la Barchessa, situata in Via Roma 213, faceva parte di un'antica villa veneta andata distrutta nel 1700. Le due ali che si allungano su Via Capitanio furono costruite nel 1728 dove è ancora possibile vedere un pianerottolo in terrazzo veneziano. Sembra che fino ai primi dell'800 la barchessa e le due ali laterali fossero adibite a Convento. Nel 1800 divenne proprietà dei Pasqualetto che diedero inizio all'attività di panificazione con forno a legna. Ad oggi il forno è in disuso.
- **Fornace Cavasin:** situata a nord del Parco Nuove Gemme, è uno dei simboli storici di Spinea. Era una fabbrica che principalmente produceva materiale laterizio, aperta nel 1900. La fornace fu attiva per circa settantacinque anni e nel 1973 fu chiusa a causa del rinnovamento delle tecnologie produttive, della difficoltà nel reperimento dell'argilla e della posizione non più strategica della fabbrica. È stato previsto un intervento di riqualificazione dell'edificio storico della fornace, con demolizione e ricostruzione delle superfici accessorie a destinazione ricettiva e commerciale.

In prossimità dell'intervento, come rilevabile dall'immagine che segue, è presente la Chiesa di San Vito e Modesto che, tuttavia, non è soggetta all'ambito di Intervento.



Figura 5.19 – Localizzazione intervento

5.7.3.3 Ville venete

Nel Catalogo dell'Istituto regionale delle Ville Venete, all'interno del territorio comunale di Spinea, si contano ventidue ville:

Galleria	Nome	Dettagli
	Villa Barzizza, Lanza-Tessier	Situata Spinea in Via Rossignago 120/122/124, risale al XVIII secolo. Risulta essere vincolata da L. 1089/1939.
	Villa Sullam	Situata Spinea, località Fossa, in Via Roma 288, risale alla seconda metà del XVIII secolo. Risulta essere vincolata da L. 1089/1939.
	Villa Bellati	Situata a Spinea, località Orgnano, in Via Roma 228/230/232, risale al XVIII secolo. Risulta essere vincolata da L. 1089/1939.
	(Resti) Villa Marcon	Situata a Spinea, località Graspò de Uva, in Via Unità 15A/15B/17, risale al XVII secolo. Risulta essere vincolata da L. 1089/1939.
	Villa Morosini, Nalesso	Situata a Spinea, in Via Roma 194, risale al XVIII secolo. Risulta essere vincolata da L. 1089/1939
	Villa Priuli, Vianello, Saviane	Situata a Spinea, in Via Roma 252, risale al XVIII secolo. Risulta essere vincolata da L. 1089/1939.

Galleria	Nome	Dettagli
	<p>Villa Benini, Zampieron, Franchi</p>	<p>Situata Spinea in Via Roma 236, risale al XIX secolo. Risulta essere vincolata da L. 490/1999.</p>
	<p>Villa Tozzi</p>	<p>Situata a Spinea in Via Roma 321, risale al XVIII secolo. Risulta essere vincolata da L. 1089/1939.</p>
	<p>Palazzo Barbarigo</p>	<p>Situata a Spinea, in Via Crea 50/48B, risale al terzo quarto del XVII secolo. Risulta essere vincolata da L. 1089/1939.</p>
	<p>Villa Dall'Acqua</p>	<p>Situata a Spinea, in Via Roma 439, risale al primo quarto del XIX secolo. Risulta essere vincolata da L. 1089/1939.</p>
	<p>Villa De Mitri, Merlin</p>	<p>Situata a Spinea, in Via delle Filande 13/15, risale al XIX secolo.</p>
	<p>Foresteria dei Frati</p>	<p>Situata a Spinea, in Via Volturmo 3, risale alla metà del XVII secolo. Risulta essere vincolata da L. 1089/1939.</p>

