

Ministero della Transizione ecologica (Mite)

Regione Veneto

Provincia di Rovigo

Comune di Trecenta

IMPIANTO AGRIFOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA
RETE ELETTRICA PER VENDITA DI ENERGIA

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

A02

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE
(Scenario di base)

Data: maggio 2023

Cod.: 1799

Committente

aiem green

AIEM GREEN SRL

Viale C. Alleati d'Europa 9/G
45100 ROVIGO (RO)

Studio Tecnico

CONTE & PEGORER

Ingegneria Civile e Ambientale

Via Siora Andriana del Vescovo, 7 – 31100 TREVISO

e-mail: contepegorer@gmail.com - Sito web: www.contepegorer.it

tel. 0422.30.10.20 r.a.



INDICE

1	PREMESSA	3
2	ATMOSFERA: ARIA	4
2.1	ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA	4
2.2	ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO	9
3	ATMOSFERA: CLIMA.....	14
3.1	ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA	14
3.2	ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO	16
3.2.1	<i>Temperatura.....</i>	17
3.2.2	<i>Precipitazioni.....</i>	20
3.2.3	<i>Direzione dei venti</i>	24
3.2.4	<i>Microclima</i>	25
4	AMBIENTE IDRICO: ACQUE SUPERFICIALI	26
4.1	ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA	26
4.2	ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO	28
5	AMBIENTE IDRICO: ACQUE SOTTERRANEE	33
5.1	ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA	33
5.2	ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO	34
6	LITOSFERA: SUOLO.....	39
6.1	ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA	39
6.2	ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO	41
7	LITOSFERA: SOTTOSUOLO	45
7.1	ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA	45
7.2	ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO	46
8	AMBIENTE FISICO: RUMORE E VIBRAZIONI.....	48
8.1	ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA	48
8.2	ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO	49
9	AMBIENTE FISICO: RADIAZIONI NON IONIZZANTI E RADIAZIONI IONIZZANTI.....	50
9.1	ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA	50
9.2	ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO	53
10	AMBIENTE FISICO: INQUINAMENTO LUMINOSO E OTTICO	55
10.1	ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA	55
10.2	ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO	58
11	BIOSFERA: FLORA E VEGETAZIONE	59
11.1	ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA	59
11.2	ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO	61
12	BIOSFERA: FAUNA.....	64
12.1	ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA	64
12.2	ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO	65
13	BIOSFERA: ECOSISTEMI	67
13.1	ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA	67
13.2	ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO	69
14	AMBIENTE UMANO: SALUTE E BENESSERE	72
14.1	ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA	72
14.2	ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO	73
15	AMBIENTE UMANO: PAESAGGIO.....	81
15.1	ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA	81
15.2	ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO	82
16	AMBIENTE UMANO: BENI CULTURALI	84
16.1	ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA	84
16.2	ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO	85
17	AMBIENTE UMANO: ASSETTO TERRITORIALE – INSEDIAMENTI UMANI.....	88
17.1	ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA	88
17.2	ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO	89
18	AMBIENTE UMANO: ASSETTO TERRITORIALE – VIABILITÀ	92
18.1	ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA	92
18.2	ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO	93
19	EVOLUZIONE DELLO SCENARIO DI BASE.....	94

1 PREMESSA

Nella presente relazione il contesto ambientale entro cui va ad inserirsi il progetto è stato scomposto in componenti o fattori ambientali e successivamente analizzato attraverso l'ausilio dei dati disponibili in bibliografia o ricavati da appositi studi.

Le componenti ambientali, o fattori ambientali, individuati sono:

ATMOSFERA: Aria, Clima

AMBIENTE IDRICO: Acque superficiali, Acque sotterranee

LITOSFERA: Suolo, Sottosuolo

AMBIENTE FISICO: Rumore e Vibrazioni, Inquinamento luminoso e ottico, Radiazioni non ionizzanti e Radiazioni ionizzanti

BIOSFERA: Flora e Vegetazione, Fauna, Ecosistemi

AMBIENTE UMANO: Salute e benessere, Paesaggio, Beni culturali, Assetto territoriale

Il metodo utilizzato ha previsto un approccio su “*area vasta*”, al fine di inquadrare il contesto ambientale in cui ricade il progetto, ed un esame di dettaglio su “*area di sito*” relativa al territorio più ristretto, ovvero l'area che comprende le superfici direttamente interessate dagli interventi in progetto e un significativo intorno di ampiezza tale da poter comprendere i fenomeni in corso o previsti.

Segue la descrizione degli aspetti pertinenti, per ogni componente, dello stato attuale dell'ambiente o scenario di base e “*una descrizione generale della sua probabile evoluzione in caso di mancata attuazione del progetto, nella misura in cui i cambiamenti naturali rispetto allo scenario di base possano essere valutati con uno sforzo ragionevole in funzione della disponibilità di informazioni ambientali e conoscenze scientifiche.*” (punto 3, allegato VII, parte II D.Lgs 152/06 e s.m.i.).

2 ATMOSFERA: ARIA

2.1 ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA

L'A.R.P.A.V. gestisce la rete delle stazioni di rilevazione della qualità dell'aria nel Veneto e produce rapporti attuali che riassumono i risultati del monitoraggio.

Per inquinamento atmosferico si intende "la presenza nell'atmosfera di sostanze che causano un effetto misurabile sull'essere umano, sugli animali, sulla vegetazione o sui diversi materiali". Queste sostanze, di solito, non sono presenti nella normale composizione dell'aria, oppure lo sono ad un livello di concentrazione inferiore.

Le sostanze responsabili dell'inquinamento atmosferico sono numerose e diversificate, in termini di caratteristiche chimico-fisiche e di effetti sulla salute e sull'ambiente; esse normalmente si distinguono in:

- inquinanti primari, che vengono direttamente immessi in atmosfera a causa di attività antropiche o fenomeni naturali (biossido di zolfo, acido solfidrico, monossido di azoto, ammoniaca, monossido di carbonio, anidride carbonica e acido cloridrico);
- inquinanti secondari, che si formano per reazioni chimiche o fisiche dagli inquinanti primari, (anidride solforica, acido solforico, biossido di azoto, acido nitrico, chetoni, aldeidi, acidi vari, ozono).

Per quanto riguarda la disponibilità dati si può far riferimento a tre tipi diversi di misurazioni della qualità dell'aria e delle componenti presenti e sono:

- progetto CORINAIR: la metodologia più diffusa per la stima delle emissioni di inquinanti derivanti dalle diverse fonti è quella elaborata nell'ambito del progetto CORINAIR (Coordination-INformation- AIR).

Tale progetto, promosso e coordinato dalla Comunità Europea nell'ambito di un programma sperimentale più ampio, CORINE (CO-ordinated INformation on the Environment in the European Community), è finalizzato alla realizzazione di un inventario delle emissioni degli inquinanti atmosferici, da utilizzare come base scientifica per la scelta delle politiche ambientali in materia di inquinamento atmosferico. Le potenziali sorgenti di emissioni sono classificate in una serie di attività antropiche e naturali, raggruppate a loro volta in entità chiamate *macrosettori*:

- Centrali Elettriche Pubbliche,

- Cogenerazione e Teleriscaldamento;
 - Combustione Terziario ed Agricoltura;
 - Combustione nell'industria;
 - Processi produttivi;
 - Estrazione e distribuzione di combustibili
 - fossili;
 - Uso di solventi;
 - Trasporto su strada;
 - Altre modalità di trasporto;
 - Trattamento e smaltimento dei rifiuti;
 - Agricoltura e silvicoltura e cambiamento del suolo;
 - Natura;
- rete di rilevamento provinciale in cui i livelli di concentrazione in aria degli inquinanti sono verificati quotidianamente da una rete fissa di rilevamento della qualità dell'aria gestita dal Dipartimento Provinciale dell'ARPAV di Rovigo. Per valutare la qualità dell'aria, i dati rilevati nelle centraline ARPAV vengono confrontati con i valori limiti e con i livelli d'attenzione e d'allarme previsti dalla normativa vigente. Nella Provincia di Rovigo, le stazioni di rilevamento dei parametri considerati in questo rapporto sono complessivamente 5 e sono classificate, come previsto dal DM 25/05/94, in 4 tipologie (A, B, C, D) a seconda che siano localizzate in aree non interessate da sorgenti di emissione urbana, in zone ad elevata densità abitativa, in zone a traffico intenso o in aree suburbane. A ciascuna tipologia di stazione corrisponde una finalità di monitoraggio diversa e quindi anche gli inquinanti rilevati sono differenti.

STAZIONE	COMUNE	TIPO STAZIONE	TIPO ZONA	PARAMETRI MONITORATI
Adria	Rovigo	background	urbana	SO ₂ , NO _x , O ₃ , PM10
RO - Borsea	Rovigo	fondo	urbana	NO _x , O ₃ , PM10, B(a)P, Pb, As, Ni, Cd
RO - Centro	Rovigo	traffico	urbana	SO ₂ , NO _x , CO, O ₃ , PM10, PM2.5, Benzene
Badia Polesine – Loc. Villafora	Badia Polesine	fondo	rurale	SO ₂ , NO _x , CO, O ₃ , PM10, B(a)P, Pb, As, Ni, Cd
GNL Porto Levante	Rovigo	industriale	suburbana	NO _x , SO ₂ , PM10, PM2,5

L'ultima stazione, GNL Porto Levante, è gestita da ARPAV sulla base di una convenzione con una azienda privata "Terminale GNL Adriatico Srl". Questa società esegue costantemente rigorosi controlli delle emissioni in atmosfera sia a bordo del rigassificatore che sulla terraferma attraverso l'apposita centralina di misura posta nel Comune di Porto Viro, in Provincia di Rovigo.

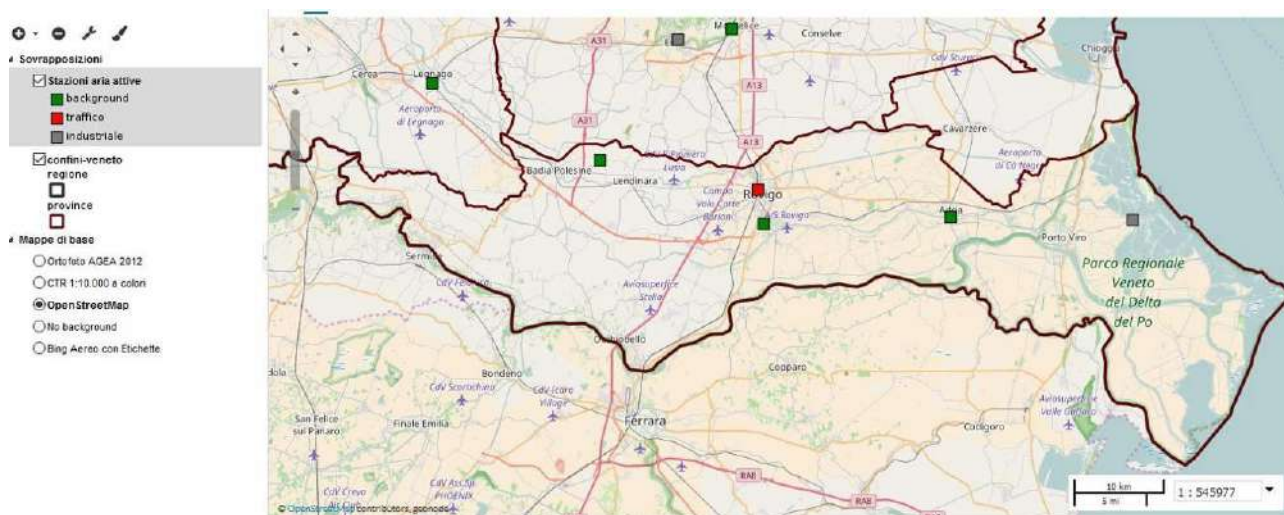


Figura 1: mappa delle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria della Provincia di Rovigo. (fonte: ARPAV – arpa.veneto.it)

I dati ARPAV considerano contemporaneamente i valori relativi a più inquinanti atmosferici e li rappresentano in maniera sintetica attraverso l'indice di qualità dell'aria.

L'indice, associato ad una scala di giudizi sulla qualità dell'aria, rappresenta uno strumento di immediata lettura, svincolato dalle unità di misura e dai limiti di legge che possono essere di difficile comprensione per i non addetti ai lavori.

Più nello specifico, l'indice di qualità dell'aria adottato da ARPAV fa riferimento a 5 classi di giudizio a cui sono associati altrettanti cromatismi (vedi tabella di seguito) e viene calcolato in base ad indicatori di legge relativi a 3 inquinanti critici in Veneto:

- concentrazione media giornaliera di PM10;
- valore massimo orario di Biossido di azoto;
- valore massimo delle medie su 8 ore di Ozono.

L'indice viene pubblicato quotidianamente a fianco delle tabelle dei dati validati e riassume la situazione dell'inquinamento atmosferico per le stazioni in cui è prevista la misura contemporanea di ozono, biossido di azoto e PM10. Se la misura di uno dei tre

inquinanti non risulta valida per un dato giorno, l'indice di qualità dell'aria non viene calcolato per quel giorno.

Cromatismi Qualità dell'aria

	Buona
	Accettabile
	Mediocre
	Scadente
	Pessima

Tabella 1: 5 classi di giudizio (fonte: ARPAV – arpa.veneto.it)



Bollettino del 17/03/2017 Dati riferiti al 16/03/2017			NO ₂			PM10		O ₃		SO ₂			CO		
			max ora			media giorn.		max ora		max giorn. media mob. 8h		max ora			
IQA	Ubicazione	Tipo stazione	conc. (µg/m ³)	ora	sup.	conc. (µg/m ³)	sup.	conc. (µg/m ³)	ora	conc. (µg/m ³)	conc. (µg/m ³)	ora	sup.	conc. (mg/m ³)	sup.
	Adria	BU	54	23	-	47	24	121	15	108	3	10	-		
-	RO - Borsea	BU	36	1	-	M	-	125	15	117					
	RO - Centro	TU	59	8	-	42	32	111	16	100	14	7	-	0.5	-
-	Badia Polesine - Loc.Villafora	BR	37	9	-	M	-	119	15	104	3	12	-	0.5	-

Tabella 2: Dati Validati – Provincia di Rovigo (fonte: ARPAV – arpa.veneto.it)

- rete di rilevamento Enel: nell'area del Delta del Po, divise tra Provincia di Rovigo e Provincia di Ferrara, sono attive otto centraline di rilevamento della qualità dell'aria controllate dall'Enel, al fine di monitorare l'impatto della centrale termoelettrica di Polesine Camerini sull'ambiente circostante.

ARPAV rileva costantemente i valori di PM10 e PM2.5 presenti nell'aria. Il livello di concentrazione del particolato atmosferico viene rilevato attraverso centraline automatiche e manuali, con frequenza giornaliera, secondo quanto previsto dal D.Lgs.155/2010.

Il D.Lgs.155/2010, oltre alla rilevazione dei valori di PM10, prescrive l'obbligo di installare punti di campionamento in siti fissi per misurare i livelli di concentrazione di PM2.5.

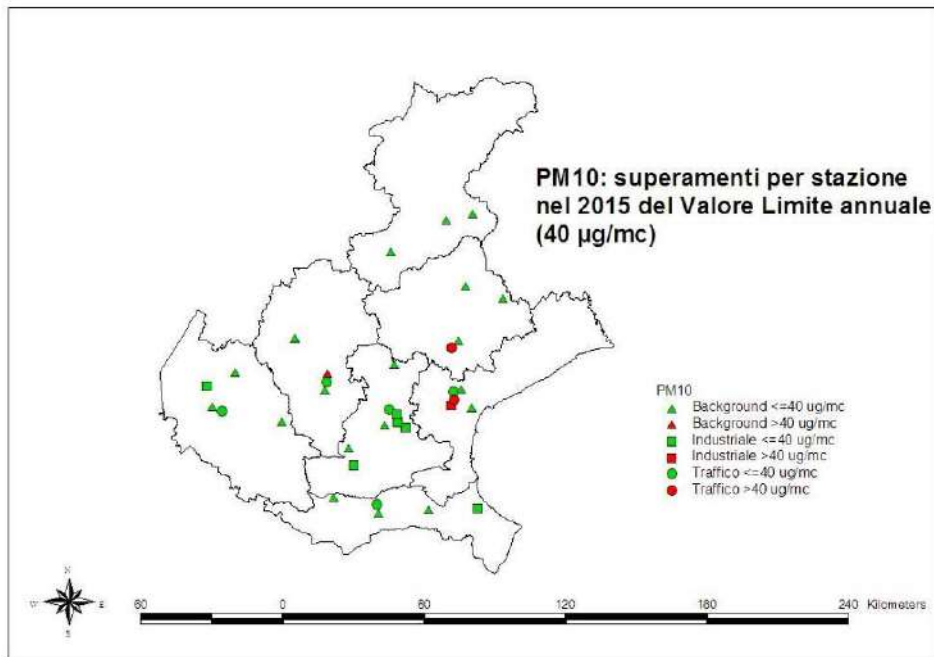


Figura 2: Mappa regionale del Veneto del superamento del Valore Limite (VL) annuale di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di PM10 nel 2015. Valore Limite annuale registrato presso 35 stazioni attive nel 2015 e con una percentuale di dati validi attorno al 90%. Le stazioni sono distinte per tipologia e per superamento o meno del VL (in rosso le stazioni con superamento). (fonte: ARPAV – arpa.veneto.it).

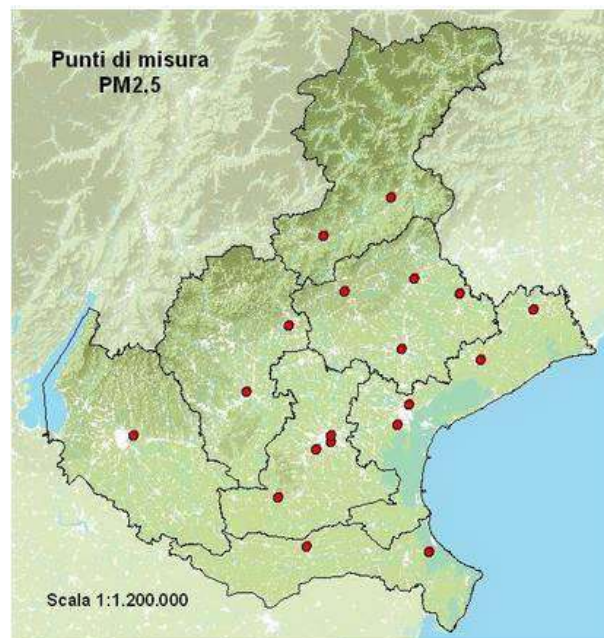


Figura 3: punti di campionamento del PM2.5. La situazione visualizzata è aggiornata al 1 marzo 2016. (fonte: ARPAV – arpa.veneto.it).

2.2 ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO

La centralina di rilevazione della qualità dell'aria gestita dall'A.R.P.A.V. più prossima è quella di Badia Polesine (tipo: Fondo rurale), posta a 12 km a nord est.

Nel Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (P.R.T.R.A.) il comune di Trecenta rientra nella classe di Zonizzazione:

IT0522 Pianura

Arpav esegue monitoraggi locali nei vari comuni con stazioni rilocabili.

Il comune di Trecenta è oggetto di campagne di monitoraggio periodiche dal 2012 con stazione allocata sul piazzale dell'ospedale San Luca, rappresentativa quindi di un ambito sub urbano posto 1,5 km a nord del sito di progetto.

L'ultima campagna di monitoraggio della qualità dell'aria con stazione rilocabile si è svolta dal 03/12/2015 al 01/02/2016, nel semestre invernale, dal 05/06/2015 al 21/07/2015, nel semestre estivo.

La relazione di Arpav fornisce indicazioni utili a definire la qualità dell'aria a Trecenta:

Monossido di carbonio (CO)

Durante le due campagne di monitoraggio la concentrazione di monossido di carbonio non ha mai superato il valore limite. Le medie di periodo sono risultate pari a 0,9 e 0,1 mg/m³ rispettivamente per il "semestre invernale" e per il "semestre estivo".

Biossido di azoto (NO₂)

Durante le due campagne di monitoraggio eseguite, la concentrazione di biossido di azoto non ha mai superato i valori limite orari. La media di periodo relativa al "semestre invernale" è risultata pari a 48,5 µg/m³ mentre quella relativa al "semestre estivo" pari a 21,7 µg/m³.

Biossido di zolfo (SO₂)

Durante le due campagne di monitoraggio, la concentrazione di biossido di zolfo è stata ampiamente inferiore ai valori limite.

La media complessiva delle concentrazioni orarie misurate nei due periodi è risultata inferiore al valore limite di rivelabilità strumentale analitica (< 5 µg/m³), quindi ampiamente inferiore al limite per la protezione degli ecosistemi (20 µg/m³).

Ozono (O₃)

Durante le due campagne di monitoraggio la concentrazione media oraria di ozono non ha mai superato la soglia di allarme e la soglia di informazione, pari, rispettivamente, a 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

L'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana pari a 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ non ha registrato superamenti nella campagna relativa al "semestre invernale" ed è stato superato 29 giorni nella campagna relativa al "semestre estivo".

La dipendenza di questo inquinante da alcune variabili meteorologiche, temperatura e radiazione solare in particolare, comporta una certa variabilità da un anno all'altro, pur in un quadro di vasto inquinamento diffuso.

Polveri atmosferiche inalabili (PM10)

Durante i due periodi di monitoraggio la concentrazione di polveri PM10 ha superato la concentrazione giornaliera per la protezione della salute umana (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare per più di 35 volte per anno civile) per 36 giorni su 61 di misura nel "semestre invernale" mentre non ci sono stati superamenti nel "semestre estivo" per un totale di 36 giorni di superamento su 98 complessivi di misura (36,7%).

Il confronto statistico con una stazione di rilevamento fissa (Borsea via Grotto) evidenzia che i dati sono simili e quindi la metodologia di calcolo stima per il sito sporadico di Trecenta un valore medio annuale di 36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (inferiore al valore limite annuale di 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) ed il 90° percentile di 65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (superiore al valore limite giornaliero di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Benzene (C6H6) o BTEX

La media di periodo delle concentrazioni giornaliere di benzene misurate a Trecenta è risultata pari a 1,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nel periodo del "semestre invernale" e pari a 0,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nel periodo del "semestre estivo". La media complessiva ponderata dei due periodi, pari a 0,67 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, è ampiamente inferiore al valore limite annuale di 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Benzo(a)pirene (B(a)pirene o Idrocarburi Policiclici Aromatici)

La media di periodo delle concentrazioni giornaliere di benzo(a)pirene misurate a Trecenta è risultata pari a 2,69 ng/m^3 nel periodo del "semestre invernale" e pari a 0,01 ng/m^3 nel periodo del "semestre estivo".

La media complessiva ponderata dei due periodi è risultata di 1,03 ng/m^3 .

Presso il riferimento della stazione fissa di Rovigo - Borsea via Grotto la media complessiva ponderata dei due periodi è risultata pari a 1,69 ng/m^3 .

Metalli (Pb, As, Cd, Ni)

Le medie delle concentrazioni giornaliere di metalli misurate a Trecenta nei semestri “invernale” e “estivo” sono risultate le seguenti:

METALLO	Stazione rilocabile TRECENTA - piazzale Ospedale S.LUCA	Rete ARPAV BORSEA - via GROTTO
	MEDIA PONDERATA	MEDIA PONDERATA
Arsenico ng/m ³	0,9	1,0
Cadmio ng/m ³	0,3	0,4
Nichel ng/m ³	2,0	2,3
Piombo µg/m ³	0,009	0,009

Figura 4 estratto di Tabella 5 – Valori medi delle concentrazioni di metalli registrate a Trecenta e a Rovigo – Borsea via Grotto. da Report campagna di monitoraggi della qualità dell'aria Comune di Trecenta 2015-2016. Arpav.

Le medie complessive ponderate misurate a Trecenta risultano inferiori a quelle di Rovigo - Borsea via Grotto.

La sintesi dei risultati della campagna di monitoraggio è riportata nella tabella seguente tratta Report campagna di monitoraggi della qualità dell'aria Comune di Trecenta 2015 - 2016. (Arpav).

COMUNE DI TRECENTA					
CONFRONTO CON I LIMITI DI LEGGE					
ESPOSIZIONE ACUTA:					
			Risultati		
			INVERNO	ESTATE	
			Dal 03-12-15 al 01-02-16	Dal 05-06-15 al 21-07-15	
Inquinante	Tipo Limite	Valore limite	SUPERAMENTI	SUPERAMENTI	Riferimento legislativo
SO ₂	Soglia di allarme	500 µg/m ³	0 superamenti	0 superamenti	D.Lgs. 155/2010
SO ₂	Limite orario da non superare più di 24 volte per anno civile	350 µg/m ³	0 superamenti	0 superamenti	D.Lgs. 155/2010
SO ₂	Limite di 24 ore da non superare più di 3 volte per anno civile	125 µg/m ³	0 superamenti	0 superamenti	D.Lgs. 155/2010
NO ₂	Soglia di allarme	400 µg/m ³	0 superamenti	0 superamenti	D.Lgs. 155/2010
NO ₂	Limite orario da non superare più di 18 volte per anno civile	200 µg/m ³	0 superamenti	0 superamenti	D.Lgs. 155/2010
PM ₁₀	Limite di 24 ore da non superare più di 35 volte per anno civile	50 µg/m ³	36 superamenti nel periodo di monitoraggio	0 superamenti	D.Lgs. 155/2010
CO	Valore Limite_media massima giornaliera calcolata su 8 ore	10 mg/m ³	0 superamenti	0 superamenti	D.Lgs. 155/2010
O ₃	Soglia di informazione	180 µg/m ³	0 superamenti	0 superamenti	D.Lgs. 155/2010
O ₃	Soglia di allarme	240 µg/m ³	0 superamenti	0 superamenti	D.Lgs. 155/2010
O ₃	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana (media mobile su 8 ore, massima giornaliera)	120 µg/m ³	0 superamenti	29 superamenti nel periodo di monitoraggio	D.Lgs. 155/2010

Figura 5 tabella finale estratta da Report campagna di monitoraggi della qualità dell'aria Comune di Trecenta 2015-2016. Arpav.

L'indice di qualità dell'aria di Trecenta è per lo più MEDIOCRE a causa degli sforamenti registrati per PM10 e Ozono (vedi immagine seguente).

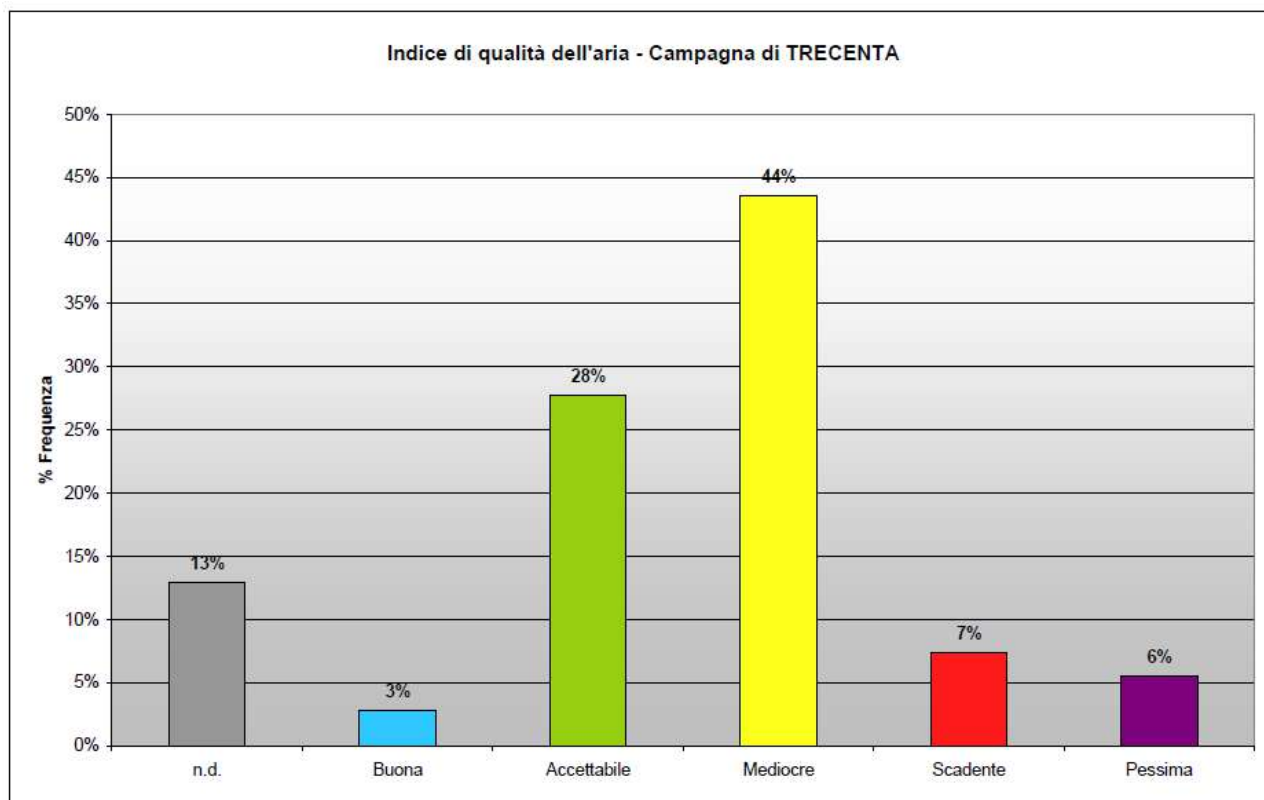


Figura 6: estratto della Figura 5. Calcolo dell'indice sintetico di qualità dell'aria per la campagna di Trecenta da Report campagna di monitoraggi della qualità dell'aria Comune di Trecenta 2015-2016. Arpav.

A livello locale del sito di progetto la qualità dell'aria è sicuramente migliore trattandosi di un contesto rurale e non suburbano. La qualità dell'aria qui è influenzata principalmente dall'attività agricola, e solo secondariamente dal traffico veicolare sulle viabilità provinciali e dall'emissioni degli impianti di riscaldamento in corrispondenza dei centri abitati.

3 ATMOSFERA: CLIMA

3.1 ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA

Nella Provincia di Rovigo la precipitazione media annua è fra le più basse del Veneto; l'apporto idrico è compreso fra i 600 ed i 700 mm annui, con la zona di Badia leggermente più piovosa (750 mm/anno) al contrario delle aree del basso Polesine meno piovose (600 mm/anno). L'oscillazione fra le annate più ricche di pioggia e quelle più secche fa oscillare la provincia fra i 500 mm /anno e gli 800- 900 mm /anno, valori normalmente raggiunti dall'alto padovano o trevigiano.

La distribuzione delle piogge è piuttosto omogenea nell'arco dell'anno e questo fa sì che il clima sia generalmente umido. In queste condizioni non è possibile identificare una stagione secca ed una stagione delle piogge.

La stagione invernale (dicembre – febbraio) è caratterizzata da una scarsità di precipitazioni; quella primaverile ha invece un numero maggiore di giorni piovosi ed un incremento della quantità delle precipitazioni. I mesi di giugno e luglio, per effetti climatici generali (anticiclone delle Azzorre), risultano essere fra i meno piovosi dell'anno. Il mese di agosto, invece, risulta essere mediamente il più piovoso dell'anno a causa essenzialmente dell'intensa attività temporalesca.

Le precipitazioni nevose sono invece legate a particolari circostanze climatiche che generano temporanei abbassamenti della temperatura sotto l'aria umida presente sulla regione. La neve non è abbondante ma genera comunque problemi alla circolazione. Il numero medio annuo di giorni con neve varia fra 2 in prossimità della costa e 5 nelle zone più interne.

Nel caso del Polesine il lento trend che fa registrare una calo generale delle precipitazioni ed un aumento delle temperature può portare ad una serie di problemi.

