

REGIONE VENETO

PROVINCIA DI VICENZA

COMUNE DI MARANO VICENTINO

PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ AI SENSI DELL'ART. 19
DEL D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii. PER L'INSTALLAZIONE DEL NUOVO IMPIANTO
DI GESTIONE E RECUPERO RIFIUTI SITO NEL
COMUNE DI MARANO VICENTINO (VI)
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Committente:

Vallortigara Servizi Ambientali S.p.A.

Sede legale:

Via dell'Artigianato n°21

36036 TORREBELVICINO

cod. fisc. e P.I. 02427080243

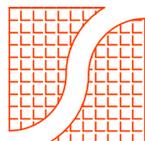
Oggetto:

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE:
RELAZIONE GENERALE

Elaborato:

S1

Progettisti:



SIMMOS s.r.l.
PIANI & PROGETTI

30173 Venezia-Mestre Via Martiri della Libertà 242/B
Tel.: 041-5352593 Fax: 041-2667322
Email: info@simmos.it Web: http://www.simmos.it
Email PEC: simmosri@pec.it



Direttore tecnico:

Ing. Antonio Colella

Collaboratori:

Ing. Francesco Bertocin

Ing. Gianluca Notarrigo

Ing. Alberto Colella

Ing. Giovanni Stocco

firmato digitalmente

Scala:

-

Data:

AGOSTO 2020

File:

s1907bk91-1.docx

Sost. il:

-

IL PRESENTE DISEGNO E' DI NOSTRA PROPRIETA' ED E' SOTTO LA PROTEZIONE DELLA LEGGE SULLA PROPRIETA' LETTERARIA, NE E' QUINDI VIETATA, PER QUALSIASI MOTIVO, LA RIPRODUZIONE E CONSEGNA A TERZI

rev.	data	descrizione	oper.	verif. R.C.	approv. D.T.
rev. 0	25/06/2020	PRIMA EMISSIONE	123	117	113
rev. 1	04/08/2020	SECONDA EMISSIONE	123	117	113

INDICE

1.	PREMESSA	5
1.1	Iter autorizzativo procedura di Verifica di assoggettabilità a V.I.A.	8
1.2	Enti competenti.....	8
2.	CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	10
2.1	Dimensioni del progetto.....	10
2.1.1	Inquadramento territoriale.....	10
2.1.2	Pianificazione urbanistica comunale.....	11
2.1.2.1	Piano di Assetto del Territorio vigente e Piano di Assetto del Territorio adottato ...	14
2.1.2.2	Piano degli Interventi vigente e Piano degli interventi adottato	17
2.1.2.3	Conclusioni sulla pianificazione urbanistica comunale	18
2.1.3	Utilizzo delle superfici	19
2.1.4	Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali	19
2.1.4.1	Verifica della distanza minima dalle abitazioni.....	20
2.1.5	Piano di utilizzo delle terre e rocce di scavo.....	22
2.1.6	Configurazione del progetto	23
2.1.7	Opere generali.....	24
2.1.7.1	Fornitura elettrica	24
2.1.7.2	Illuminazione esterna	24
2.1.7.3	Elettrodotto.....	24
2.1.7.4	Altimetria.....	27
2.1.7.5	Viabilità e verde	27
2.1.8	Operazioni da svolgere presso l'impianto di gestione dei rifiuti	28
2.1.9	Stima potenzialità massima degli impianti e dei macchinari	29
2.1.9.1	Stima degli automezzi in entrata e uscita dall'impianto.....	29
2.1.9.2	Potenzialità di stoccaggio.....	30
2.1.10	Processo operativo.....	30
2.1.11	Operazioni di gestione e trattamento dei rifiuti	31
2.1.12	Operazione di messa in riserva R13.....	32
2.1.13	Operazione di deposito preliminare D15.....	33
2.1.14	Operazioni R12.....	34
2.1.14.1	Operazione di selezione e cernita R12 ^{SC}	34
2.1.14.2	Operazione di eliminazione delle frazioni estranee R12 ^{EI}	34
2.1.14.3	Operazione di accorpamento R12 ^A	34
2.1.14.4	Operazione di riduzione volumetrica R12 ^{RV}	34
2.1.15	Operazioni di recupero materie R3 – R4 – R5	35

2.1.16	Tipologia Delle Lavorazioni	35
2.1.16.1	SEZIONE S1: selezione, cernita e riduzione volumetrica mediante trituratore/presa 35	
2.1.16.2	SEZIONE S2: Sezione di vagliatura e macinazione	36
2.1.17	Presidi ambientali.....	37
2.1.18	Descrizione sintetica delle operazioni	38
2.2	Cumulo con altri progetti.....	38
2.3	Utilizzazione delle risorse naturali	39
2.4	Produzione di rifiuti.....	39
2.5	Inquinamento e disturbi ambientali	41
2.5.1	Emissioni in atmosfera convogliate e diffuse	41
2.5.1.1	Studio di ricaduta delle emissioni in atmosfera	41
2.5.2	Gestione delle acque.....	42
2.5.3	Valutazione di impatto acustico	42
2.5.3.1	Studio previsionale d'impatto acustico	44
2.5.4	Traffico.....	44
2.5.4.1	Studio previsionale d'impatto viabilistico	44
2.6	Rischi	45
2.6.1	Rischio incendio.....	45
2.6.2	Rischio sversamento	45
2.6.3	Rischio alluvione.....	45
3.	LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO	47
3.1	Assetto territoriale	47
3.1.1	Pianificazione regionale.....	48
3.1.1.1	Piano Territoriale Regionale di Coordinamento 1992 (P.T.R.C.).....	48
3.1.1.2	Variante del 2013 al Piano Territoriale Regionale di Coordinamento 1992 (P.T.R.C.) 55	
3.1.2	Pianificazione provinciale.....	59
3.1.2.1	Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.).....	59
3.1.3	Pianificazione comunale	69
3.1.3.1	Piano di Assetto del Territorio vigente e Piano di Assetto del Territorio adottato...	69
3.1.3.2	Piano degli Interventi vigente e Piano degli interventi adottato	74
3.1.3.3	Mitigazione ambientale	75
3.2	Altri piani per la tutela dell'ambiente naturale	77
3.2.1	Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito e i Piani di Area (P.P.R.A.).....	77
3.2.2	Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA).....	85
3.2.3	Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera.....	87

3.2.4	Piano di Gestione dei siti Natura 2000	88
3.3	Sintesi della pianificazione e delle interferenze con aree naturalistiche	89
4.	CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE	90
4.1	Componenti ambientali	90
4.1.1	Condizioni climatiche	90
4.1.1.1	Temperature	91
4.1.1.2	Precipitazioni.....	92
4.1.1.3	Umidità.....	95
4.1.1.4	Vento	96
4.1.1.5	Qualità dell'aria	97
4.1.1.6	Inquinanti monitorati e normativa di riferimento	99
4.1.1.7	Valutazione dell'IQA (Indice Qualità Aria).....	113
4.1.1.8	Conclusioni sulle condizioni meteorologiche e la qualità dell'aria	114
4.1.2	Ambiente idrico.....	114
4.1.2.1	Idrogeologia	114
4.1.2.2	Acque superficiali	116
4.1.2.3	Acque sotterranee.....	117
4.1.2.4	Qualità delle acque sotterranee.....	118
4.1.2.5	Conclusioni riguardo la risorsa idrica.....	122
4.1.3	Geomorfologia	122
4.1.3.1	Suolo.....	122
4.1.3.2	Conclusioni riguardo la geomorfologia	124
4.2	Salute pubblica	124
4.2.1	Struttura della popolazione dal 2002 al 2019	124
4.3	Agenti fisici	125
4.3.1	Clima acustico.....	125
4.3.2	Radiazioni non ionizzanti e radiazioni ionizzanti.....	126
4.3.3	Radiazioni ionizzanti.....	127
4.3.3.1	Controlli sull'esposizione al Radon del territorio regionale	127
4.3.3.2	Esposizione al Radon del territorio comunale.....	128
4.3.4	Radiazioni non ionizzanti	129
4.3.5	Emissioni luminose	129
4.3.6	Conclusioni riguardo gli agenti fisici	130
4.4	Paesaggio e biodiversità.....	131
4.4.1	Alta Pianura Vicentina	131
4.5	Sintesi delle componenti ambientali	132
5.	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI E CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	133

5.1	Alternative dal punto di vista della tecnologia utilizzata	133
5.2	Alternativa dal punto di vista dell'ubicazione	134
5.3	Alternativa Zero	135
5.4	Impatto ambientale in fase di costruzione	135
5.5	Inserimento urbanistico e programmatico	136
5.6	Esame delle categorie ambientali e individuazione degli elementi di impatto	136
5.7	Analisi di verifica dei possibili impatti rilevanti	138
5.7.1	Generalità sul metodo matriciale	138
5.7.2	Parametri di riferimento per la costruzione delle matrici	141
5.7.2.1	Attività di progetto	141
5.7.2.2	Fattori causali di impatto	142
5.7.2.3	Categorie ambientali coinvolte	142
5.7.2.4	Definizione degli elementi di impatto e costruzione della matrice di valutazione .	142
5.7.3	Compilazione delle matrici	143
5.7.4	Valutazioni finali sulla matrice C	147
5.8	Valutazione degli impatti e considerazioni finali	149
6.	BIBLIOGRAFIA	150

1. PREMESSA

La società Vallortigara Servizi Ambientali spa con sede a Torrebelvicino (VI) gestisce un impianto di gestione di rifiuti sia liquidi che solidi, sito nella zona produttiva del Comune Torrebelvicino in Via dell'Artigianato n°21.

L'adeguamento all'evoluzione del concetto di ambiente, le trasformazioni a cui il mercato dei rifiuti è andato incontro negli ultimi anni, le sollecitazioni da parte della collettività al recupero ed al minor inquinamento oltre al venir meno di idonei siti per la realizzazione di nuove discariche per lo smaltimento finale dei rifiuti, nonché di impianti destinati a svolgere operazioni di trattamento / recupero / smaltimento, hanno indotto, la società Vallortigara Servizi Ambientali spa, a incrementare la propria attività di gestione dei rifiuti nell'ottica di uno sviluppo sostenibile, realizzando un nuovo impianto di gestione rifiuti situato all'estremo nord del territorio comunale di Marano Vicentino, non lontano dai confini con i comuni di Schio e Zanè, delimitato dalle vie Due Camini a ovest, Maestri del Lavoro a nord-ovest e dallo svincolo di quest'ultima su Via dell'Autostrada a nord e nord-est. A sud l'intera proprietà confina con la zona di cava e con l'ecocentro comunale.

La proprietà complessiva, derivante dall'aggregazione di lotti di diversa origine e destinazione urbanistica, si presenta come un terreno unitario libero nelle porzioni ovest e nord, mentre la parte a sud è stata interessata in passato dalla gestione e successiva chiusura della discarica di rifiuti inerti denominata "Vegri".

È inoltre attraversata da un elettrodotto aereo gestito da Terna spa.

Il programma funzionale del nuovo insediamento, dettato dalle esigenze di operare in sinergia con alcune attività svolte presso la sede di Torrebelvicino, si articola complessivamente in 3.078,42 m² di superficie coperta, posti in un ambito limitato dell'intera proprietà. Presso il nuovo impianto di Marano Vicentino si svolgeranno operazioni di recupero/smaltimento R13/D15, R12, R5, R4, R3, in continuità e miglioramento con quanto già in essere nella piattaforma di gestione rifiuti sita a Torrebelvicino.

La Direzione della società Vallortigara Servizi Ambientali spa ha affidato incarico alla scrivente società d'ingegneria Simmos srl di Venezia-Mestre, con ampia esperienza nella progettazione impianti per la gestione di rifiuti sia liquidi che solidi, di redigere il progetto tecnologico e gestionale, unitamente alle valutazioni di compatibilità ambientale connesse alla redazione dello Studio Preliminare Ambientale.