Galleria	Nome	Dettagli
	<p>Palazzo Fornoni, Ongarato</p>	<p>Situata a Spinea, in Via Luneo 12, risale al terzo quarto del XIX secolo.</p>
	<p>Barchessa di Villa Loredan</p>	<p>Situata a Spinea, località Villafranca, in Via Villafranca 36, risale alla seconda metà del XVI secolo. Risulta essere vincolata da L. 1089/1939.</p>
	<p>Villa Pasqualetto</p>	<p>Situata a Spinea, località Graspò de Uva, in Via Unità 42, risale alla seconda metà del XIX secolo.</p>
	<p>Villa Ponci (Asilo infantile)</p>	<p>Situata a Spinea, in Via Roma 26, risale alla fine del XVIII secolo.</p>
	<p>Villa Vianello, Tessari</p>	<p>Situata a Spinea, in Via Roma 216, risale alla fine del XVIII secolo.</p>
	<p>Villa Squeraroli, Foresti, Cometti</p>	<p>Situata a Spinea, in Via Roma 108, risale alla fine del XVIII secolo.</p>

Galleria	Nome	Dettagli
	Villa Facini Baffo, Decio	Situata a Spinea, in Via Roma 397, risale al XVI secolo. Risulta essere vincolata da L. 1089/1939.
	Palazzo Fornoni, Galvani, Favaro, detto "il Palazzon"	Situata a Spinea, in Via Roma 97/98/99, risale al XVI secolo. Risulta essere vincolata da L. 1089/1939.
	Villa Bellati	Situata a Spinea, in Via Roma 291, risale al XIX secolo. Risulta essere vincolata da L. 1089/1939.
	Villa Gallino, Gasparini, Pescarollo, Franco, Simion	Situata a Spinea, in Via Roma 265, risale al XVII secolo.

In prossimità dell'area oggetto di intervento è presente la "Foresteria dei Frati" che, tuttavia, non è interessata dall'intervento.

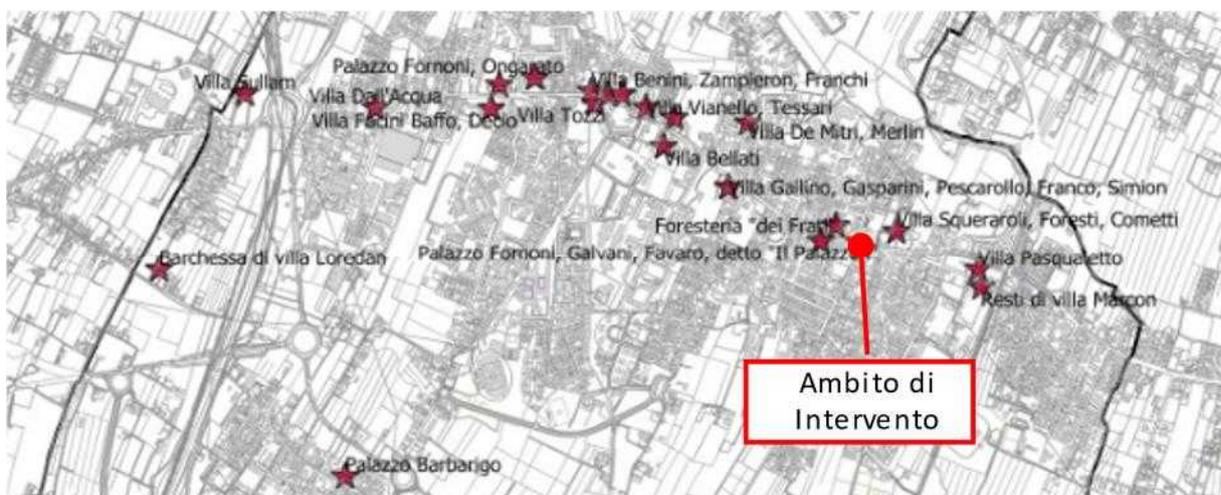


Figura 5.20 – Localizzazione delle Ville Venete nel Comune di Spinea”

6 VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ

6.1 MATRICE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI

Per la verifica di sostenibilità dell'intervento è stata costruita una matrice nella quale, sulla base delle componenti ambientale biotiche ed abiotiche analizzate, si è determinata una scala di giudizio, accompagnata da un colore identificativo, che permette di evidenziare con immediatezza i possibili effetti e le eventuali opere di mitigazioni da "mettere in campo" al fine di ridurre l'impatto generato dall'intervento stesso.