Innanzitutto, l'approvvigionamento idrico, legato in alcune aree al pescaggio di acqua da fiume, è reso difficile nel caso di magra del fiume. Sono altresì limitate tutte le attività che necessitano di approvvigionamento idrico che sono legate alla portata del fiume (agricoltura, attività produttive, navigazione,...).

Abbassandosi la spinta idrostatica del fiume si facilita inoltre la risalita del cuneo salino, sia in superficie sia nella profondità della colonna d'acqua. La risalita comporta inoltre l'inquinamento delle acque di falda, che in conseguenza della pressione idrica esercitata dal fiume, vengono ricaricate con acqua non dolce.

La Provincia di Rovigo rientra nel più generale clima temperato umido che caratterizza buona parte del continente europeo e dell'Italia settentrionale.

L'elevata umidità atmosferica, dovuta oltre che alla distribuzione omogenea delle precipitazioni anche alla fitta rete fluviale contribuisce a limitare le escursioni termiche giornaliere e stagionali. A generare un'ulteriore azione mitigatrice interviene anche il mare Adriatico che comunque non riesce a spingere i suoi effetti benefici oltre una distanza di 30 km. Questo fa sì che per molti mesi il rimescolamento dell'aria non sia favorito; di conseguenza durante la stagione invernale la presenza di aria fredda può dare origine a fitte nebbie. D'estate viceversa si assiste a temperature elevate e ad un'umidità atmosferica che spesso crea condizioni di disagio fisico. Il surriscaldamento del suolo è spesso l'origine degli stessi temporali estivi che periodicamente vengono generati nel periodo più caldo. La stazione mediamente più calda è localizzata nell'alto polesine, mentre quelle che mediamente fanno registrare le temperature meno elevate sono le stazioni localizzate nel Delta del Po che risentono della brezza marina. Il mese più freddo è gennaio che ha fatto registrare minime giornaliere livellate attorno ai $-1,5^{\circ}\text{C}$, ad eccezione delle zone orientali.

Il Polesine è interessato principalmente da venti provenienti da Ovest e Nord Est, come evidenziano le rose dei venti delle stazioni di Rosolina, Villadose e Pradon (Porto Tolle).

La velocità del vento è molto modesta, e solo in poche occasioni si superano velocità di 4 m/s. Solo nel periodo invernale risulta avere una pressione notevole il vento proveniente dal settore nord orientale, vento noto con il nome di bora.

Nel periodo estivo i venti dominanti spingono dalla direzione del mare.

ARPAV misura temperatura, vento e umidità in libera atmosfera - fino ad oltre 1.000 m sulla verticale del punto di misurazione - attraverso centraline automatiche con frequenza di rilevazione al massimo di 15 minuti.

Lo strumento esegue una scansione (in circa 5 minuti) a diversi angoli rispetto allo zenit con una risoluzione verticale di 50 m e in tutte le condizioni atmosferiche (pioggia, neve, nebbia...).

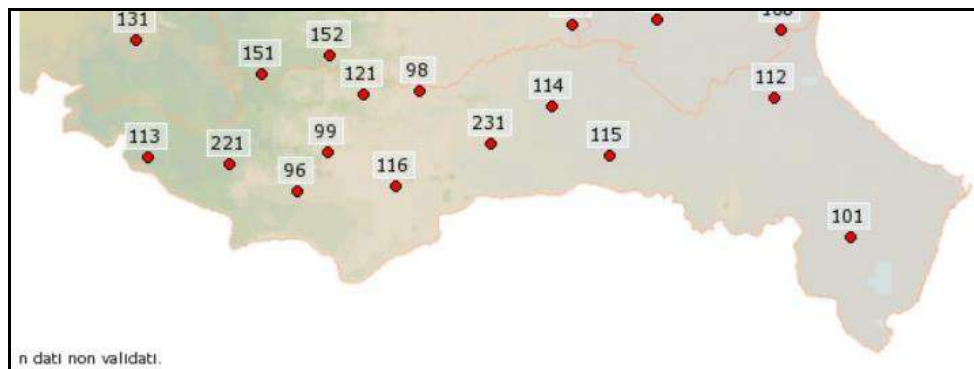


Figura 7: stazioni presenti nella Provincia di Treviso (fonte: ARPAV).

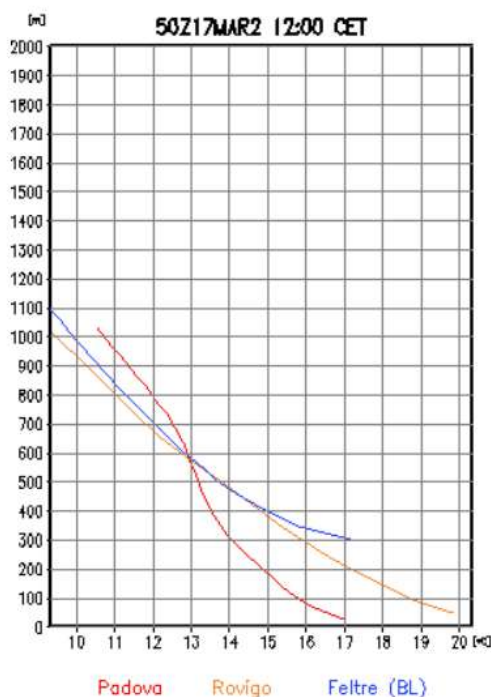


Grafico 1: confronto tra i profili verticali di temperatura rilevati dalle stazioni della rete relativamente all'ultimo dato disponibile; in ordinata è indicata la distanza da terra del punto di misurazione espressa in m sopra il livello del mare (s.l.m.) (fonte: ARPAV)

3.2 ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO

La caratterizzazione climatica del territorio è possibile tramite l'analisi dei dati registrati dalla Stazione Meteorologica n. 221 "Trecenta", del Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio - Servizio Centro Meteorologico di Teolo, forniti, quindi, dall'A.R.P.A.V., dal 1994 al 2021

La stazione di monitoraggio è ubicata in comune di Trecenta a circa 2,9 km dal sito.

3.2.1 Temperatura

Di seguito sono illustrate le elaborazioni delle temperature per il periodo considerato.

Stazione Trecenta													
Coordinata X 1691214 Gauss-Boaga fuso													
Coordinata Y 4988242 Ovest (EPSG:3003)													
Quota della stazione 9 m s.l.m.													
Parametro Temperatura aria a 2m (°C) media delle minime													
Valori dal 1 gennaio 1994 al 31 dicembre 2021													
Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
1994	0,2	-0,2	4,4	6,3	11,0	14,2	17,8	18,1	13,6	7,5	7,9	2,0	8,6
1995	-3,6	0,8	1,1	5,7	10,6	13,2	17,5	15,6	11,4	8,4	2,1	1,2	7,0
1996	1,2	-1,3	1,1	7,4	11,3	14,3	15,2	15,8	10,9	9,0	5,4	0,9	7,6
1997	0,4	0,3	2,7	4,0	11,0	15,0	15,3	16,5	12,6	8,2	4,7	1,4	7,7
1998	0,5	-1,0	0,7	7,0	11,0	15,1	16,8	16,5	12,6	8,3	1,0	-2,4	7,2
1999	-1,1	-2,9	2,7	7,1	13,1	14,2	16,8	17,5	14,7	10,1	2,9	-1,7	7,8
2000	-3,8	-1,2	2,2	8,6	12,9	14,6	14,8	16,3	12,8	10,9	5,4	2,5	8,0
2001	2,5	-0,2	5,8	5,3	12,7	12,6	16,0	16,5	9,6	10,7	1,6	-5,1	7,3
2002	-4,8	1,2	2,2	7,1	11,3	15,4	15,9	15,7	12,1	8,5	6,8	2,3	7,8
2003	-1,2	-4,1	1,9	5,7	12,1	18,7	18,3	20,0	11,8	7,6	6,4	0,8	8,2
2004	-0,9	-0,3	3,3	8,2	10,4	15,1	16,7	16,9	12,6	12,0	4,1	1,2	8,3
2005	-2,7	-3,3	1,9	6,4	11,9	15,4	17,2	15,4	14,0	10,0	4,5	-1,1	7,5
2006	-2,5	-0,7	2,5	7,7	11,5	15,0	18,3	15,5	14,3	10,4	5,1	1,5	8,2
2007	2,4	2,2	4,0	8,8	12,5	15,7	16,3	16,2	11,9	8,3	2,4	-0,9	8,3
2008	1,4	0,1	3,1	6,9	11,9	16,2	16,9	17,4	13,3	10,5	4,8	1,5	8,7
2009	-0,6	0,2	3,1	9,2	13,3	15,4	17,9	18,8	14,7	9,1	6,6	-0,7	8,9
2010	-0,7	0,9	3,1	7,2	12,5	16,7	18,9	16,7	12,8	8,0	7,1	-1,1	8,5
2011	0,2	0,4	4,3	9,1	12,4	16,7	16,8	18,0	16,4	7,5	4,3	0,0	8,8
2012	-2,9	-4,0	3,9	8,0	11,6	16,9	18,6	18,9	14,6	10,6	7,1	-0,8	8,5
2013	1,1	0,2	4,1	9,2	11,8	15,8	18,4	17,2	14,3	12,3	6,4	0,4	9,3
2014	3,7	4,3	5,7	9,5	11,8	16,0	17,6	16,7	14,4	11,9	8,7	4,0	10,4
2015	-0,1	1,8	4,2	7,4	13,5	16,3	20,3	18,3	14,3	10,4	4,8	1,7	9,4
2016	-0,3	3,8	4,7	8,8	12,1	16,3	19,2	17,0	15,2	9,4	6,2	0,5	9,4
2017	-3,5	2,6	5,4	8,4	12,9	17,7	17,9	18,5	13,0	9,5	4,3	-0,9	8,8
2018	1,8	0,7	3,6	10,0	14,3	16,8	19,1	19,2	15,5	11,3	8,5	0,0	10,1
2019	-2,0	0,7	2,8	8,2	11,1	18,4	19,1	19,4	14,8	12,3	7,8	2,4	9,6
2020	0,1	2,0	4,1	7,0	12,5	16,1	17,9	18,9	14,8	8,9	5,0	3,1	9,2
2021	-0,7	2,6	1,6	5,6	11,0	17,1	18,8	16,7	14,0	7,9	6,3	0,7	8,5
Medio mensile	-0,6	0,2	3,2	7,5	12,0	15,7	17,5	17,3	13,5	9,6	5,3	0,5	8,5

Tabella 3: Temperatura aria a 2 m (°C) media delle minime

Stazione Trecenta													
Coordinata X 1691214 Gauss-Boaga fuso													
Coordinata Y 4988242 Ovest (EPSG:3003)													
Quota della stazione 9 m s.l.m.													
Parametro Temperatura aria a 2m (°C) media delle medie													
Valori dal 1 gennaio 1994 al 31 dicembre 2021													
Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
1994	3,9	3,8	10,8	11,3	17,4	20,9	25,1	25,1	18,9	12,2	9,7	4,1	13,6
1995	0,8	4,9	7,0	11,7	16,5	19,2	24,8	21,7	17,0	13,3	6,5	3,5	12,2
1996	3,4	2,6	6,3	12,8	17,5	21,7	22,1	21,9	15,7	12,8	8,5	3,3	12,4
1997	3,1	4,9	9,8	11,0	18,0	20,5	22,5	22,8	19,7	13,3	7,9	3,8	13,1
1998	3,4	5,6	7,7	12,2	17,7	22,2	24,3	24,0	18,3	12,9	5,3	0,7	12,9
1999	1,9	2,8	8,5	12,8	18,7	21,1	23,7	23,9	20,3	13,6	5,9	1,6	12,9
2000	-0,3	4,2	8,5	14,0	19,3	22,5	22,1	23,9	19,3	14,2	8,4	5,1	13,4
2001	4,6	3,6	10,1	10,8	19,3	20,0	22,8	23,9	15,5	14,9	5,1	-1,0	12,5
2002	-0,8	4,7	9,3	13,1	17,4	22,5	22,5	21,7	17,1	12,9	10,0	4,4	12,9
2003	1,4	1,3	8,1	10,8	19,1	25,4	25,0	27,4	18,3	11,9	9,0	4,1	13,5
2004	1,8	3,1	7,5	12,8	16,1	21,4	23,3	23,5	18,7	15,3	8,0	4,4	13,0
2005	0,8	2,0	7,6	11,9	18,3	22,2	23,7	21,0	19,3	13,2	7,0	1,8	12,4
2006	0,7	3,3	7,2	13,4	17,6	22,0	25,8	20,9	20,0	15,2	9,2	4,7	13,3
2007	5,1	6,3	9,7	15,8	19,1	22,0	24,7	22,9	18,2	13,1	6,7	2,1	13,8
2008	4,4	4,8	8,2	12,3	18,0	21,8	24,1	24,6	18,7	15,4	7,8	3,9	13,7
2009	1,9	4,8	8,8	14,1	20,1	22,0	24,4	25,4	20,3	13,9	9,4	2,4	14,0
2010	1,3	4,5	7,8	13,2	17,8	22,1	25,5	22,8	18,3	12,6	9,6	1,6	13,1
2011	2,6	4,5	9,2	15,9	19,8	22,4	23,5	25,5	22,2	13,1	7,0	3,4	14,1
2012	1,0	1,1	11,5	12,9	17,8	23,7	25,8	26,4	19,5	14,7	10,0	1,7	13,8
2013	3,4	3,5	7,6	13,9	16,9	22,0	25,2	23,5	19,9	15,2	9,6	3,6	13,7
2014	6,2	8,0	11,1	15,0	17,9	22,5	22,8	22,3	19,2	16,1	11,4	5,9	14,9
2015	3,7	5,5	9,5	13,7	18,7	22,7	27,1	24,4	19,5	13,9	8,3	3,8	14,2
2016	3,2	7,2	9,5	14,3	17,2	21,8	25,7	23,6	21,1	13,4	9,2	3,1	14,1
2017	0,9	6,5	11,6	14,3	18,6	24,5	25,2	25,9	17,9	14,2	7,8	2,6	14,2
2018	5,4	3,8	7,3	16,0	19,6	23,0	25,3	25,4	21,0	15,8	10,9	2,9	14,7
2019	1,9	6,2	10,0	13,5	15,2	25,2	25,6	25,3	20,0	16,1	10,5	5,5	14,6
2020	3,6	7,4	9,3	14,3	18,7	21,9	24,4	24,7	20,5	13,2	8,5	5,5	14,3
2021	2,5	6,9	8,7	11,5	16,6	23,8	24,7	23,5	20,1	13,1	9,3	3,4	13,7
Medio mensile	2,6	4,6	8,9	13,2	18,0	22,2	24,3	23,9	19,1	13,9	8,4	3,3	13,5

Tabella 4: Temperatura aria a 2 m (°C) media delle medie

Stazione Trecenta													
Coordinata X 1691214 Gauss-Boaga fuso													
Coordinata Y 4988242 Ovest (EPSG:3003)													
Quota della stazione 9 m s.l.m.													
Parametro Temperatura aria a 2m (°C) media delle massime													
Valori dal 1 gennaio 1994 al 31 dicembre 2021													
Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
1994	8,3	8,2	18,3	17,0	23,7	27,7	33,0	33,0	25,6	18,3	12,1	6,5	19,3
1995	6,4	9,8	13,0	18,4	23,2	25,8	32,6	28,9	24,2	20,6	11,8	6,2	18,4
1996	5,9	7,2	11,7	19,0	24,3	28,9	29,3	29,4	22,5	17,8	12,1	6,5	17,9
1997	7,2	11,1	17,6	18,1	25,0	26,9	30,1	30,0	28,3	19,8	12,0	6,9	19,4
1998	6,9	14,1	15,4	18,3	24,8	29,6	31,9	32,2	25,4	19,1	10,7	4,6	19,4
1999	5,8	9,5	15,1	19,3	25,2	28,3	31,5	31,4	27,4	18,7	9,7	5,5	19,0
2000	4,6	10,7	15,5	20,0	26,6	30,1	29,9	32,6	27,3	18,8	12,4	8,0	19,7
2001	7,4	8,1	15,0	16,7	26,2	27,3	30,1	32,0	22,7	21,4	9,4	4,2	18,4
2002	4,6	8,9	17,3	19,8	24,2	30,1	30,3	29,5	24,2	18,4	13,2	6,6	18,9
2003	4,9	7,4	14,8	16,1	26,1	32,4	31,6	35,6	25,7	16,9	12,3	8,0	19,3
2004	4,9	7,8	12,2	18,0	22,0	27,9	30,4	30,7	25,9	19,7	12,6	8,4	18,4
2005	5,3	7,9	14,0	17,7	24,9	28,9	30,7	27,4	25,7	17,6	9,8	5,6	18,0
2006	4,6	8,6	12,7	19,5	23,7	28,6	33,0	27,3	26,9	21,4	13,4	9,0	19,1
2007	8,2	11,1	15,5	23,0	25,7	28,6	32,7	30,1	25,3	19,1	12,3	6,4	19,8
2008	8,0	10,7	13,8	18,1	24,0	28,3	31,2	32,3	25,6	21,4	11,6	7,0	19,3
2009	4,9	10,3	14,9	19,7	26,9	28,7	31,2	33,0	27,3	19,9	12,3	5,8	19,6
2010	3,7	8,8	13,1	19,5	23,4	27,9	32,2	29,4	24,7	18,2	12,5	4,6	18,2
2011	5,4	10,4	14,6	23,0	26,9	28,6	30,2	33,5	29,7	20,1	11,0	7,8	20,1
2012	6,5	7,0	19,6	18,6	24,5	30,6	33,1	34,2	25,9	20,1	13,9	4,9	19,9
2013	6,1	8,2	11,7	19,0	22,5	28,5	32,0	30,7	26,3	19,1	13,7	8,0	18,8
2014	9,3	12,0	17,2	20,9	24,3	29,0	28,8	28,5	25,5	21,9	14,8	8,2	20,0
2015	8,7	10,1	15,0	20,2	24,3	29,2	33,9	31,6	26,0	18,7	13,3	6,6	19,8
2016	7,9	11,1	14,5	20,7	22,9	28,0	32,3	30,6	28,4	18,4	12,6	6,5	19,5
2017	6,5	10,9	18,7	20,4	24,8	31,3	32,4	33,4	23,9	20,6	12,0	7,4	20,2
2018	10,0	7,4	11,6	22,4	25,5	29,3	32,2	32,3	27,8	21,7	13,9	6,5	20,0
2019	6,7	13,2	17,6	19,1	20,5	32,0	32,2	32,0	26,2	21,4	13,6	9,5	20,3
2020	8,4	13,8	14,4	21,4	24,7	28,2	31,0	31,4	27,3	18,6	13,2	8,1	20,0
2021	6,4	12,2	16,0	17,5	22,8	30,7	31,4	30,6	27,1	19,6	12,7	6,8	19,5
Medio mensile	6,6	9,9	15,0	19,3	24,4	29,0	31,5	31,2	26,0	19,5	12,3	6,8	19,3

Tabella 5 Temperatura aria a 2 m (°C) media delle massime

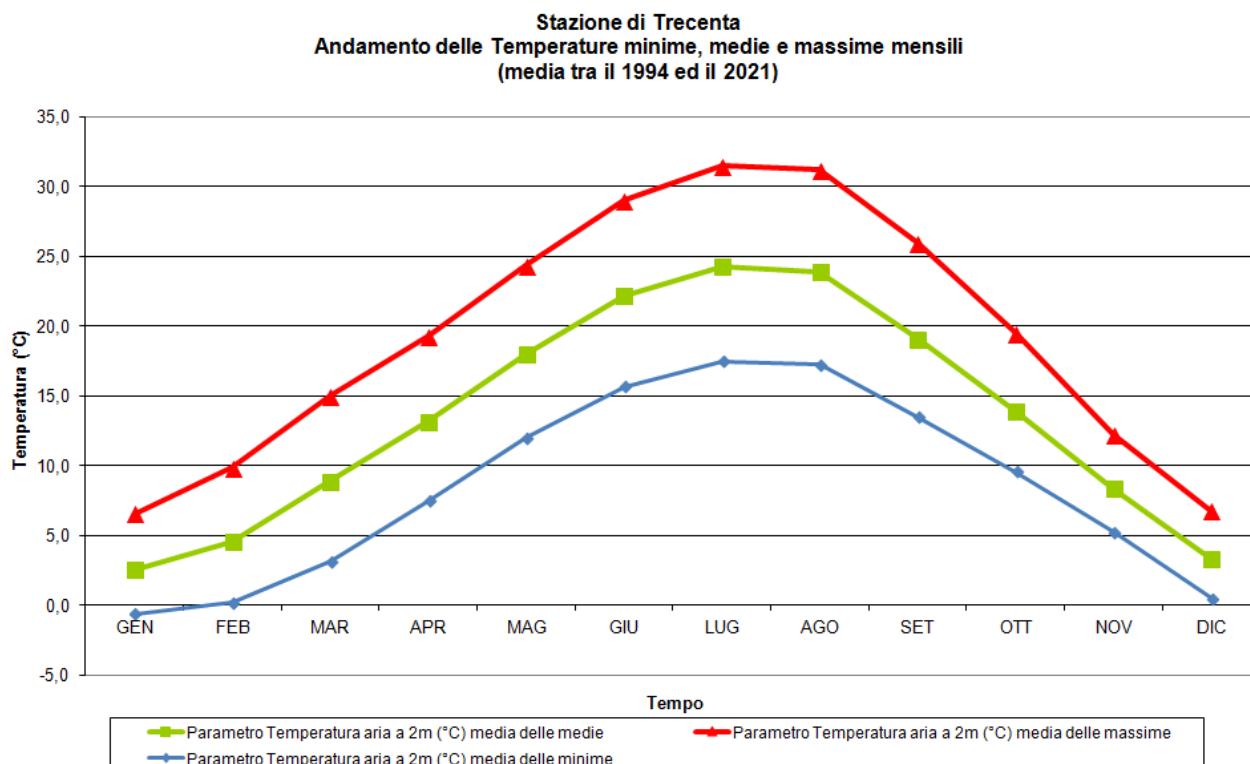
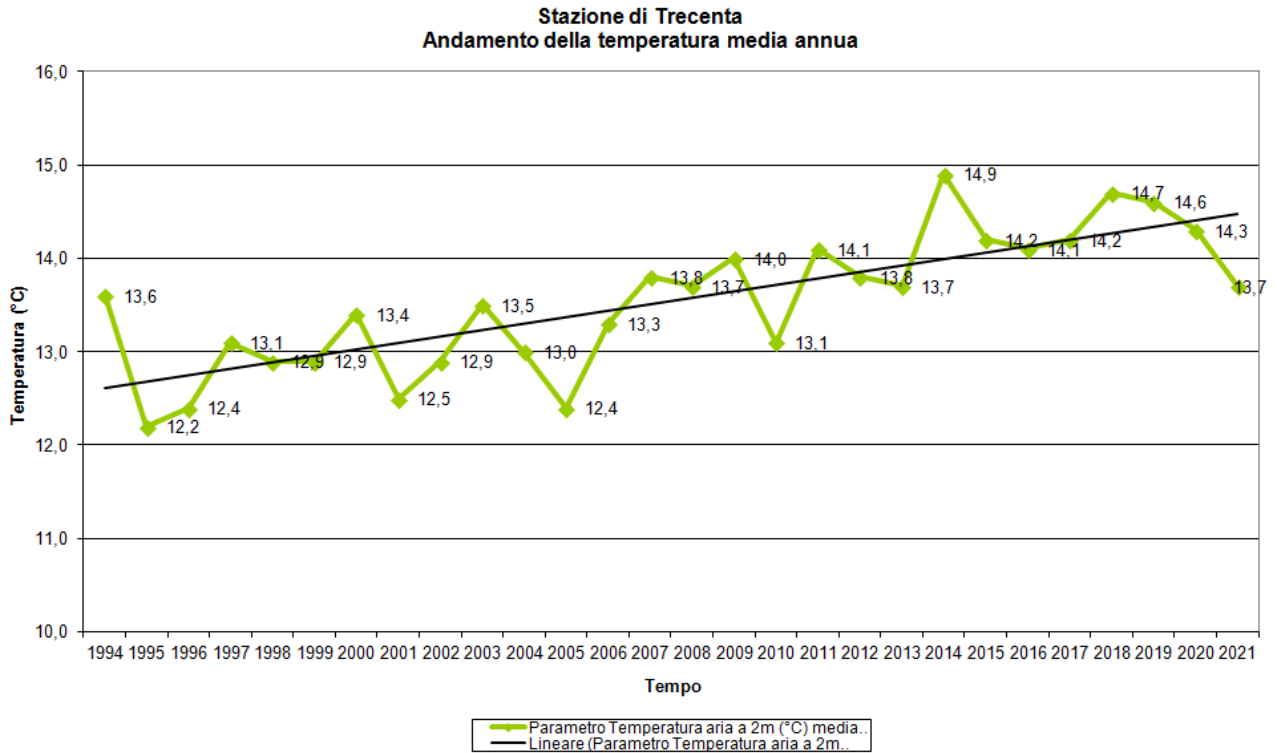


Figura 8 Temperatura aria a 2 m (°C) media delle minime, delle medie e delle massime

La temperatura media annua è pari a 13,5° C, con massimo in luglio (24,3° C) e minimo in gennaio (2,6° C). Le temperature massime hanno un valore medio annuo di 19,3° C, valori massimi in luglio di 31,5° C e minimi in gennaio di 6,6° C. Le temperature minime hanno un valore medio annuo di 8,5° C con valori più elevati in luglio di 17,5° C e valori più bassi pari a -0,6° C in gennaio.



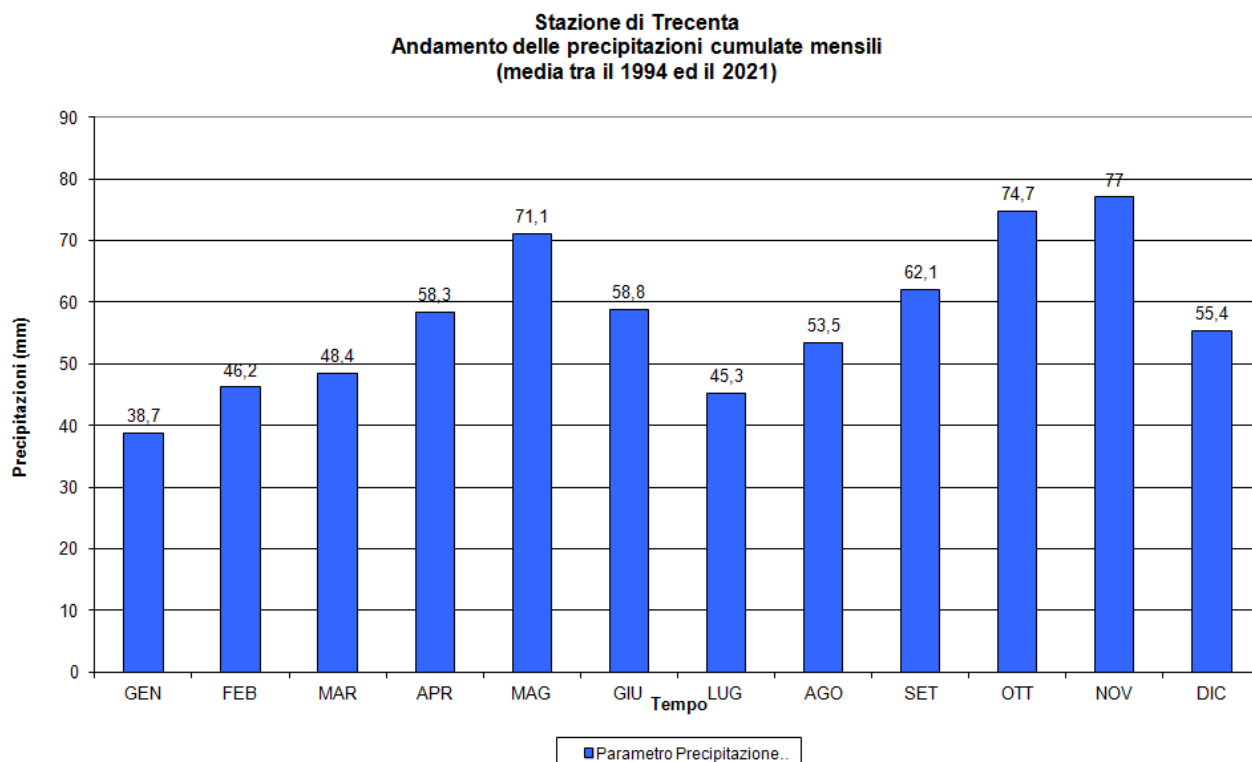
La temperatura media tra il 1994 ed il 2021 è aumentata di quasi 2 °C.

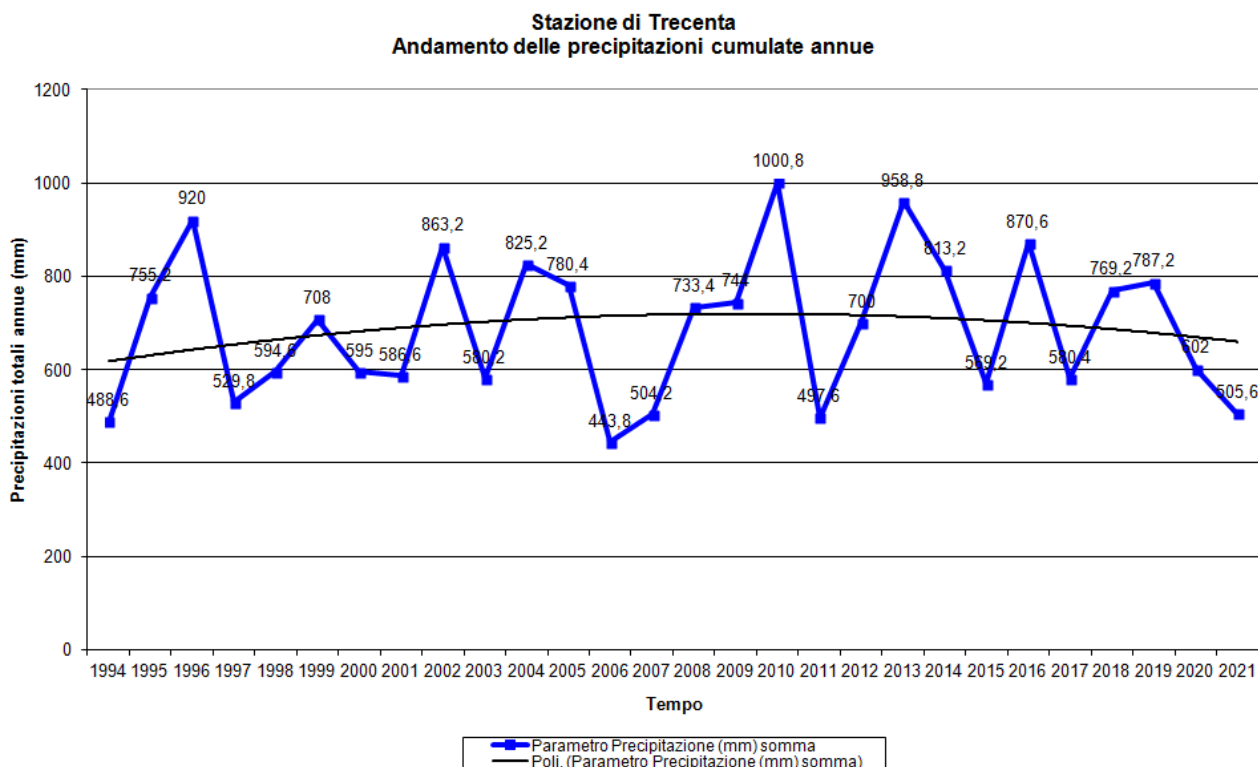
3.2.2 Precipitazioni

Di seguito sono illustrate le elaborazioni delle precipitazioni per il periodo considerato.