La Relazione di Compatibilità Ambientale tiene in considerazione i seguenti aspetti:

1. Caratteristiche del progetto
2. Localizzazione del progetto
3. Caratteristiche dell'impatto potenziale

Il seguente Studio Preliminare Ambientale è stato predisposto al fine della domanda di verifica di assoggettabilità a VIA di cui agli art. 19-20 e agli Allegati IV-bis e V alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006, di seguito riportati:

Allegato IV-bis "Contenuti dello Studio Preliminare Ambientale di cui all'articolo 19"

1. Descrizione del progetto, comprese in particolare:

- a) la descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e, ove pertinente, dei lavori di demolizione;
- b) la descrizione della localizzazione del progetto, in particolare per quanto riguarda la sensibilità ambientale delle aree geografiche che potrebbero essere interessate.

2. La descrizione delle componenti dell'ambiente sulle quali il progetto potrebbe avere un impatto rilevante.

3. La descrizione di tutti i probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente, nella misura in cui le informazioni su tali effetti siano disponibili, risultanti da:

- a) i residui e le emissioni previste e la produzione di rifiuti, ove pertinente;
- b) l'uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità.

4. Nella predisposizione delle informazioni e dei dati di cui ai punti da 1 a 3 si tiene conto, se del caso, dei criteri contenuti nell'allegato V.

5. Lo Studio Preliminare Ambientale tiene conto, se del caso, dei risultati disponibili di altre pertinenti valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base alle normative europee, nazionali e regionali e può contenere una descrizione delle caratteristiche del progetto e/o delle misure previste per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi.

Allegato V "Criteri per la verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 19"

1. Caratteristiche dei progetti

Le caratteristiche dei progetti debbono essere considerate tenendo conto, in particolare:

- a) delle dimensioni e della concezione dell'insieme del progetto;
- b) del cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati;
- c) dell'utilizzazione di risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità;
- d) della produzione di rifiuti;
- e) dell'inquinamento e disturbi ambientali;
- f) dei rischi di gravi incidenti e/o calamità attinenti al progetto in questione, inclusi quelli dovuti al cambiamento climatico, in base alle conoscenze scientifiche;
- g) dei rischi per la salute umana quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelli dovuti alla contaminazione dell'acqua o all'inquinamento atmosferico.

2. Localizzazione dei progetti.

Deve essere considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto dei progetti, tenendo conto, in particolare:

- a) dell'utilizzazione del territorio esistente e approvato;
- b) della ricchezza relativa, della disponibilità, della qualità e della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona (comprendenti suolo, territorio, acqua e biodiversità) e del relativo sottosuolo;
- c) della capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone:
 - c1) zone umide, zone riparie, foci dei fiumi;
 - c2) zone costiere e ambiente marino;

- c3) zone montuose e forestali;*
- c4) riserve e parchi naturali;*
- c5) zone classificate o protette dalla normativa nazionale; i siti della rete Natura 2000;*
- c6) zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione dell'Unione;*
- c7) zone a forte densità demografica;*
- c8) zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica;*
- c9) territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.*

3. Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale.

I potenziali impatti ambientali dei progetti debbono essere considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti 1 e 2 del presente allegato con riferimento ai fattori di cui all'articolo 5, comma 1, lettera c), del presente decreto, e tenendo conto, in particolare:

- a) dell'entità ed estensione dell'impatto quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, area geografica e densità della popolazione potenzialmente interessata;*
- b) della natura dell'impatto;*
- c) della natura transfrontaliera dell'impatto;*
- d) dell'intensità e della complessità dell'impatto;*
- e) della probabilità dell'impatto;*
- f) della prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto;*
- g) del cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati;*
- h) della possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace.*

È stato inoltre preso in considerazione il D.M. 30 marzo 2015 "Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle Regioni e Province autonome, previsto dall'articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116.

La Legge Regionale n. 4/2016 regola all'art.8 la procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA a livello regionale, distribuendo le competenze fra Regione Veneto e Province in base alla tipologia di progetto all'Allegato A2.

Per il progetto in valutazione le competenze sono demandate alla Provincia di Vicenza.

1.1 Iter autorizzativo procedura di Verifica di assoggettabilità a V.I.A.

L'intervento in progetto è assoggettato a procedura di Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06, in quanto l'impianto ricade nelle attività di cui all'Allegato IV, Parte 2 (impianti soggetti a Verifica di assoggettabilità regionale) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., così definite:

Allegato IV, parte 2° del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. Impianti soggetti a Verifica di assoggettabilità Regionale	Lettera z.b) – Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.
---	--

Tabella 1: Impianti soggetti a Verifica di assoggettabilità regionale

Sia per quanto riguarda l'approvazione del progetto preliminare sia per la Verifica di assoggettabilità a V.I.A., l'organo competente è la Provincia di Vicenza in ragione dell'Allegato A2 della LR 4/2016: *“Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R2 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152”.*

Si evidenzia che il deposito preliminare D15 per i rifiuti derivanti dalle operazioni di trattamento dell'impianto, sarà effettuato per una capacità massima non superiore di 30.000 m³ e di 40 ton/giorno, per cui il progetto non rientra nella lettera t) dell'Allegato IV, parte 2° del D. Lgs. 152/06 e s.m.i..

A seguito dell'esito della valutazione di Verifica di Assoggettabilità a VIA, la Ditta intende intraprendere l'idonea procedura per il rilascio dell'autorizzazione per l'esercizio dell'impianto ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/2006.

1.2 Enti competenti

Nell'ambito delle Conferenze di Servizi, saranno indicativamente invitati a partecipare i seguenti enti:

1. Provincia di Vicenza;
2. Comune di Marano Vicentino (VI);
3. Comune di Schio (VI);
4. Comune di Zanè (VI);
5. Viacqua spa;

6. Consorzio di bonifica Alta Pianura Veneta;
7. ARPAV;
8. Vigili del Fuoco;
9. ULSS – n.7;
10. SPISAL;

Nel criterio della scelta dei comuni da invitare alla Conferenza dei Servizi, sono stati considerati quelli per i quali è possibile siano coinvolti per potenziali impatti ambientali.

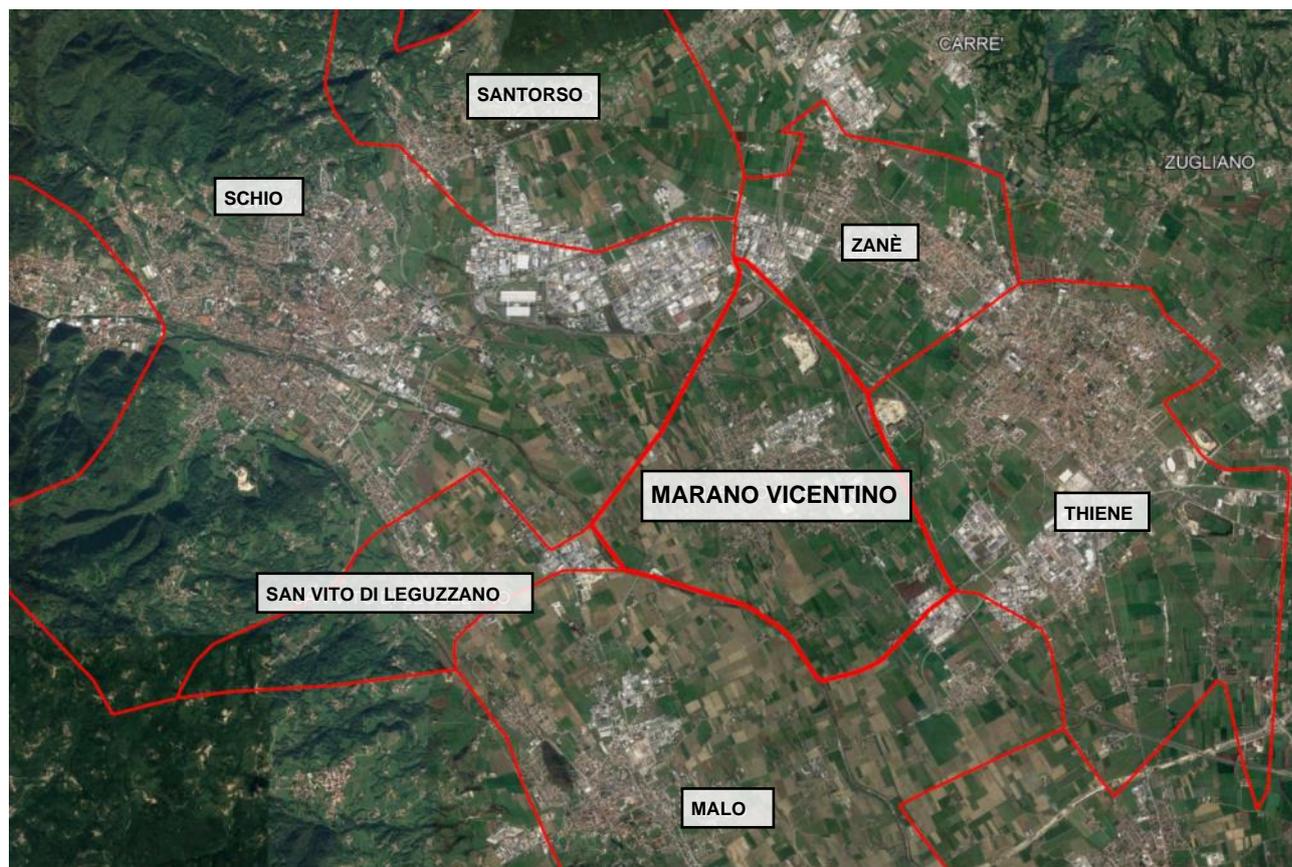


Figura 1: Mappa satellitare con demarcazione in rosso dei confini comunali

2. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

2.1 Dimensioni del progetto

L'azienda intende costruire e avviare un nuovo impianto di gestione di rifiuti speciali non pericolosi. Il programma funzionale del nuovo insediamento, dettato dalle esigenze di operare in sinergia con alcune attività svolte presso la sede di Torrebelvicino, si articola in un unico corpo di fabbrica di 2.264,59 m² e una porzione in aderenza aperta su tre lati di 695,54 m², per complessivi 2.960,13 m². Presso il nuovo impianto di Marano Vicentino si svolgeranno operazioni di recupero/smaltimento R13/D15, R12, R5, R4, R3, in continuità e miglioramento con quanto già in essere nella piattaforma di gestione rifiuti sita a Torrebelvicino.

La quantità massima di rifiuti non pericolosi stoccabili, proposta nella previsione progettuale, di cui all'operazione R13/D15 degli Allegato B e C alla Parte IV del D.Lgs. 152/06, è pari a 4.000 ton.

La potenzialità massima di trattamento dei rifiuti non pericolosi proposta nella previsione progettuale, di cui alle operazioni R3, R4, R5, R12 degli Allegato B e C alla Parte IV del D.Lgs. 152/06, sarà pari a 100.000 ton/anno.

2.1.1 Inquadramento territoriale

L'area prevista per l'insediamento del nuovo impianto di gestione rifiuti è di proprietà della società Vallortigara Servizi Ambientali S.p.A., ubicata nell'estremità nord del Comune di Marano Vicentino (VI) a confine con i comuni di Schio e Zanè, delimitata dalle vie Due Camini a ovest, Maestri del Lavoro a nord-ovest e dallo svincolo di quest'ultima su Via dell'Autostrada a nord e nord-est. A sud l'area su cui si svolgerà il progetto confina con l'area di proprietà utilizzata in passato, ora chiusa, come discarica per inerti "Vegri" e con l'ecocentro comunale.

Dal punto di vista morfologico il territorio comunale di Marano Vicentino risulta pianeggiante ma con un rilevante dislivello tra nord (173 m) e sud (112 m), ovvero con una pendenza dell'ipotetico piano inclinato di poco superiore all'1%. In senso Est – Ovest la posizione del centro abitato risulta morfologicamente posata in una leggera depressione rispetto ai settori estremi occidentali e orientali del territorio comunale.

L'area dista circa 2,1 km dal centro abitato di Marano Vicentino e 2,5 km dal centro abitato di Zanè, ed è collocata nella porzione nord orientale del comune, catastalmente censita al Foglio 2 – particelle 291, 286 e 297.