VALUTAZIONE DELL'EFFETTO - MATRICE		
	Effetto negativo	Situazione in cui uno o più elementi di Intervento producono un effetto negativo sulla componente
	Effetto nullo	Situazione in cui nessun elemento di Intervento produce un effetto sulla componente
	Effetto positivo	Situazione in cui uno o più elementi di Intervento producono un effetto positivo sulla componente

COMPONENTI		VALUTAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI	BILANCIO DI SOSTENIBILITÀ DELL'INTERVENTO	DESCRIZIONE DELL'INTERFERENZA E OBIETTIVI PREVISTI DALL'INTERVENTO
SUOLO E SOTTOSUOLO	Geologia e geomorfologia	Effetto nullo	Effetto nullo	L' intervento proposto non interferisce con la componente suolo e sottosuolo. Si prevede l'impermeabilizzazione di un'area di 333 mq che comunque risulta ubicata all'interno del consolidato.
	Uso del suolo	Effetto nullo		
	Rischio sismico	Effetto nullo		
AMBIENTE IDRICO	Acque sotterranee	Effetto nullo	Effetto nullo	L' intervento proposto non interferisce con la componente ambiente idrico. Risolta lontana da corpi idrici.
	Acque superficiali	Effetto nullo		
ATMOSFERA		Effetto positivo	Effetto positivo	L'intervento proposto che vede una nuova rotonda di progetto in sostituzione di una intersezione semaforica, fluidificando i flussi, riducendo il fenomeno dello "stop & go" contribuendo alla riduzione delle emissioni atmosferiche

COMPONENTI		VALUTAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI	BILANCIO DI SOSTENIBILITÀ DELL'INTERVENTO	DESCRIZIONE DELL'INTERFERENZA E OBIETTIVI PREVISTI DALL'INTERVENTO
RUMORE		Effetto positivo	Effetto positivo	L'intervento proposto che vede una nuova rotonda di progetto in sostituzione di una intersezione semaforica, fluidificando i flussi, riducendo il fenomeno dello "stop & go" contribuendo alla riduzione di inquinamento acustico da parte dei mezzi che utilizzano la viabilità urbana.
SALUTE PUBBLICA		Effetto positivo	Effetto positivo	La rotonda di progetto fluidificando i flussi e pertanto eliminando l'effetto "stop & go" dato invece dall'attuale incrocio con impianto semaforico genera un miglioramento in termini di emissioni in atmosfera e di rumore ed al contempo riduce il rischio di incidentalità. Tali fattori contribuiscono a migliorare la salute pubblica dell'abitato.
BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA	Aree protette e Rete Natura 2000	Effetto nullo	Effetto nullo	L'intervento proposto non interferisce con la componente biodiversità, flora e fauna.
	Rete ecologica	Effetto nullo		
	Vegetazione e fauna	Effetto nullo		
PATRIMONIO CULTURALE, PAESAGGISTICO E ARCHEOLOGICA	Elementi paesaggistici	Effetto nullo	Effetto nullo	La rotonda insiste sulla Via Miranese, che nel tratto spinetense prende il nome di Via Roma, essa è soggetta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 136 D.Lgs n.42/2004, tuttavia non si rileva alcun impatto.

COMPONENTI		VALUTAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI	BILANCIO DI SOSTENIBILITÀ DELL'INTERVENTO	DESCRIZIONE DELL'INTERFERENZA E OBIETTIVI PREVISTI DALL'INTERVENTO
	Patrimonio culturale e archeologico	Effetto nullo	Effetto nullo	La rotatoria oggetto di intervento non prevede interferenza per questa componente. Nonostante sia presente la Chiesa di San Vito e Modesto, la rotatoria non prevede modifiche dell'area attorno al sagrato. Piuttosto, dallo scenario previsto per il lungo periodo, è prevista la riqualificazione dell'area nord-ovest quale prosecuzione della Chiesa, svincolandola dalla necessità di sosta dei veicoli e potenziandola a livello commerciale.