Stazione Trecenta													
Coordinata X 1691214 Gauss-Boaga fuso													
Coordinata Y 4988242 Ovest (EPSG:3003)													
Quota della stazione 9 m s.l.m.													
Parametro Precipitazione (mm) somma													
Valori dal 1 gennaio 1994 al 31 dicembre 2021													
Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Somma annuale
1994	29,6	31	0,8	94,4	21,6	40,4	15,6	46,6	77,6	57,4	43,6	30	488,6
1995	21	69,4	29,2	34	128	147,2	9	117,6	75,8	5,4	15,6	103	755,2
1996	94,6	46,2	20,2	109	109,4	55,8	24,6	113,2	63,6	82,6	72,6	128,2	920
1997	48,8	4,8	44,6	28	26	112,6	44	43,4	19,8	9	72,6	76,2	529,8
1998	43,2	14	19,8	88,8	77,8	23,4	29,8	17,4	142,6	94,4	18,6	24,8	594,6
1999	36,8	15,6	40,2	81,8	62	88,4	24,8	16,8	69,2	101,8	129	41,6	708
2000	7,2	5	53	64,6	38,2	24,4	74	32,4	40,8	147,2	50,6	57,6	595
2001	57,2	3,8	61,8	43,6	19,6	32	132,8	80,6	71	42,2	38,4	3,6	586,6
2002	24,8	39,2	2,4	18,2	68,8	77,4	148,8	118	94,6	75,2	78,6	117,2	863,2
2003	38,2	3,4	20,6	99,4	28,6	89,2	22	15,6	25,4	55,6	119,4	62,8	580,2
2004	51,6	91,8	74	99	41	60,2	53,8	25,4	61,6	103,4	72,4	91	825,2
2005	12,2	12,8	31	68,4	77,4	19,4	83,2	86,6	38,4	174,8	118,6	57,6	780,4
2006	20,4	47	32,6	48,4	30,2	10,4	5,6	110,6	53,2	16,8	38,8	29,8	443,8
2007	14,8	44,4	117,8	2,2	51,8	54,8	0,8	40,8	39	88,6	27,6	21,6	504,2
2008	56	19,2	35,8	50,8	72,2	94	23,2	46,4	42,2	27	162,8	103,8	733,4
2009	59,4	49,8	94	140,6	27,4	57,6	40	63,2	42	33,4	53	83,6	744
2010	58	94,2	58,2	77,4	125	97,4	55,2	65,6	75,2	84,2	127,6	82,8	1000,8
2011	18,8	46	79	5	39,6	61	45	0	54,2	80,6	48,6	19,8	497,6
2012	5,4	26,4	1,6	99,2	79,8	17,6	13,6	5,4	166,4	128,8	113,6	42,2	700
2013	103,4	83,2	213,6	70,4	119	19,4	33,6	52	23	150,4	78,6	12,2	958,8
2014	107	92,8	33,6	47,6	71,8	47	62,2	101,8	81	26,8	75,2	66,4	813,2
2015	17,8	96,4	61,6	36,6	59,8	73	24	47,2	42,4	88,4	18,8	3,2	569,2
2016	21,8	159	50,8	15,6	180,4	120,2	7,4	35,6	52,4	118,6	100,8	8	870,6
2017	2,8	63,2	11,6	45,4	105	18,4	14	12,8	116,6	64	107,6	19	580,4
2018	19	84,8	122,8	17,6	58	102,2	44,4	83	28,6	100,4	90,8	17,6	769,2
2019	32	32	4	66,6	136,4	30,4	53,4	28,6	77,6	48,8	198,8	78,6	787,2
2020	20,6	3,6	39,4	14,6	48,8	68,4	95,6	82	15,2	72,4	19,8	121,6	602
2021	60,6	14,4	2,6	65,2	87	4,6	88,4	8,2	50,6	13	62,8	48,2	505,6
Medio mensile	38,7	46,2	48,4	58,3	71,1	58,8	45,3	53,5	62,1	74,7	77	55,4	689,5

Tabella 6: Andamento delle precipitazioni cumulate mensili medie

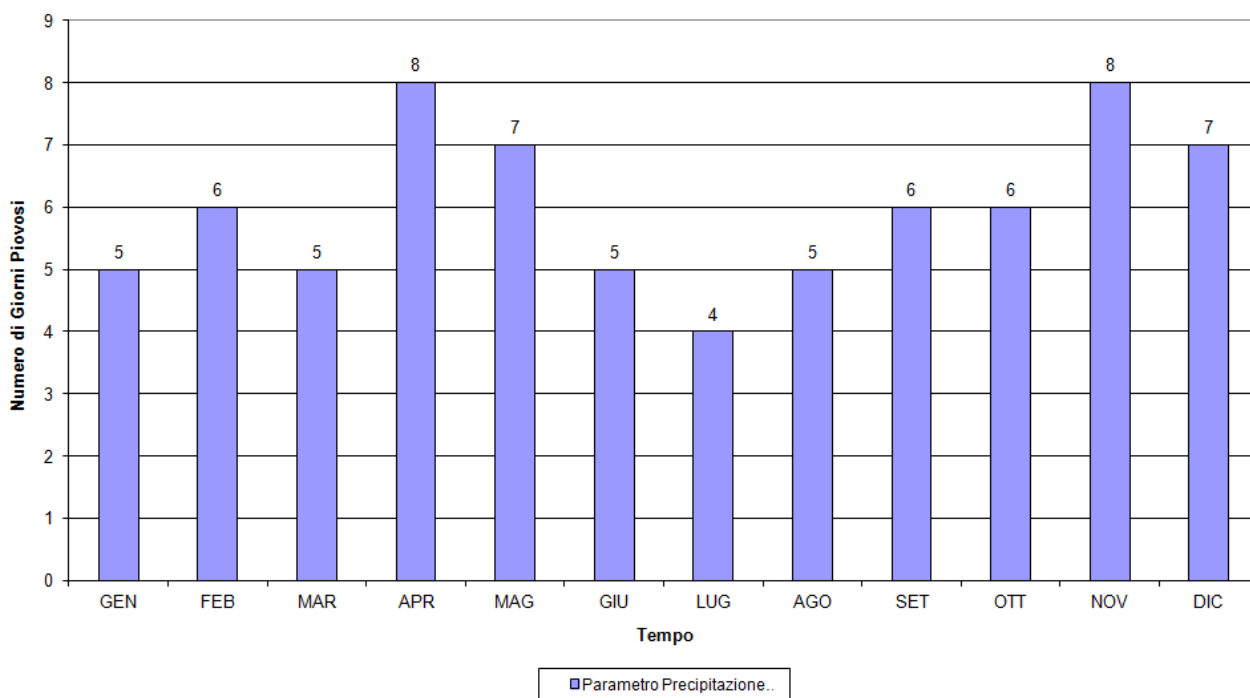




L'andamento delle precipitazioni si mostra sinusoidale caratterizzato da valori massimi a novembre e minimi ad agosto.

L'apporto pluviometrico medio annuo si aggira intorno ai 690 mm, con oscillazioni comprese tra 444 mm (2006 *anno*) e 1.000 mm (2010 *anno*). Il trend indica una fase di decrescita delle precipitazioni a partire dal 2010.

Stazione di Trecenta
Andamento del numero di giorni piovosi mensili (media tra il 1994 ed il 2021)



Stazione di Trecenta
Andamento del numero di giorni piovosi annui

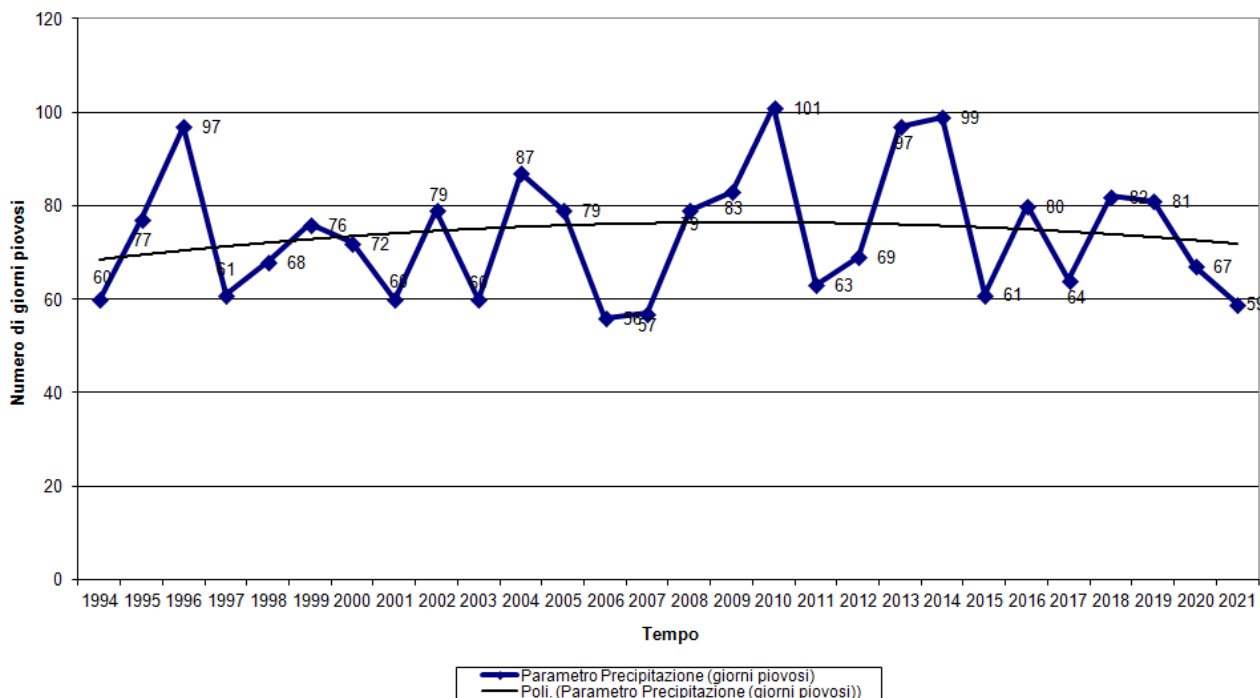


Tabella 7: Giorni piovosi

Le precipitazioni sono distribuite, durante l’anno, mediamente in 74 giorni.

3.2.3 Direzione dei venti

Di seguito è illustrata la rosa dei venti risultante dall'elaborazione delle direzioni prevalenti per il periodo considerato.

Stazione Trecenta													
Coordinata X 1691214 Gauss-Boaga fuso													
Coordinata Y 4988242 Ovest (EPSG:3003)													
Quota della stazione 9 m s.l.m.													
Parametro Direzione vento prevalente a 5m (SETTORE)													
Valori dal 1 gennaio 2007 al 31 dicembre 2021													
Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
2007	SO	ONO	NE	ENE	NO	NO	SSE	NO	NE	NE	NO	ONO	NO
2008	NE	ENE	NE	ENE	NE	SSE	NO	NE	NE	NE	NE	NE	NE
2009	ONO	NE	ENE	ENE	SE	NNE	NNE	NNE	NE	NO	NE	ONO	NE
2010	ONO	NE	NE	NE	S	SSE	SSE	NNE	NE	NE	NE	ONO	NE
2011	NO	NE	ENE	SE	SSE	NO	NO	NNE	NO	NO	NO	ONO	NO
2012	NE	NO	ENE	NE	SSE	NO	NO	NE	NO	NE	NE	ONO	NE
2013	ONO	NE	NE	NE	NO	SSE	NO	NO	NE	NE	NE	ONO	NE
2014	NE	NE	NE	NE	SSE	NE	NO	NE	NO	NO	NE	ONO	NE
2015	ONO	NE	NE	NE	NE	SSE	NE	NE	NE	NE	NO	ONO	NE
2016	O	NE	NE	NE	NE	NO	NE	NE	NE	NE	ENE	ONO	NE
2017	NE	NE	NE	NE	SSE	NE	NE	NE	NE	NE	NO	ONO	NE
2018	ONO	NE	NE	ENE	NO	NE	NE	NE	NE	NO	NE	ONO	NE
2019	NE	O	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ENE	ONO	NE
2020	O	ONO	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE	NE	NO	NO	NE	NE
2021	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ONO	NE
Medio mensile	ONO	NE	NE	ENE	NE	SSE	NE	NE	NE	NE	NE	ONO	NE

Stazione Trecenta													
Coordinata X 1691214 Gauss-Boaga fuso													
Coordinata Y 4988242 Ovest (EPSG:3003)													
Quota della stazione 9 m s.l.m.													
Parametro Velocità vento 5m media aritm. (m/s) media delle medie													
Valori dal 1 gennaio 2007 al 31 dicembre 2021													
Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
2007	0,8	0,8	1,1	0,8	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8	0,8
2008	0,9	0,9	1,2	0,9	0,8	0,7	0,8	0,7	0,7	0,6	1,0	1,2	0,9
2009	0,9	1,0	1,2	1,1	0,7	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8
2010	0,6	0,9	1,4	0,9	0,9	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,9	0,7	0,8
2011	0,8	0,8	1,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,5	0,5	0,8	0,6	0,8
2012	0,9	1,4	0,9	0,9	0,8	0,7	0,9	0,8	0,6	0,6	0,7	0,6	0,8
2013	0,8	1,0	1,3	0,9	0,8	0,9	0,7	0,8	0,7	0,8	0,9	0,8	0,9
2014	0,9	1,1	1,2	1,0	0,9	0,8	0,8	0,8	0,6	0,5	0,7	0,6	0,8
2015	0,6	1,4	1,3	0,9	0,6	0,4	0,4	0,4	0,8	0,6	0,5	0,5	0,7
2016	0,7	1,2	1,1	0,9	0,9	0,7	0,9	0,8	0,6	0,5	0,5	0,4	0,8
2017	1,1	0,8	0,9	1,1	1,0	0,8	0,9	0,7	0,5	0,2	0,4	0,4	0,7
2018	0,6	1,7	1,6	1,2	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,9	0,9	0,8	1,0
2019	0,8	0,8	1,3	1,3	1,0	0,5	0,4	0,3	0,3	0,5	0,9	0,5	0,7
2020	0,4	0,6	1,2	0,7	0,7	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,2	0,7	0,6
2021	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,6	0,8	0,7	0,6	0,6	0,7	0,4	0,7
Medio mensile	0,8	1,0	1,2	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8

Grafico 2: direzione e velocità dei venti

La direzione prevalente dei venti è da Nord Est. La velocità dei venti media annua è 0,8 m/s.

3.2.4 Microclima

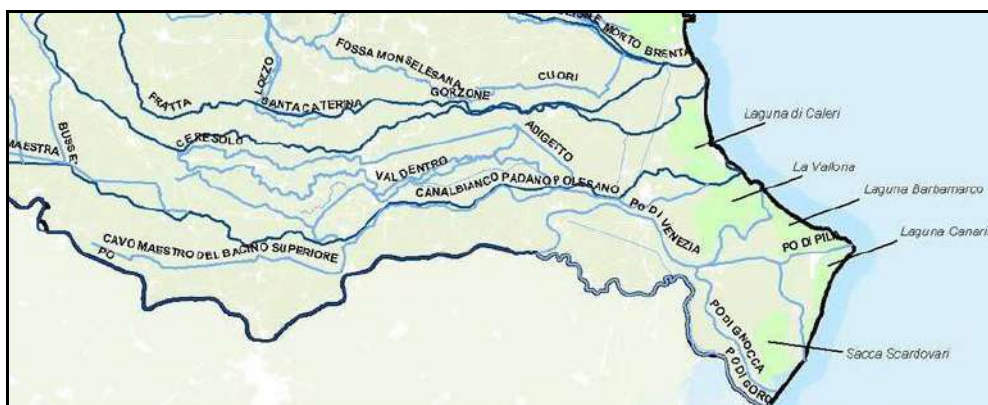
È da evidenziare che nell'ambito locale non sono presenti elementi, naturali o antropici, che possono determinare variazioni significative ai fattori climatici generando situazioni microclimatiche o diversificazioni rispetto a quanto già espresso nei paragrafi precedenti.

4 AMBIENTE IDRICO: ACQUE SUPERFICIALI

4.1 ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA

L'evoluzione del territorio polesano, come in generale quello della Pianura Padana, è stata condizionata dai mutamenti climatici avvenuti nel corso dei millenni, che hanno determinato continue fasi di ritiro ed espansione del mare. Dal Pliocene, 5-2 milioni di anni fa, quando il mare lambiva i rilievi alpini ed appenninici, 75.000-10.000 anni fa, l'ultimo periodo glaciale, si venne formando la pianura Padana. La linea di costa sull'Adriatico si stabilizzò solo 5-6.000 anni fa ed è da quel periodo che possiamo seguire con buona approssimazione il processo evolutivo del territorio afferente al fiume Po. All'Età del Bronzo (5.000 anni fa) il Po si biforcava nei pressi di Guastalla, nella bassa pianura reggiana, dando vita a due rami: Il Po di Adria a nord ed il Po di Spina a sud. In epoca etrusca e romana il corso del Po e il suo apparato deltizio si sviluppava a sud di Comacchio e successivamente subì profonde modifiche nel corso dei secoli sia per cause naturali che antropiche.

L'attuale conformazione geo-morfologica del territorio polesano comincia a delinearsi all'inizio del secondo millennio. Una piena storica causò, nell'anno 1152, la rotta di Ficarolo, a seguito della quale il corso del fiume si raddrizzò dirigendosi più a nord; anche il Delta nei secoli successivi andò via via estendendosi in quella direzione. I rami verso Nord-est si ingrossarono riducendo l'afflusso delle acque verso il Po di Primaro e di Volano. Tra il 1600 ed il 1604, per timore che l'espansione a nord-est del Delta andasse ad interrare la laguna di Venezia, il Po fu deviato a sud verso La Sacca di Goro con un canale artificiale che è il suo letto attuale. Questo intervento detto "Taglio di Porto Viro", determinò l'inizio della formazione del Delta moderno. Se prima del 1600 il Delta si espandeva di circa 53 ettari l'anno, dal 1604 al 1840 si passò a 135 ettari l'anno. Fu così che l'espansione verso est del Po e delle diramazioni provocarono il riempimento della Sacca di Goro dando origine al territorio del comune di Porto Tolle.



Corsi d'acqua

- | | |
|--|---|
| — Corsi d'acqua significativi (D.Lgs 152/2006) | ■ Acque di transizione significative (D.Lgs. 152/2006) |
| — Corsi d'acqua di rilevante interesse ambientale o potenzialmente influenti su corsi d'acqua significativi (D.Lgs 152/2006) | ■ Acque marine costiere significative (D.Lgs. 152/2006) |
| — Altri corsi d'acqua | |

Figura 9: I corpi idrici significativi nel territorio provinciale di Rovigo (fonte: ARPAV).

In Provincia di Rovigo sono presenti tre bacini idrografici principali, quello del fiume Adige limitato solamente al tratto terminale del suo corso, quello del fiume Po che comprende oltre al suo corso sino all'incile del Po di Goro in comune di Papozze anche la zona del Delta del Po delimitata a nord dal Po di Venezia e dal Po di Maistra ed a sud dal Po di Goro, ed infine il bacino del Fissero-Tartaro-Canalbianco, che comprende la restante parte di territorio.

Il principale recapito delle acque meteorologiche "prodotte" dai bacini Polesiani è il sistema idraulico Tartaro-Canalbianco-Po di Levante, e secondariamente i rami terminali del Po (Po di Goro, Po di Tolle, e Po di Maistra).

Il territorio polesano ha una superficie di 178.864 ettari è interamente soggetto alla bonifica, le acque vengono raccolte ed incanalate per mezzo di una fitta rete di canali e di numerosi impianti idrovori che interessano la totalità della superficie.

Nel Polesine operano tre comprensori di bonifica, anche se tre comuni situati nell'estremo lembo occidentale ricadono all'interno del Consorzio di Bonifica Valli Grandi e Medio Veronese.

Il Consorzio di Bonifica Padana Polesana costituisce la parte di Polesine compresa tra i fiumi Po e Tartaro – Canalbianco.

Il Consorzio di Bonifica Polesine Adige Canalbianco costituisce l'area compresa tra il fiume Adige ed il Canalbianco.

Il Consorzio di Bonifica Delta Po Adige costituisce, per quanto riguarda il territorio polesano ad esso afferente, quella parte compresa tra il Po di Goro a sud, il fiume Adige a nord, il Po di Venezia, di Levante e il Po di Brondolo a ovest, il mare Adriatico ad est.

Lo scolo delle acque è interamente meccanico ed il recapito finale è il Tartaro-Canalbianco; i canali più importanti sono:

- Cavo Maestro del Bacino Superiore (con i suoi principali affluenti Cavo Bentivoglio di Zelo e lo Scolo Vicinara), che confluisce nella Botte Paleocapa (in comune di Bosaro) da dove ha inizio il Collettore Padano Polesano;
- Cavo Maestro del Bacino Inferiore (i principali affluenti sono lo Scolo Destri Frassinelle e lo Scolo Poazzo), che attraverso l'idrovora Bresparola si immette nel Tartaro-Canalbianco in destra idraulica;
- Collettore Padano Polesano, che ha origine dalla Botte Paleocapa (i principali affluenti sono: Scolo Mercadello, Scolo Zucca di Levante, Scolo Crespino) e tramite l'idrovora Cavanella si immette nel Tartaro-Canalbianco in destra idraulica.

Lungo Po ed Adige sono presenti, inoltre, le centrali di potabilizzazione che prelevano l'acqua o da pozzi generalmente situati nelle Golene, o direttamente dai fiumi.

4.2 ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO

Il comune di Trecenta ricade nel Bacino idrografico interregionale del Fissero-Tartaro-Canalbianco che, con una superficie complessiva di circa 2.885 kmq, si estende fra l'area di Mantova ad ovest ed il Mare Adriatico ad est e che risulta circoscritto dal corso del fiume Adige a nord e dal fiume Po a sud. Il bacino, nel suo complesso, presenta un territorio pressoché pianeggiante, con ampie zone poste a quota inferiore ai livelli di piena dei fiumi Adige e Po che negli anni passati hanno portato a vicende idrauliche che in questi anni vengono controllate soltanto dalle opere di difesa (argini, manufatti idraulici, impianti idrovori).

Il bacino è attraversato da ovest ad est dal corso d'acqua denominato Tartaro Canalbianco Po di Levante ed è caratterizzato da una fitta rete di canali di irrigazione alimentati in prevalenza dalle acque del Lago di Garda e del Fiume Adige. Parte della rete irrigua ha anche funzione di bonifica, allontanando in Canalbianco le acque di piena.

Il corso del Canalbianco dista 1,6 km dal sito di progetto in direzione nord.

A Nord del Canalbianco è presente la Fossa Maestra, canale collettore esterno che raccoglie le acque del bacino dell'ex Consorzio di Bonifica Valli Grandi e Medio Veronese. A Nord del Canalbianco, ma nella zona più orientale, sono presenti i canali di competenza dell'ex Consorzio di Bonifica Polesine Adige Canalbianco: Scardovara, Malopera, Campagnan Corbolan.

Si segnala inoltre la presenza di alcuni gorgi:cavità naturali, che alimentate dalle sorgive di un vecchio alveo del Po, hanno creato piccoli laghetti in un ambiente particolarmente ricco di vegetazione, piante acquatiche e fauna.

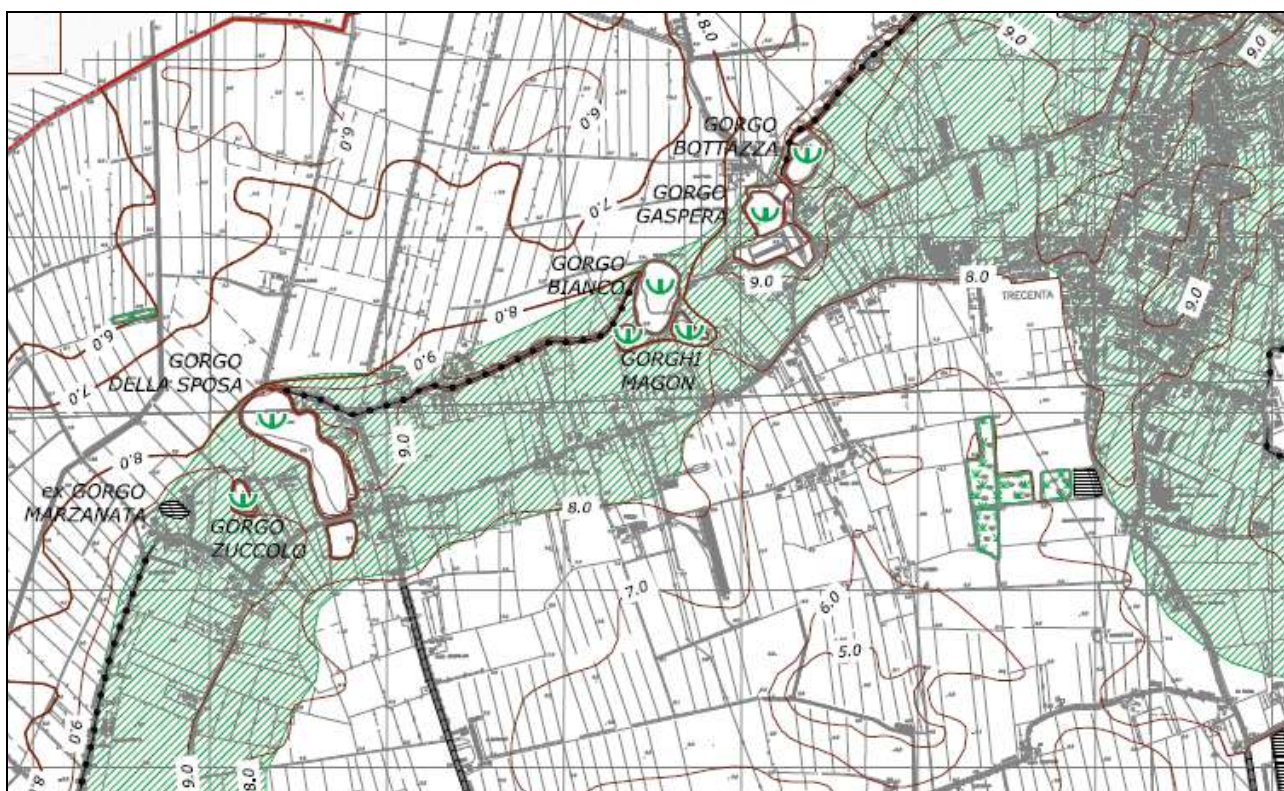


Figura 10 estratto della carta Geomorfologica dello studio geologico comunale con individuazione dei gorgi

Il consorzio di bonifica competente per il territorio è il Consorzio Adige Po, il perimetro consorziale risulta dalla fusione dei comprensori dei consorzi di Bonifica Padana Polesana e Polesine Adige Canalbianco, entrambi con sede in Rovigo.

In prossimità del sito di progetto si rilevano anche alcuni specchi d'acqua relitto delle attività di cava.

Per quanto riguarda la qualità delle acque superficiali Arpav, dipartimento provinciale di Rovigo, esegue monitoraggi periodici, l'ultimo report pubblicato è relativo al 2017.

Non vi sono punti di monitoraggio prossimi al sito in esame ma vi sono due punti di analisi delle acque del Canalbianco uno a monte (nr 200 in Comune di Giacciano con Baruchella) ed uno a Valle di Trecenta (nr 210 in comune di Bosaro).

Nella tabella sottostante viene riportata la valutazione dell'indice LIMeco dal 2010 al 2017 che descrive la qualità delle acque correnti in relazione al contenuto di nutrienti e al grado di ossigenazione, fattori di regolazione fondamentali per le comunità biologiche degli ecosistemi acquatici..

Prov	Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
RO	193	535_50	FIUME PO	■	■	■	■	■	■	■	■
RO	198	114_45	FIUME ADIGE	■	■	■	■	■	■	■	■
RO	199	73_10	FOSSA MAESTRA	■	■	■	■	■	■	■	■
RO	200	30_12	IDROVIA FISSERO - TARTARO - CANALBIANCO	■	■	■	■	■	■	■	■
RO	207	58_20	SCOLO CERESOLO	■	■	■	■	■	■	■	■
RO	208	773_10	SCOLO VALDENTRO IRRIGUO	■	■	■	■	■	■	■	■
RO	209	41_20	COLLETTORE PADANO POLESANO	■	■	■	■	■	■	■	■
RO	210	30_12	CANALBIANCO	■	■	■	■	■	■	■	■

■ Elevato ■ Buono ■ Sufficiente ■ Scarso ■ cattivo ■ Non valutato

Figura 11 estratto della Tabella 3. Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco – periodo 2010-2017. Da Relazione sullo stato delle acque interne superficiali in provincia di Rovigo, ARPAV, anno 2017

Il Canalbianco ha una qualità delle acque correnti tra scarsa e sufficiente, in miglioramento negli ultimi due anni.

Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	Corpo idrico della stazione				Ptot (conc media ug/L)	Ptot (Punteggio medio)	100-O2%sat (media)	100-O2%sat (punteggio medio)	Punteggio_sito	STATO
			N-NH4 (conc media mg/L)	N-NH4 (punteggio medio)	N-NO3 (conc media mg/L)	N-NO3 (punteggio medio)						
193	535_50	FIUME PO	0.04	0.50	2.10	0.20	15.00	1.00	6.00	1.00	0.68	Elevato
198	114_45	FIUME ADIGE	0.05	0.47	0.90	0.50	21.67	0.92	4.00	1.00	0.71	Elevato
199	73_10	FOSSA MAESTRA	0.20	0.09	1.50	0.30	42.50	0.75	19.00	0.50	0.41	Sufficiente
200	30_12	IDROVIA FISSERO - TARTARO - CANALBIANCO	0.15	0.19	2.40	0.30	47.50	0.75	24.00	0.41	0.40	Sufficiente
207	58_20	SCOLO CERESOLO	0.12	0.25	1.10	0.60	31.25	0.88	29.00	0.44	0.53	Buono
208	773_10	SCOLO VALDENTRO IRRIGUO	0.04	0.50	0.60	0.80	15.00	1.00	16.00	0.63	0.72	Elevato
209	41_20	COLLETTORE PADANO POLESANO	0.68	0.13	0.80	0.70	15.00	1.00	21.00	0.38	0.55	Buono
210	30_12	CANALBIANCO	0.13	0.25	2.70	0.20	28.75	0.88	23.00	0.44	0.44	Sufficiente
221	114_50	FIUME ADIGE	0.05	0.44	1.00	0.40	31.25	0.88	7.00	0.88	0.66	Elevato

Figura 12 estratto di Tabella 4 - Valori medi e punteggi dei parametri utilizzati per la determinazione dell'indice LIMeco – anno 2017. In grigio sono evidenziati i parametri più critici. Da Relazione sullo stato delle acque interne superficiali in provincia di Rovigo, ARPAV, anno 2017

Per quanto riguarda l'indice LIM come livello di inquinamento da Macrodescrittori, il livello nel 2017 nel Canalbianco è risultato buono sia a monte che a valle di Trecenta.