La superficie fondiaria complessiva della zona di progetto è pari a 10.910,20 m², dei quali 3.078,42 m² saranno coperti.

Di seguito si evidenzia la posizione della zona di progetto su foto aerea.



Figura 2: Aerofoto di inquadramento territoriale, fonte Google Earth. Le linee blu rappresentano i confini comunali.

Nelle vicinanze, in direzione nord-ovest e nord-est, sono presenti aree industriali ricomprese rispettivamente nei comuni di Schio e Zanè (cfr. Figura 3). A livello infrastrutturale, l'area dista circa 4 km dall'uscita autostradale di Thiene (A31 Valdastico).

2.1.2 Pianificazione urbanistica comunale

Si riassume nel seguente paragrafo l'attuale situazione della pianificazione urbanistica comunale per l'area in progetto, normata dal Piano degli Interventi (P.I.) e dal Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.).

Si evidenzia, nella seguente Figura 3, che l'ambito di progetto (linea nera tratteggiata in Fig. 4) ricade sui mappali 291-286 e 297. Il mappale 297 deriva dal frazionamento dell'ex mappale 247 classificato catastalmente come discarica per inerti dismessa denominata "Vegri". Il nuovo mappale 297 corrisponde alla quota parte dell'ex mappale 247 su cui è possibile l'edificazione.

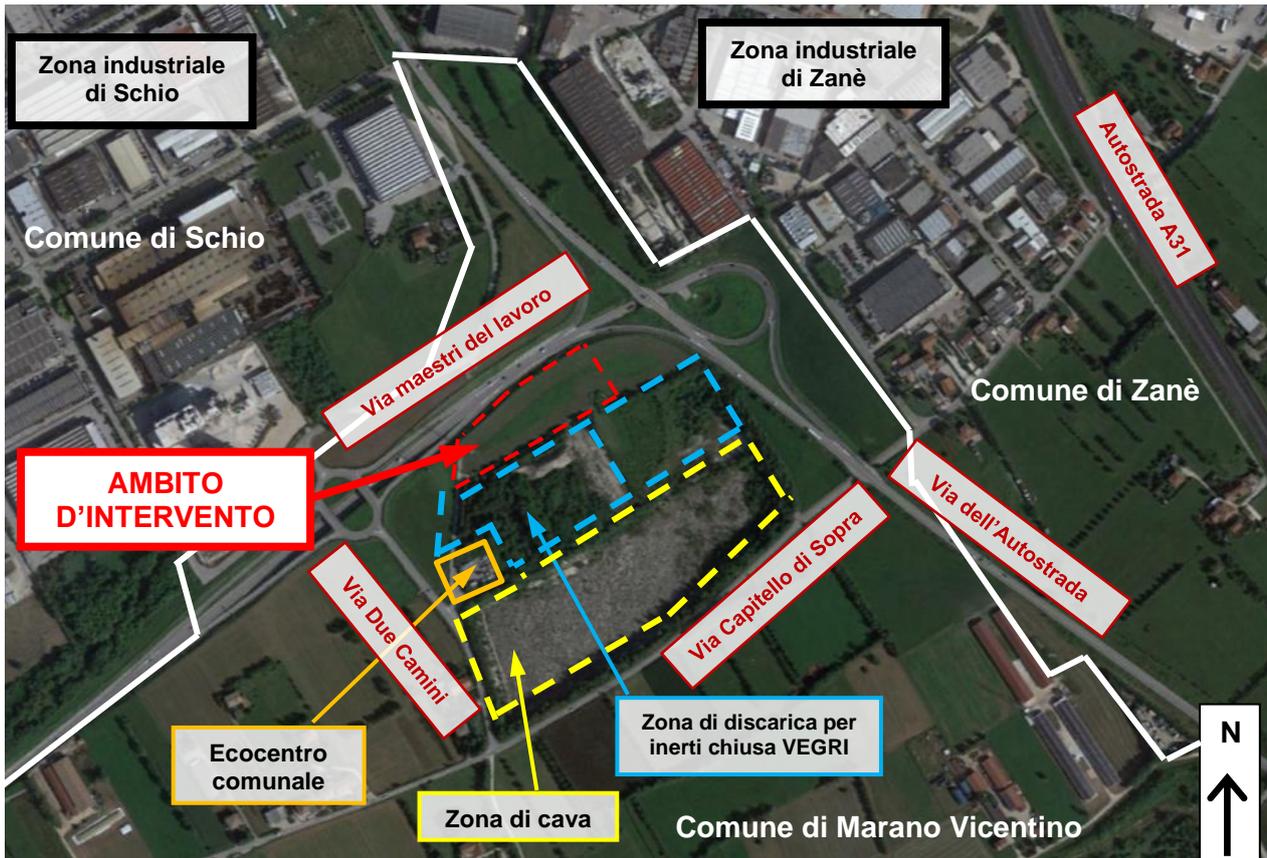


Figura 3: Aerofoto di inquadramento territoriale (Google Earth). Le linee bianche sono i confini comunali.

Si schematizza nella Figura 4 la sovrapposizione dell'ambito di progetto (linea nera tratteggiata) in rapporto ai due mappali entrambi di proprietà della società Vallortigara Servizi Ambientali spa. Il progetto coinvolge esclusivamente l'area già definita come idonea all'edificazione, costituita dal nuovo mappale 297 e dal mappale 286 (si confronti il PAT vigente, riportato di seguito).

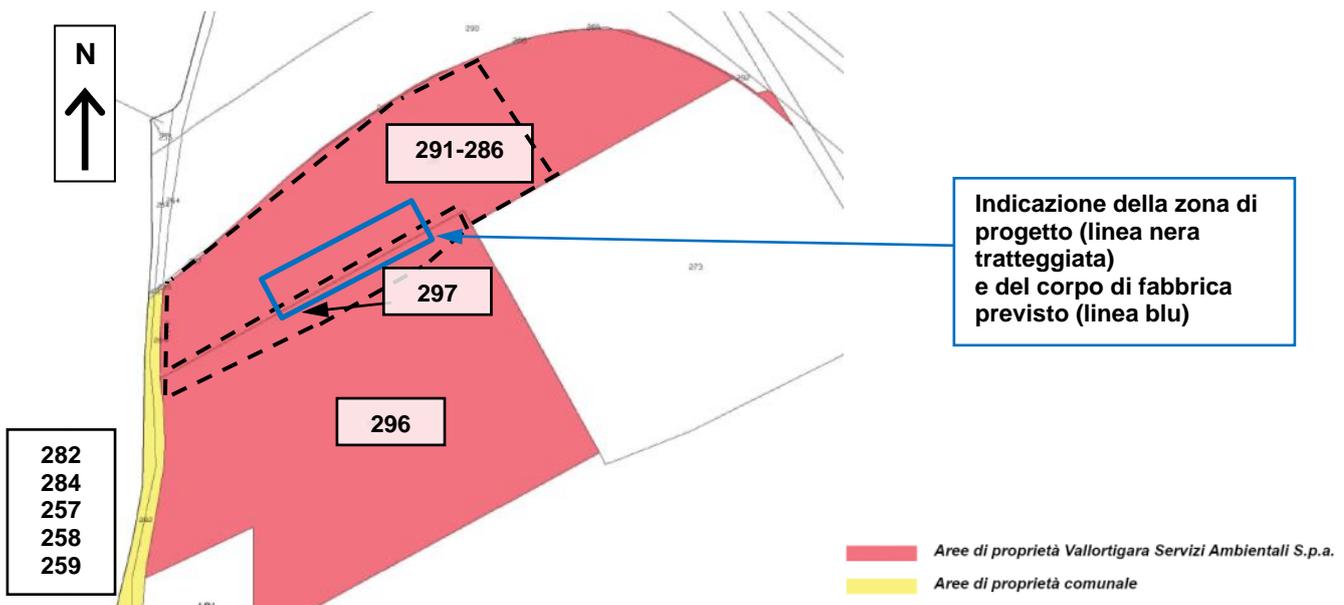


Figura 4: Sovrapposizione dell'area di progetto e del corpo di fabbrica previsto sull'estratto catastale.

La *Relazione Tecnica di Collaudo* della discarica comunale Vegri del settembre 2000, indica quali siano i confini effettivi della discarica dismessa. Nell'ambito ovest essa si estendeva fino alla strada privata laterale di via Due Camini.

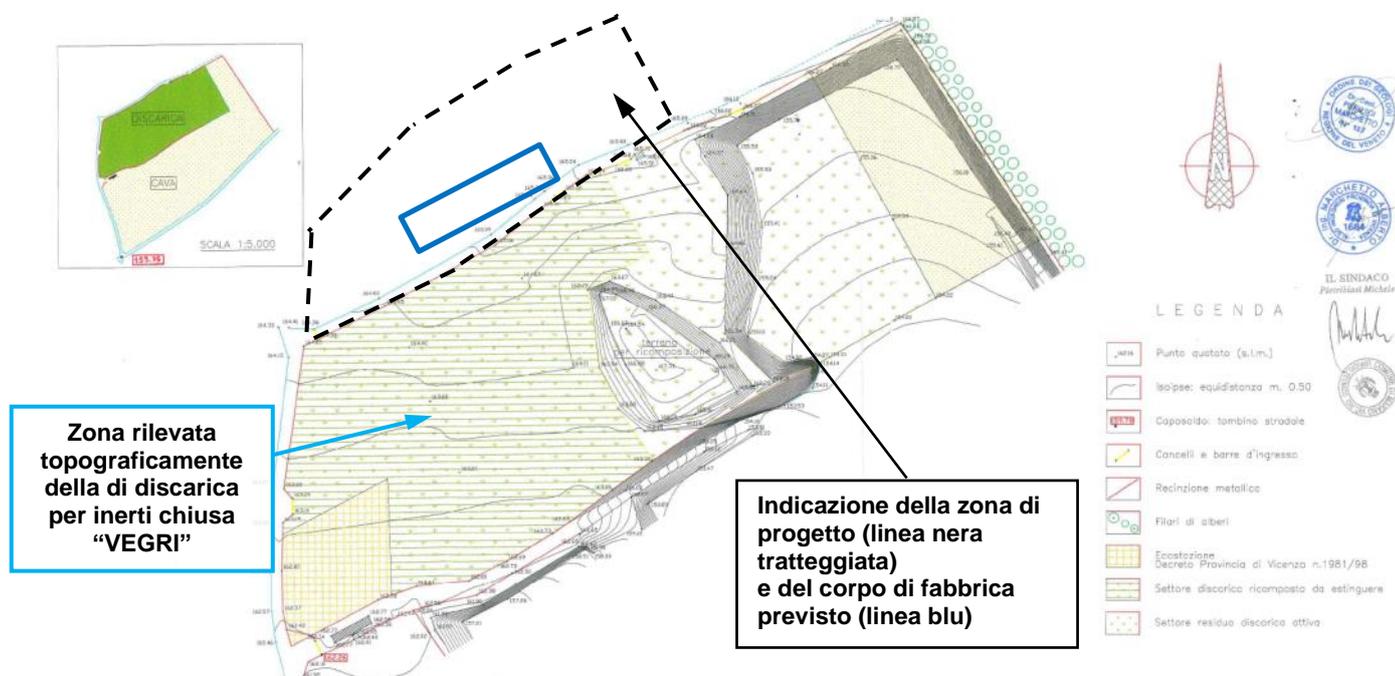


Figura 5: Estratto della *Relazione Tecnica di Collaudo* della discarica Vegri (settembre 2000).

Il P.A.T., approvato nel 2011, fissa il limite di edificabilità proprio in corrispondenza del confine della ex discarica, coincidente con l'attuale recinzione, definendo la zona non idonea all'edificazione, corrispondente alla parte nord dell'ex mappale n. 247, ora frazionato nel nuovo mappale 297, sul quale sorgeranno i nuovi fabbricati, i quali occuperanno anche il mappale 286.

Nella foto dell'ambito di progetto riportata in Fig. 6, sono indicati in giallo il confine fra i mappali 286-297 e in rosso l'attuale confine recintato posto fra la zona edificabile (nuovo mappale 297), e la zona dell'ex discarica non idonea all'edificazione (nuovo mappale 296). Su tale mappale il presente progetto non prevede interventi.