7 CONCLUSIONI

L'intervento di progetto prevede la sostituzione di un'intersezione semaforica con una rotatoria di progetto. Tale intervento ricade nell'abitato di Spinea, più precisamente nell'intersezione tra la Via Roma, Via Cattaneo e Via Matteotti.

Via Roma risulta vincolata con DM 18 novembre 1971, a seguito del D. Lgs n.42 del 2004 art.136.

Il progetto è coerente con le previsioni della pianificazione territoriale, costituisce invece variante al PI in quanto parte della rotatoria interessa una Zona Territoriale Omogenea B2 e una "Zona di urbanizzazione differita", è stata pertanto redatta la Variante al PI n. 17 allegata alla documentazione progettuale.

In riferimento al contesto ambientale, analizzate le componenti biotiche ed abiotiche che la caratterizzano è possibile affermare che la rotatoria di progetto prevede l'impermeabilizzazione di 333mq (area comunque all'interno del consolidato), mentre per il resto insiste sul sedime viario esistente.

Il progetto proposto, producendo una fluidificazione dei flussi, apporterà dei benefici in termini di riduzione delle emissioni in atmosfera e di rumore da parte dei mezzi, nonché una diminuzione del rischio d'incidentalità eliminando l'attuale fenomeno di "stop & go" generato dall'impianto semaforico, migliorando la qualità della salute pubblica nell'area.

Inoltre, nello scenario previsto nel lungo periodo, data la presenza della Chiesa di San Vito e Modesto, il progetto prevede la valorizzazione della Chiesa parrocchiale dal punto di vista di spazio pubblico e identitario. Infatti, sono previste, al fine di migliorare la viabilità e innalzare la qualità dell'area, la riduzione delle superfici asfaltate, l'introduzione di percorsi pedonali sicuri (integrati alle piste ciclabili già esistenti), l'ottimizzazione delle aree parcheggio, la riqualificazione dell'area nord-ovest al fine di proseguire l'area pedonale del sagrato.

8 BIBLIOGRAFIA E FONTI PRINCIPALI

Fonti consultate:

- Regione del Veneto (www.regione.veneto.it);
- Città Metropolitana di Venezia (www.cittametropolitana.ve.it)
- Comune di Spinea (www.comune.spinea.ve.it);
- Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali (www.alpiorientali.it);
- ARPAV - Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (www.arpa.veneto.it);
- SISTAR - Sistema Statistico Regionale del Veneto (www.statistica.regione.veneto.it);

Documenti e pubblicazioni consultati:

- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali;
- Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali;
- Piano di Assetto Idrogeologico del Bacino Idrografico Scolante della Laguna Veneta;
- Piano Territoriale Regionale di Coordinamento;
- Piano Territoriale di Generale Metropolitano di Venezia;
- Pianificazione comunale del Comune di Spinea;
- ARPAV, 2020. Qualità dell'aria 2019 - Provincia di Venezia;
- ARPAV 2013-2014. Campagna di monitoraggio della qualità dell'aria in Comune di Spinea;
- ARPAV, 2017. Inventario delle emissioni INEMAR;
- ARPAV, 2008. Carta dei Suoli della Provincia di Venezia;
- Classificazione sismica dei Comuni del Veneto (DGR 244/2021);
- ARPAV, 2020. Rapporto sullo stato delle acque superficiali del Veneto, anno 2019;
- ARPAV, 2020. Stato delle acque superficiali della Provincia di Venezia, anno 2019;
- ARPAV, 2020. Rapporto qualità delle acque sotterranee del Veneto 2019;
- ARPAV, 2020. Stato delle acque sotterranee della Provincia di Venezia, anno 2019;
- PICIL del Comune di Spinea (2014);
- Piano di zonizzazione acustica del Comune di Spinea (2019);
- Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile del Comune di Spinea (2018);
- PTRC 2020, Documento di valorizzazione del patrimonio paesaggistico veneto;

- Atlante delle Ville Venete. Istituto Regionale Ville Venete;
- Catalogo dell'Istituto Regionale delle Ville Venete (IRVV).