Staz	Bacino	Corpo idrico	75° percentile Azoto Ammoniacale (N) mg/l	75° percentile Azoto Nitrico (N) mg/l	75° percentile Fosforo totale (P) mg/l	75° percentile BOD ₅ a 20 °C mg/l	75° percentile COD mg/l	75° percentile Ossigeno disc % sat O ₂ (100-OD%)	75° percentile Escherichia coli UFC/100 ml	punti N-NH ₄	punti N-NO ₃	punti P	punti BOD ₅	punti COD	punti % sat O ₂	punti coli	SOMME (LIM)	CLASSE LIM
198	ADIGE	F. ADIGE	0.04	1.2	0.02	0.5	3	6	625	40	40	80	80	80	80	40	440	2
199	Fissero Tartaro Canalbianco	FOSSA MAESTRA	0.21	1.7	0.07	0.8	13	26	589	20	20	40	80	20	20	40	240	2
200	Fissero Tartaro Canalbianco	IDROVIA FISSERO TARTARO CANALBIANCO	0.18	3.3	0.07	1.1	12	29	193	20	20	40	80	20	20	40	240	2
208	Fissero Tartaro Canalbianco	S. VALDENTRO IRRIGUO	0.04	0.7	0.02	1.5	12	25	994	40	40	80	80	20	20	40	320	2
210	Fissero Tartaro Canalbianco	CANALBIANCO	0.15	3.5	0.03	1.0	12	32	365	20	20	80	80	20	10	40	270	2

Figura 13 Estratto della Tabella 6 - Classificazione dell'indice LIM (D.Lgs 152/99) con i valori dei singoli macrodescrittori - anno 2017 Da Relazione sullo stato delle acque interne superficiali in provincia di Rovigo, ARPAV, anno 2017

Lo stato chimico del Canalbianco nel 2017, in entrambe le stazioni di monitoraggio, è risultato Buono.

Staz	Corpo idrico della stazione	Bacino idrografico	STATO CHIMICO
193	FIUME PO	PO	BUONO
198	FIUME ADIGE	ADIGE	BUONO
199	FOSSA MAESTRA	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	BUONO
200	IDROVIA FISSERO - TARTARO - CANALBIANCO	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	BUONO
205	FIUME ADIGE	ADIGE	BUONO
207	SCOLO CERESOLO	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	BUONO
208	SCOLO VALDENTRO IRRIGUO	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	BUONO
209	COLLETORE PADANO POLESANO	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	BUONO
210	CANALBIANCO	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	BUONO
221	FIUME ADIGE	ADIGE	BUONO

*Figura 14 estratto Tabella 9. Stato chimico dei corpi idrici della provincia di
Rovigo. Anno 2017*

5 AMBIENTE IDRICO: ACQUE SOTTERRANEE

5.1 ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA

La Provincia di Rovigo è posta a valle della media pianura per una larghezza minima di circa 25-30 km nel bacino orientale per spingersi fino alla costa adriatica e fino al fiume Po nella rimanente porzione di bassa pianura.

Il sottosuolo è costituito da depositi sabbiosi, costituenti i corpi acquiferi, interdigitati a livelli limoso - argillosi, che fungono da acquicludi ed acquitardi. Le numerosissime informazioni stratigrafiche in possesso hanno permesso di individuare i livelli sabbiosi mediamente entro i primi 300 metri di profondità.

Tale struttura litostratigrafica è idrogeologicamente giustificata dalla presenza di un acquifero indifferenziato superficiale, in cui alloggia una falda freatica poco profonda, a diretto contatto col suolo, e quindi molto vulnerabile, ed una serie di acquiferi differenziati profondi, in cui trovano sede alcune falde artesiane e semiartesiane, con vari gradi di continuità, ed a potenzialità variabile. A grandi profondità, gli orizzonti poco permeabili acquistano maggiore continuità, e le falde acquistano caratteri artesiani maggiormente spiccati. Il numero di acquiferi artesiani varia da zona a zona, in base allo spessore dei sedimenti ed alla profondità del basamento roccioso. Il primo acquifero artesiano è mediamente individuato alla profondità media di 30-40 metri dal piano campagna nella porzione settentrionale, mentre acquiferi artesiani molto profondi sono individuabili a profondità superiori a 650 metri nell'estremità orientale della regione.

La disponibilità di risorse idriche può essere stimata attraverso la misurazione del livello delle falde.

Il livello piezometrico della falda sotterranea è la quota della superficie piezometrica dell'acquifero.

Negli acquiferi freatici (liberi) si identifica con il livello della superficie di separazione tra la zona satura d'acqua e la soprastante zona insatura (di aerazione). Per le falde artesiane (in pressione) questo livello è più elevato dell'orizzonte acquifero misurato e spesso supera il piano campagna.

Questo indicatore viene anche indicato con il nome di livello di falda o livello freatico.

Ci si riferisce solitamente alla situazione media annua o stagionale e ai valori estremi.

Scopo dell'indicatore, quindi, è di determinare lo stato quantitativo delle risorse idriche sotterranee (valutazioni sul depauperamento delle risorse; individuazione degli assi di drenaggio, di alimentazione e degli spartiacque idrogeologici).

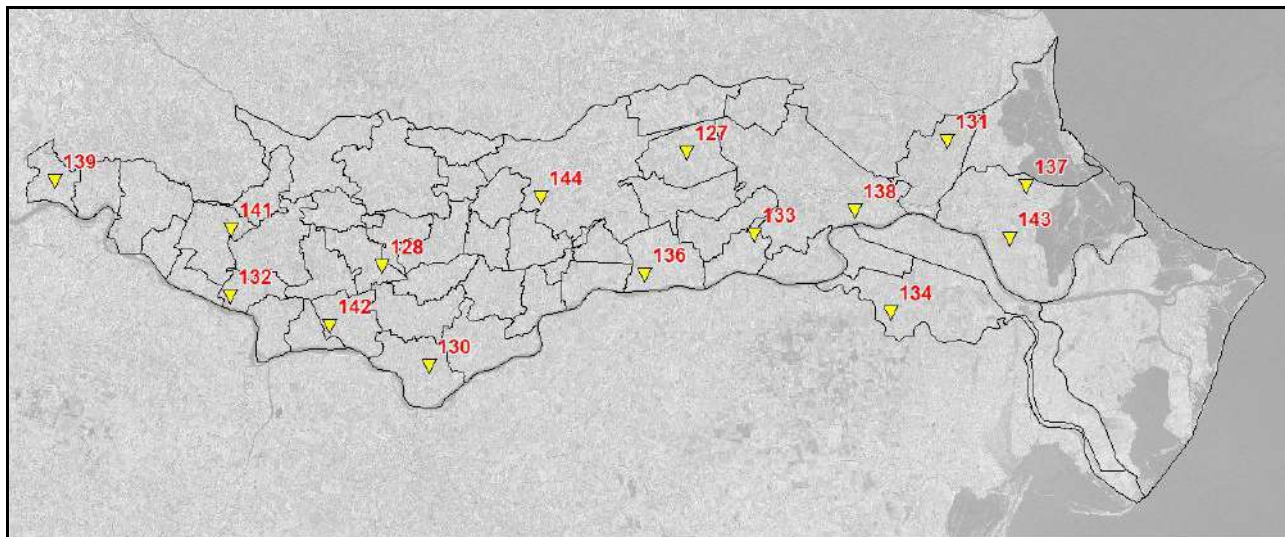





Figura 15: La mappa mostra i pozzi in Provincia di Rovigo per la misurazione del livello delle falde freatiche.

5.2 ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO

Come gran parte del Polesine e della bassa pianura veneta, la direzione di flusso della circolazione idrica sotterranea ha una generale direzione da NW a SE. Il sistema idrogeologico è costituito da un sistema multifalda di acquiferi sovrapposti con la prima falda a carattere freatico e le falde sottostanti in pressione. La profondità della tavola d'acqua freatica dal piano campagna (isopaca) è, per la maggior parte del Comune molto superficiale. Quest'ultimo fattore dal punto di vista non solo di utilizzo agricolo del suolo, ma anche urbanistico può vincolare alcune scelte progettuali delle lottizzazioni o dei singoli edifici. La profondità della falda, associata alle caratteristiche geomorfologiche e litologiche ha, un ruolo importante nello smaltimento delle acque meteoriche che sempre più coinvolgono la cittadinanza e che sono legate sia alle precipitazioni, specie intense, sia all'utilizzo del suolo ed alla proprie qualità intrinseche.

  <p>ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale</p>	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)	
Dati generali	Ubicazione indicativa dell'area d'indagine
<p> Codice: 166554 Regione: VENETO Provincia: ROVIGO Comune: TRECENTA Tipologia: PERFORAZIONE Opera: POZZO PER ACQUA Profondità (m): 55,00 Quota pc slm (m): 18,50 Anno realizzazione: 1988 Numero diametri: 1 Presenza acqua: SI Portata massima (l/s): 30,000 Portata esercizio (l/s): 30,000 Numero falde: 0 Numero filtri: 0 Numero piezometrie: 1 Stratigrafia: SI Certificazione(*): NO Numero strati: 6 Longitudine WGS84 (dd): 11,429861 Latitudine WGS84 (dd): 45,022400 Longitudine WGS84 (dms): 11° 25' 47.50" E Latitudine WGS84 (dms): 45° 01' 20.64" N </p> <p>(*)Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia</p>	

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
apr/1988	2,50	4,00	1,50	ND

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	3,00	3,00		TERRENO VEGETALE DI RIPORTO
2	3,00	7,00	4,00		SABBIA FINE
3	7,00	10,00	3,00		ARGILLA GRIGIA MISTA TORBA
4	10,00	24,00	14,00		ARGILLA GRIGIA
5	24,00	30,00	6,00		SABBIA FINE
6	30,00	55,00	25,00		SABBIA MEDIA

La stratigrafia locale degli acquiferi si può trarre dai pozzi profondi dell'archivio di ISPRA.

La prima falda è contenuta nelle sabbie tra 3 e 7 m da p.c. le falde profonde sono sotto i 24m da p.c.. Dal punto di vista idrogeologico è possibile affermare che la prima falda risulta essere di tipo risaliente nelle aree delle bassure interfluviali, in quanto gli strati ed i livelli acquiferi che concorrono al livello piezometrico misurato, sono localizzati in genere dopo la profondità di 2 metri. La copertura alluvionale limoso-argilloso dello strato superficiale impedisce la risalita naturale del livello idrico, ma mantiene confinata l'acqua, mantenendola debolmente in pressione. Lungo la fascia di dosso fluviale la falda è in linea generale "libera" o freatica, qui il livello misurato corrisponde al tetto dello strato granulare saturo, denominato acquifero.

La carta delle isofreatiche del Veneto individua la falda freatica alla quota di circa 5 m s.l.m. quindi sub affiorante . Il livello della falda è desumibile dai laghetti circostanti il sito di interesse, relitti delle attività di cava .

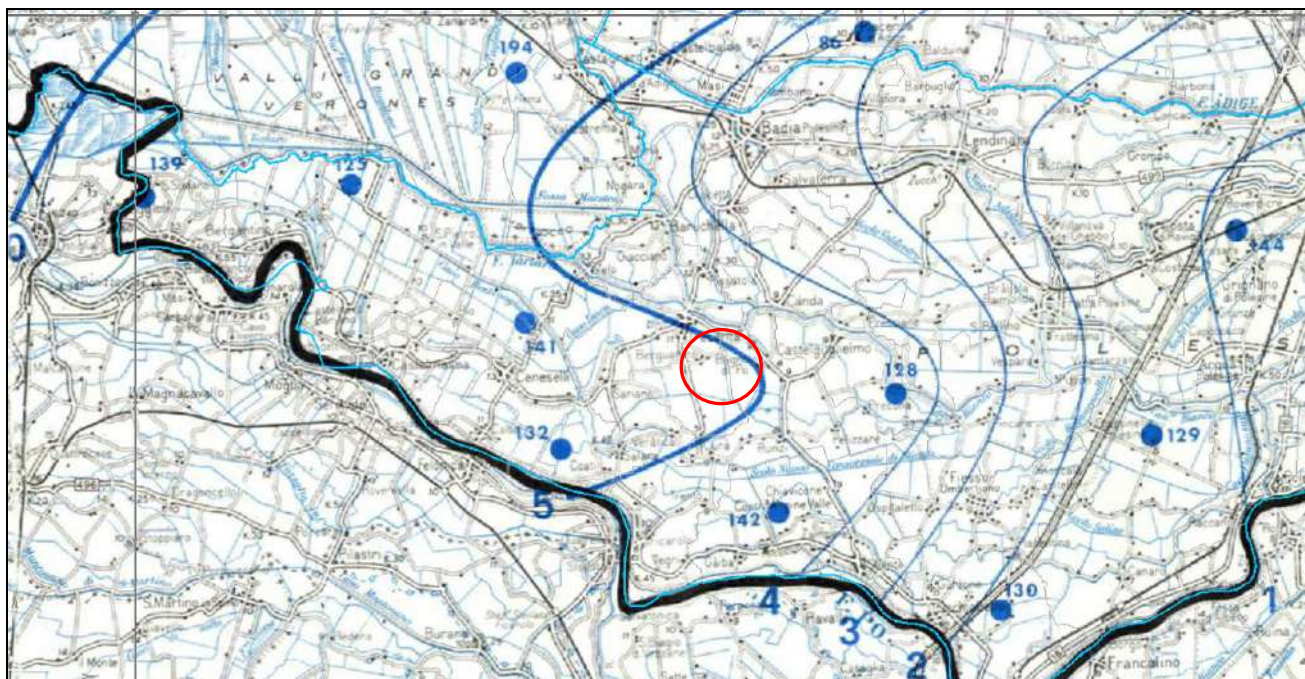
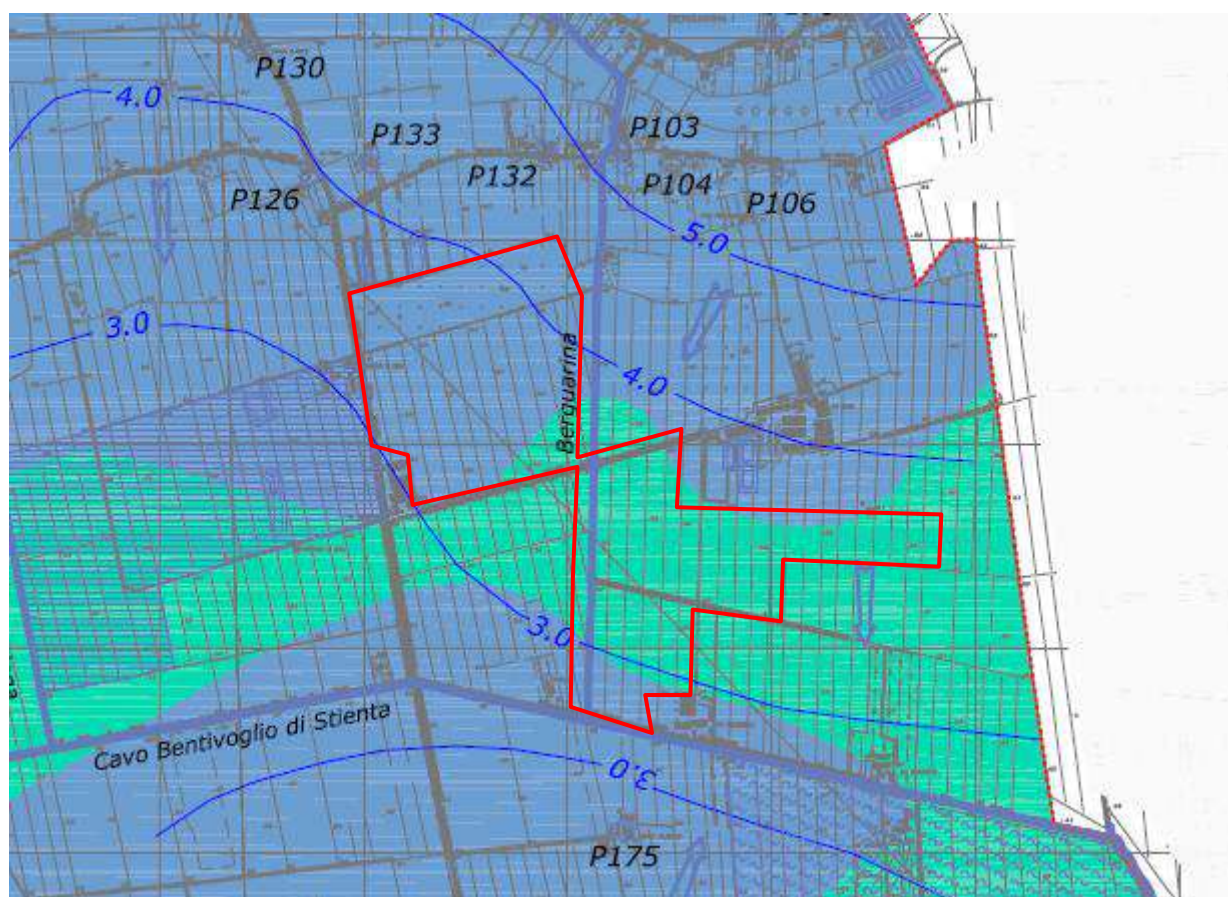


Figura 16: Estratto della Carta delle isofreatiche del Veneto.

La carta idrogeologica del comune di Trecenta indica che il livello della falda in sito si trova tra 3 e 4 m s.l.m. con soggiacenza tra 2 e 5 m e tra 0 e 2 m.



ACQUE SOTTERRANEE







	Area con profondità della falda freatica compresa tra 0 e 2 m dal p.c.	cod. I-SOT-01a
	Area con profondità della falda freatica compresa tra 2 e 5 m dal p.c.	cod. I-SOT-01b
	Spartiacque sotterraneo	cod. I-SOT-02
	Pozzo freatico	cod. I-SOT-06
	Isofreatica (DICEMBRE 2009) con indicazione della quota (m s.l.m.)	cod. I-SOT-03
	Direzione di deflusso della falda freatica	cod. I-SOT-04

Figura 17: estratto della carta idrogeologica dello studio geologico comunale

Per quanto riguarda lo stato di qualità ambientale dei corpi idrici sotterranei, questo è definito sulla base dello stato quantitativo e dello stato chimico per ogni singolo acquifero individuato. La valutazione dello stato chimico mediante l'indice SCAS (D.Lgs 152/1999) è stata superata dall'entrata in vigore del D.Lgs 30/2009 che, recependo la direttiva 2006/118/CE, integra il D.Lgs. 152/2006, e contestualmente modifica le classi di stato chimico riducendole a 2 rispetto le 5 del decreto previgente. Le due nuove classi di stato chimico sono B "buono" e S "scarso"..

Per le acque sotterranee, lo stato chimico viene stabilito in base alla presenza di inquinanti derivanti da pressioni antropiche. Il superamento degli standard di qualità (definiti a livello europeo) o dei valori soglia (definiti a livello nazionale) porta all'attribuzione di uno stato chimico non buono del punto di monitoraggio. In comune di Trecenta ci sono due pozzi monitorati da Arpav e secondo i dati ARPAV del 2021 (vedi report Qualità acque sotterranee del 2021) sono state trovate tracce di Nitrati in uno dei due che risulta di qualità scarsa mentre l'altro risulta di qualità buona.

Prov. - Comune	Cod	Q	NO ₃	Pest	VOC	Me	Ino	Ar	CIB	Pfas	Sostanze
PD - Piacenza d'Adige	86	S	o	o	o	•	o	o	o	o	arsenico
PD - Piazzola sul Brenta	962	S	o	•	o	•	o	o	o	o	pesticidi totali, nichel, metolachlor esa
PD - Piombino Dese	53	B	o	o	o	o	o	o	o	o	
PD - San Giorgio delle Pertiche	963	S	o	o	o	•	•	o	o	o	ione ammonio, arsenico
PD - San Giorgio in Bosco	951	B	o	o	o	o	o	o	o	o	
PD - San Martino di Lupari	517	B	o	o	o	o	o	o	o	o	
PD - San Pietro in Gu	965	B	o	o	o	o	o	o	o	o	
PD - Villa Estense	80	S	o	o	o	•	•	o	o	o	ione ammonio, cloruri, arsenico
RO - Badia Polesine	903	S	o	o	o	•	•	o	o	o	ione ammonio, arsenico
RO - Badia Polesine	904	S	o	o	o	•	•	o	o	o	ione ammonio, arsenico
RO - Bagnolo di Po	905	S	o	o	o	•	•	o	o	o	ione ammonio, arsenico
RO - Bagnolo di Po	906	S	o	o	o	•	•	o	o	o	ione ammonio, arsenico
RO - Bergantino	901	S	o	o	o	•	•	o	o	o	ione ammonio, arsenico
RO - Bergantino	907	S	o	o	o	•	•	o	o	o	ione ammonio, arsenico
RO - Bergantino	908	S	o	o	o	•	•	o	o	o	ione ammonio, arsenico
RO - Canda	909	S	o	o	o	o	•	o	o	o	ione ammonio
RO - Canda	910	S	o	o	o	o	•	o	o	o	ione ammonio
RO - Castelnuovo Bariano	911	S	o	o	o	o	•	o	o	o	ione ammonio, solfati
RO - Castelnuovo Bariano	912	S	o	o	o	•	•	o	o	o	ione ammonio, arsenico
RO - Fiesso Umbertiano	913	B	o	o	o	o	o	o	o	o	
RO - Fiesso Umbertiano	914	S	o	o	o	o	•	o	o	o	ione ammonio, cloruri
RO - Giacciano con Baruchella	915	S	•	o	o	o	o	o	o	o	nitrati
RO - Giacciano con Baruchella	916	S	o	o	o	•	o	o	o	o	arsenico
RO - Lendinara	926	S	o	o	o	o	•	o	o	o	ione ammonio
RO - Polesella	900	S	o	o	o	o	•	o	o	o	ione ammonio
RO - Trecenta	917	S	•	o	o	o	o	o	o	o	nitrati
RO - Trecenta	918	B	o	o	o	o	o	o	o	o	
RO - Villamarzana	921	S	o	o	o	o	•	o	o	o	ione ammonio
RO - Villamarzana	922	S	o	o	o	•	•	o	o	o	ione ammonio, arsenico
RO - Villanova del Ghebbo	919	S	o	o	o	•	•	o	o	o	ione ammonio, arsenico

Legenda: o = ricercate, ma entro standard di qualità (SQ)/VS; • = superamento SQ/VS; Q = qualità; NO₃=nitrati; pest = pesticidi; VOC= composti organici volatili; Me = metalli; Ino= inquinanti inorganici; Ar=composti organici aromatici; CIB= clorobenzeni; Pfas=composti perfluorurati, sostanze = nome/sigla delle sostanze con superamento SQ/VS.

Figura 18 estratto tabella 11 del report Qualità acque sotterranee del 2021.

Arpav

6 LITOSFERA: SUOLO

6.1 ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA

Il territorio è collocato in una porzione della Pianura Padana inferiore, pianura di origine alluvionale che si è creata con il succedersi di condizioni climatiche diverse.

Nella Pianura Padana inferiore i fiumi si sono infatti mantenuti in condizioni di prevalente sedimentazione, facendo sì che la pianura alluvionale si sviluppasse per processi di aggradazione (crescita verticale) e progradazione (crescita orizzontale), determinando l'attuale assetto morfologico e litostratigrafico caratterizzato da morfologie rilevate (paleoalvei) di natura prevalentemente sabbiosa e da bacini interfluviali, a quote inferiori, con depositi per lo più argilloso – limosi.

Il territorio provinciale, influenzato dalla presenza del fiume Adige a Nord e dal Canalbianco a Sud - Est, è caratterizzato da un reticolo di paleoalvei di direzione praticamente parallela ai corsi attuali degli stessi, la cui forma crea nel territorio dossi di origine fluviale, sede dei principali insediamenti antropici; anche il nucleo abitativo del capoluogo è ubicato alla confluenza di alcuni paleoalvei, come la maggior parte delle frazioni e della viabilità. Posti a margine dei paleoalvei o degli alvei attuali dei corsi d'acqua si riscontrano le forme a ventaglio dei coni di esondazione, causate dalle rotte improvvise e violente dei corsi d'acqua nei periodi di piena.

La carta dei suoli del Veneto in scala 1:250.000 è stata realizzata dall'Osservatorio Regionale Suolo dell'ARPAV (Castelfranco Veneto) nell'ambito del programma interregionale "Agricoltura e Qualità" misura n. 5. Le attività di rilevamento pedologico e di elaborazione sono state condotte tra il 2000 e il 2005.

Nella legenda sono descritte sinteticamente tutte le unità cartografiche. Queste sono inserite in una struttura gerarchica che prevede quattro livelli, in accordo con quanto proposto a livello nazionale per il Progetto "Carta dei Suoli d'Italia in scala 1:250.000": il primo livello è quello delle regioni di suoli; il secondo livello corrisponde alle province di suoli; il terzo livello fa riferimento a sistemi di suoli ed è identificato da colorazioni diverse nella legenda della carta in scala 1:250.000 ed il quarto livello che corrisponde a quello delle unità cartografiche.

La Provincia di Rovigo, secondo i livelli che sono stati descritti, è caratterizzata da:

- Regione dei suoli nella zona 37.1 (la cui caratterizzazione avviene principalmente in base al materiale parentale e al clima);

- Provincia dei suoli: BR (Bassa pianura recente, calcarea, a valle della linea delle risorgive, con modello deposizionale a dossi sabbiosi e piane e depressioni a depositi fini);
- Sistema di suoli: vengono descritti solo i fattori ambientali discriminanti;
- Unità cartografiche: per quanto riguarda il paesaggio, la descrizione fa riferimento alla morfologia, al materiale parentale, alle quote, alla vegetazione, all'uso del suolo, al regime idrico e alla presenza di non suolo (urbano o rocce e detriti).

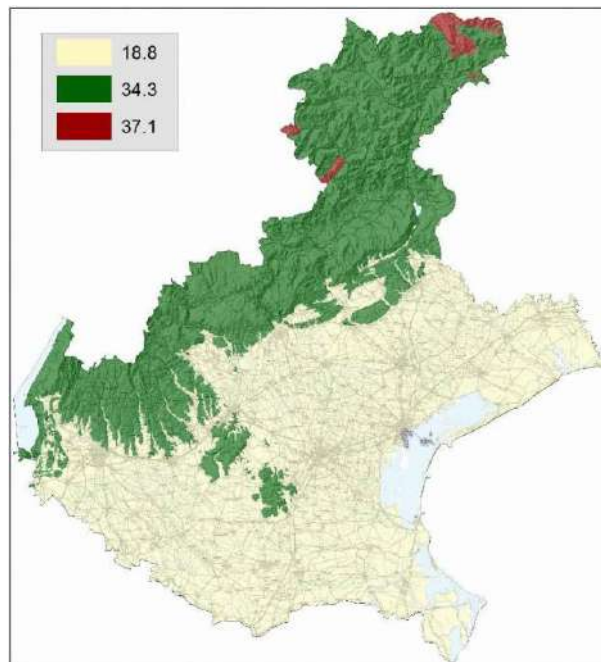


Figura 19: Carta dei suoli, livello regione dei suoli.

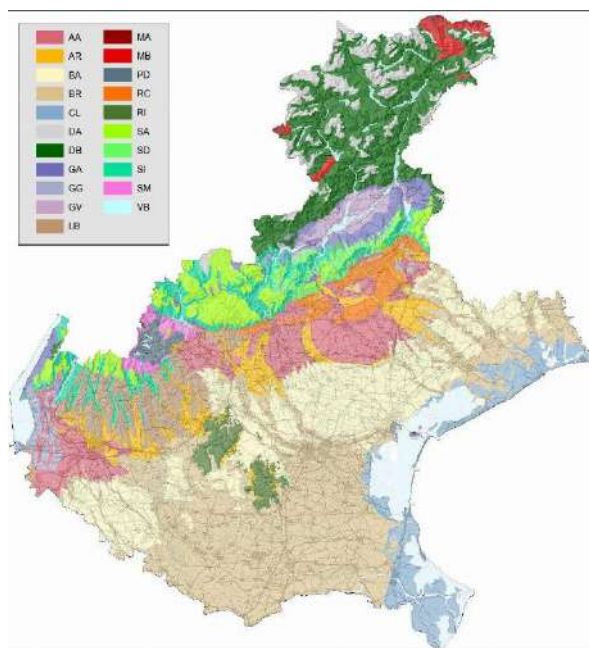


Figura 20: Carta dei suoli, livello Province di suoli.

6.2 ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO

Il territorio in studio rientra completamente in quella fascia della Pianura Padana definita come bassa pianura recente, calcarea. Tale fascia si trova a valle della linea delle risorgive, dove, all'aumento di sedimenti più fini si accompagna l'innalzamento della falda alla superficie topografica. L'assetto stratigrafico dell'area risulta fortemente condizionato da peculiari meccanismi deposizionali che danno origine a numerose eteropie di facies ed interdigitazioni dei materiali sedimentatisi. La natura dei sedimenti è di due tipi: fluvio-glaciale e marina.

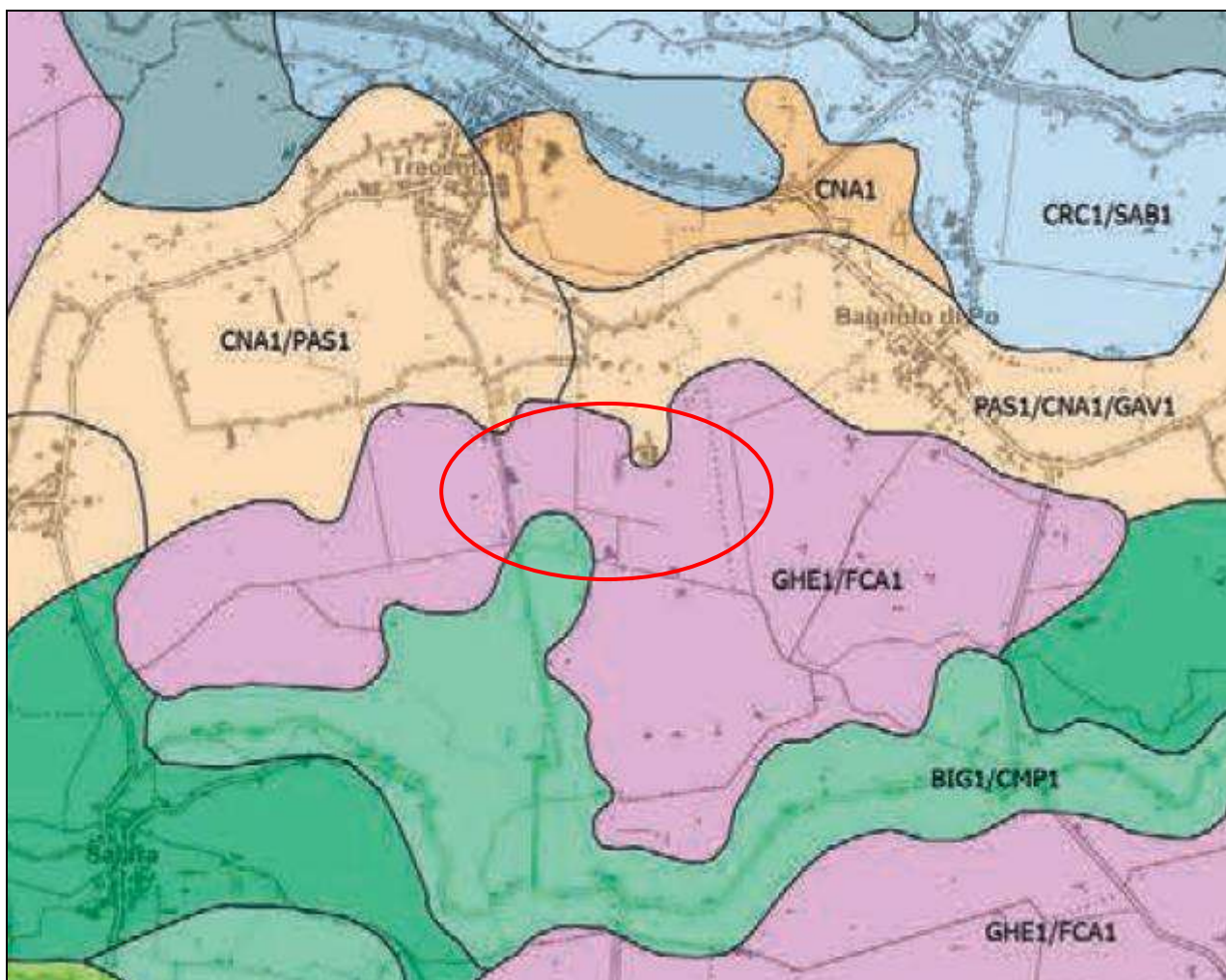
I terreni sabbiosi e sabbioso limosi presenti nel territorio comunale sono distribuiti lungo i paleoalvei ed anche sui ventagli di rotta. Le aree prevalentemente sabbiose sono presenti nella zona centro-settentrionale del territorio. Le aree con terreni limo-argillosi caratterizzano il restante territorio comunale, nella parte meridionale, e sono concentrate nelle zone relativamente più depresse.