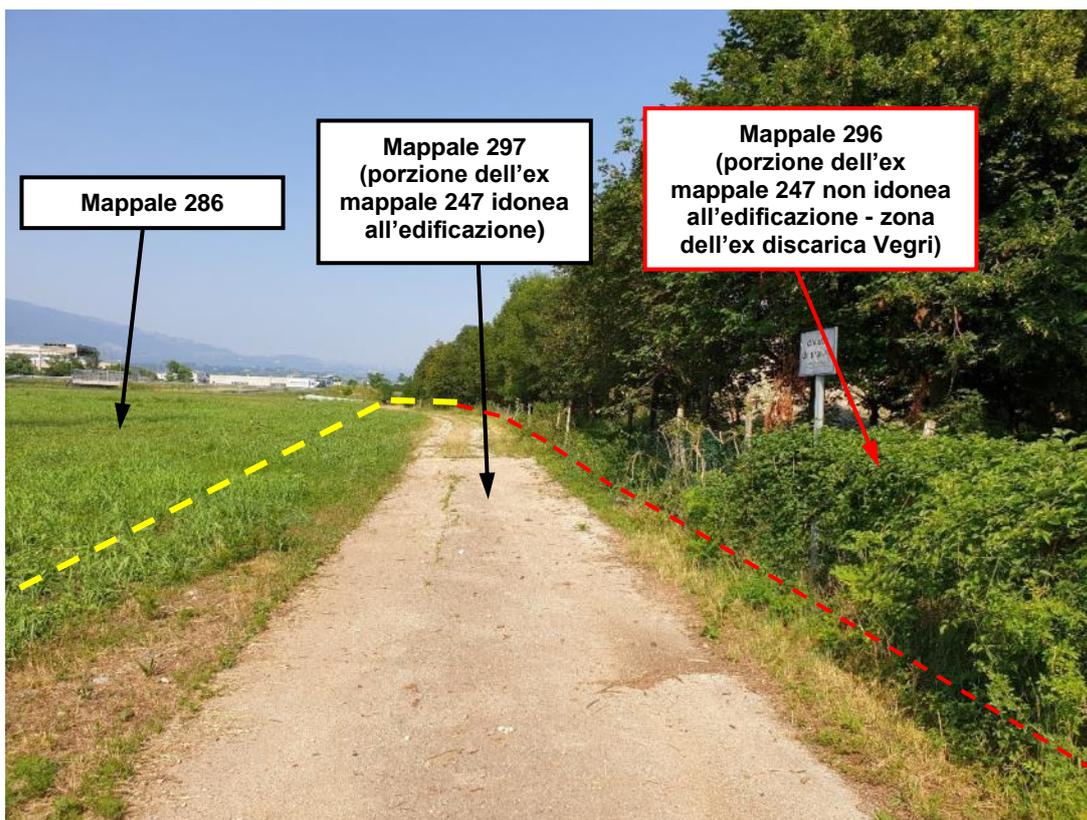


Figura 6: Foto dello stato di fatto, presso la strada sterrata che delimita l'ambito d'intervento.

2.1.2.1 Piano di Assetto del Territorio vigente e Piano di Assetto del Territorio adottato

Attualmente sussistono i seguenti strumenti urbanistici: il PAT approvato nel 2011 e la prima variante adottata nel 2019.

- **PAT vigente** del Comune di Marano Vicentino: approvato con D.G.R. N. 730 del 07.06.2011.
- **Variante n. 1 al PAT**: adottata dal Comune di Marano Vicentino, con D.C.C. n. 56 del 18/12/2019.

Sulla *Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale* del P.A.T. vigente, l'area di progetto confina a S-E con l'ex discarica Vegri, al tempo dell'approvazione dello strumento urbanistico ancora classificata come "attiva". È presente inoltre una fascia di rispetto dovuta alla presenza di un elettrodotto e un'altra dovuta alla presenza dell'ex discarica (art. 9 delle Norme Tecniche del PAT). La stessa tavola della Variante n. 1 adottata aggiorna la viabilità di recente costruzione e, in ragione dell'intervenuta determinazione provinciale della chiusura definitiva, definisce l'ex discarica Vegri come "esaurita". Dal confronto cartografico si evidenzia che nella variante n. 1 al PAT adottata è stata eliminata la fascia di rispetto per le cave e discariche esaurite.

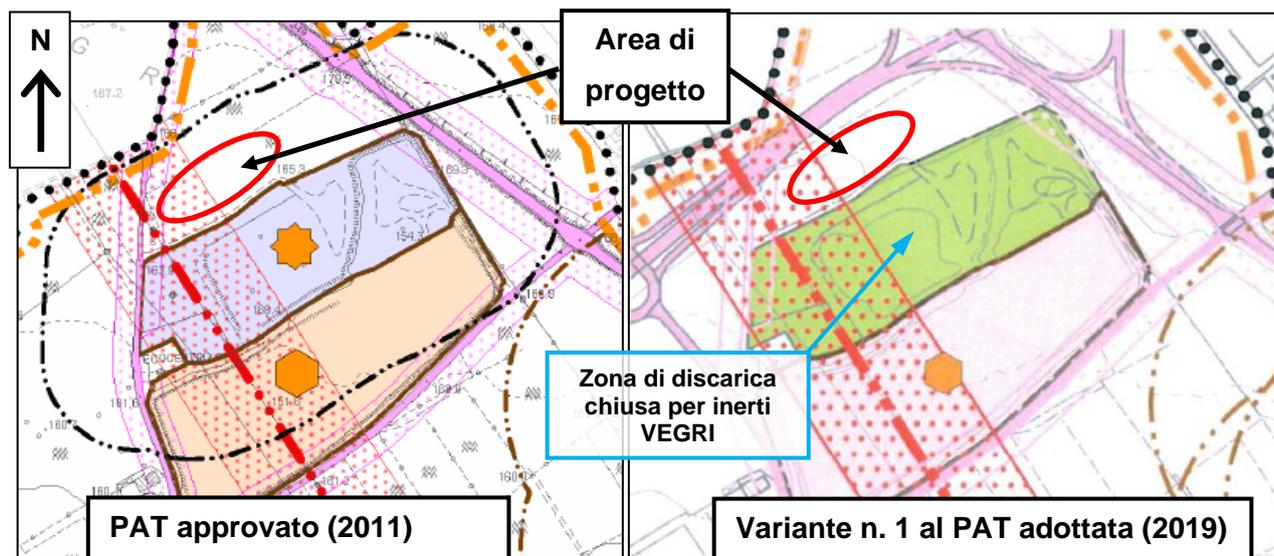


Figura 7: Estratto della tavola 1 “Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale” allegata al PAT vigente (2011) e alla Variante n. 1 (2019). Il cerchio rosso individua il sito di studio.

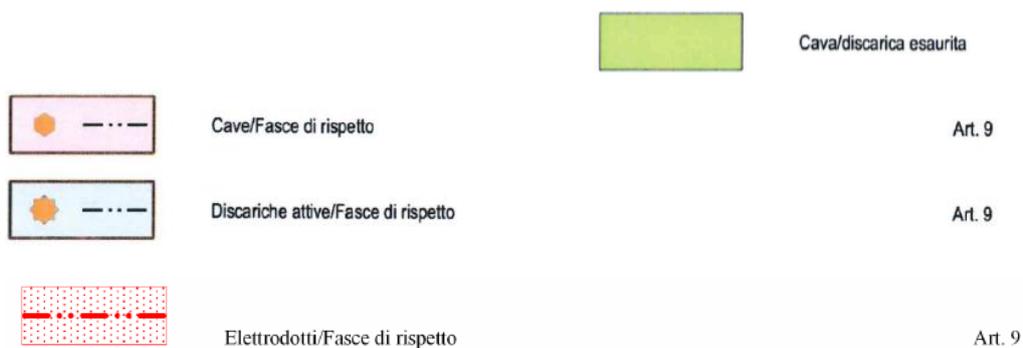
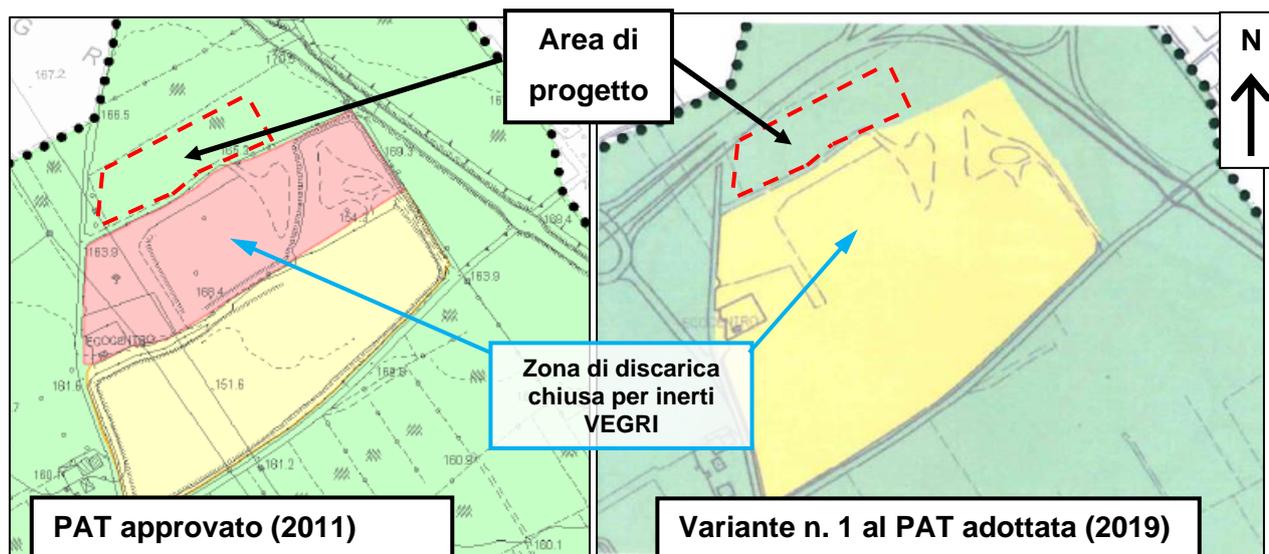


Figura 8: Estratto della legenda della tavola 1 “Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale” allegata al PAT sia approvato (2011) che adottato (2019).

L’art. 9 delle Norme Tecniche del P.A.T. approvato fa riferimento alla normativa nazionale e regionale in materia di fasce di rispetto. In particolare, per la fascia di rispetto dell’elettrodotto si riferisce alla L. 36/2001 e al DPCM 8/07/2003, come descritto al paragrafo 2.1.7.3.



Compatibilità geologica ai fini urbanistici



Figura 9: Estratto e legenda della tavola 3 “Carta delle Fragilità” allegata al PAT approvato (2011) e alla Var.1 adottata (2019), è individuato il sito di studio, totalmente ricadente in zona idonea all’edificazione.

Sulla *Carta delle Fragilità* del vigente P.A.T. (2011), il sito su cui sarà realizzato il nuovo impianto ricade all’interno di un’area definita “**idonea all’edificazione**”, normata dagli articoli 22 e 43 del PAT vigente. Il nuovo corpo di fabbrica sarà edificato sui mappali 286 e 297, entrambi ricadenti in zona idonea all’edificazione.

Il Comune di Marano Vicentino ha adottato la Variante n. 1 al PAT (D.C.C. n. 56 del 18/12/2019) e ha iniziato, presso la Regione Veneto, la procedura di Valutazione Ambientale Strategica. Come si nota nella Fig. 9, la nuova variante, alla conclusione dell’iter di approvazione, andrà a modificare la pianificazione territoriale dell’ex discarica Vegri, rendendola “idonea all’edificazione a condizione”. In ogni caso la pianificazione urbanistica pertinente alla zona oggetto di valutazione non sarà modificata dalla variante, essendo già attualmente classificata come idonea all’edificazione.

2.1.2.2 Piano degli Interventi vigente e Piano degli interventi adottato

Attualmente sussistono i seguenti piani urbanistici: il PI approvato nel 2018 e la variante 6 adottata nel 2019.