INDICE DELLE FIGURE

<i>Figura 1.1 – Individuazione della rotonda su rilievo</i>	3
<i>Figura 2.1 – Inquadramento del Comune di Spinea e dell'ambito di intervento.....</i>	4
<i>Figura 2.2 – Vista aerea dell'ambito di Intervento.....</i>	5
<i>Figura 3.1 – Estratto Tavola O08, scenario TR 300 anni, PGR Comune di Spinea (fonte:distretto delle Alpi orientali)</i>	7
<i>Figura 3.2 – Estratto Tavola 48 PAI Comune di Spinea (fonte:distretto delle Alpi orientali)</i>	8
<i>Figura 3.3 – Estratto Tavola 1a “Uso del suolo – Terra” del PTRC (fonte: Geoportale dati territoriali – Regione del Veneto)</i>	9
<i>Figura 3.4 – Estratto Tavola “Carta della Vulnerabilità Intrinseca” (fonte: Piano di Tutela delle Acque).....</i>	11
<i>Figura 3.5 – Estratto Tavola “Zone omogenee protezione inquinamento” (fonte: Piano di Tutela delle Acque).....</i>	12
<i>Figura 3.6 – Estratto Tavola 1-2 “Carta dei vincoli e della Pianificazione Territoriale” (fonte: PTGM di Venezia).....</i>	15
<i>Figura 3.7 – Estratto Tavola 2-2 “Carta delle fragilità” (fonte: PTGM di Venezia)</i>	16
<i>Figura 3.8 – Estratto Tavola 5-2 “Sistema del paesaggio” (fonte: PTGM di Venezia)</i>	17
<i>Figura 3.9 – Estratto PUMS.....</i>	21
<i>Figura 3.10 – Carta delle Trasformabilità (fonte: PAT Comune di Spinea).....</i>	25
<i>Figura 3.11 – Carta delle Invarianti (fonte: PAT Comune di Spinea)</i>	26
<i>Figura 3.12 – Sovrapposizione del progetto sul Piano degli interventi vigente (Fonte: PI Comune di Spinea) .</i>	28
<i>Figura 3.13 – Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale (Fonte: PAT Comune di Spinea).....</i>	29
<i>Figura 3.14 – Variane al PI.....</i>	30
<i>Figura 4.1 – Stato di fatto (fonte: Relazione Generale di Progetto).....</i>	31
<i>Figura 4.2 – Intersezione vista da est.....</i>	31
<i>Figura 4.3 – Intersezione vista da ovest</i>	31
<i>Figura 4.4 – Lanterne semaforiche normali.....</i>	32
<i>Figura 4.5 – Lanterne semaforiche pedonali e ciclabili.....</i>	32
<i>Figura 4.6 – Flussi di traffico giornaliero da giovedì 12.11.2020 a domenica 15.11.2020 (Fonte: Relazione Studio del Traffico, LOGIT)</i>	33