Come si trae dal Rapporto ambientale del PAT dal punto di vista geomorfologico il territorio comunale si colloca nella porzione centrale del Polesine occidentale, attraversato e diviso dal Canalbianco, in posizione mediana a circa 8 km rispetto al Po che scorre a sud e all'Adige che troviamo a nord, in una zona di alti e bassi topografici, caratterizzata dalla presenza di paleoalvei e dossi fluviali del Po di Adria. La lettura attuale della morfologia porta a individuare nei rami del Po antico, il principale soggetto modellatore,

suoi sono gli ampi dossi fluviali, i meandri e i ventagli di esondazione. In seguito, prendono a modellare il territorio altri corsi d'acqua, dapprima il Tartaro e poi i diversivi dell'Adige che scendevano da nord.

La carta dei suoli della provincia di Rovigo realizzata dall'Osservatorio Regionale Suolo dell'ARPAV su finanziamento della Provincia di Treviso, su rilevamenti compiuti tra il 2004 ed il 2016, classifica i suoli come di pianura alluvionale del fiume Po, a sedimenti molto calcarei, in particolare della bassa Bassa pianura recente (olocenica) a drenaggio difficoltoso con suoli idromorfi e con accumulo di sostanza organica.

L'unità cartografica che caratterizza il sito è così definita "Depressioni della pianura alluvionale, con evidenti tracce di piccoli canali ad elevata sinuosità, costituite prevalentemente da limi e argille nelle aree di decantazione e da sabbie nei canali."



O3 - Bassa pianura recente (olocenica) a drenaggio difficoltoso con suoli idromorfi e con accumulo di sostanza organica.

O3.1 Depressioni della pianura alluvionale, con evidenti tracce di piccoli canali ad elevata sinuosità, costituite prevalentemente da limi e argille nelle aree di decantazione e da sabbie nei canali.
Unità cartografiche: **CRI1/SDF1, GHE1/FCA1, GHE1/SDF1, MLR1/FCA1, MLR1/GHE1, SDF1/BEV1, GHE1/BEV1/BNG1**

GHE1/FCA1

Complesso:
suoli Ghedina, *franco limoso argilloso*
USDA: Cumulic Endoaquolls fine-silty, mixed, nonacid, mesic
WRB: Gleyic Phaeozems (Pachic, Orthosiltic)

suoli Ficarolo, *franco limosi argillosi*
USDA: Aquic Haplustepts fine-silty, mixed, mesic
WRB: Endogleyic Fluvis Cambisols (Calcaric, Humic, Hypereutric, Orthosiltic)

Suoli a profilo Ap-AB-Bg-Cg, moderatamente profondi, contenuto in sostanza organica moderatamente alto in superficie, tessitura moderatamente fine, scarsamente calcarei in superficie e moderatamente calcarei in profondità, alcalini, non salini, drenaggio lento, falda profonda.
Capacità d'uso: IVv

Suoli a profilo Ap-Bg-(Ab)-Cg, moderatamente profondi, tessitura da moderatamente fine a media, molto calcarei, alcalini, fortemente alcalini nel substrato, non salini, spesso con orizzonti sepolti in profondità, drenaggio lento, falda profonda.
Capacità d'uso: IVv

Figura 21 estratto della Carta dei suoli della provincia di Rovigo. Arpav

Si tratta di suoli generatisi nelle aree formate da depressioni topografiche, un tempo occupate da paludi e pertanto caratterizzate da accumulo di sostanza organica, ben riconoscibili per il colore scuro del suolo in superficie, caratterizzati da drenaggio difficoltoso e da accumulo di sostanza organica.

In particolare presso il sito di progetto sui trovano suoli a tessitura franco limoso argillosa in superficie, granulometria limoso fine e drenaggio lento.

L'attuale uso del suolo è a seminativo vedi carta dell'uso del suolo allegata allo studio agronomico

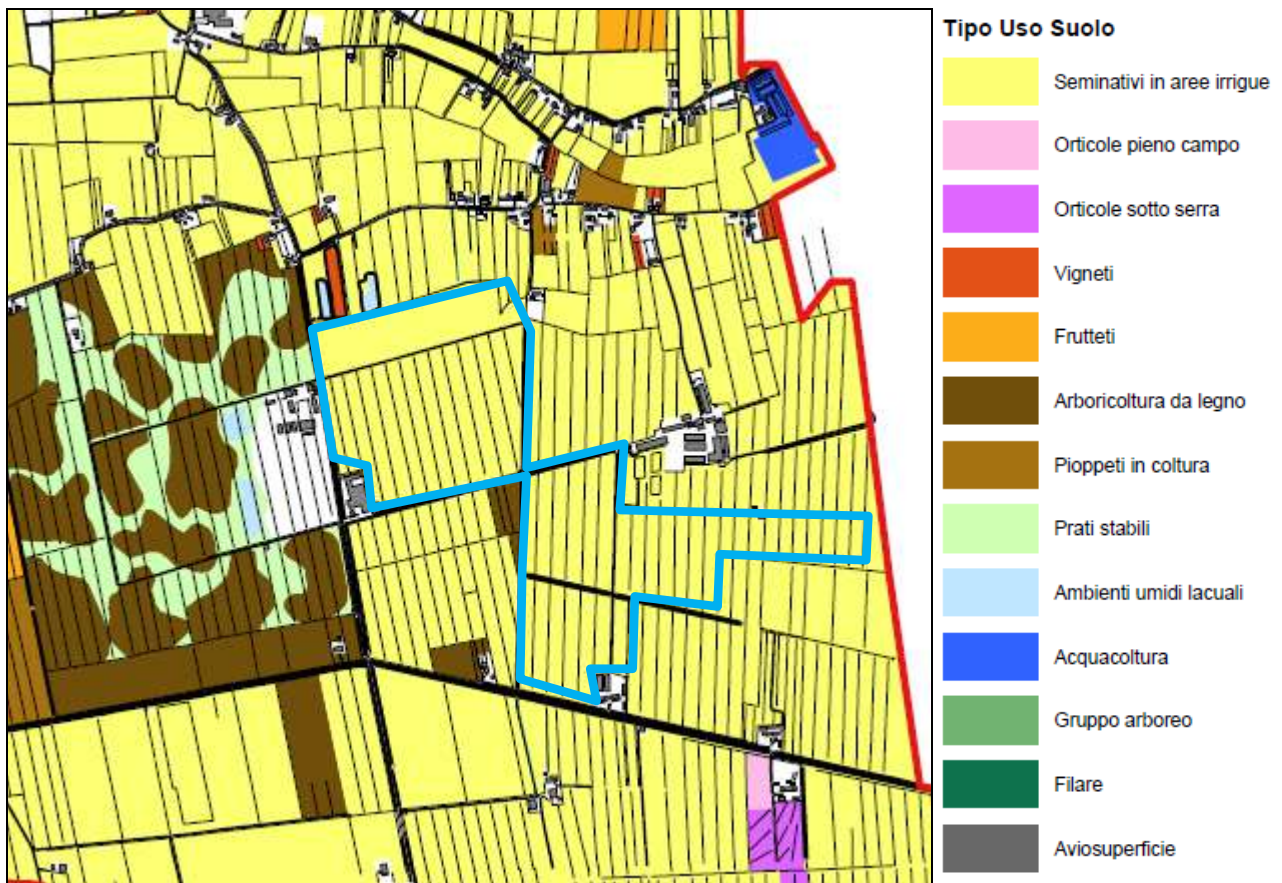


Figura 22: estratto della carta della copertura del suolo allegata allo studio agronomico comunale con sito di progetto contornato in azzurro

7 LITOSFERA: SOTTOSUOLO

7.1 ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA

La particolare costituzione del sottosuolo rende l'area del Polesine particolarmente sensibile al fenomeno della subsidenza, cioè dell'abbassamento relativo del suolo rispetto al livello medio del mare. Il processo ha assunto, a partire dagli anni sessanta, una notevole importanza determinando le notevoli variazioni del gradiente idraulico sulle direttrici di drenaggio a mare e l'aumento delle aree soggette a periodiche inondazioni. Il fenomeno, di tipo naturale e legato al costipamento dei sedimenti o ai movimenti eustatici, è stato fortemente accelerato da cause antropiche connesse alla estrazione di acque nel periodo degli anni '50 e '60; in alcuni punti del territorio in breve tempo il suolo si è abbassato localmente anche di 1,5 - 3,0 m. La sospensione dell'attività già a partire dalla prima metà degli anni '60 ha determinato un forte rallentamento del fenomeno e la rilevazione eseguita nel 1992 conferma che la velocità di abbassamento del suolo è rientrata entro valori naturali, dell'ordine, cioè, di qualche millimetro all'anno. Nel campo della bonifica furono necessari interventi di sistemazione perché l'abbassamento aveva reso non più utilizzabili gran parte delle idrovore, ma anche la disomogeneità degli abbassamenti aveva determinato l'inversione della pendenza di molti collettori; gli interventi di sistemazione resi necessari da tale fenomeno di abbassamento non sono tuttavia ancora completati.

Il substrato di origine alluvionale, formato per lo più dagli apporti del fiume Po, è principalmente costituito da materiali a tessitura prevalentemente limo-argillosa, (talvolta con inclusioni torbose), materiali più grossolani a tessitura prevalentemente sabbiosa sono presenti invece lungo i dossi fluviali.

Materiali a maggior granulometria di origine eolica, rinvenibili in corrispondenza delle antiche linee di costa, avevano originato nei comuni Rosolina, Porto Viro, Taglio di Po ed Ariano Polesine dune fossili di notevoli dimensioni, di cui oggi rimangono, a causa principalmente dell'azione antropica, solamente alcuni relitti.

In generale i materiali a tessitura limo-argillosa presentano una limitata permeabilità, che in particolari condizioni morfologiche, quali le interclusioni di zone depresse tra dossi, possono dare origine a fenomeni di ristagno idrico.

7.2 ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO

Il suolo ed il sottosuolo dell'area presa in esame sono costituiti essenzialmente da depositi di origine alluvionale continentale quaternari. Lo spessore della copertura quaternaria aumenta nel bacino paesano da W ad E passando da 500 m nei pressi di Rovigo sino a più di 2000 m presso la foce del fiume Po.

I terreni presenti sono il risultato dell'azione deposizionale dei corsi d'acqua dopo l'ultima ingressione marina.

La pianura presso il sito in esame è caratterizzata in superficie da terreni fini che variano dalle sabbie medie alle argille e alle torbe soprattutto interstrato. I litotipi prevalenti sono di tipo misto, con percentuali variabili di sabbie fini e limi argillosi. I materiali torbosi prevalgono nelle aree depresse, caratterizzate dalla presenza di acquitrini prima delle operazioni di bonifica, qui ad Trecenta sono però rari.

La ridotta granulometria che caratterizza i terreni dell'area è indice di generale bassa energia di trasporto e, quindi, di prevalente sedimentazione da parte delle acque che solcavano la zona nel passato. La perdita di vigore dei corsi d'acqua è imputabile alla scarsa pendenza della pianura in seguito alla vicinanza al mare. Questo, infatti, costituisce il livello finale di recapito delle acque e quindi la linea di annullamento dell'energia di trasporto e il prevalere della sedimentazione.

La presenza di strutture morfologiche legate ai sistemi fluviali induce però ad avere terreni a grana sabbiosa prevalentemente lungo le strutture morfologicamente elevate, quali i ventagli d'esondazione o i dossi; le restanti aree distali e infradossi presentano prevalente tessitura limosa e limoso-argillosa.

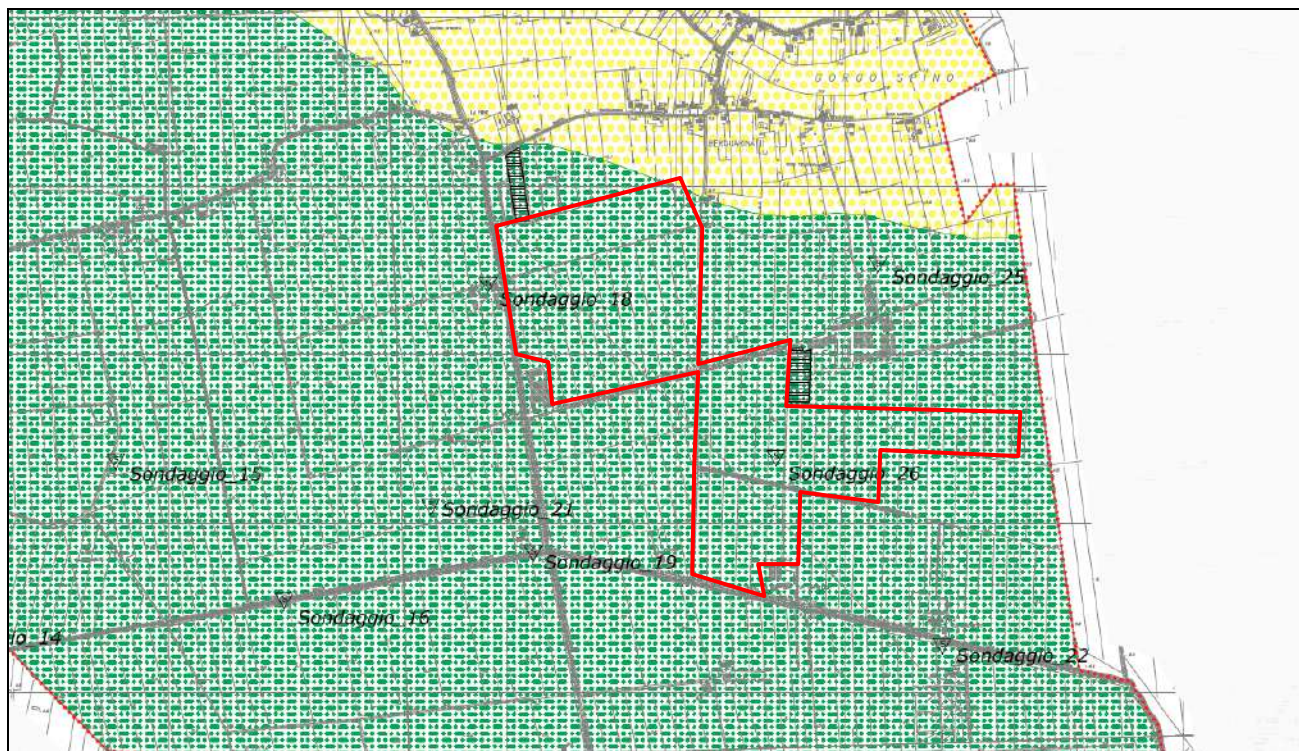
Nell'ambito del territorio comunale in esame, infatti, risulta la presenza di due classi di sedimenti:

- sedimenti alluvionali prevalentemente sabbiosi e sabbioso-limosi
- sedimenti alluvionali prevalentemente argilloso-limosi.

I primi competono alle zone sopraelevate (dossi fluviali), mentre i secondi competono alle aree più depresse come quella dove si colloca il sito di progetto.

Nella figura seguente viene riportato un estratto della carta geolitologica dello studio geologico comunale.

I terreni presso il sito di progetto sono prevalentemente limoso argillosi. I sondaggi 18, 19, 25 e 26 indicano la presenza di limi e argille plastiche nei primi tre metri da piano campagna.



MATERIALI ALLUVIONALI



Tessitura prevalentemente limo-argillosa
 Depositi poco permeabili per porosità
 $k = 10^{-4} - 10^{-6}$ cm/s (tipo 3A)

cod. L-ALL-05



Tessitura prevalentemente sabbiosa
 Depositi mediamente permeabili per porosità
 $k = 1 - 10^{-4}$ cm/s (tipo 2A)

cod. L-ALL-06



Materiali di riporto

cod. L-ART-01

Figura 23 estratto della carta geolitologica dello Studio geologico comunale
 con indicazione dei terreni in oggetto

8 AMBIENTE FISICO: RUMORE E VIBRAZIONI

8.1 ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA

Il rumore è oggi il principale fattore di inquinamento di natura fisica e rappresenta un problema di grande importanza economica e sociale sia per il numero dei soggetti esposti che per gli effetti da questo provocati sulla salute umana.

Si stima che nei paesi dell'OCSE più di 150 milioni di persone siano esposte a livelli di rumore superiori ai 65 dB(A) indicati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità come soglia di sicurezza. Secondo il primo rapporto sull'ambiente europeo dell'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA, 1995) nel continente europeo 113 milioni di persone sono esposte a livelli sonori eccedenti i 65 dB(A), mentre a livelli eccedenti i 55 dB(A) sarebbero esposti 450 milioni di persone (65% della popolazione europea). Lo stesso rapporto indica in 65 dB(A) il livello massimo diurno ammissibile in ambiente esterno per garantire condizioni accettabili di comfort negli ambienti interni, proponendo per le aree residenziali di nuova edificazione un livello ambientale esterno non eccedente i 55 dB(A). In Italia la soglia dei 65 dB(A) è superata in quasi tutte le città e si stima che più il 72% della popolazione sia esposta a livelli di rumore superiori ai limiti massimi stabiliti dalla normativa vigente.

Il traffico stradale è la principale fonte di rumore seguito dal rumore prodotto dai cantieri, dalle attività produttive in genere, dagli aerei, dalle ferrovie ed altro.

A livello locale, gli strumenti fondamentali che la legge individua per una sensibile politica di riduzione dell'inquinamento acustico sono essenzialmente due: la zonizzazione acustica e il piano di risanamento acustico, che scatta quando non vengono rispettati i limiti di zona e comprende provvedimenti amministrativi, normativi e regolamentari, oltre a interventi concreti di tipo tecnico (ad esempio installazioni di barriere, interventi su edifici ecc.).

Al di là delle norme di buona convivenza civile e rispetto degli altri, sono numerose le azioni che possono essere intraprese per la lotta al rumore.

Per quanto riguarda il traffico stradale, caratterizzato dal passaggio dell'Autostrada e delle strade statali e provinciali, la limitazione dell'inquinamento acustico passa per l'incentivazione all'utilizzo dei veicoli elettrici e allo svecchiamento dei mezzi di trasporto pubblici e privati, la riduzione dei limiti di velocità, l'introduzione di alcuni accorgimenti tecnici sulle automobili (marmitte elettroniche, pneumatici silenziosi ecc.).

Nella Provincia di Rovigo è presente l'autostrada A31 Valdastico tronco Vicenza-Rovigo che è un'opera in concessione alla Società Brescia, in base alla vigente convenzione con l'Anas. Il tracciato di interessa 4 Province: Vicenza, Padova, Rovigo e Verona.

Il monitoraggio delle componenti "Rumore" e "Vibrazioni" è articolato in tre fasi. Tali fasi operative prevedono la rilevazione dei livelli sonori e vibrazioni preesistenti (assunti come "punto zero" di riferimento), la misurazione del clima acustico e delle vibrazioni nella fase di realizzazione dell'opera (attività di cantiere) e la rilevazione dei corrispondenti livelli relativi all'esercizio dell'Autostrada.

8.2 ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO

Per quanto riguarda la zonizzazione acustica, il comune di Trecenta è dotato di Piano di zonizzazione acustica, il cui obiettivo è di predisporre uno strumento che, assieme al Piano Regolatore Generale e al Piano Urbano del Traffico, consenta di assicurare una corretta programmazione dell'uso del territorio ed una razionale regolazione del traffico a salvaguardia della salute e della qualità della vita della popolazione. L'elaborazione della zonizzazione acustica consente di classificare l'intero territorio comunale in aree omogenee o classi, a ciascuna delle quali sarà attribuito un valore limite d'immissione acustica. La lettura di tale classificazione permetterà di individuare e distinguere i ricettori sensibili, da tutelare, e le sorgenti di rumore, rispetto alle quali occorre tutelarsi.

Il sito ricade in area di tipo misto III

Nel territorio agricolo dove s'inserisce il sito di progetto le principali emissioni sonore e di vibrazioni sono connesse al passaggio di macchinari agricoli che vengono utilizzati per lo svolgimento delle normali pratiche agricole. Non si individuano nelle vicinanze zone produttive che possano generare emissioni rumorose.

9 AMBIENTE FISICO: RADIAZIONI NON IONIZZANTI E RADIAZIONI IONIZZANTI

9.1 ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA

L'inquinamento da Radiazioni non ionizzanti, definito anche elettrosmog, è relativo ai campi elettromagnetici prodotti dalle linee elettriche di alta tensione, dagli impianti radiotelevisivi e per la telefonia mobile. Le Radiazioni non ionizzanti sono oggetto di rapporti annuali predisposti dall'A.R.P.A.V. allo scopo di fornire una adeguata conoscenza sullo stato di insediamento delle fonti inquinanti per quanto concerne i campi elettromagnetici sul territorio regionale

Le Radiazioni ionizzanti sono particelle e onde elettromagnetiche dotate di elevato contenuto energetico, in grado di rompere i legami atomici del corpo urtato e ionizzare atomi e molecole. La radioattività può essere artificiale o naturale. Le sorgenti di radioattività artificiale sono dovute all'attività svolta, in prevalenza in passato, da parte dell'uomo (esperimenti atomici, emissioni dell'industria dell'energia nucleare e connessa attività di ricerca, attività medica, residui dell'incidente di Chernobyl o di altri incidenti), mentre le sorgenti di radioattività naturale sono dovute ai raggi cosmici o ai radioisotopi primordiali presenti fin dalla formazione della Terra (Uranio, Radon).

Le Radiazioni ionizzanti sono monitorate dall'ARPAV, che osserva, in particolare, l'andamento temporale e la distribuzione spaziale della contaminazione da eventi generali di ricaduta radioattiva (tipicamente l'incidente di *Chernobyl*). Si osserva che il trend dei radiocesi (prodotti dalle ricadute radioattive) è in linea con gli anni passati e che la loro presenza nell'ambiente è a livello residuale. Per rappresentare il carattere residuale della contaminazione da cesio, si fa osservare che a fronte di livelli negli alimenti di decimi di Bq per kg, il regolamento CE vigente in materia di commercializzazione di prodotti alimentari fissa in 370 Bq per kg e 600 Bq per kg i limiti di accettabilità per la somma di Cs-137 e Cs-134, rispettivamente in latte/prodotti per l'infanzia e altri alimenti.

L'A.R.P.A.V. monitora anche il radon, un gas radioattivo naturale, immesso nell'ambiente dal suolo (A.R.P.A.V. – INDAGINE REGIONALE PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE AD ALTO POTENZIALE DI RADON NEL TERRITORIO VENETO – 2000). La concentrazione media di radon in Veneto è di 59 *Becquerel* per metro cubo, inferiore al valore medio nazionale di 70 *Becquerel* per metro cubo e superiore alla media mondiale di circa 40 *Becquerel* per metro

STUDIO TECNICO CONTE & PEGORER – VIA SIOVA ANDRIANA DEL VESCOVO, 7 – 31100 TREVISO

L:\AIEM GREEN SRL - FV Trecenta - Cod. 1799 - APRILE 2023\Ver_00 - VIA - Aprile 2023\Relazioni\A02 - QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.doc

cubo. Ma più che il valore medio, è da conoscere soprattutto la percentuale dei luoghi in cui si ha la presenza di persone dove è possibile registrare il superamento del limite di 200 Bq/m³, giudicato valore limite pericoloso per la salute.

Il Radon si diffonde in superficie, e, quindi, può entrare nelle abitazioni attraverso fessurazioni o condotte soprattutto nelle zone con terreni permeabili o caratterizzati da particolari litologie.

Le principali fonti di radiazioni non ionizzanti (cioè radiazioni nell'intervallo di frequenza 0-300 GHz) presenti nel territorio provinciale sono rappresentate da:

- infrastrutture per il trasporto, la produzione e la trasformazione di energia elettrica, principale fonte di campi elettromagnetici a bassa frequenza. In particolare le linee da 132, 220 e 380 kV, per la distribuzione ad alta tensione, costituiscono la più significativa fonte esterna alle abitazioni di campi elettromagnetici;
- le stazioni radiobase per la telefonia mobile (SRB), sorgenti ad alta frequenza;
- impianti per la radiocomunicazione e la telecomunicazione, sorgenti ad alta frequenza (ripetitori radio e TV).

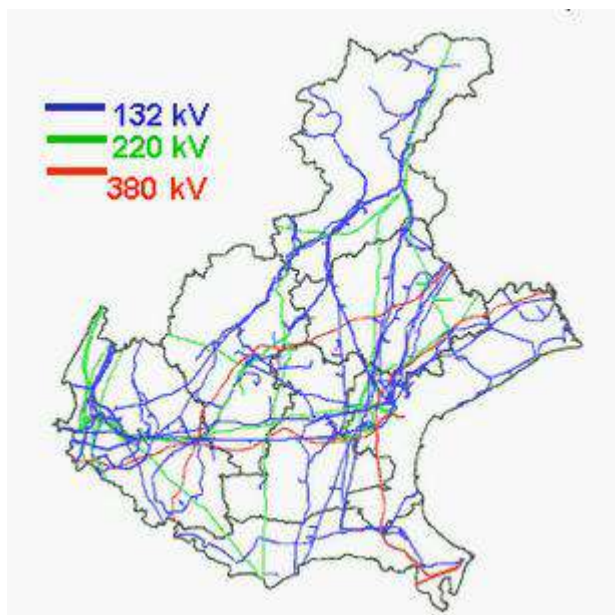


Figura 24: Catasto linee elettriche (fonte: ARPAV – arpa.veneto.it).

Altra fonte di radiazioni non ionizzanti è oggi rappresentata dalle stazioni radio base della telefonia cellulare che producono radiazioni su frequenze comprese tra 100 MHz a 300 GHz. Gli impianti di tele-radiocomunicazione sono antenne la cui funzione principale è quella di consentire la trasmissione di un segnale elettrico, contenente un'informazione,

nello spazio aperto sotto forma di onda elettromagnetica. Gli impianti di telecomunicazione trasmettono ad alta frequenza.



Figura 25: Densità di impianti di stazioni radio base nella Provincia di Rovigo
(fonte: ARPAV – arpa.veneto.it).

Per quanto concerne le radiazioni ionizzanti connesse al radon, la Regione Veneto ha promosso nel 1996 una campagna di rilevamenti sul territorio regionale per individuare le aree con elevati livelli di radon indoor e poter focalizzare su queste zone a rischio futuri interventi di risanamento e prevenzione. L'indagine, condotta da ARPAV e coordinata dal Centro Regionale Radioattività (CRR) in collaborazione con i Dipartimenti Provinciali, si è conclusa nel 2000 con una prima mappatura del territorio regionale e una preliminare individuazione di aree con livelli elevati di radon indoor. Rovigo non rientra nell'elenco dei comuni definiti a rischio con D.G.R.V. n. 79/2002.

Le aree individuate a maggior potenziale di radon si trovano essenzialmente nella parte settentrionale della provincia di Belluno e Vicenza, nonché in alcune zone della provincia di Treviso e nei Colli Euganei a Padova. Si sottolinea che la definizione delle mappe di potenziale rischio radon sarà soggetta a verifiche nel tempo: sono infatti previsti l'utilizzo di tecniche elaborative alternative, anche in accordo con le indicazioni che saranno fornite a livello nazionale dalle sedi competenti, nonché il continuo aggiornamento della banca dati delle misure finora condotte (ARPAV effettua anche un servizio di misurazione del gas radon su richiesta di privati, i quali forniscono il proprio consenso all'utilizzo del dato ai fini del monitoraggio regionale).

9.2 ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO

Dal punto di vista delle Radiazioni non ionizzanti, nel comune di Trecenta sono presenti tre stazioni radiobase attive per la telefonia mobile.

Arpav periodicamente monitora le stazioni radiobase, l'ultimo report pubblicato per Trecenta riguarda una misurazione dle 2014 in via Manzoni:

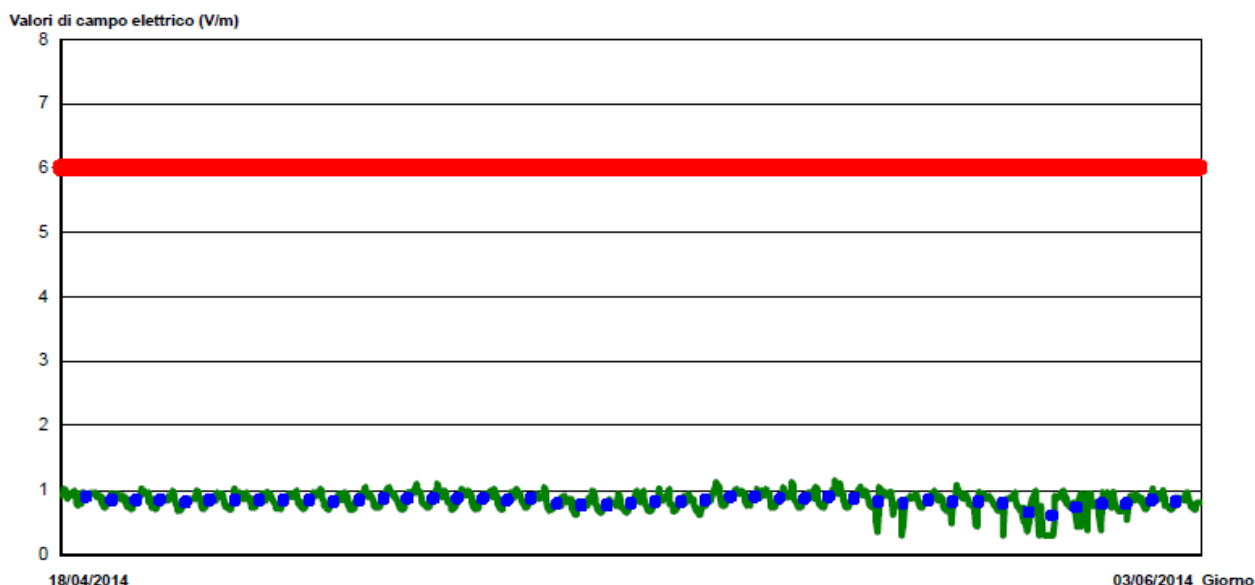


Nome stazione	000WJ50627
Comune	TRECENTA
Indirizzo	Via Manzoni n. 11, c/o caserma CC
Coordinate	1.693.677,00 / 4.989.383,00 / 0,00
Localizzazione	
Inizio campagna	18/04/2014 10:00
Fine campagna	03/06/2014 09:00
Commento	altezza 4.5 m sul livello del suolo

Indicatori complessivi della campagna di monitoraggio	Valori di campo elettrico (V/m)
Media della campagna di monitoraggio	0,8
Massimo della campagna di monitoraggio	2,3
Massima media giornaliera della campagna di monitoraggio	0,9

Misure di campo elettrico (V/m)

TRECENTA - Via Manzoni n. 11, c/o caserma CC



Il grafico mostra, in ascissa, il periodo di rilevamento e, in ordinata:

- media oraria del campo elettrico (V/m)
- media giornaliera del campo elettrico (V/m)
- soglia di riferimento prevista dalla normativa applicabile al punto di misura considerato: valore di attenzione/obiettivo di qualità

Figura 26 figura estratta da report Arpav

I valori registrati sono ben sotto i 6 V/m che rappresenta valore di attenzione previsto dalla legge.