- **PI vigente - Variante Verde n. 5** del Comune di Marano Vicentino: approvato con D.C.C. n. 60 del 17/12/2018.
- **Variante Verde n. 6:** adottata dal Comune di Marano Vicentino, con D.C.C. n. 57 del 18/12/2019.

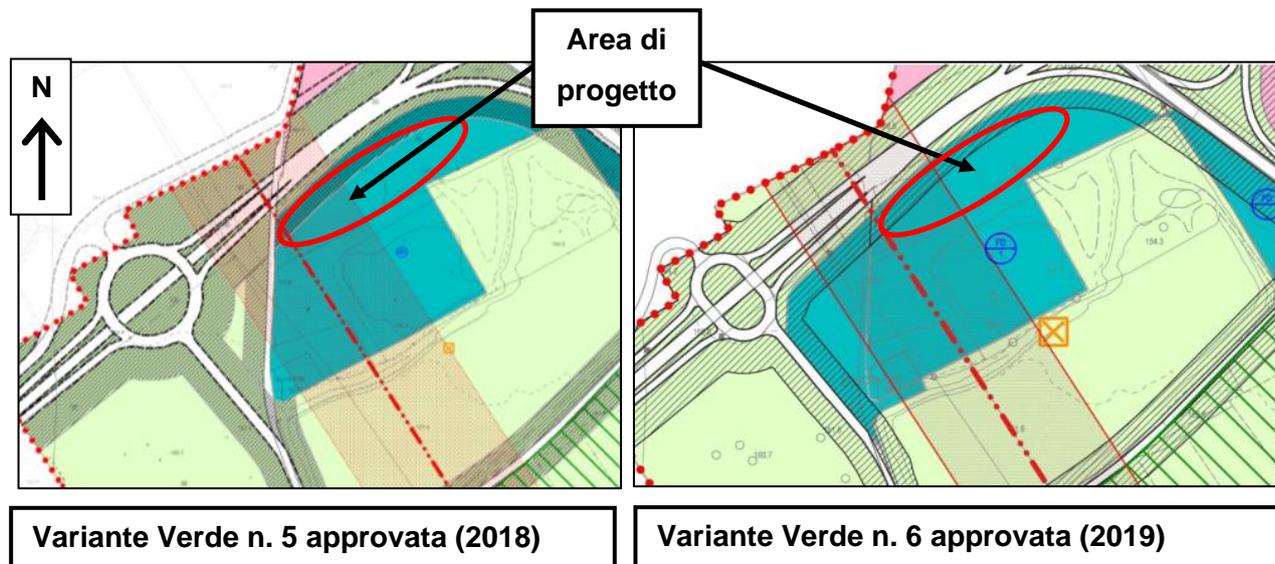


Figura 10: Estratto della tavola 1 “Var. n. 5 Var. Verde (2018) – Intero territorio comunale” allegata al P.I. approvato e “Var. n. 6 Var. Verde (2019) – Intero territorio comunale” allegata al P.I. adottato.

Il cerchio rosso individua il sito di studio.

Sulla tav. n. 1 del PI, sopra riportata in Fig. 10, si evidenzia come in entrambe le varianti, adottata e approvata, sia confermata la destinazione d’uso dell’area di progetto, la quale ricade all’interno della più ampia area classificata come **zona FD) riservata agli impianti tecnologici e ai servizi ambientali**.

L’area FD è normata dall’art. 31-bis delle Norme Tecniche del PI vigente:

“Art. 31bis – ZONA FD) RISERVATA AD IMPIANTI TECNOLOGICI E AI SERVIZI AMBIENTALI

1. Comprende una porzione di territorio destinata esclusivamente alla localizzazione dei servizi ambientali e relativi impianti tecnologici quali l’ecocentro comunale e le attività di smaltimento e/o recupero di rifiuti autorizzate ai sensi dell’art. 208 del D.Lgs 152/2006 “Norme in Materia Ambientale”. L’attuazione degli interventi può essere pubblica o privata, previa progettazione estesa a tutta la proprietà ricadenti nella zona omogenea.

2. Parametri edificatori atte salve eventuali diverse prescrizioni indicate nei provvedimenti autorizzativi da parte delle competenti autorità, per gli interventi di trasformazione si applicano i seguenti parametri:

- rapporto di copertura fondiario massimo: 40% del lotto; la localizzazione dei fabbricati dovrà risultare compatibile con le condizioni di fragilità dell'area generate, in particolare, dalla presenza della discarica;
- altezza massima del fabbricato: $h = 12$ ml all'intradosso, fatte salve diverse altezze per opere accessorie ed impianti necessari all'attività (montacarichi, canne fumarie, silos, ecc.) che non occupino complessivamente una superficie superiore al 10% dell'intera superficie coperta;
- distacco tra edifici: non inferiore all'altezza del fabbricato più alto con un minimo di 10 ml, riducibili a 5 nel caso in cui gli edifici facciano parte della stessa unità produttiva e sorgano sullo stesso lotto; o in aderenza;
- distacco dai confini: minimo 5,0 ml o a distanza inferiore previo accordo tra confinanti regolarmente registrato e trascritto;
- distanza minima dal ciglio stradale: 30m dalla viabilità esterna e 10m da quella di accesso. In corrispondenza dell'accesso carraio all'impianto, l'eventuale recinzione dovrà essere arretrata dalla carreggiata stradale di almeno 5,00 ml.
- dotazione di parcheggi: in considerazione delle caratteristiche funzionali e localizzative degli impianti, dovrà essere garantita una adeguata dotazione di parcheggi privati in relazione al personale occupato e ai veicoli impiegati ai quali dovrà essere fatto esplicito riferimento nel progetto. La dotazione di spazi pubblici o di uso pubblico, pari al 10% della superficie territoriale, potrà essere interamente monetizzata.

3. È consentita l'edificazione da destinare ad abitazione del proprietario o del custode, di un volume residenziale massimo di 500 mc, con h max di 6,0m) per ciascuna attività di servizi ambientali che interessi una superficie fondiaria di almeno 1,0ha.

4. Mitigazione ambientale: al fine di ridurre l'impatto visivo e delle potenziali emissioni (in particolare rumori e polveri) è da favorirsi la messa a dimora di cortine di alberi ad alto fuso o altre adeguate forme di mascheramento, verso le strade e lungo i confini di proprietà dalle zone agricole circostanti secondo le indicazioni contenute nel Prontuario per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale (PQAMA).

5. Compatibilità idraulica: si rimanda alle prescrizioni contenute nei pareri di compatibilità idraulica della variante n. 1 al PI, riportati integralmente all'art. 38 delle presenti NTO."

2.1.2.3 Conclusioni sulla pianificazione urbanistica comunale

Il Comune di Marano Vicentino già con l'adozione della Var.1 al Piano degli Interventi (con D. C. C. n. 75 del 27/11/2013) ha destinato i mappali 286 e 297 (derivante dal frazionamento dell'ex mappale 247) a zona FD riservata all'insediamento di impianti tecnologici e ai servizi ambientali. Le successive varianti, comprese la Var. 1 al PAT e la Var. 6 al PI attualmente adottate e in fase di approvazione, hanno confermato e ampliato le possibilità edificatorie per l'uso della zona FD. Ciò delinea una precisa volontà dell'autorità pubblica nel valorizzare e riqualificare urbanisticamente l'area, attualmente degradata, dell'ex discarica Vegri dismessa e quella ad essa circostante.

Il presente progetto corrisponde agli strumenti urbanistici attualmente vigenti, poiché propone l'edificazione solo sulla porzione di area di proprietà definita come idonea all'edificazione.

2.1.3 Utilizzo delle superfici

L'uso del suolo della superficie territoriale è riportato nella seguente tabella:

Uso del suolo di progetto	
Superficie territoriale d'intervento	10.910,20 m ²
Superficie piazzali scoperti, viabilità e cabine di trasformazione	6.122,86 m ²
<i>di cui a parcheggio - n. 16 posti auto</i>	<i>215,88 m²</i>
Superficie coperta (corpi di fabbrica, uffici e servizi)	3.078,42 m ²
Superficie verde	1.708,92 m ²

Tabella 2: Tipologia superfici di progetto

2.1.4 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali

Con D.G.R. n. 30 del 29/04/2015 (Bur. n. 55 del 01/06/2015) la Giunta Regionale del Veneto ha approvato il nuovo Piano di gestione dei rifiuti urbani e speciali, anche pericolosi, in attuazione dell'articolo 199 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni, e degli articoli 10 e 11 della legge regionale 25 gennaio 2000, n. 3, in quanto compatibili.

Conformemente alle disposizioni di cui all'articolo 199 del D.Lgs. n. 152/2006 e successive modificazioni, gli obiettivi principali del Piano sono i seguenti:

- a) limitare la produzione di rifiuti nonché la loro pericolosità;
- b) promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti;
- c) garantire il rispetto della gerarchia dei rifiuti **favorendo innanzitutto la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e subordinatamente altre forme di recupero**, quali ad esempio il recupero di energia;
- d) minimizzare il ricorso alla discarica; l'opzione dello smaltimento deve costituire la fase finale del sistema di gestione dei rifiuti, da collocare a valle dei processi di trattamento, ove necessari, finalizzati a ridurre la pericolosità o la quantità dei rifiuti;
- e) definire i criteri di individuazione, da parte delle province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti che tengano conto delle pianificazioni e limitazioni esistenti che interessano il territorio, garantendo la realizzazione degli impianti nelle aree che comportino il minor impatto socio-ambientale; tali criteri sono individuati sulla base delle linee guida indicate nella Legge Regionale 3/2000 s.m.i..

Conformemente alle disposizioni di cui all'articolo 11 della legge regionale n. 3/2000, gli obiettivi del Piano, per quanto riguarda i rifiuti speciali, sono:

- a) promuovere le iniziative dirette a limitare la produzione della quantità, dei volumi e della pericolosità dei rifiuti speciali;
- b) stimare la quantità e la qualità dei rifiuti prodotti in relazione ai settori produttivi e ai principali poli di produzione;
- c) dettare criteri per l'individuazione, da parte delle province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali;
- d) stabilire le condizioni ed i criteri tecnici, ai sensi dell'art. 21 della L.R. 3/2000, in base ai quali gli impianti per la gestione dei rifiuti speciali, ad eccezione delle discariche, sono localizzati nelle aree destinate ad insediamenti produttivi.

Sulla base di tali indirizzi, il progetto in esame è stato sviluppato con lo scopo di avviare un impianto moderno ed efficiente per il recupero di rifiuti speciali non pericolosi, implementando i migliori sistemi di presidio ambientale tali da minimizzare il possibile impatto derivante dal nuovo impianto.

Tali obiettivi sono stati perseguiti adottando le Migliori Tecniche Disponibili con particolare riferimento alle conclusioni alle BREF per il trattamento dei rifiuti allegata alla DIR 2018/1148/CE.

2.1.4.1 Verifica della distanza minima dalle abitazioni

A riferimento del paragrafo 1.3.7.2 "Distanza minima dalle abitazioni ed edifici pubblici" dell'Allegato A del Piano Regionale Rifiuti (pag 401/560), necessita verificare il criterio di esclusione riguardo la distanza minima di rispetto in funzione delle tipologie impiantistiche, cui elenco "positivo" posto in calce al medesimo paragrafo del Piano.

Tuttavia le "tipologie impiantistiche", individuate nell'elenco riportato al paragrafo 1.3.7.2, rappresentano un'individuazione per macro categorie che includono specifiche operazioni di trattamento, meglio dettagliate nell'Appendice 2 dell'Allegato A (pag 311/560).

Nel caso specifico, l'impianto di progetto è riconducibile alla tipologia impiantistica "Trattamenti complessi" e "Stoccaggio".

Pertanto, tali fattispecie, non essendo ricomprese nella tabella di pag. 401/560, non devono rispettare alcuna distanza minima in termini di vincolo assoluto imposto dal vigente Piano Regionale di gestione rifiuti.

Le considerazioni su espresse sono in linea con la nota prot. 23941 del 21/01/2016 di parere interpretativo sui contenuti del Piano, presente sul sito istituzionale della Regione Veneto.