<i>Figura 4.7 – Planimetria di progetto – Scenario lungo periodo).....</i>	<i>38</i>
<i>Figura 5.1 – Estratto della Tav. 1b della Carta dei Suoli della Provincia di Venezia, focus su Comune di Spinea e individuazione dell'intervento</i>	<i>40</i>
<i>Figura 5.2 – Estratto della Tavola Geomorfologica del Comune di Spinea ed individuazione dell'intervento ...</i>	<i>41</i>
<i>Figura 5.3 – Carta d'uso del suolo CORINE Land Cover 2018 per l'area urbana del Comune in cui si localizza l'ambito di Intervento</i>	<i>43</i>
<i>Figura 5.4 – Classificazione sismica dei Comuni del Veneto con focus sul Comune di Spinea (DGR 244/2021)</i>	<i>44</i>
<i>Figura 5.5 – Corpi idrici superficiali nel territorio comunale di Spinea</i>	<i>45</i>
<i>Figura 5.6 – Corpi idrici sotterranei del Veneto</i>	<i>47</i>
<i>Figura 5.7 – Zonizzazione della Regione del Veneto ai sensi della DGR 1855/2020 (Fonte: ARPAV).....</i>	<i>51</i>
<i>Figura 5.8 – Localizzazione delle stazioni fisse della qualità dell'aria nella Provincia di Venezia (fonte: Relazione annuale 2019 Qualità dell'Aria, Arpav).....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 5.9 – Individuazione delle due stazioni site nel territorio comunale di Spinea ed ubicazione dell'intervento proposto.....</i>	<i>55</i>
<i>Figura 5.10 – Localizzazione della stazione mobile della qualità dell'aria in Via Pozzuoli.....</i>	<i>56</i>
<i>Figura 5.11 – Localizzazione della stazione fissa della qualità dell'aria in Viale Sanremo</i>	<i>57</i>
<i>Figura 5.12 – Emissioni totali per Macrosettore nel Comune di Spinea (dati ARPAV INEMAR Veneto 2017, elaborazione Terre).....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 5.13 – Estratto tavola zonizzazione acustica</i>	<i>62</i>
<i>Figura 5.14 – Veicoli coinvolti in incidenti stradali per l'anno 2019 (fonte: SISTAR, elaborazione Terre).....</i>	<i>64</i>
<i>Figura 5.15 – Siti Natura 2000 ricadenti nei comuni limitrofi al Comune di Spinea</i>	<i>66</i>
<i>Figura 5.16 – Estratto Tavola 3_2 del PTGM di Venezia “Sistema Ambientale”</i>	<i>67</i>
<i>Figura 5.17 – Vincoli</i>	<i>70</i>
<i>Figura 5.18 – Estratto Carta Archeologica del Veneto.....</i>	<i>71</i>
<i>Figura 5.19 – Localizzazione intervento.....</i>	<i>73</i>
<i>Figura 5.20 – Localizzazione delle Ville Venete nel Comune di Spinea”</i>	<i>77</i>

INDICE DELLE TABELLE

<i>Tabella 3.1 – Obiettivi PUMS Spinea.....</i>	<i>20</i>
<i>Tabella 3.2 – Varianti PI</i>	<i>27</i>
<i>Tabella 5.1 – Classi suolo Spinea</i>	<i>42</i>
<i>Tabella 5.2 – Stato chimico delle acque sotterranee nella stazione ricadente in Comune di Spinea nel periodo dal 2013 al 2020 (dati ARPAV 2020).....</i>	<i>48</i>
<i>Tabella 5.3 – Stato chimico dello Scolo Ruviego presso la stazione 128 in Comune di Martellago dal 2010 al 2020 (dati ARPAV 2020)</i>	<i>49</i>
<i>Tabella 5.4 – Stato ecologico dello Scolo Ruviego presso la stazione 128 in Comune di Martellago dal 2010 al 2020 (dati ARPAV 2020)</i>	<i>50</i>
<i>Tabella 5.5 – Elementi chimici a sostegno dello stato ecologico dello Scolo Ruviego presso la stazione 128 in Comune di Martellago dal 2010 al 2020 (dati ARPAV 2020).....</i>	<i>50</i>
<i>Tabella 5.6 – Valori riferimento inquinante D. Lgs. 155/2010.....</i>	<i>52</i>
<i>Tabella 5.7 – Inquinanti misurati nelle diverse stazioni.....</i>	<i>53</i>
<i>Tabella 5.8 – Valori limite assoluti di immissione</i>	<i>60</i>
<i>Tabella 5.9 – Contenimento inquinamento acustico.....</i>	<i>61</i>
<i>Tabella 5.10 – Incidentalità.....</i>	<i>64</i>
<i>Tabella 5.11 – Reperti archeologici.....</i>	<i>71</i>