Il comune di Trecenta è attraversato dalle seguenti linee di alta tensione:

Trecenta	132 kV	23.213	LENDINARA - SALARA
		23.513	SALARA - CASTELMASSA EDISON
	220 kV	E2.219	COLA' - FERRARA

I terreni in esame sono attraversati da l'unica linea di alta tensione da 220 kV che passa per il territorio comunale.

Per quanto riguarda le Radiazioni ionizzanti, lo studio dell'A.R.P.A.V. (A.R.P.A.V. – REGIONE VENETO – INDAGINE REGIONALE PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE AD ALTO POTENZIALE DI RADON NEL TERRITORIO VENETO – 2000), relativo all'inquinamento da Radon, ha stimato che per il comune di Trecenta la percentuale di abitazioni che superano il livello di riferimento di 200 Bq/m³ è compresa tra 0 e 1%.

Il comune di Trecenta, quindi, non rientra tra l'elenco dei comuni a rischio Radon secondo alla DGR n. 79 del 18/01/02 *“Attuazione della raccomandazione europea n. 143/90: interventi di prevenzione dall'inquinamento da gas radon in ambienti di vita.”*

10 AMBIENTE FISICO: INQUINAMENTO LUMINOSO E OTTICO

10.1 ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA

L'Osservatorio Permanente sul fenomeno dell'inquinamento luminoso nella Regione Veneto ha pubblicato nel marzo 2015 uno studio sulla situazione dell'inquinamento luminoso e degli impianti di illuminazione nella regione Veneto, con dettaglio dei risparmi energetici conseguiti.

Arpav ha avviato un'indagine sui comuni del Veneto per analizzare, tramite questionari, la situazione del 2010 e del 2013 e poi ha condotto monitoraggio della brillantezza del cielo notturno ottenuti dalle centraline di monitoraggio presenti sul territorio regionale e dalle ricerche condotte presso l'Osservatorio Astronomico di Asiago (VI).

L'esito dei questionari ha fornito i seguenti dati:

- *consumo comunale di energia elettrica per illuminazione pubblica esterna negli anni 2010 e 2013 in kWh;*
- *numero di punti luce presenti nel territorio comunale al 31 dicembre 2010 ed al 31 dicembre 2013.*

Accanto a questi dati si è inoltre utilizzata l'informazione sul numero di abitanti per ciascun Comune.

Si sono quindi effettuate le analisi sui seguenti parametri, elaborati e riportati negli allegati 1 e 2 per ciascun Comune rispondente al questionario:

- *Consumo per abitante (kWh).*
- *Punti luce per abitante.*
- *Potenza per punto luce (W): tale parametro è stato ricavato dal consumo annuo utilizzando il dato convenzionale di 4200 ore di accensione annua.*

	consumo per abitante (kWh)		potenza per punto luce (W)		punti luce per abitante	
	2010	2013	2010	2013	2010	2013
Numerosità	284	381	283	382	314	381
Min	27	35	11	25	0.04	0.10
Max	271	247	287	234	0.43	0.48
Media	103	102	123	112	0.20	0.22
Mediana	92	92	119	108	0.19	0.20

Tabella 2 – Statistiche descrittive dei parametri analizzati

Figura 27 estratto da "Inquinamento luminoso Regione Veneto" Arpav, marzo 2015

DATI RILEVATI	anno 2010	anno 2013	differenza	differenza %
Consumo per abitante (kWh)	93	89	- 4	- 4 %
Potenza per punto luce (W)	121	109	- 12	- 10 %
Punti luce per abitante	0.183	0.196	+ 0.013	+ 7 %
STIME				
Consumo totale annuo (GWh)	454.6	436.5	- 18.1	- 4 %
Potenza totale annua (MW)	108.2	103.9	- 4.3	- 4 %
Punti luce	893900	957000	+ 63100	+ 7 %
Risparmio economico (€)			- 4.2 ilioni	

Tabella 3 – Stima dei parametri di interesse per l'intera Regione Veneto

Figura 28 estratto da "L'inquinamento luminoso Regione Veneto" Arpav, marzo 2015

I dati evidenziano che si è registrato una diminuzione del consumo energetico a fronte di un aumento di punti luce grazie alle nuove luci LED.

Dati reperiti in alcuni Comuni significativi confermano che al trend di crescita nel numero di punti luce (pari come abbiamo visto a circa il 7% su scala regionale) corrisponde una aumentata efficienza luminosa, grazie al miglioramento delle sorgenti utilizzate, in particolare delle lampade al sodio e dei LED, ma anche un aumento di flusso luminoso.

Poiché dai dati di letteratura circa il 25% del flusso totale viene emesso verso l'alto (direttamente o per riflessione dal terreno), si può stimare che il flusso emesso verso il

cielo e quindi responsabile dell'inquinamento luminoso sia indicativamente pari a circa 4 miliardi di lumen.

Dall'analisi dei questionari Arpav trae, inoltre, le seguenti considerazioni:

Dall'analisi dei risultati si possono trarre già alcune conclusioni, qui sintetizzate:

- *La percentuale di Comuni veneti che hanno già elaborato il Piano Comunale per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso (PICIL), o per lo meno ne hanno avviato la stesura, è in decisa crescita negli anni, anche per il notevole sforzo economico di supporto da parte della Regione, e comprende oramai circa un quarto del totale dei Comuni della Regione.*
- *Anche l'adeguamento dei Regolamenti Edilizi alle prescrizioni della L.R. 17/09 risulta in crescita, anche se un tale strumento, che non comporta costi economici ma aiuta a tenere sotto controllo gli impianti privati, deve essere maggiormente adottato e incentivato.*
- *Le note carenti riguardano la serie di quesiti sul controllo degli impianti di illuminazione privata, come si evince dalle basse percentuali di Comuni che provvedono ad autorizzare tali impianti e che si occupano di imporre le bonifiche degli impianti inquinanti: in questo campo l'azione di Regione, ARPAV ed Osservatorio deve ottenere una maggiore incisività, anche a motivo del notevole contributo degli impianti privati sull'inquinamento luminoso.*

Arpav ha effettuato la misurazione della "Brillanza" attraverso un semplice strumento, denominato Sky Quality Meter (SQM), composto da un sensore appositamente calibrato in grado di registrare la luce entro un determinato campo visuale nelle tre stazioni di Asiago (VI), Passo Valles (BL) e Nove (VI).

Dall'esame dei dati delle stazioni appare evidente la differenza di luminosità del cielo notturno come conseguenza della diversa distanza dalle maggiori fonti di inquinamento luminoso.

I dati raccolti al Passo Valles mostrano come in Veneto esistano ancora siti remoti poco contaminati, di interesse scientifico e naturalistico.

Non si notano inoltre variazioni apprezzabili nella natura delle sorgenti di luce, essendo ancora probabilmente ridotta l'incidenza delle nuove sorgenti a LED.

Arpav conclude pertanto che " *l'aumento dell'illuminazione esterna è in qualche modo compensato dalla sostituzione di impianti altamente inquinanti con altri rispondenti alla normativa regionale e pertanto meno inquinanti.*"

10.2 ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO

La Regione Veneto con la L.R. n 17 del 7 agosto 2009, ha espresso la necessità di perseguire le seguenti finalità:

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

La legge prevedeva l'obbligo da parte dei Comuni di dotarsi, entro tre anni, del PIANO DELL'ILLUMINAZIONE finalizzato al contenimento dell'inquinamento luminoso (PICIL).

Il Piano, che rappresenta l'atto di programmazione per la realizzazione dei nuovi impianti di illuminazione e per ogni intervento di modifica, adeguamento e installazione, ha tra i suoi obiettivi il contenimento dell'inquinamento luminoso, la valorizzazione del territorio ed il miglioramento della qualità della vita.

Il comune di Trecenta non è ancora dotato di Piano dell'Illuminazione (PICIL).

11 BIOSFERA: FLORA E VEGETAZIONE

11.1 ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA

Il territorio della Provincia di Rovigo, infatti, presenta caratteri distintivi molto marcati e particolari: al di là di una uniformità orografica determinata dall'assenza di rilievo, gli elementi naturali che lo strutturano sono particolarmente forti e caratterizzanti.

I due maggiori fiumi italiani delimitano per lunghi tratti i confini del territorio provinciale e risultano ricchi di tipologie vegetazionali, tra le quali è opportuno ricordare:

- vegetazione acquatica radicante
- vegetazione erbacea annuale
- vegetazioni erbacee perenni igrofile
- vegetazione legnosa

I fiumi Po ed Adige costituiscono inoltre dei formidabili corridoi ecologici attraverso i quali fauna ittica, ornitica, anfibi, semi e propaguli di piante possono muoversi per centinaia di chilometri.

Lungo l'Adige è giunta a colonizzare le coste (presso Porto Caleri e non solo) una specie arbustiva tipica del tratto montano di alcuni fiumi alpini.

Rispetto ad altri fiumi della penisola (appenninici), quelli dell'alto Adriatico (alpini) si prestano meglio a fungere da corridoi ecologici: le specie animali e vegetali che fluitano lungo il loro corso si trovano in pratica ad attraversare il confine tra due biomi.

Il settore costiero del Veneto (Provincia di Rovigo inclusa) gode di clima temperato ma sui substrati sciolti delle dune costiere e delle dune fossili la scarsa disponibilità di acqua nel suolo consente il permanere di una vegetazione di tipo mediterraneo, con carattere extrazonale: in particolare leccete ed elementi di gariga a *Fumana procumbens* e *Teucrium polium* oppure ad *Osyris alba*.

Rilevante interesse presenta inoltre la vegetazione igrofila e alofila del Delta, uno dei pochi settori delle coste italiane in avanzamento, nonostante i problemi di subsidenza.

Tra le tipologie vegetazionali più peculiari di questi ambienti ricordiamo alcune delle vegetazioni alofitiche:

- la vegetazione perenne a dominanza di *Spartina maritima* (*Limonio-Spartinetum maritimae*), pioniera su argille e sabbie argillose sature d'acqua e ricche di sostanza organica;

- il *Salicornietum venetae* che si insedia in zone permanentemente inondate;
- il *Suaedo maritimae-Salicornietum patulae* su suoli soggetti a disseccamento estivo.

Anche in questo caso, al di là delle peculiarità faunistiche, floristiche e vegetazionali è l'elemento fisico a risultare determinante: il notevole apporto di acque dolci e sedimenti, oltre a favorire la formazione di golene e scanni, determina l'avanzamento della linea di costa e consente la formazione nuovi habitat, in particolare di nuove lagune e sacche: in Italia non abbiamo altri esempi di questo tipo (almeno non di queste dimensioni).

A fronte dell'enorme rilevanza in termini conservazionistici e biogeografici degli elementi sopracitati possiamo notare nel settore centro-occidentale del territorio provinciale una preoccupante semplificazione del paesaggio vegetale.

Se appare ovvio, e difficilmente evitabile, che aree urbanizzate e infrastrutture viarie abbattano la permeabilità ecologica di un territorio, ciò che più colpisce in tutta l'area ad ovest delle dune fossili è la mancanza pressoché assoluta di elementi riconducibili alla vegetazione naturale potenziale dell'area, quel fantomatico Querco-Carpineto (attualmente inquadrato nell'associazione Asparago tenuifolii-Quercetum roboris).

A completamento del quadro conoscitivo generale delle risorse naturali e delle loro criticità, è stato altresì preso in esame il problema della salinità, i cui effetti si evidenziano anche nella alterazione degli ambienti e della vegetazione naturale.

I maggiori effetti sono riscontrabili negli ambienti litoranei lagunari e nelle zone bagnate da acqua salmastra. In termini di vegetazione in questi ambienti sono presenti comunità di specie alofile (ruppieti, salicornieti) che ospitano anatidi e una avifauna caratteristica (garzette, aironi, ecc.).

La caratterizzazione di queste zone deriva dalla graduale transizione da ambienti di acque relativamente dolce ad acque salmastre, con passaggi e canali di collegamento con il mare e i rami del Po: si passa così attraverso un sistema complesso di serie di vegetazione che riproducono gli adattamenti ecologici a condizioni di salinità diverse.

La risalita del cuneo salino in questi ambiti di paesaggio seleziona le specie vegetali più sensibili, altera la composizione floristica, semplifica il paesaggio, riducendo la biodiversità e la caratterizzazione ambientale.

Per quanto riguarda gli ambiti di golena, che si sviluppano su vaste aree lungo l'argine del fiume Po, essi ospitano una flora idrofila spontanea, erbacea, arbustiva ed arborea adatta alle variazioni idriche.

Tradizionalmente, nel territorio del medio e alto Polesine le golene hanno ospitato piantagioni di pioppo, ma nelle aree che hanno mantenuto una biodiversità, con macchie boscate di latifoglie, è possibile conservare una funzionalità ecologica come area nucleo, legata alla conservazione della fauna selvatica, con funzioni di collegamento dei corridoi ecologici delle aree rurali, ma anche in continuità con il sistema delle zone umide che si riconduce all'asta del fiume Po.

Il territorio delle golene è un'area cuscinetto naturale tra il fiume e il territorio agrario, in grado di esercitare una funzione tampone nel processo di lisciviazione dei nitrati e degli inquinanti

La presenza della siepe campestre comporta un notevole aumento della diversità biologica rispetto ai campi coltivati circostanti e costituisce un ambiente intermedio tra prato e bosco.

I maceri invece, caratteristici elementi del territorio rurale, sono stati in gran parte interrati, perché considerati spazi improduttivi, oppure lasciati al degrado. Quelli che invece sono riusciti a conservarsi fino ad oggi possono ospitare importanti comunità vegetali ed animali, rappresentando quindi una potenziale oasi naturalistica all'interno del monotono paesaggio agricolo. Le specie arboree tipiche di queste aree sono il pioppo bianco e nero (*Populus alba* e *Populus nigra*), il salice, nelle sue numerosissime specie (*Salix alba*, *S. alba ssp. Vitellina*, *S. viminalis*, *Salix caprea*, ecc.) e l'ontano (*Alnus glutinosa*).

11.2 ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO

Come si trae dallo studio agronomico allagato al PAT il territorio comunale è caratterizzato da una biodiversità floristica piuttosto elevata specialmente se confrontata con altre realtà della pianura padano veneta. La biodiversità risulta certamente legata alle specie botaniche coltivate ma soprattutto alle specie autoctone di vegetali che naturalmente si sviluppano lungo corsi d'acqua, siepi, aree umide, ecc.

Le coltivazioni agrarie praticate attualmente nel Comune di Trecenta sono il mais, il grano, l'erba medica, la soia, abbastanza comuni nella pianura padano veneta.

L'evoluzione del clima nei secoli ha creato condizioni alterne ed estreme in alcuni casi passando da situazioni di aridità (dal 2000 all'800 a.C.) che hanno favorito lo sviluppo di specie tipiche delle aree mediterranee, a periodi più freddi, che perdurano ancora oggi, in cui le specie microterme (resistenti alle basse temperature) come carpini, frassini e querce, hanno ripopolato l'intero territorio.

La flora del Polesine in generale e di Trecenta in particolare costituisce un tipico esempio di vegetazione di pianura, di ambienti umidi e di ambienti riparati e la stessa fauna è strettamente connessa a quelle tipologie di paesaggio quali gli ambienti riparati, le zone umide e le zone agricole.

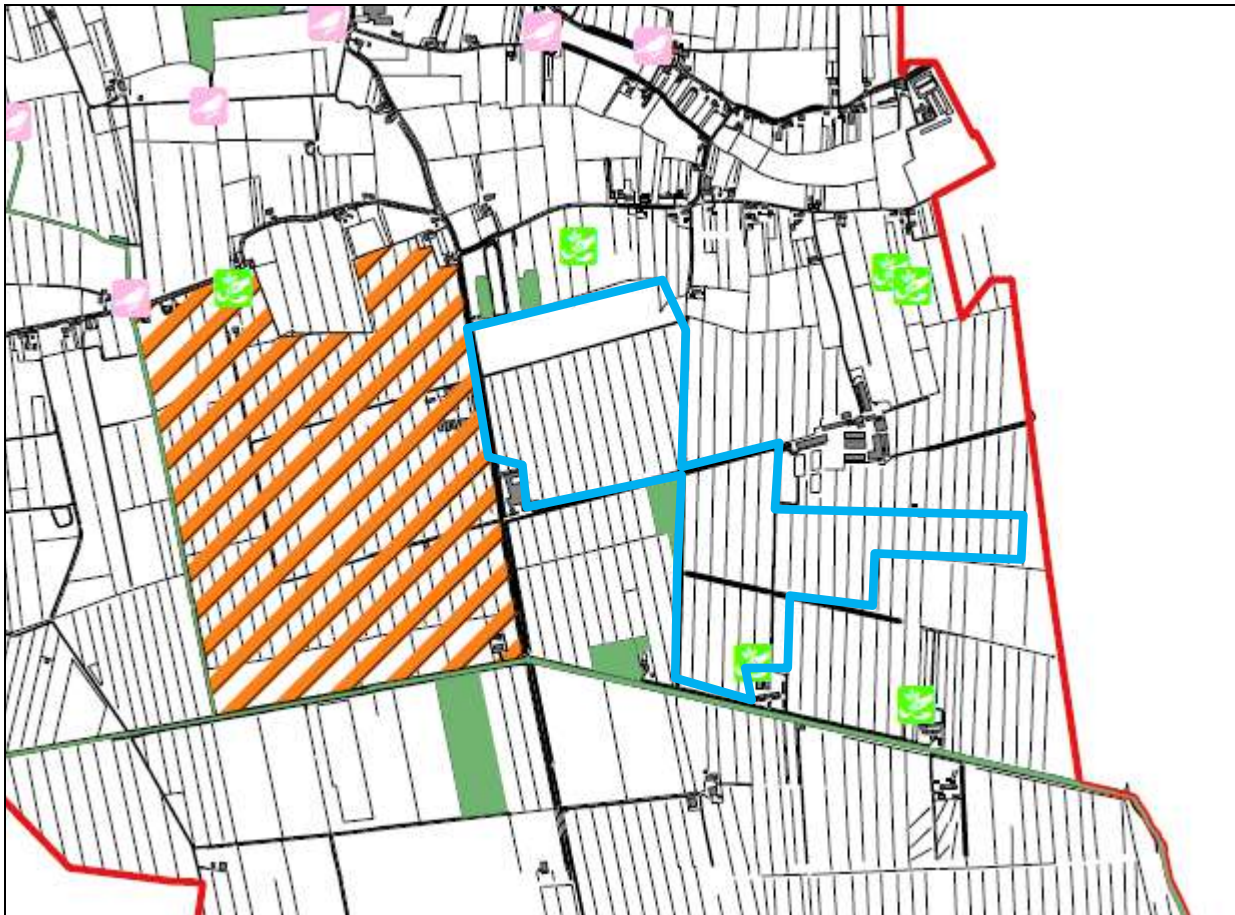
Trecenta si contraddistingue dalla presenza di ambienti umidi relitti testimonianza di antiche alluvioni e/o paleovalle di particolare valore storico, paesaggistico ed ambientale all'interno di un generale ambiente agrario.

L'ambiente agrario quale risultato di intense modificazioni antropiche del territorio naturale ha portato alla rarefazione di tutte le specie che componevano le vegetazioni boschive, i prati e le acque dolci. Ai margini dei campi si individuano pertanto vegetazioni sempre più banali riconducibili per lo più alla categoria delle infestanti. Per quanto riguarda le specie arbustive ed arboree che un tempo costituivano i boschi di pianura oggi rimangono alcuni resti nei filari a margine dei campi.

Occasionalmente oggi si possono trovare: Quercia (*Quercus robur*), Frassino (*Fraxinus excelsior*), Acero (*Acer campestre*), Olmo (*Ulmus minor*), Salice (*Salix alba*), Pioppo (*Populus spp*), Robinia (*Robinia pseudoacacia*), Prugnoli (*Prunus spinosa*), Sambuco (*Sambucus nigra*), Biancospino (*Crataegus spp*), Sanguinella (*Corpus sanguinea*), ecc.

Gli ambienti più particolari del territorio comunale sono sicuramente i Gorgi, ambienti umidi sulle cui sponde crescono spontaneamente Pioppi, Olmi, Salici, come vegetazioni palustri si osservano Canne e Tiphe, tra le idrofite in particolare Morso di rana, Salvinia, Ranuncolo d'acqua, ecc.

Il sito di progetto si colloca in ambiente agrario, distante dalle zone umide di interesse floristico.



Legenda

Confine comunale

c0601023_SpecieFloraFauna

Specie

fauna

flora

c0601011_SistemiEcorelazio

Tipo elemento

Core Area

Stepping Stone

Corridoio ecologico

Figura 29 estratto della Carta dei sistemi ecorelazionali dello studio Agronomico allegato al PAT con contorno azzurro è indicato il sito di progetto.

12 BIOSFERA: FAUNA

12.1 ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA

I dati relativi alla fauna provengono invece dal Piano Faunistico Venatorio Provinciale del 2004 e dalla Carta Ittica (anno 2005). In Provincia di Rovigo sono state attualmente individuate 34 specie di mammiferi; non essendo stata verificata la loro presenza in anni recenti è da sottolineare come una lacuna nelle conoscenze relativamente all'Ordine dei Chiroteri e probabilmente anche ai micromammiferi in generale. La composizione della Teriofauna provinciale risulta notevolmente influenzata dalla presenza e dall'azione umana, sia dirette che indirette: alcune specie, soprattutto di grossi mammiferi, si sono estinte in tempi storici (Cinghiale, Capriolo, Cervo, Lontra); altre di origine alloctona si sono più o meno ampiamente diffuse (Nutria, Silvilago); altre ancora, grazie alla modificazione del paesaggio agrario e ad una sua differente fruizione, sono attualmente in espansione (Istrice, Volpe, Lepre). Storicamente, grazie soprattutto ad una maggior diversificazione ambientale, il quadro teriologico appariva più ricco; è lecito pensare comunque che il numero di specie presenti risulti inferiore rispetto alle possibilità ambientali.

Le valli, in Polesine, sono le zone più importanti per sosta e svernamento di uccelli acquatici. Durante il periodo della nidificazione si rinvencono molte specie, tra cui Falco di palude (*Circus aeruginosus*), Germano reale (*Anas platyrhynchos*), Moriglione (*Aythya ferina*), Airone rosso (*Ardea purpurea*), Usignolo di fiume (*Cettia cetti*), Beccamoschino (*Cisticola juncidis*), cannaiole (*Acrocephalus* sp. pl.), Gabbiano reale (*Larus michiehellis*), Sterna comune (*Sterna hirundo*) ecc. Durante il passo l'ambiente è sede di sosta ed alimentazione per numerosi uccelli acquatici, in particolare Anatidi (*Anas* sp. pl., *Aythya* sp. pl.), Rallidi (*Fulica atra*, *Gallinula chloropus*, *Porzana* sp. pl., *Rallus aquaticus*), Albanelle (*Circus* sp. pl.), Caradriformi (*Calidris* sp. pl., *Vanellus vanellus*, *Tringa* sp. pl. ecc.).

Durante il periodo invernale, le valli divengono sede di svernamento per numerosi Anseriformi per lo più delle seguenti specie: Germano reale (*Anas platyrhynchos*), Alzavola (*Anas crecca*), Fischione (*Anas Penelope*) Canapiglia (*Anas strepera*), Mestolone (*Anas clypeata*), Moriglione (*Aythya ferina*), nonché per Ardeidi come Garzetta (*Egretta garzetta*), Airone cenerino (*Ardea cinerea*) ecc.

12.2 ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO

Dalla relazione agronomica del PAT si trae che il territorio aperto di Trecenta è contraddistinto anche da una biodiversità faunistica piuttosto elevata specialmente se confrontata con altre realtà della pianura padano veneta. La biodiversità risulta legata alle specie autoctone di animali che naturalmente vivono e si riproducono lungo corsi d'acqua, siepi, aree umide, ecc.

La semplificazione floristica agricola comporta anche una semplificazione faunistica, rarefazione degli animali a scapito di specie più organizzate e più adatte alla vita in un ambiente nuovo e difficile.

Pochi insetti troveranno sempre più condizioni di grandi disponibilità di nutrimento, conseguendo un notevole sviluppo rispetto alle originarie specie autoctone.

Nell'agroecosistema vengono privilegiati gli insetti vegetariani che, privi di competizione con altri predatori e parassiti, invadono i campi che diventano così soggetti ed oggetti di infezioni ed infestazioni.

La fauna degli ambienti umidi è decisamente più ricca di quella presente negli ambienti agrari. Nei Gorghi, così come nei lungo corsi d'acqua di Trecenta si possono incontrare Mammiferi (Topo, Arvicola, Lepre, Riccio, ecc), Uccelli sia nidificanti che svernanti o "di passo", Anfibi e Rettili (Rospi, Rane, Tritoni, Bisce, Ramarri, Lucertole), Pesci.

Per quanto riguarda i Mammiferi si segnala purtroppo una specie alloctona dannosa per l'ambiente, la nutria, che scava gallerie indebolendo gli argini.

Il sito di progetto interessa terreni agricoli senza presenza di zone umide o di siepi o altre zone di sosta per l'avifauna.

Al confine ovest del sito invece esiste un'azienda agricola, la "Bisa", identificata come "stepping stone", ovvero isola ad elevata naturalità, di 90 ettari ed in grado, pertanto, di offrire rifugio e sosta per la fauna perché ricca di boschetti, prati e due laghetti per la pesca sportiva.



Figura 30 foto satellitare con ubicazione dell'azienda agricola la Bisa (cerchio verde) e dell'impianto fotovoltaico in progetto (linea rossa)

13 BIOSFERA: ECOSISTEMI

13.1 ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA

L'ecosistema è una unità che include tutti gli organismi che vivono insieme (comunità biotica) in una data area, interagenti con l'ambiente fisico, in modo tale che un flusso di energia porta ad una ben definita struttura biotica e ad una ciclizzazione dei materiali tra viventi e non viventi all'interno del sistema (biosistema).

Da queste definizioni si ricava che l'ecosistema costituisce un sistema unitario, nel quale ogni Unità risulta connessa alle altre e quindi, teoricamente, non circoscrivibile.

Nella Provincia di Rovigo sono da evidenziare due principali caratterizzazioni dell'ambiente polesano:

- un'elevata estensione e una diffusa presenza d'acqua, risorsa che può rappresentare una ricchezza per tutti i comparti economici; sotto quest'ottica i canali fluviali, da un punto di vista ambientale, costituiscono la base su cui definire il sistema dei corridoi ecologici in grado di assicurare una rete di connessione tra tutto il Polesine;
- la preponderante matrice agricola del territorio, che rende necessaria la sua connessione nell'ambito del sistema di rete ecologica.

Sotto quest'ottica i canali fluviali, da un punto di vista ambientale, costituiscono la base su cui definire il sistema dei corridoi ecologici in grado di assicurare una rete di connessione tra tutto il Polesine, esaltandone le caratteristiche, dall'altra diventano fattori indispensabili di sviluppo per il settore primario, (si pensi all'attività agricola e ittica), per il settore secondario, quale alternativa al trasporto su gomma e su rotaia e, infine, per il settore terziario rappresentato in questo caso dal turismo. Nel territorio provinciale si trova uno dei cinque parchi regionali del Veneto, che costituiscono un elemento essenziale per la qualità della vita delle realtà locali: il Parco del Delta del Po, istituito l'8 settembre 1997 con la legge regionale n. 36 "Norme per l'istituzione del Parco Regionale del Delta del Po", che rappresenta una ricchezza unica da salvaguardare e promuovere per i suoi aspetti ambientali, storici ed economici.

La struttura di una rete ecologica prevede la presenza dei seguenti elementi principali:

- a) aree centrali (core areas) coincidenti con zone già sottoposte o da sottoporre a tutela dove sono presenti biotopi, habitat naturali e seminaturali (nel nostro caso i “Boj della Ferriana” o Zona Umida – Barchessa Baldi);
- b) zone cuscinetto (buffer zones) cioè fasce adiacenti alle aree centrali che costituiscono il nesso tra società e natura, dove è necessaria una corretta politica di gestione dei fattori ambientali ed antropici (zona di rispetto di circa 200 m intorno ai “Boj della Ferriana”);
- c) nodi (key areas), luoghi complessi di interrelazione dove si confrontano zone centrali, di filtro e corridoi ovvero, per il nostro territorio, l'insieme dei “Boj della Ferriana”, della fascia di rispetto circostante ad essi e del fiume Adige;
- d) corridoi di connessione (green ways/blue ways), strutture preposte alla conservazione delle specie e degli habitat che favoriscono la dispersione e lo svolgersi delle relazioni dinamiche tramite connessioni tra ecosistemi e biotopi.

Nella Provincia di Rovigo sono presenti i gorgi che sono una pregiata risorsa per questo territorio, rappresentano delle cavità occupate da uno specchio d'acqua dolce la cui origine è da ricondursi all'azione della piena di un fiume in presenza di un ostacolo .

Queste forme di erosione sono frequenti lungo il basso corso del fiume Po e offrono rifugio a molte specie animali e vegetali.

La Provincia di Rovigo comprende anche il territorio del Delta del Po che rappresenta un complesso ecologico ambientale molto importante con l'interconnessione di habitat acquatici e di terraferma, di acque dolci e salate.

Questo è l'ultimo tratto del fiume Po e possiede le caratteristiche tipiche dei corsi d'acqua di pianura, con acque poco profonde, lente, ricche di vegetazione, a fondo fangoso e soggetto ad ampie variazioni ambientali.

Si tratta di un'area di recente formazione, creatosi da una lenta sedimentazione del terreno e da straordinari interventi di bonifica umana; è tuttora in continuo divenire e in continua espansione (60 ha/anno) a causa del grande apporto di sedimenti. Il Delta del Po si suddivide in sette rami attivi: Po di Levante, Po di Maistra, Po di Pila (con le bocche di Scirocco e Tramontana), Po di Tolle, Po di Gnocca, Po di Goro e si estende nei nove comuni rodigini di: Adria, Ariano Polesine, Corbola, Loreo, Papozze, Porto Viro, Porto Tolle, Rosolina, Taglio di Po.

Nel territorio del Delta convivono molteplici ecosistemi differenti:

- ecosistemi terrestri di acque dolci (e. ripariali, e. boschivi, e. golenari, dune fossili);

- ecosistemi terrestri salmastri (dune fossili, boschi litoranei, scanni, barene, velme, bonelli);
- ecosistemi idrici dulcicoli (tratti fluviali, stagni d'acqua dolce) e salmastri (tratti di foce, valli da pesca, sacche e lagune).

Ogni ecosistema è popolato da flora e fauna che caratterizzano la sua biodiversità.

Il Delta del Po rappresenta perciò un patrimonio di inestimabile valore naturalistico, culturale e sociale, tanto che una buona parte è annoverata tra le zone umide d'importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar (1971). Per la sua grande valenza ambientale è dichiarato patrimonio dell'umanità dall'UNESCO. È un "ecosistema" da proteggere e conservare, anche ai sensi della Direttiva "Habitat" (92/43/CE) e della Direttiva "Uccelli" (79/409/CE). In quest'area, infatti, ci sono Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) che fanno parte della Rete Natura 2000, progetto che trae origine da direttive comunitarie e che ha per finalità la protezione e la valorizzazione delle risorse e della biodiversità regionali.

13.2 ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO

L'ambito locale è caratterizzato dall'ecosistema di tipo agricolo (agroecosistema)

In ogni ecosistema l'azione dell'uomo rappresenta il principale fattore che può modificare in modo decisivo le componenti biotiche e le relative interazioni.