Allegato A DCR n. 30 del 29 APR. 2015

pag. 315/560

Classificazione degli impianti di gestione dei rifiuti

Tipo impianto	Dettaglio impianto	Operazione	Note esplicative
STOCCAGGIO	STOCCAGGIO - Deposito preliminare	D15	Si intende solo come Stoccaggio puro
	STOCCAGGIO - Messa in riserva	R13	
	STOCCAGGIO - TRAVASO	R13	
	STOCCAGGIO - CENTRO DI RACCOLTA	D15 NP	

Figura 11: Estratto Tabella Classificazione degli impianti di gestione dei rifiuti - Allegato A - Elaborato C - Appendice 2 del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali.

SELEZIONE E RECUPERO	AUTODEMOLITORI - ROTTAMATORI	n.d.	Nell'applicativo SIRAV si utilizza l'operazione generica OC, nelle more di indicazioni a livello regionale o nazionale l'Amministrazione provinciale indicherà nel provvedimento autorizzativo le operazioni ritenute più opportune e specificherà se l'attività è di autodemolizione e/o di rottamazione
TRATTAMENTO	TRATTAMENTI COMPLESSI - Miscelazione non in deroga	D13 D15* R12 R13*	I trattamenti complessi sono costituiti da attività di trattamento preliminare sia al successivo smaltimento che al successivo recupero di rifiuti. Previa la distinzione tra accorpamento e miscelazione in base alla normativa vigente si considerano attività di accorpamento, per esempio lo sconfezionamento - riconfezionamento, bancalatura-sbancalatura, travaso-svuotamento
	TRATTAMENTI COMPLESSI - Miscelazione in deroga	D9 D15* R12 R13*	
	TRATTAMENTI COMPLESSI - Selezione, cernita, riduzione volumetrica	D13 D15* R12 R13*	
Tipo impianto	Dettaglio impianto	Operazione	Note esplicative
	TRATTAMENTI COMPLESSI - Accorpamento	D14 D15* R12 R13*	
	TRATTAMENTO CHIMICO FISICO BIOLOGICO - Produzione biostabilizzato	D8 D15*	
	TRATTAMENTO CHIMICO FISICO BIOLOGICO - Separazione secco umido	D13 D15*	
		D8	
			Si intendono gli impianti autorizzati ai sensi dell'art. 208 del D. Lgs.

Figura 12: Estratto Tabella Classificazione degli impianti di gestione dei rifiuti - Allegato A - Elaborato C - Appendice 2 del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali.

2.1.5 Piano di utilizzo delle terre e rocce di scavo

Il DPR 120/2017, in attuazione dell'articolo 184-bis. Comma 1, del D.Lgs. 152/06, stabilisce i criteri per la gestione delle terre e rocce da scavo nei cantieri, prevedendo che il produttore invii ad ARPAV, e ai comuni del luogo di produzione e dei luoghi di utilizzo, una dichiarazione relativa alle caratteristiche dei materiali da scavare, almeno 15 giorni prima dell'inizio delle attività di scavo.

Gli scavi previsti per la costruzione delle fondazioni del nuovo corpo di fabbrica e delle nuove reti di sottoservizi, sono stimati in quantità non superiore a seimila metri cubi. Secondo l'articolo 2 del DPR 120/2017, comma 1, lettera t, tali quantitativi classificano il **cantiere come "di piccole dimensioni"**.

Qualora le terre da scavo presentino conformità con i valori di concentrazione soglia riportati alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V della Parte IV, del decreto legislativo 152/06, potranno essere recuperate secondo le indicazioni dell'articolo 20 del DPR 120/2017.

I valori di concentrazione soglia sono sostituiti dai valori di fondo naturale presenti nel sito, qualora questi siano superiori alle soglie di contaminazione (CSC).

Le terre da scavo conformi alle indicazioni dell'articolo 4 del DPR 120/2017, saranno gestite come sottoprodotti. La sussistenza delle condizioni previste dall'articolo 4 sarà attestata con comunicazione all'ARPAV secondo le indicazioni dell'articolo 21 del DPR 120/2017.

Secondo quanto indicato dall'articolo 8 del DPR 120/2017, la redazione del *Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo* è previsto solo per i cantieri di grandi dimensioni.

Il cantiere è considerato da progetto di piccole dimensioni; non è necessario redigere il Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo.

2.1.6 Configurazione del progetto

Il progetto prevede siano svolte operazioni di trasporto, movimentazione, stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti non pericolosi provenienti da vari produttori e/o conferitori.

I principali interventi consistono nella realizzazione dei nuovi corpi di fabbrica e di tutte le opere accessorie e infrastrutturali necessarie alla gestione dell'impianto, compresi i presidi ambientali connessi.

Nel dettaglio saranno realizzate le seguenti opere edilizie ed impiantistiche:

- Corpo di fabbrica principale: nel quale saranno eseguite le operazioni di stoccaggio e trattamento dei rifiuti in R13/D15, R12, R5, R4, R3;
- realizzazione della rete di raccolta, trattamento e riutilizzo delle acque meteoriche ricadenti sulle superfici impermeabili;
- rete di raccolta e trattamento delle acque reflue civili;
- realizzazione dei piazzali esterni in c.a.;
- realizzazione dell'impianto di aspirazione e trattamento aeriformi;
- realizzazione dell'impianto idrico di adduzione;
- realizzazione dei presidi antincendio;
- installazione di uno stabile prefabbricato per ospitare gli uffici e i servizi per il personale;
- costruzione di edificio aperto su tre lati ("tettoia") in aderenza sul frontale nord del fabbricato principale, da utilizzare a copertura di alcune zone di stoccaggio e di scarico/carico;
- impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica, in conformità al D.Lgs 28 del 03/03/2018;
- cabina di consegna e distribuzione in accordo con l'ente gestore della fornitura elettrica e cabine di trasformazione MT/BT prefabbricate;
- gruppo elettrogeno della potenza maggiore di 350 kVA;
- realizzazione delle recinzioni di confine;
- realizzazione dell'impianto di sorveglianza e sicurezza.

All'interno del nuovo corpo di fabbrica e sotto la tettoia sono previste attività di stoccaggio, movimentazione, trattamento e recupero di rifiuti non pericolosi.

Per maggiori dettagli in merito alle opere impiantistiche ed edilizie da realizzare, si rimanda ai capitoli specifici di seguito riportati.

2.1.7 Opere generali

2.1.7.1 Fornitura elettrica

La fornitura elettrica per l'impianto sarà fornita in media tensione mediante servitù dal palo esistente dell'elettrodotto "linea A" gestito da E-Distribuzione Spa e transitante in direzione N-S a ovest della zona d'intervento e parallelamente all'elettrodotto in alta tensione gestito da Terna Rete Italia Spa. I cavi in media tensione saranno interrati e collegati a una nuova cabina prefabbricata di consegna completa di locale di misura, prevista in via Due Camini, in prossimità dell'Ecocentro comunale. La cabina di consegna sorgerà sul mappale n. 282 – Foglio 2, attualmente di proprietà del Comune di Marano Vicentino, il quale si è impegnato con Atto d'Obbligo (Prot. N. 0017380 del 16/12/2019) a vendere alla società Vallortigara Servizi Ambientali spa i mappali n. 257, 258, 259, 282 e 284.

Da questo manufatto di consegna sarà organizzato un elettrodotto interrato, di proprietà del proponente il quale rappresenterà la linea dorsale per i successivi elementi di trasformazione da MT/BT, da posizionare all'interno di appositi manufatti prefabbricati. Queste cabine, in cui all'interno sarà posizionato un gruppo di trasformazione, saranno ubicate in posizioni opportune in ragione della distribuzione elettrica in BT interna, come forza di alimentazione dei sistemi impiantistici di trattamento e gestione rifiuti.

A efficientamento energetico sulla copertura del capannone da realizzare sarà installato un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica ad uso proprio dell'impianto di trattamento e recupero rifiuti.

2.1.7.2 Illuminazione esterna

L'impianto di illuminazione è progettato conformemente ai più recenti standard normativi (con riferimento alla L.R. 17/2009 e al *Piano dell'illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso* – PICIL del Comune di Marano Vicentino) per la minimizzazione dei consumi e dell'inquinamento luminoso. I criteri progettuali consistono nell'utilizzo di lampade a led con corpo superiore in alluminio presso fuso, in modo da non far oltrepassare verso l'alto il fascio luminoso. I proiettori a led sono tali da far convergere verso il basso la luce con equidistanza tale da rendere omogeneo il quadro d'illuminamento.

2.1.7.3 Elettrodotto

In prossimità del confine ovest dello stabilimento è presente l'elettrodotto aereo ad alta tensione gestito da TERNA spa, cod. 23-528 e 23-548 (tensione nominale = 132 kV), passante in direzione NO-SE per una lunghezza di circa 35 metri sopra la zona di progetto.

La Tab. 1 dell'Allegato IX al D.Lgs. 81/08 (cd. *Testo unico per la sicurezza sul lavoro*), fissa le distanze di sicurezza dalle parti attive da mantenere durante l'esecuzione dei lavori, che si

traducono in una fascia di sicurezza di larghezza 12 metri da asse conduttore, inclusa la distanza ergonomica.

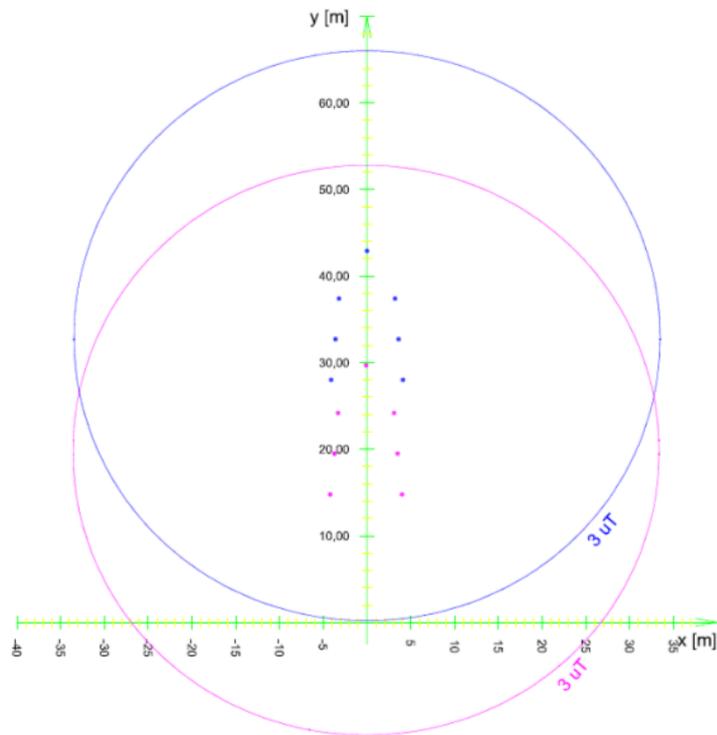
Il D.M. del 29/05/2008 definisce la *fascia di rispetto* come lo spazio circostante l'elettrodotto entro cui si registra un'induzione magnetica d'intensità maggiore o uguale della soglia per la tutela dei lavoratori (pari a 3 μ T) e la *Distanza di Prima Approssimazione (DPA)* come la proiezione sul livello del suolo della fascia di rispetto.

La società TERNA Rete Italia Spa, gestore dell'elettrodotto, ha fornito un parere in data 29/07/2019 in merito alle distanze da rispettare, facendo riferimento alle seguenti normative:

- **D.M. 449 del 21 marzo 1988** [in S.O. alla G.U. n. 79 del 5.4.1988] e successive modifiche ed integrazioni, recante norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne;
- **Legge n. 36 del 22 febbraio 2001** [in G.U. n. 55 del 7.3.2001], legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, e relativo decreto attuativo emanato con D.P.C.M. 8 luglio 2003 [in G.U. n. 200 del 29.8.2003], recante i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50HZ) generati dagli elettrodotti.
- Il **D.P.C.M. 8/7/2003** precisa inoltre (art. 6 comma 1) che "*per la determinazione delle Fasce di Rispetto, si dovrà far riferimento all'obiettivo di qualità di cui all'art.4 ed alla portata in corrente in servizio normale definita dalle CEI 11.60...*", in tal senso sono state determinate dal gestore le fasce di rispetto, dell'elettrodotto in oggetto, sia in corrispondenza del sostegno N. 3/3 sia a circa 130 m da tale sostegno in direzione del sostegno N. 2/3.
Il gestore indica una fascia di rispetto pari a 33 metri da asse elettrodotto. Entro tale fascia non ci sarà la presenza continuativa del personale, in ragione dell'utilizzo come zona di stoccaggio dei rifiuti della quota parte di superficie del fabbricato in essa rientrante.

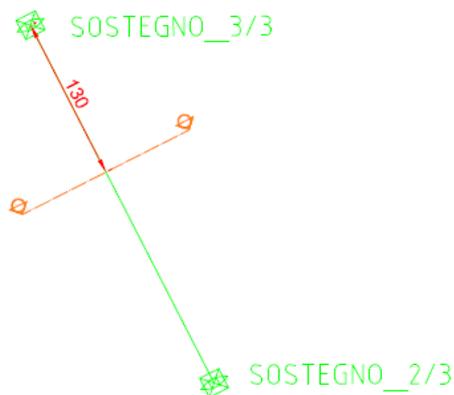
SEZIONE FASCIA DI RISPETTO

SCALA 1:500



SCHEMA PLANIMETRICO

SCALA 1:5000



LEGENDA SIMBOLI GRAFICI	
●	Quota attacco conduttori al sostegno n. 3/3
●	Quota elevazione conduttori a 130 m dal sostegno n. 3/3
○	Sezione fascia di rispetto obiettivo di qualità 3μT in corrispondenza del sostegno n. 3/3
○	Sezione A fascia di rispetto obiettivo di qualità 3μT a 130 m dal sostegno n. 3/3

Figura 13: Sezione dei cavi dell'elettrodotto: In blu la sezione e la fascia di rispetto presso il traliccio, in magenta la sezione 130 m a sud del traliccio (dati di Terna Rete Italia spa).

2.1.7.4 Altimetria

Dal rilievo topografico plano-altimetrico il terreno naturale degrada leggermente da nord verso sud, ma può essere assunto pianeggiante, con una quota media di 164 m.s.l.m. presso l'area di progetto.

2.1.7.5 Viabilità, parcheggi e verde

Il progetto prevede la sistemazione e il prolungamento della strada privata laterale a via Due Camini che proseguirà parallelamente a via Maestri del Lavoro fino all'ingresso del nuovo impianto, a N-E del nuovo corpo di fabbrica. La nuova strada sarà alberata mediante la piantumazione di alberi ad alto fusto in modo da fornire un'adeguata mitigazione ambientale per un miglior inserimento.

Sono previsti n. 16 parcheggi presso il piazzale esterno, in prossimità corpo prefabbricato che ospiterà gli uffici e i servizi per il personale.

2.1.8 Operazioni da svolgere presso l'impianto di gestione dei rifiuti

Le operazioni che saranno svolte presso l'impianto sono descritte negli Allegati B e C alla parte quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e di seguito elencate:

1. messa in riserva di rifiuti non pericolosi [R13], i quali possono essere:
 - a) in ingresso e reindirizzati successivamente ad impianti terzi di gestione rifiuti;
 - b) inviati alle successive operazioni di trattamento eseguite presso le varie sezioni impiantistiche dello stabilimento;
 - c) prodotti dalla Ditta derivanti dalle attività operative interne;
2. [R12^A] accorpamento, con eventuali sconfezionamento e/o riconfezionamento di carichi aventi il medesimo CER, per essere successivamente reindirizzati ad impianti terzi di gestione rifiuti;
3. [R12^{EI}] eliminazione di frazioni estranee/selezione di singole frazioni residuali vocate a diverso destino, effettuata manualmente o con l'ausilio di mezzi meccanici; i rifiuti mantengono lo stesso codice CER di origine e la medesima filiera (R) di destino, mentre le altre frazioni ottenute saranno gestite come rifiuti prodotti dalla Ditta e destinate a recupero o a smaltimento presso impianti terzi;
4. [R12^{SC}] selezione e cernita di rifiuti misti, effettuata manualmente o con l'ausilio di mezzi meccanici, finalizzata alla produzione di frazioni merceologiche omogenee destinate a recupero o allo smaltimento, con eventuali frazioni residuali destinate a smaltimento; le frazioni ottenute saranno gestite come rifiuti prodotti dalla Ditta e destinate a recupero o a smaltimento presso impianti terzi;
5. [R12^{RV}] adeguamento volumetrico e riduzione volumetrica di rifiuti non pericolosi mediante trituratore e/o pressa;
6. recupero di materia con cessazione di rifiuto [R3] di sostanze organiche non utilizzate come solventi (matrice cartacea);
7. recupero di materia con cessazione di rifiuto [R4] di rifiuti di natura metallica (ferro e acciaio - alluminio e sue leghe - rame e sue leghe - piombo e sue leghe - zinco e sue leghe - stagno e sue leghe);
8. recupero di materia con cessazione di rifiuto [R5] di sostanze inorganiche;
9. deposito preliminare di rifiuti non pericolosi [D15], i quali possono essere:
 - a) in ingresso, reindirizzati successivamente ad impianti terzi di gestione rifiuti.;
 - b) prodotti dalla Ditta derivanti dalle attività operative interne.

2.1.9 Stima potenzialità massima degli impianti e dei macchinari

L'impianto sarà operativo 235 giorni lavorativi annui e 16 ore lavorative giornaliere su due turni.

Impianto:	Progetto	U.M.
Potenzialità annua di progetto	100.000	ton/anno
Giorni lavorativi	235	giorni
Ore lavorative al giorno	16	ore
Potenzialità oraria ottenuta	26,6	ton/h

Tabella 3: Potenzialità prevista nel progetto.

Nella tabella seguente è riportata la verifica della potenzialità massima teorica dello stabilimento di progetto, per singola operazione, considerando 235 giorni lavorativi annui e 16 ore lavorative giornaliere su due turni. Le potenzialità sono desunte dai dati di funzionamento del progetto impiantistico, considerando singolarmente gli impianti e trascurando i fattori limitanti dati degli spazi e dal contemporaneo utilizzo dei macchinari. Di conseguenza, in ragione dei fattori limitativi, la potenzialità impiantistica massima stimata (334.640 ton/anno) non è realisticamente raggiungibile ma è utile per capire in che misura gli impianti potrebbero essere utilizzati.

		Potenzialità massima oraria	Potenzialità massima annua	Potenzialità annua proposta
		ton/h	ton/anno	ton/anno
R12 Sconfezionamento, accorpamento e ricondizionamento	Operazioni manuali e polipo	2,0	7.520	2.000
R12 Adeguamento volumetrico	Pressatura	40,0	150.400	45.000
	Trituratore	20,0	75.200	20.000
R12 R5 R4 R3 Selezione e cernita meccanica e manuale, vagliatura e frantumazione	Operazioni manuali e polipo	2,0	7.520	2.000
	Vaglio	25,0	94.000	31.000
TOTALE: rispetto a stabilimento di progetto		174,5	334.640	100.000

Tabella 4: Potenzialità produttiva massima teorica e la previsione di produzione gestibile per singola linea.

In ragione dei fattori limitanti e dell'esperienza pregressa dell'azienda, si prevede che l'impianto di gestione rifiuti in progetto sarà in grado di gestire agevolmente il 30 % della potenzialità massima stimata, pari a 100.000 ton/anno.

2.1.9.1 Stima degli automezzi in entrata e uscita dall'impianto

Si prevede che l'impianto riceverà mediamente 42 automezzi al giorno in ingresso, per un carico medio trasportato di 10 ton ognuno, con arrivi programmati ogni 20-25 minuti e altrettanti in uscita.

Condizione operativa	Prevista per lo stabilimento di progetto	Capacità massima per lo stabilimento di progetto
Capacità media per automezzo (ton)	10	10
Automezzi in ingresso ogni (min)	22,2	6,7
Arrivi orari	2,7	8,9
Arrivi giornalieri (16 ore lavorative)	26,6	89
Rifiuti conferiti (ton/giorno)	425	1.424
Rifiuti conferiti in 235 giorni (ton/anno)	100.000	334.640

Tabella 5: Potenzialità gestionale di automezzi in ingresso allo stabilimento.

2.1.9.2 Potenzialità di stoccaggio

Le zone di stoccaggio permetteranno di raggiungere le quantità riportate nella seguente tabella.

	Capacità di stoccaggio (ton)
Totale stabilimento=	4.000

Tabella 6: Capacità di stoccaggio istantaneo complessiva per il nuovo stabilimento

Si evidenzia che le zone di stoccaggio EoW, di deposito preliminare D15 e di messa in riserva R13 saranno separate con l'utilizzo di barriere mobili, e contrassegnate da opportuna cartellonistica.

In particolare il progetto individua specifiche zone per il deposito temporaneo dei rifiuti autoprodotti derivanti dalle attività di ufficio e manutentive, il deposito dei rifiuti in attesa di verifica analitica e il deposito dei rifiuti metallici in ingresso con segnalazioni di radioattività.

La volumetria di stoccaggio istantaneo di rifiuti in deposito preliminare D15 sarà ampiamente inferiore al limite di 30.000 m³ per non rientrare nella lettera t) dell'Allegato IV, parte 2° del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., anche ipotizzando l'utilizzo di tutte le zone di stoccaggio dello stabilimento.

La capacità giornaliera di deposito preliminare D15 non sarà superiore al limite di 40 ton /giorno.

2.1.10 Processo operativo

La Ditta avvierà presso il nuovo impianto di Marano Vicentino attività di trattamento e recupero, di rifiuti non pericolosi attraverso apparecchiature e macchinari a tecnologia semplice e complessa, in continuità con l'esperienza e le competenze aziendali consolidate nella gestione dell'impianto di Torrebelvicino.

I capitoli seguenti illustreranno le attività di gestione rifiuti, considerando tutti i processi riguardanti i rifiuti nelle due sezioni operative.

Al fine di illustrare il processo produttivo relativo alle operazioni di stoccaggio e recupero / trattamento di rifiuti, si suddivide l'attività nelle seguenti macro-operazioni:

1. Caratterizzazione preliminare dei rifiuti;
2. Accettazione dei rifiuti in ingresso all'impianto;
3. Scarico dei materiali in ingresso sulle specifiche aree di stoccaggio;
4. Lavorazione finalizzata al recupero, trattamento, smaltimento dei rifiuti;
5. Deposito sia delle materie secondarie recuperate sia dei rifiuti generati dalle lavorazioni;
6. Commercializzazione/vendita delle materie secondarie recuperate, avvio a recupero/smaltimento dei rifiuti in uscita.

Obiettivo delle lavorazioni è l'ottenimento di materiali in seguito da commercializzare, ovvero rifiuti "qualitativamente migliori" e più facilmente recuperabili presso agli impianti terzi dotati di specifiche tecnologie di lavorazione.

Nell'ambito delle proprie attività, oltre al trattamento di rifiuti al fine del loro recupero, la Ditta effettuerà anche il commercio all'ingrosso di materie prime seconde con qualifica di EoW - "materiale che ha cessato di essere rifiuto" (ex MPS).

Le partite di materiali derivanti dalle attività di lavorazione, saranno depositate all'interno dello stabilimento in modo da essere chiaramente identificabili con idonei sistemi di separazione evitando qualsiasi commistione con i rifiuti ricevuti in ingresso.

Tali materiali saranno gestiti in conformità a quanto previsto dalla legislazione e dalle norme tecniche vigenti in materia.

In particolare:

- i materiali che hanno cessato la qualifica di rifiuto dovranno essere conformi a quanto definito dall'art. 184-ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- i sottoprodotti dovranno rispettare quanto previsto dall'art. 184-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

2.1.11 Operazioni di gestione e trattamento dei rifiuti

Le operazioni di recupero saranno costituite da un complesso di attività quali lo stoccaggio, la separazione dei corpi grossolani (ad es. separazione dagli imballaggi recuperabili), selezione e cernita manuale delle frazioni recuperabili, riduzione volumetrica pressatura e riconfezionamento di materiali omogenei direttamente o indirettamente riutilizzabili.