Dal punto di vista dell'estensione, l'unità ecosistemica preponderante è rappresentata dall'agroecosistema, vale a dire un tipo di ecosistema sostenuto e perpetuato dalla "*pratica agricola*" e caratterizzato nello specifico dalle singole azioni da parte dell'uomo che accompagnano il ciclo della coltura e che, direttamente o indirettamente, finiscono per condizionare lo stato delle varie componenti ambientali (vegetazione, flora, fauna) ed il grado di complessità dell'ecosistema stesso.

Nello specifico, il territorio è caratterizzato da un agroecosistema fortemente semplificato dalla presenza antropica e con una modesta (se pur esistente) variabilità interna.

Esso risulta dominato da seminativi (mais, frumento), si rileva qualche vigneto e qualche raro frutteto, mentre sporadiche e di limitata estensione risultano le alberature formate da elementi autoctoni (olmo, carpino, acero, salice); più diffuse invece quelle costituite da specie esotiche (soprattutto robinia e platano).

L'elevata percentuale di territorio occupata ad uso agricolo determina, quindi, una semplificazione della componente vegetazionale e floristica e, di conseguenza, la

scomparsa di “nicchie” utili alla diversificazione anche della componente faunistica, con conseguente riduzione del livello qualitativo dell’ecosistema stesso.

Il sito in esame rientra nell’agrosistema ed è coltivato interamente a seminativo generico.

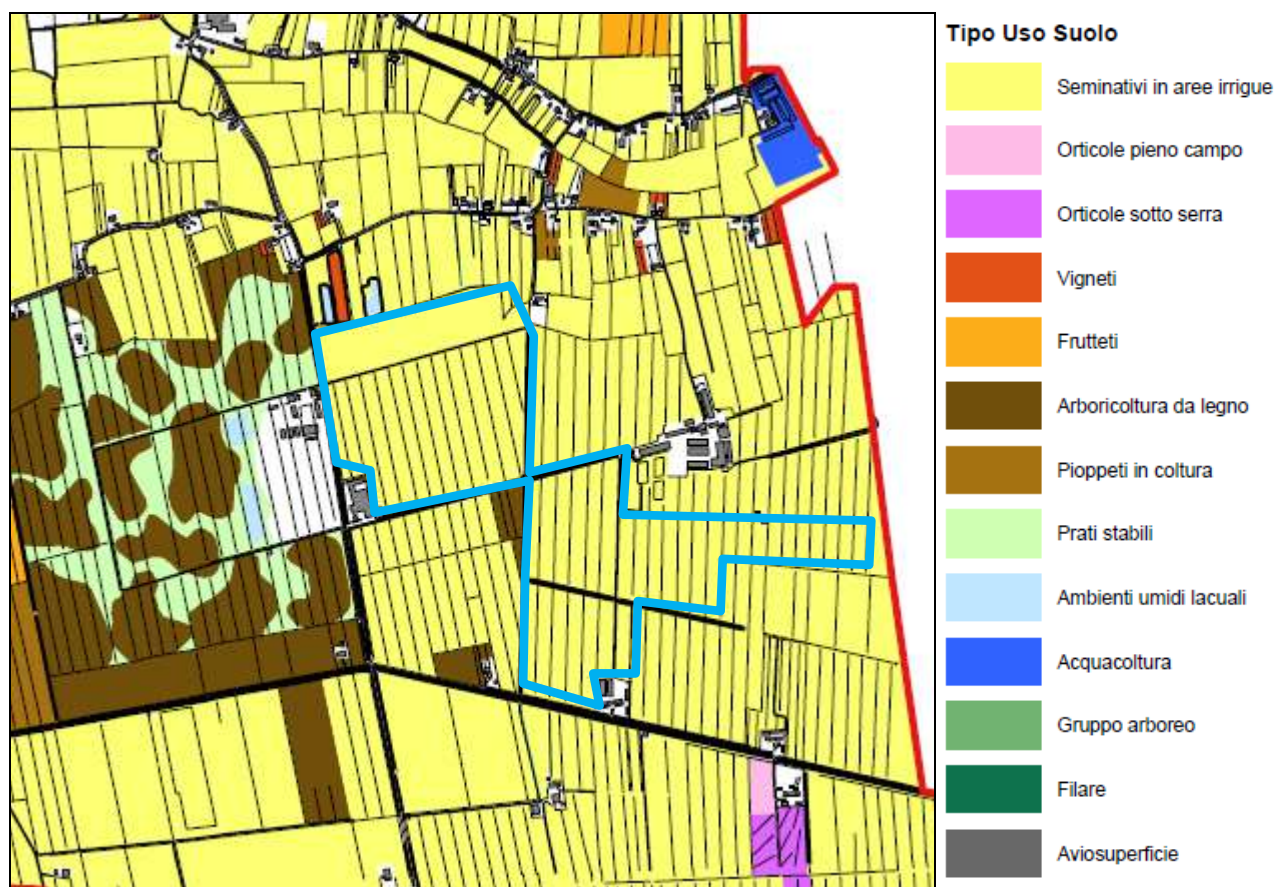


Figura 31 estratto della carta della copertura del suolo allegata allo studio agronomico comunale con sito di progetto contornato in azzurro

Nel territorio comunale sono individuate tuttavia alcune realtà in grado di rappresentare delle vere e proprie “core area”, intese come aree di elevata naturalità capaci di svolgere un ruolo di nodo della rete ecologica locale, le “core area” individuate sono:

- i Gorgi di Trecenta SIC IT 3270007;

Come “stepping stone”, ovvero isola ad elevata naturalità ed in grado, pertanto, di offrire rifugio e sosta sia per la fauna che per la flora, l’agronomo segnala l’azienda agricola “La Bisa” che confina ad ovest con il sito di progetto.

La Bisa è un’azienda agricola multifunzione di proprietà privata con una ragguardevole estensione di ettari che presenta numerosi alberi d’impianto e due laghetti artificiali per la pesca sportiva.

Sono rilevanti, inoltre, alcuni interessanti corridoi ecologici tra loro connessi ma purtroppo scollegati dalle “core area” e la “stepping stone”. I corridoi più significativi individuati sono

in sostanza costituiti da Canalbianco, Fossa Maestra e tutti a nord di Trecenta tutti in comprensorio ad elevata attitudine paesaggistico ambientale denominata Valalta.

14 AMBIENTE UMANO: SALUTE E BENESSERE

14.1 ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA

In provincia di Rovigo sono residenti circa 240 mila abitanti. Secondo i dati relativi al 2014, i nati in provincia di Rovigo rappresentano il 6,6‰ (1.602) mentre i morti sono 12,2‰ (2.971) con un decremento naturale del 5,6‰ (1.369).

La situazione demografica di Rovigo ha presentato fenomeni di calo fino agli inizi degli anni 2000, momento in cui ha iniziato a stabilizzarsi anche grazie all'apporto del saldo migratorio. Una componente significativa delle nuove tendenze è data dalla presenza di popolazione di origine straniera, componente che negli ultimi anni è cresciuta in modo importante, nel 2014 si registra un aumento del 7,91% sulla popolazione totale cioè circa . Nel grafico seguente si può vedere l'andamento demografico della popolazione residente in provincia di Rovigo dal 2001 al 2015. Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno.

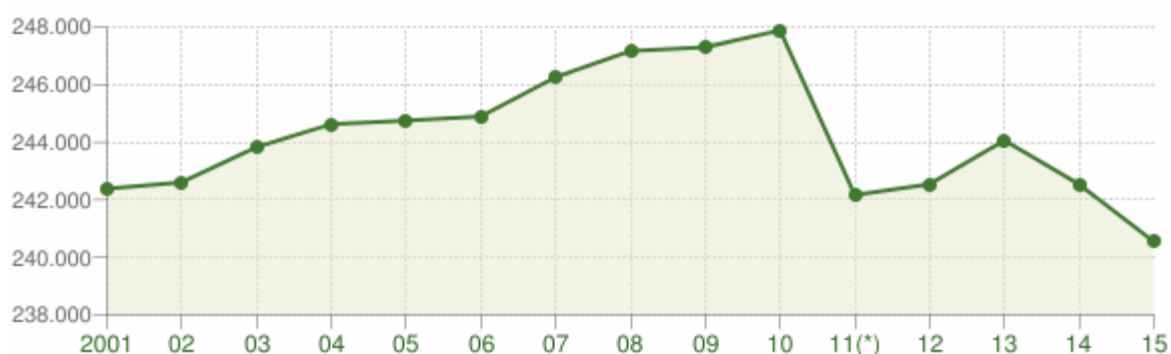


Grafico 3: Andamento della popolazione residente Provincia di Rovigo.

(Fonte:Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno)

Probabilmente, senza l'alluvione del 1951, la Provincia di Rovigo avrebbe continuato a crescere seguendo l'evoluzione regionale, ma dopo due decenni dall'evento, si è registrata una diminuzione del 30% di abitanti. Lo spopolamento rappresenta, quindi, la causa tangibile sottostante il mancato sviluppo insediativo del Polesine durante gli anni in cui il Nord-Est conosceva il fervore edilizio ed industriale. Questo è evidente anche nei dati della densità di popolazione messi a confronto con le altre città venete: si può verificare che Rovigo, dopo Belluno (per evidenti ragioni orografiche), ha la minor densità abitativa sia a livello comunale che provinciale, infatti presenta 134,7 ab/Km³.

Il movimento naturale di una popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche saldo naturale. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.

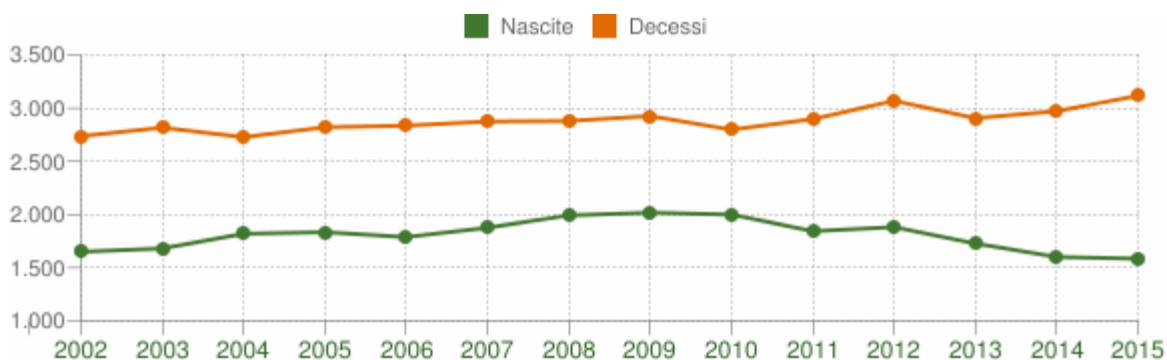


Grafico 4: Movimento naturale della popolazione Provincia di Rovigo.

(Fonte: Dati ISTAT- bilancio demografico 1 gen-31 dic)

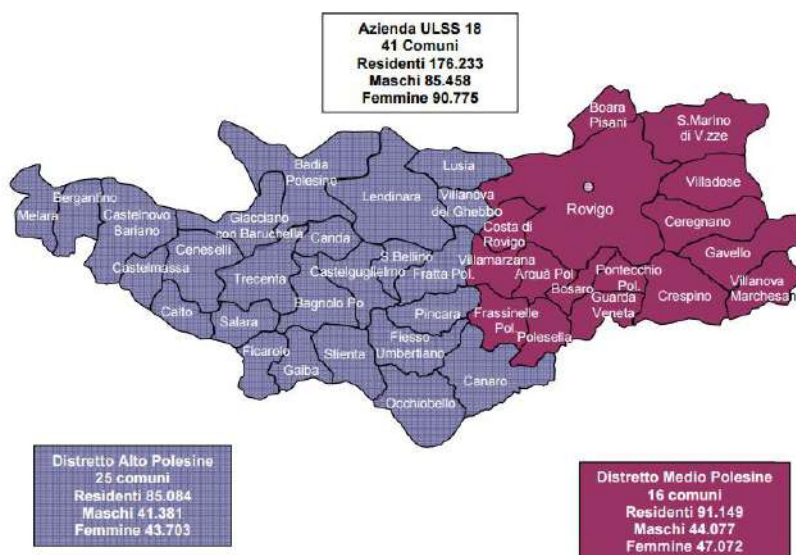
14.2 ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO

L'Azienda ULSS 18 di Rovigo è stata costituita con L.R. n. 56 del 14 settembre 1994, con decorrenza dal 1 gennaio 1995. Ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 comma 1-bis del D. Lgs. n. 229/99, essa è dotata di personalità giuridica pubblica e autonomia imprenditoriale. La sede legale è situata a Rovigo, in Viale Tre Martiri n. 89, codice fiscale e partita IVA 01013470297. Ai sensi dell'art. 14 della L.R. n. 19 del 25 ottobre 2016, così come modificato dall'art. 42 della L.R. n. 30 del 30 dicembre 2016, a far data dal 1° gennaio 2017 l'ULSS n. 18 Rovigo ha modificato la propria denominazione in "**Azienda ULSS n. 5 Polesana**", mantenendo la propria sede legale di Rovigo in Viale Tre Martiri n. 89, il codice fiscale e la partita IVA 01013470297, e ha incorporato la soppressa ULSS n. 19 Adria; per effetto di tale incorporazione, la relativa estensione territoriale corrisponde a quella della circoscrizione della Provincia di Rovigo e inoltre il Comune di Boara Pisani.

Il territorio di riferimento è ricompreso nel Distretto Sociosanitario dell'Azienda dell'ex ULSS 18 di Rovigo. L'Unità si estende per 997.55 Km².

L'Azienda ULSS 18 di Rovigo comprendeva 41 comuni: 40 della Provincia di Rovigo e 1 comune della Provincia Padova e si articola su 2 Distretti Socio-Sanitari: DSS Medio

Polesine che comprende 16 comuni, tra cui il capoluogo, ed il DSS Alto Polesine con 25 Comuni. I 2 Distretti sono pressoché coincidenti con le ex ULSS n.30 di Rovigo e n.29 di Badia Polesine unificate nel 1995 in seguito all'applicazione della Legge Regionale n.39 del 30.08.1993, che ha ridisegnato in tutto il Veneto la mappa sanitaria, in attuazione della cosiddetta "seconda riforma sanitaria" a livello nazionale, avviata nel 1992 con il D.Lgs 502/92.



Al 31/12/2011 sul territorio dell'Azienda ULSS 18 risiedevano 176.233 persone di cui 85.458, pari al 48,5%, di sesso maschile e 90.775, pari al 51,5%, di sesso femminile; la predominanza del sesso femminile è presente in modo sovrapponibile nei due Distretti (Tabella 1). L'età media della popolazione è di 45,4 anni, 43,7 (43,5 nel 2010) nei maschi e 47,2 (47,1 nel 2010) nelle femmine.

Nel grafico che segue sono riportati gli incrementi della popolazione residente, suddivisa per sesso, dall'anno 2003, anno della pubblicazione della prima Relazione Socio-sanitaria dell'Azienda ULSS 18, all'anno 2011: dal 2003 al 2011 c'è stato un aumento del 2,9% della popolazione totale residente, con un +3,5% per i maschi ed un +2,3% per le femmine.

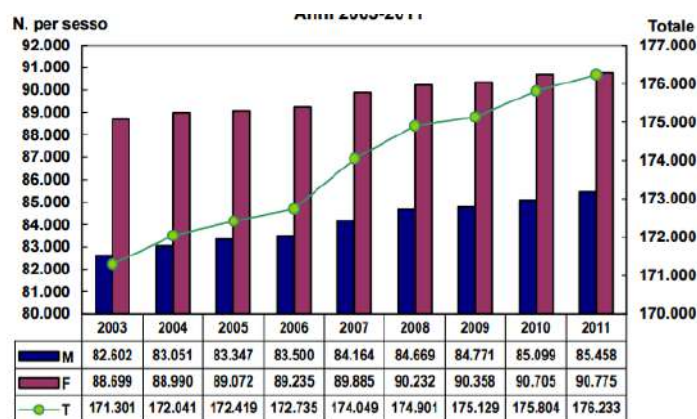


Figura 32: Popolazione residente, totale e per sesso. Anni 2003-2011

Il grafico seguente rappresenta le piramidi sovrapposte delle età per classi quinquennali (in percentuale rispetto alla popolazione totale) della popolazione residente negli anni 2003 e 2011.

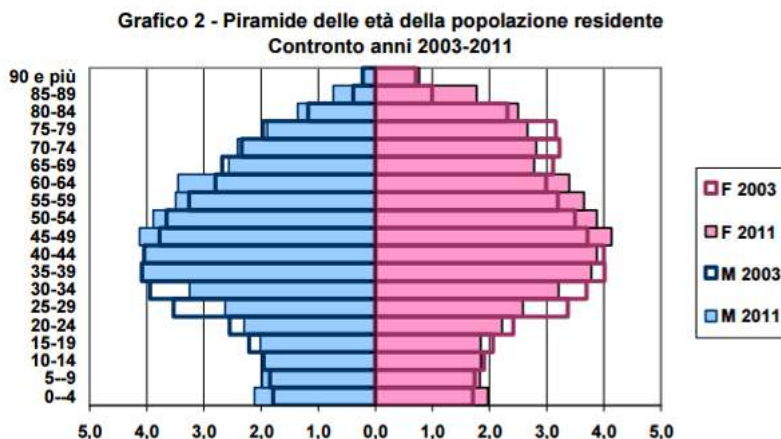


Figura 33: Piramide delle età della popolazione residente. Controllo anni 2003-2011.

Dati più recenti tratti dalla "Relazione socio sanitaria 2019" della Regione Veneto indicano la seguente distribuzione per classi d'età della popolazione dell'ULSS 5 "Polesana"

Azienda ULSS di residenza	N	Classe di Età (%)			Indice di vecchiaia	% popolazione straniera
		0-14	15-64	65 +		
101-Belluno	120.646	11%	62%	27%	239	5,8%
102-Feltre	82.304	12%	62%	26%	214	6,7%
Ulss 1 Dolomiti	202.950	12%	62%	26%	228	6,2%
107-Pieve di Soligo	214.750	13%	63%	24%	181	10,6%
108-Asolo	251.059	15%	65%	21%	141	10,4%
109-Treviso	421.997	14%	64%	22%	155	10,5%
Ulss 2 Marca Trevigiana	887.806	14%	64%	22%	157	10,5%
112-Veneziana	286.197	12%	61%	27%	232	13,8%
113-Mirano	272.671	13%	64%	23%	169	8,2%
114-Chioggia	65.902	11%	64%	26%	239	5,1%
Ulss 3 Serenissima	624.770	12%	63%	25%	203	10,4%
110-Veneto Orientale	228.568	13%	64%	23%	186	9,5%
Ulss 4 Veneto Orientale	228.568	13%	64%	23%	186	9,5%
118-Rovigo	166.723	11%	63%	26%	226	9,1%
119-Adria	70.662	10%	63%	27%	256	4,9%
Ulss 5 Polesana	237.385	11%	63%	26%	234	7,8%
115-Alta Padovana	258.687	15%	66%	20%	136	9,5%
116-Padova	496.596	13%	64%	23%	181	12,1%
117-Este	180.177	12%	64%	24%	193	6,8%
Ulss 6 Euganea	935.460	13%	64%	22%	169	10,4%
103-Bassano del Grappa	180.040	14%	64%	22%	159	7,4%
104-Alto Vicentino	186.389	14%	64%	22%	163	8,6%
Ulss 7 Pedemontana	366.429	14%	64%	22%	161	8,0%
105 Ovest Vicentino	180.403	14%	65%	21%	149	11,8%
106-Vicenza	315.586	14%	64%	22%	162	10,2%
Ulss 8 Berica	495.989	14%	65%	22%	157	10,8%
120-Verona	472.703	14%	63%	23%	168	13,1%
121-Legnano	154.470	14%	64%	22%	160	10,5%
122-Bussolengo	299.324	14%	65%	20%	141	10,7%
Ulss 9 Scaligera	926.497	14%	64%	22%	158	11,9%
Veneto	4.905.854	13%	64%	23%	172	10,2%

Dal 16/12/2017 il comune di Sappada è passato alla Regione Friuli-Venezia Giulia.
Dal 01/01/2018 il comune di Cavallino-Treporti è passato dalla ULSS 3 alla ULSS 4

Figura 34 tabella 1.1 Popolazione residente per ULSS al 1° gennaio 2019: distribuzione per grandi classi di età, indice di vecchiaia e percentuale di popolazione straniera. (Fonte: ISTAT) estratta da Relazione socio sanitaria 2019" della Regione Veneto

Il calcolo delle frequenze e dei tassi di mortalità è stato effettuato per i soggetti residenti, in relazione a quanto indicato nella certificazione di morte, nell'Azienda ULSS 18 per il periodo dal 1/1/1990 al 31/12/2010. I dati sono forniti dal Dipartimento di Prevenzione dell'Azienda, validati a livello Regionale, e dal 1997 dal Servizio Epidemiologico Regionale. Per il calcolo dei tassi grezzi sono state utilizzate le popolazioni dell'Azienda Sanitaria censita dall'ISTAT nel 1991 per il periodo 1990-1999 e nel 2001 per il periodo 2000-2010. Complessivamente, i tassi grezzi di mortalità nell'Azienda ULSS 18 presentano un andamento costante nel periodo considerato. Come si può vedere dal grafico seguente il tasso di mortalità è maggiore nel sesso maschile, anche se nel corso dell'ultimo periodo di osservazione si è verificata un'inversione nel rapporto tra i due sessi.

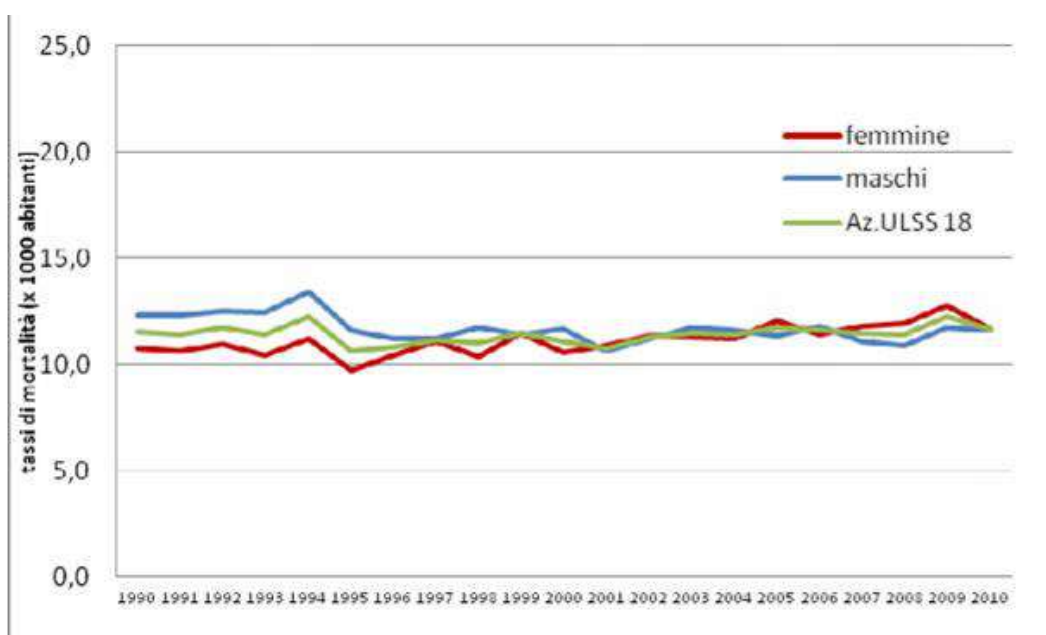


Figura 35: Andamento dei tassi grezzi di mortalità Azienda ULSS 18 Rovigo (1990-2010)

Nell'Azienda sanitaria, nel periodo pre-Covid, la prima causa di morte era rappresentata dalle "Malattie del Sistema Circolatorio" che provocavano il 40% dei decessi. I "Tumori" rappresentavano la seconda causa di morte, responsabili del 28,6% dei decessi. La terza causa di morte era rappresentata dalle "Malattie del Sistema Respiratorio" (5,6%).

Nell'intera Azienda si rilevava che nel sesso maschile la prima causa di morte era costituita dalle "Malattie del Sistema Circolatorio", che contribuivano per il 35,7% al totale delle morti; in questo gruppo le patologie maggiormente rappresentate sono le "Cardiopatie Ischemiche". I "Tumori Maligni" rappresentavano la seconda causa di morte

determinando il 34% del totale dei decessi e la terza causa di morte era rappresentata dalle “Malattie dell’Apparato Respiratorio” (6,1%).

Anche nel sesso femminile la prima causa di morte era costituita dalle “Malattie del Sistema Circolatorio” che contribuivano per il 43,9% del totale dei decessi; come nel sesso maschile, in questo gruppo le patologie maggiormente rappresentate sono le “Cardiopatie Ischemiche”. I “Tumori Maligni” rappresentavano la seconda causa di morte determinando il 23,7% del totale dei decessi; la terza causa di morte era rappresentata dalle “Malattie Croniche dell’Apparato Respiratorio” (5,1%), seguivano i “Disturbi Psicici” che contribuivano per il 4,4% del totale dei decessi.

Nel 2018 gli eventi di ictus ischemico nell'ULSS 5 Polesana sono stati 330, gli infarti miocardici acuti 334.

Azienda ULSS di residenza	N. eventi	Di cui con TB	% TB	Di cui con TE	% TE	TB o TE	% TB o TE
1-Dolomiti	271	55	20%	3	1%	56	21%
2-Marca Trevigiana	985	109	11%	21	2%	120	12%
3-Serenissima	733	91	12%	27	4%	106	14%
4-Veneto Orientale	270	37	14%	2	1%	38	14%
5-Polesana	330	71	22%	16	5%	78	24%
6-Euganea	1.161	197	17%	60	5%	236	20%
7-Pedemontana	466	76	16%	16	3%	83	18%
8-Berica	592	124	21%	14	2%	130	22%
9-Scaligera	1.145	325	28%	74	6%	346	30%
TOTALE	5.953	1.085	18%	233	4%	1.193	20%

Figura 36: Tabella 7.3 - Eventi di ictus ischemico e relativo trattamento per Azienda ULSS di residenza (.trattati con trombolisi (TB) o trombectomia (TE)). Anno 2018 (Fonte: Azienda Zero - SER Nota: il 2018 non è comprensivo della mobilità interregionale passiva) estratta da Relazione socio sanitaria 2019" della Regione Veneto

Azienda di residenza	Eventi	Angioplastica	
	N	%	% 24 ore
1-Dolomiti	292	77,1	65,8
2-Marca Trevigiana	1.065	74,8	59,0
3-Serenissima	845	81,4	61,8
4-Veneto Orientale	268	76,1	63,8
5-Polesana	334	76,3	58,1
6-Euganea	1.466	65,2	41,8
7-Pedemontana	396	73,5	59,1
8-Berica	625	64,8	52,3
9-Scaligera	1.116	69,5	55,2
VENETO	6.407	71,7	54,6

Tabella 7.7 - Numero di eventi di IMA STEMI (infarti miocardici acuti) ospedalizzati (N), percentuale i eventi con angioplastica durante l'evento (%) ed entro 24 ore dal suo esordio (% 24 ore). Residenti in Veneto, 2017-2018* (*Anno 2018 mobilità passiva interregionale non disponibile).

Nel comune di Trecenta è presente il presidio ospedaliero di San Luca un ospedale attrezzato con circa 130 posti letto.

Nel territorio Comunale non si segnalano attività produttive soggette a Rischio di Incidente Rilevante, inoltre non sono presenti infrastrutture di trasporto ad elevato grado di rumorosità.

L'economia locale si fonda essenzialmente sull'agricoltura: si coltivano cereali, frumento, ortaggi, foraggi, viti e frutta e si allevano avicoli, suini e bovini da latte e da carne. Alle attività agricole si affiancano quelle industriali, che contano imprese e aziende operanti nei comparti tessile, dell'abbigliamento, del legno, dei laterizi, metalmeccanico, dei mobili ed edile. È presente il servizio bancario. Le strutture sociali comprendono un orfanotrofio e quelle scolastiche assicurano l'istruzione obbligatoria e secondaria di secondo grado, per la presenza di un istituto tecnico agrario. Le strutture ricettive garantiscono la possibilità sia di ristorazione che di soggiorno e quelle sanitarie sono rappresentate dal locale ospedale.

Il territorio rientra nei disciplinari delle seguenti produzioni agricole di pregio.

Prodotti agricoli

- Cotechino Modena (IGP)
- Salamini italiani alla Cacciatora (DOP)
- Mortadella Bologna (IGP)
- Salame Cremona (IGP)
- Zampone Modena (IGP)

- Grana Padano (DOP)
- Provolone Valpadana (DOP)

Vini

- Delle Venezie (IGT)
- Veneto (IGT)

Alcuni dei prodotti citati hanno una zona di produzione molto vasta, anche interregionale. L'effettiva produzione nel territorio in esame di tali prodotti non è talvolta confermata.

15 AMBIENTE UMANO: PAESAGGIO

15.1 ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA

Vi sono numerose Aree nella Provincia di Rovigo, costituite da Riserve naturali, Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) appartenenti alla Rete Natura 2000, che rappresentano aree di indiscussa valenza nel mantenimento della biodiversità (data la presenza accertata di importanti specie vegetali e faunistiche). La situazione relativa alle Aree Nucleo in Provincia di Rovigo riguarda un'estensione complessiva di circa 28.436 ettari (pari al 16% del territorio provinciale) e contempla 3 siti Z.P.S. (di cui 1 interprovinciale) e 8 S.I.C. (di cui 2 interprovinciali).

Si riporta di seguito l'elenco dei siti Rete Natura 2000 della Provincia di Rovigo:

- Fiume Adige tra Verona est e Badia Polesine (S.I.C.) ;
- Dune di Donada e Contarina (S.I.C.) ;
- Dune di Rosolina e Volto (S.I.C.) ;
- Dune fossili di Ariano nel Polesine (S.I.C.) ;
- Rotta di S. Martino (S.I.C.) ;
- Gorgi di Trecenta (S.I.C.) ;
- Delta del Po: tratto terminale e delta veneto (S.I.C.) ;
- Golena di Bergantino (Z.P.S.) ;
- Delta del Po (Z.P.S.).

Per il territorio di Cavarzere si evidenzia la presenza della ZPS "Palude le marice", mentre per Castagnaro del SIC Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine.

Al fine di completare una descrizione generale del tematismo legato al paesaggio si ricorda la presenza delle aree vincolate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004:

- territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;

- i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
- le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del codice.

In tutto il territorio polesano, la presenza umana e le attività associate hanno profondamente modificato il paesaggio rurale e l'ambiente. L'agricoltura intensiva-estensiva prevede una serie di pratiche colturali tendenti a facilitare ed uniformare le fasi lavorative lasciando scarso spazio per la conservazione, per il canale bordato di vegetazione, per la macchia d'alberi o per le siepi.

15.2 ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO

All'interno di questo territorio, a prevalente destinazione agricola, possiamo distinguere due ambiti territoriali omogenei: il primo settore immediatamente a ridosso del Canal Bianco, rappresenta l'area più densamente popolata con una forte presenza di residenza, servizi alla residenza e attività secondarie. Grazie al continuo apporto di materiale sabbioso dei Fiumi Po, Adige e Tartaro si sono create delle condizioni altimetriche particolarmente favorevoli allo sviluppo degli insediamenti. Mentre il secondo ambito comprende tutto il rimanente territorio comunale ed è caratterizzato da una quasi esclusiva presenza di terreni agricoli con relative costruzioni al servizio del fondo e da attività industriali. Nel primo ambito la campagna ha una presenza residuale, sottoposta alla pressione delle attività residenziali meno delle attività produttive e direzionali, nel secondo avvolge il territorio, evidenziando in alcune zone una forte parcellizzazione agraria mentre in altre zone estesi fondi. Si tratta di un paesaggio agrario esteso, con tenui dislivelli. Il territorio, all'infuori del centro capoluogo, è caratterizzato da un paesaggio agrario integrato da una limitata presenza di tipo urbano (insediamenti residenziali, viabilità). Si può riconoscere un ambiente che racchiude aspetti vegetazionali con caratteristiche di naturalità: un sistema lineare di corsi d'acqua accoppiato a collegamenti viari tipico del paesaggio agrario polesano ed i gorghi tipici di Trecenta cavità naturali, che alimentate

dalle sorgive di un vecchio alveo del Po, hanno creato piccoli laghetti in un ambiente particolarmente ricco di vegetazione, piante acquatiche e fauna.

Già dal 2010 il Comune di Trecenta aveva in fase di progettazione esecutiva alcuni interventi di recupero paesaggistico, ambientale con ripristino della Biodiversità dei Gorgi naturali di Trecenta.

Inoltre, l'ambiente agrario si presenta alquanto monotono e appiattito, contraddistinto dalla presenza di fondi agricoli di dimensioni più o meno estese e in talune zone molto parcellizzato, diviso non da elementi ambientali quali cortine arboree o siepi campestri, ma da strade poderali o in taluni casi da piccoli canali.

16 AMBIENTE UMANO: BENI CULTURALI

16.1 ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA

La Provincia di Rovigo, corrispondente al Polesine, terra tra Adige e Po, rappresenta un territorio ricco di testimonianze archeologiche di particolare interesse.

Non si conoscono tracce della preistoria. Le più antiche testimonianze si trovano a Canà di Castelnuovo Bariano, un insediamento su palafitte, occupato tra l'età del bronzo antico e l'inizio dell'età del bronzo medio (2200-1600 a.C.). I materiali rinvenuti riflettono il coesistere di influssi locali e dall'area danubiana, rivelando una vocazione ai rapporti ad ampio raggio che caratterizzerà il territorio attraverso i secoli.

Tra XIII e XIX a.C. (età del bronzo finale) l'area diventa capolinea dei traffici tra nord-Europa e Mediterraneo, con l'insediamento di Frattesina di Fratta Polesine, dove oggi si trova un Museo archeologico nazionale. Si tratta di uno dei più importanti centri commerciali europei, luogo di redistribuzione di merci e di prodotti di lusso, come l'ambra baltica e il sale da nord, il vetro e la ceramica micenea dai mercati mediterranei, le materie prime metallifere dalla zona tirrenica, oltre ai materiali esotici, come avorio e uova di struzzo.

A partire dal VI secolo a.C. è Adria a diventare punto di riferimento, porto e mercato per eccellenza di quel mare cui ha legato il suo nome; sulla costa, San Basilio di Ariano Polesine rappresenta un importante punto di approdo e di arrivo di merci pregiate. In età romana, Adria rappresenta uno dei capolinea di importanti tracciati stradali come la via Annia e la via Popilia, sulla quale si collocano due importanti stazioni di sosta, la mansio Hadriani a San Basilio di Ariano Polesine e la mansio Fossis a Corte Cavanella di Loreo.

In epoca romana Adria è un municipium di particolare floridezza e il territorio polesano conserva tracce dell'insediamento collegato alle centuriazioni e alle strade di grande percorrenza, con insediamenti rustici, che possono perdurare fino all'epoca tardoantica. Una significativa testimonianza della diffusione del cristianesimo si ravvisa a San Basilio dove i resti di una basilica paleocristiana con la sua necropoli e il suo battistero documentano l'affermarsi della nuova religione tra IV e VI secolo d.C.

Rovigo conobbe un vero e proprio boom però solo dopo l'inserimento nel Regno d'Italia. Nel 1866 fu collegata tramite una linea ferroviaria a Padova, Ferrara, Chioggia e Verona e

verso la fine del secolo le prime moderne imprese industriali presero sede nella città e dintorni. Oggi Rovigo è il centro agricolo ed industriale del Polesine ed il suo ambiente storico nel centro città attira sempre più turisti nel capoluogo della provincia di Rovigo.

16.2 ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO

Rinvenimenti archeologici risalenti al I secolo a.C. ne testimoniano l'origine romana. L'evoluzione del toponimo è legata alla sua funzione in epoca romana: menzionata come ANNEJANUM (forse da una GENS AMNIA) nell'ITINERARIUM attribuito all'imperatore Antonino, deriva il nome dal latino TRECENTA, riferito certamente alla misura di terreno di un'antica proprietà fondiaria. Presumibilmente è da identificare con la stazione di sosta lungo la via Annia a CENTUMTRIGINTA miglia da Rimini. La dominazione romana ebbe inizio nel II secolo a.C. ma ottenne la cittadinanza latina solo all'inizio del I secolo a.C. e quella romana alla fine dello stesso secolo. In seguito alle invasioni barbariche, che portarono alla decadenza dell'Impero Romano, anche questa zona conobbe un lungo periodo di crisi.

Sin dall'alto medioevo Trecenta è soggetta al vescovo di Ferrara, prima come districtus (1182), poi come curia di giurisdizione territoriale (1187), infine come vero e proprio possedimento (1308-1310). Dal 1329 il vicariato pontificio in Ferrara è concesso agli Estensi che lo tengono fino al 1598. Un ruolo importante nella storia del paese lo svolge la famiglia di Ugucione dei Contrari. Nel 1409 egli viene investito della carica di Governatore dello Stato Pontificio e successivamente Luogotenente generale delle milizie estensi. Nel 1413 i trecentani, in cambio della sua protezione e della contestuale esenzione da alcune gabelle, gli cedono anche grandi possedimenti, mantenendo comunque su questi terreni, gran parte paludosi e vallivi, il diritto di "vangativo", cioè di cacciare, pescare e raccogliere canne ed erbe palustri.

A seguito della morte senza eredi di Alfonso II d'Este, il Ducato di Ferrara ritorna allo Stato Pontificio che lo amministra con un cardinale-legato. Sino al 1796 Trecenta è retta da un governatore eletto dalla Sacra Consulta di Roma.

Divenne dominio di Napoleone nel XVIII secolo e con il Congresso di Vienna, del 1815, venne annessa al regno Lombardo -Veneto, governato dagli austriaci. Alla fine del XIX secolo entrò a far parte del Regno d'Italia. Partecipò attivamente ai due conflitti mondiali e

fu colpita da calamità naturali come le varie alluvioni del Po e dell'Adige, che allagarono tutto il territorio del Polesine, e da un ciclone, che causò la morte di molti degli abitanti.

(informazioni tratte da www.italpedia.it e www.siusa.archivi.beniculturali.it/).

Tra gli edifici storici il rapporto ambientale del PAT segnala:

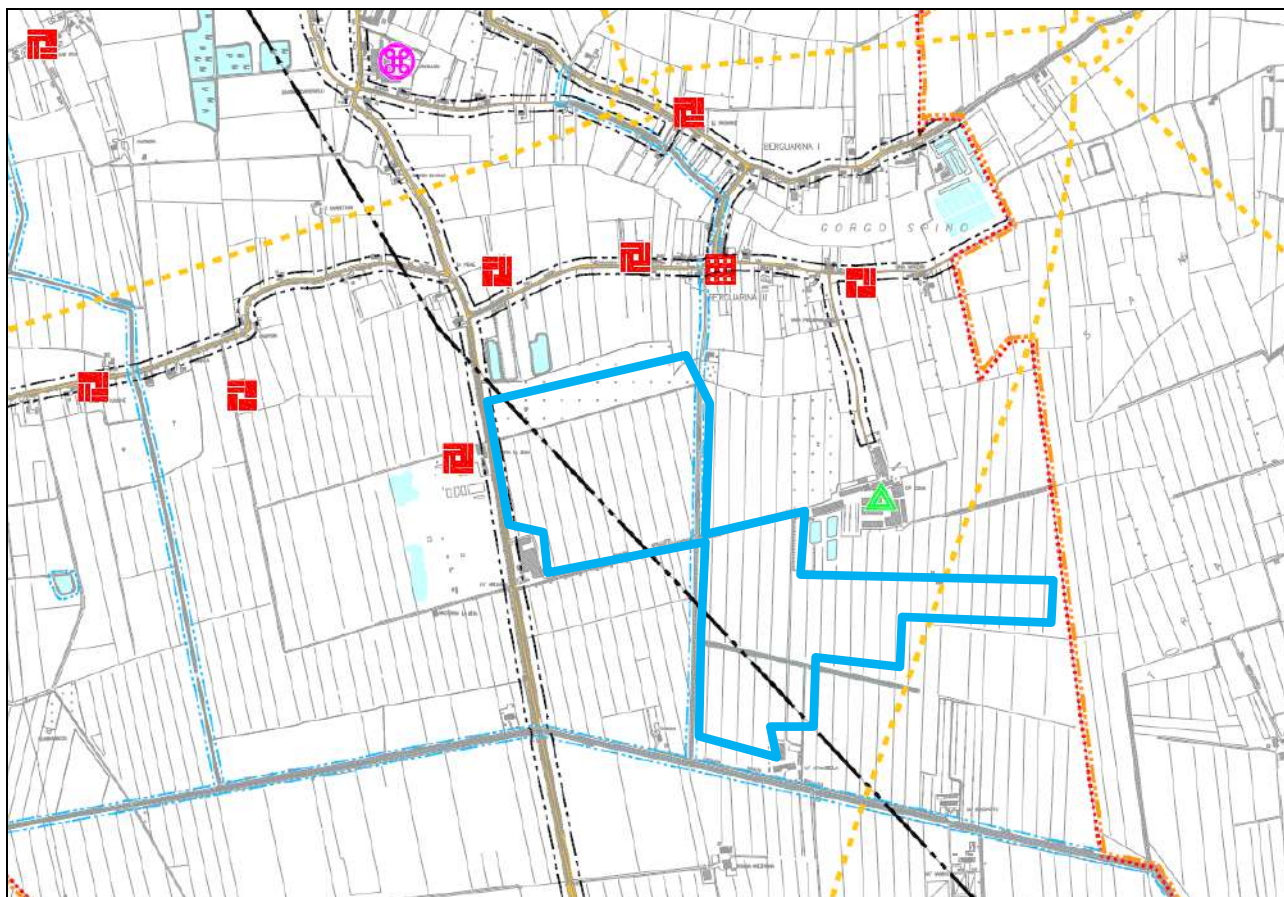
Palazzo Pepoli: esistente già dal Medioevo come complesso difensivo a quattro torri, fu possesso dei Contrari e poi ereditato dai Pepoli alla fine del XVI secolo. L'edificio si può definire il più interessante fra i palazzi nobiliari della zona e i moduli di architettura richiamano quelli tipici emiliani. L'interno presenta un grande salone centrale con soffitto a volte e un suggestivo ballatoio con ringhiera lignea.

Oggi Villa Pepoli viene impiegata a livello locale e polesano per iniziative culturali.

Villa Trebbi: attualmente sede municipale, la sua costruzione risale alla seconda metà del '700, a cura della famiglia Trebbi. Fu acquistata dal comune nel 1875 e modificata e adattata alle nuove esigenze negli anni successivi. Villa Trebbi va ricordata per la storia della carboneria polesana.

Chiesa di San Giorgio: eretta nella località chiamata una volta Pieve, fu costruita nel XVII su disegno di Santini. È una delle chiese più ampie e armoniose della provincia e rientra nell'architettura barocca ferrarese del '700.

La Torre: innalzata nel 1888, la torre serviva, con l'ex campana della chiesa di Bagnolo, a chiamare a raccolta i consiglieri del comune. Oggi rimane solo una piccola campana simbolica e l'edificio è adibito a biblioteca comunale e sale per convegni e corsi.



VINCOLI



Vincolo monumentale D.Lgs. n° 42/2004

Art. 5



Ville Venete ed edifici vincolati dall'IRVV

Art. 6



Vincolo sismico D.P.C.M. n. 3274/2003

Art. 7



Vincolo insediamenti agricoli, edifici e fabbricati rurali da salvaguardare e valorizzare

Art. 8

Figura 37: estratto della tavola dei Vincoli del PAT con evidenziata l'area di progetto (contorno azzurro).

In prossimità del sito non sono presenti elementi di interesse storico – architettonico, solo dei fabbricati rurali da salvaguardare e preservare secondo la tavola dei vincoli de PAT.

17 AMBIENTE UMANO: ASSETTO TERRITORIALE – INSEDIAMENTI UMANI

17.1 ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA

In epoche storiche l'economia rodigina era prevalentemente basata su agricoltura e allevamento e ciò ha contribuito a mantenere a lungo la popolazione residente su livelli stazionari; l'annessione al Regno d'Italia diede una spinta decisiva allo sviluppo, incentiva nel 1866 dalla costruzione della linea ferroviaria Padova-Rovigo, subito prolungata verso Ferrara. L'antico impianto della città fu modificato radicalmente nel sec. XIX con l'abbattimento delle mura, degli spalti e delle fosse che furono trasformati in passeggi pubblici. Nel 1927 il territorio del comune fu allargato, inglobando i territori fino a quel momento autonomi nelle zone limitrofe. Inoltre, la costituzione del quartiere della Commenda e del nuovo centro sanatoriale favorirono lo sviluppo della città a nord, mentre a sud-ovest la località Tassina ormai diventava un quartiere periferico della città. Il castello nel dopoguerra venne trasformato in giardino pubblico; il gruppo delle "due torri" sopravvissute nella cittadella diventò così uno dei simboli più rappresentativi della città. A partire dagli anni 1950 e 1960, Rovigo ha avuto un notevole sviluppo, come tradizionale mercato agricolo e come centro industriale, favorito dall'inserimento del Polesine nelle zone ad economia depressa; furono costituiti la nuova parrocchia e quartiere di San Pio X, la chiesa della. Nel territorio a sud-est compreso tra l'abitato e la frazione di Borsea si è sviluppata una organica zona industriale, che ora ha uno sbocco naturale sul porto appena realizzato sul Canal Bianco.

A partire dagli anni 1980 è iniziato il recupero del patrimonio urbanistico e architettonico del centro cittadino. In tempi recentissimi si sono sviluppati il nuovo polo ospedaliero a est e la zona commerciale a nord della città, dove si sono stabilite anche le sedi della Fiera e dell'Università. Si sta infine completando in questi anni il recupero urbanistico dell'ex ghetto ebraico, iniziato negli anni 1930.

Nel suo complesso, nel sistema insediativo del Polesine sono ancora riconoscibili i tratti paesaggistici tradizionali e gli ambienti naturali tipici.

17.2 ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO

Nel territorio analizzato predomina un sistema insediativo di tipo residenziale concentrato maggiormente lungo le vie di comunicazione.

Il Comune comprende le seguenti frazioni: Sariano e Pissatola.

La popolazione di Trecenta al censimento 2016 ammontava a 2.741 unità con una densità abitativa di 78,2 ab/km².

La densità abitativa dei comuni confinano con Trecenta è la seguente:

– Badia Polesine:	234,5 ab/km ²
– Bagnolo di Po:	59,5 ab/km ²
– Canda:	64,1 ab/km ²
– Ceneselli:	58,9 ab/km ²
– Giacciano con Baruchella:	117,4 ab/km ²
– Salara:	80,0 ab/km ²

L'evoluzione demografica ha visto fasi alterne è aumentata tra il 1861 ed il 1901, quindi ha subito una fase di stasi con debole decremento e una nuova fase di crescita tra il 1901 ed il 1951. Dal 1951 in poi è sempre in decrescita.

Popolazione Trecenta 1861-2016		
Anno	Residenti	Variazione
1861	0	
1871	5.449	0,00%
1881	5.470	0,40%
1901	5.262	-3,80%
1911	5.922	12,50%
1921	6.335	7,00%
1931	6.386	0,80%
1936	6.584	3,10%
1951	6.644	0,90%
1961	4.960	-25,30%
1971	4.217	-15,00%
1981	3.790	-10,10%
1991	3.458	-8,80%
2001	3.146	-9,00%
2016 ind	2.741	-12,90%

Tabella 8 tabella tratta da www.comuni-italiani.it

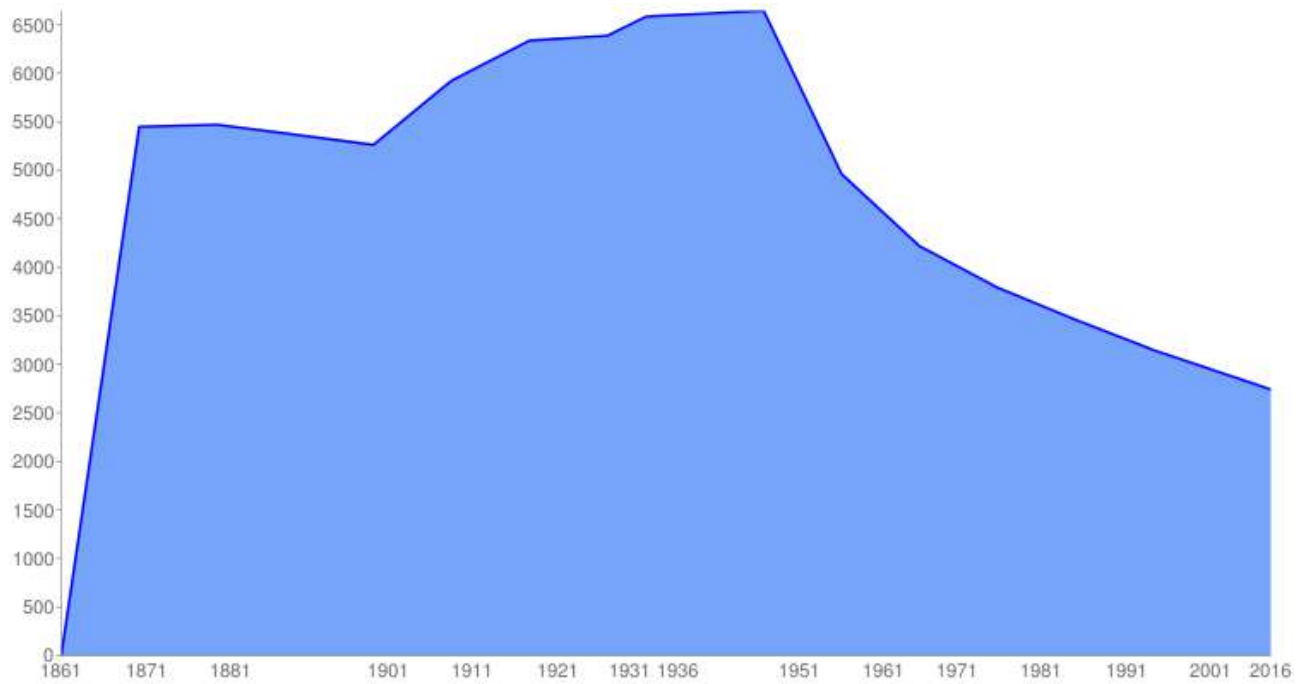


Figura 38 evoluzione residenti. Grafico tratto da www.comuni-italiani.it

Il sistema insediativo di Trecenta segue la maglia degli abitati storici ubicati, in forma lineare, lungo i principali corsi d'acqua, ai quali sono associati i sistemi viari con strade collocate sugli argini o in aperta campagna, su interpoderali e paleoalvei.

L'assetto insediativo del polesine è legato principalmente all'altimetria dei dossi fluviali, a causa delle frequenti esondazioni che coinvolgevano le zone infradosso meno elevate.

Gli argini fluviali si prestavano a rappresentare anche un sistema viario che funge da attrazione per gli insediamenti civili.

Trecenta sorge su un dosso fluviale sabbioso limoso orientato est ovest su cui sorge anche il centro abitato di Bagnolo di Po, un paleoalveo del Fiume Po di Adria

Il Po si divideva in due rami principali: il Po di Adria era quello settentrionale e aveva una portata maggiore rispetto a quello meridionale, il Po di Spina; alla foce del Po di Adria nacquero i primi insediamenti greci e venetici di Adria.

Il sistema insediativo è così strutturato:

- L'area urbana del capoluogo si sviluppa tra la strada provinciale n 1 ad ovest e via Berettare ad est con trama viaria perpendicolare all'argine fluviale.
- Il polo civile è rappresentato da piazza Garibaldi dove è presente anche la sede municipale.
- Il polo religioso pone circa 170 m a sud ed è rappresentato dalla Chiesa di San Giorgio.

- Lo sviluppo residenziale ha interessato principalmente la strada provinciale n 1 fino alla frazione di Sariano.
- Il territorio è poi caratterizzato da numerosi nuclei rurali sparsi che hanno costituito nucleo di aggregazione più o meno esteso.
- Si rileva una zona produttiva non molto sviluppata sempre lungo la SP1 qualche edificio industriale a ridosso del centro abitato
- A nord del Canalbianco sorgono solo alcuni piccoli nuclei lungo la SP1 e la frazione di Pissatola che sorge sull'alto strutturale del canale Malopera

Il nucleo abitato più prossimo al sito si progetto è Berguarina Il posto a nord est.

Si evidenzia il centro ippico /azienda agricola/zona di riqualificazione al confine ovest del sito e altre due aziende agricole (allevamenti) una a nord est e una a sud est dei terreni di progetto.

18 AMBIENTE UMANO: ASSETTO TERRITORIALE – VIABILITÀ

18.1 ANALISI AMBIENTALE SU AREA VASTA

Il sistema infrastrutturale di Rovigo gode quindi di una particolarità che pochi territori possono offrire: l'intermodalità stradale, ferroviaria, fluvio-marittima, che può essere definita come la capacità di far circolare, in modo più economico e veloce, merci e informazioni.

Nella Provincia di Rovigo il sistema principale delle infrastrutture della mobilità è attualmente rappresentato da:

- Autostrada A 13 Bologna – Padova, che attraversa il territorio comunale in direzione Nord – Sud ad ovest del capoluogo, con i caselli di Rovigo e Villamarzana;
- dalla SS 434 Transpolesana Verona – Rovigo, unica arteria stradale orientata in senso Est – Ovest, importantissima perché facilita l'accesso al Corridoio V disposto lungo l'asse Lisbona – Kiev e al Corridoio I lungo l'asse Berlino-Palermo;
- SS 16 Adriatica Padova-Otranto, che evita il centro cittadino di Rovigo con un percorso in variante (“Tangenziale est”) e la collega con Ferrara verso Sud e Padova verso Nord;
- dalle “vecchie” strade statali per Adria e Badia, rispettivamente ora SR 443 e SR 88;
- dai collegamenti ferroviari della linea Roma – Venezia, che consente il collegamento con due degli interporti più importanti del nord d'Italia, vale a dire quelli di Padova e Bologna, e dell'asse Verona – Chioggia, in direzione Est– Ovest, che attraversa tutta la provincia di Rovigo, connettendo l'interporto di Verona;
- dai collegamenti fluvio – marittimi dell'idrovia navigabile che nasce a Porto Levante e risale lungo il canale navigabile Canalbianco, Tartaro e Fissero fino a Mantova, per entrare poi nel fiume Po tramite le conche di San Leone e raggiungere il porto di Cremona, supportata dalla realizzazione dell'Interporto di Rovigo che ha segnato la creazione di un importante caposaldo di riferimento e di un indispensabile snodo di intermodalità.

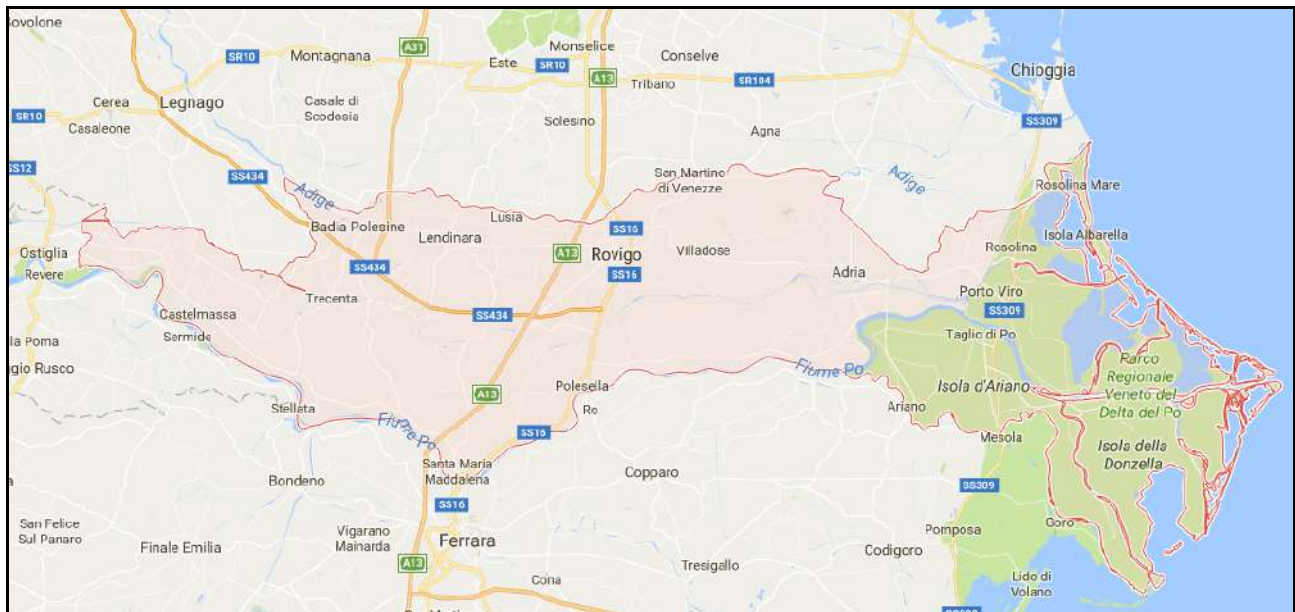


Figura 39: Rete stradale Provincia di Rovigo (fonte: maps.google.it)

18.2 ANALISI AMBIENTALE SU AREA DI SITO

Le principali arterie stradali che attraversano la zona in esame sono:

- La **Strada Statale n. 434** Transpolesana Verona – Rovigo; Il tracciato è interamente a 2 corsie per senso di marcia ed è classificata come strada extraurbana principale.
- la **strada provinciale n. 1** “Badia Polesine - Salara” Innesso con la S.R. n.88 a Badia Polesine - Trecenta - Innesso con la S.R. n. 6 a Salara.
- la **strada provinciale n. 24** “Arquà Polesine - Fratta Polesine” innesso con la S.S. n. 16 ad Arquà Polesine - Villamarzana - Innesso con la S.P. n. a Fratta Polesine.

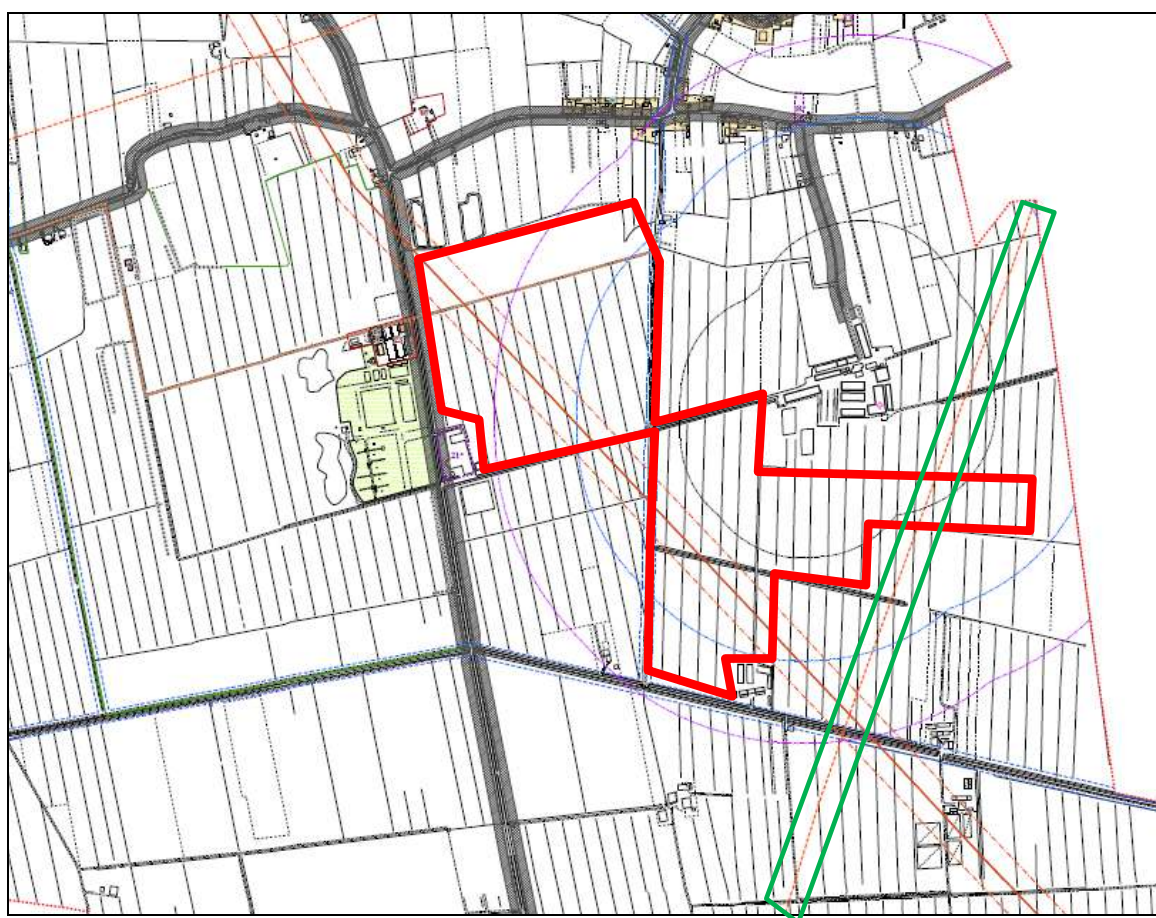
Secondo il rilevamento del traffico sulle strade provinciali di Rovigo, nella strada provinciale n.1 e nella n.24 c'è un alto flusso di circolazione dal lunedì al venerdì in entrambe le direzioni, con una prevalenza di auto.

Il sito di progetto è accessibile da via Tenuta Spalletti e da alcune strade interpoderali.

19 EVOLUZIONE DELLO SCENARIO DI BASE

Viene stimata, di seguito, la possibile evoluzione dello stato delle componenti ambientali, descritte nei capitoli precedenti, a medio e lungo termine sulla base delle tendenze attuali, dedotte dalle informazioni disponibili.

Secondo la tavola del Piano degli Interventi la porzione est è attraversata dal progetto a livello provinciale di un'infrastruttura stradale l'evoluzione di base dello scenario attuale può portare ad un aumento delle emissioni in atmosfera e al rumore dovute al traffico veicolare.



Infrastrutture


 Infrastruttura stradale pianificata a livello provinciale

Figura 40 estratto della tavola del PI con evidenziata in rosso l'area di progetto, ed in verde l'infrastruttura in progetto

Il PAT ed il PI non hanno previsioni di sviluppo residenziale o produttivo verso il sito di progetto. È previsto il mantenimento della destinazione agricola degli appezzamenti interessati.

L'utilizzo del suolo agricolo sarà, quindi, preservato come allo stato attuale, per molti anni, benché sempre più indirizzato alle colture di maggior profitto. Quest'ultimo aspetto sta generando dei cambiamenti del paesaggio agricolo, caratterizzato da monocolture applicate, talora, in modo esageratamente intensive (ad esempio il mais) per massimizzare le rese a scapito degli spazi destinati in passato alla viabilità rurale, agli scoli e alle siepi di delimitazione degli appezzamenti.

Non si individuano altri elementi che possono intervenire sulla evoluzione dello scenario di base.