Oggetto di operazioni finalizzate al recupero saranno i rifiuti composti in prevalenza da materiali più diffusamente recuperabili, quali carta e cartone, plastiche, metalli, vetro, legno e inerti. Si tratta generalmente di imballaggi e simili provenienti da raccolte differenziate mono e plurimateriali,

nonché rifiuti speciali assimilabili agli urbani, sui quali saranno svolte operazioni di selezione e cernita volte ad ottenere frazioni di rifiuti assoggettabili a recupero e/o, in alcuni casi, materie prime seconde.

I rifiuti in ingresso saranno così scomposti in più frazioni: carta e cartone, plastiche, metalli, vetro, legno, inerti e frazione indifferenziata di rifiuto originale. Lo scopo finale è quello di ottenere frazioni qualificabili come prodotti di recupero al fine di far cessare la qualifica di rifiuto al materiale e poterlo collocare sul mercato come materia prima, in funzione delle caratteristiche analitiche ed in rispondenza a specifici requisiti di commerciabilità ed accettazione da parte degli utilizzatori. In tale modalità si riduce la quantità di rifiuto indifferenziato e quindi da destinare al solo smaltimento presso impianti terzi autorizzati, quali discariche o termovalorizzatori.

L'impianto in progetto, ai sensi dell'Allegato C alla parte IV del Dlgs 152/2006, svolgerà le seguenti operazioni di recupero:

OPERAZIONE	DESCRIZIONE (D.Lgs. 152/06 – Parte IV – Titolo VI - All.C)	ATTIVITÀ
R13	Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti);	Stoccaggio
R12	Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11;	Selezione cernita
		Riduzione volumetrica
		Eliminazione frazioni estranee
		Accorpamento
R5	Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche	Tutte le operazioni di selezione/recupero di frazioni a matrice inorganica
R4	Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici;	Tutte le operazioni di selezione/recupero di frazioni metalliche
R3	Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche).	Selezione/recupero carta
		Tutte le operazioni di selezione/recupero di altre frazioni a matrice organica

Tabella 7: Operazioni di recupero previste nel nuovo impianto

2.1.12 Operazione di messa in riserva R13

È un'attività di mero stoccaggio, non seguita da successive operazioni di trattamento: i rifiuti che saranno conferiti presso l'impianto, saranno depositati sulle specifiche aree definite e successivamente ricaricati sui mezzi per essere trasportati presso impianti terzi autorizzati al recupero con lo stesso CER di ingresso.

L'operazione di messa in riserva (R13) prevede che:

- la natura e composizione dei rifiuti non vengono modificate;
- il codice CER del rifiuto in uscita resta il medesimo del rifiuto in ingresso;
- la qualifica di rifiuto urbano/speciale resta la medesima;
- il produttore dei rifiuti è il produttore iniziale.

Non sarà eseguito alcun intervento sul rifiuto e sul suo imballaggio, fatta salva la possibilità di formare carichi omogenei per ottimizzare i trasporti con il mantenimento del medesimo CER. La successiva operazione di trasporto avverrà con la compilazione di due o più formulari.

Di seguito si riporta il diagramma di flusso.

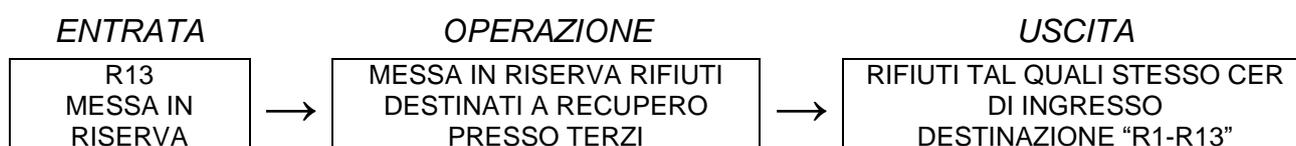


Diagramma 1: Diagramma di flusso dell'operazione di messa in riserva R13

2.1.13 Operazione di deposito preliminare D15

È un'attività di deposito preliminare, non seguita da successive operazioni di trattamento all'interno dello stabilimento, identificata come gestione di rifiuti in ingresso e di rifiuti prodotti dalle attività:

- rifiuti in ingresso presso l'impianto i cui codici CER sono contenuti nell'Allegato P1.2 (*Elenco codici CER da autorizzare*): saranno depositati sulle specifiche aree definite e successivamente ricaricati sui mezzi per essere conferiti presso impianti terzi autorizzati allo smaltimento con lo stesso CER di ingresso.
- per la frazione non recuperabile di rifiuto, derivante dalle operazioni di trattamento interne all'impianto (R12, R5, R4, R3) e destinati a smaltimento presso impianti terzi con codice CER 19 XX XX;

L'operazione di deposito preliminare (D15) prevede che:

- la natura e composizione dei rifiuti non vengono modificate;
- il codice CER del rifiuto in uscita resta il medesimo del rifiuto in ingresso;
- la qualifica di rifiuto urbano/speciale resta la medesima;
- il produttore dei rifiuti è il produttore iniziale.

Non sarà eseguito alcun intervento sul rifiuto e sul suo imballaggio, fatta salva la possibilità di formare carichi omogenei per ottimizzare i trasporti con il mantenimento del medesimo CER. La successiva operazione di trasporto avverrà con la compilazione di due o più formulari.

Di seguito si riporta il diagramma di flusso.

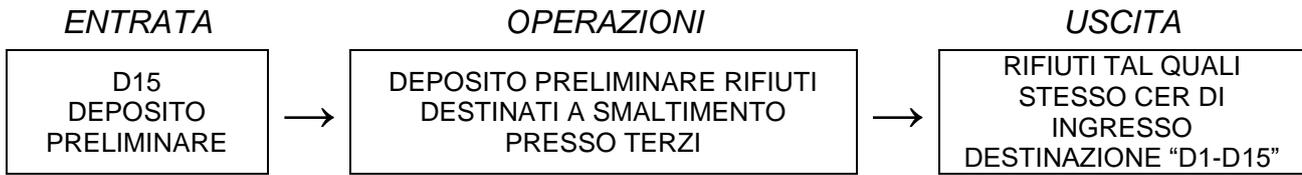


Diagramma 2: Diagramma di flusso dell'operazione di deposito preliminare D15

2.1.14 Operazioni R12

I rifiuti in ingresso dalla messa in riserva R13 saranno depositati sulle specifiche aree predisposte, entro le quali, in caso di necessità, saranno svolte anche le operazioni R12. Queste sono di seguito enumerate.

2.1.14.1 Operazione di selezione e cernita R12^{SC}

Selezione e cernita finalizzata alla produzione di frazioni merceologiche omogenee destinate a recupero ed eventuali frazioni residuali destinate a smaltimento.

2.1.14.2 Operazione di eliminazione delle frazioni estranee R12^{EI}

Eliminazione delle frazioni estranee, eseguita per partite omogenee di codici CER, di rifiuti destinati a recupero.

2.1.14.3 Operazione di accorpamento R12^A

Accorpamento di rifiuti aventi il medesimo codice CER ed analoghe caratteristiche chimico-fisiche e/o merceologiche, effettuato sia su rifiuti conferiti in impianto che su rifiuti ottenuti dalle precedenti operazioni. L'accorpamento è finalizzato all'ottimizzazione del trasporto presso altri impianti/installazioni cui i rifiuti sarebbero stati inviati singolarmente. In queste attività:

1. la natura dei rifiuti non viene modificata;
2. il codice CER del rifiuto accorpato in uscita resta il medesimo dei singoli rifiuti accorpato;
3. il produttore dei rifiuti è il gestore dell'impianto/installazione che ha generato il rifiuto accorpato;
4. dalle operazioni di accorpamento possono esitare imballaggi riutilizzabili o rifiuti da imballaggio a seguito di sconfezionamenti/ riconfezionamenti.

2.1.14.4 Operazione di riduzione volumetrica R12^{RV}

Riduzione volumetrica di rifiuti aventi medesimo codice CER e medesime caratteristiche chimico-fisiche e/o merceologiche, destinati a recupero presso altro impianto.

2.1.15 Operazioni di recupero materie R3 – R4 – R5

Presso lo stabilimento sono previste le seguenti attività di:

1. recupero di materia con cessazione di rifiuto [R3] di sostanze organiche non utilizzate come solventi (matrice cartacea - matrice legnosa);
2. recupero di materia con cessazione di rifiuto [R4] di rifiuti di natura metallica (ferro e acciaio - alluminio e sue leghe - rame e sue leghe - piombo e sue leghe - zinco e sue leghe - stagno e sue leghe);
3. recupero di materia con cessazione di rifiuto [R5] di sostanze inorganiche.

2.1.16 Tipologia Delle Lavorazioni

La configurazione di progetto del nuovo impianto di trattamento rifiuti Vallortigara Servizi Ambientali spa prevede la suddivisione in numero 2 sezioni produttive. Le sezioni sono tra loro funzionalmente legate al fine di ottimizzare le operazioni di recupero sui rifiuti in ingresso all'impianto.

Sezione produttiva	Tipologia trattamento
S1	Sezione di selezione cernita e riduzione volumetrica mediante trituratore e pressa
S2	Sezione di vagliatura e macinazione

Tabella 8: Sezioni operative

Si precisa che le linee operative sono modulari e potranno essere configurate a seconda delle esigenze, nel rispetto di quanto autorizzato e delle norme in materia di sicurezza negli ambienti di lavoro.

Di seguito vengono descritti sinteticamente le varie lavorazioni per la gestione dei rifiuti e le aree di stoccaggio previste nell'impianto di progetto.

Tutte le sezioni saranno conformi con le BREF (*Best Available Techniques Reference Document for Waste Treatment, Directive 2010/75 /EU e BAT Conclusions, Decisione n° 2018/1147/UE*).

2.1.16.1 SEZIONE S1: selezione, cernita e riduzione volumetrica mediante trituratore/pressa

Tale attività si svolgerà all'interno del corpo di fabbrica. La linea di trattamento sarà costituita sostanzialmente dalla selezione/cernita svolta a terra a mano/mezzi meccanici, dal trituratore, dal raffinatore e da due presse. Tali processi di trattamento potranno operare in sinergia o indipendentemente gli uni dagli altri, con lo scopo di selezionare e separare i rifiuti costituiti da frazioni eterogenee.

La sezione di lavorazione consentirà di generare flussi merceologici omogenei di materiali.

Dalle lavorazioni potranno essere generati sia EoW che rifiuti da destinare a recupero o smaltimento presso impianti terzi.

Le operazioni che saranno svolte nella sezione di trattamento S1 sono le seguenti:

1. operazioni R12 su singole partite di rifiuti in ingresso o di più partite di rifiuti in ingresso aventi medesimo CER o CER omogeneo distinte in:
 - I. [R12^{EI}] - eliminazione di frazioni estranee/selezione di singole frazioni residuali vocate a diverso destino, effettuata manualmente o con l'ausilio di mezzi meccanici; i rifiuti mantengono lo stesso codice CER di origine e la medesima filiera (R) di destino, mentre le altre frazioni ottenute saranno gestite come rifiuti prodotti dalla Ditta e destinate a recupero o a smaltimento presso impianti terzi;
 - II. [R12^{SC}] - selezione e cernita di rifiuti misti, effettuata manualmente o con l'ausilio di mezzi meccanici, finalizzata alla produzione di frazioni merceologiche omogenee destinate a recupero, con eventuali frazioni residuali destinate a smaltimento; le frazioni ottenute saranno gestite come rifiuti prodotti dalla Ditta e destinate a recupero presso impianti terzi;
 - III. [R12^{RV}] - adeguamento volumetrico e riduzione volumetrica di rifiuti non pericolosi mediante trituratore e/o pressa;
 - IV. [R12^A] – accorpamento di rifiuti provenienti dalle precedenti operazioni R12;
2. recupero di materia con cessazione di rifiuto [R3] di sostanze organiche non utilizzate come solventi (matrice cartacea);
3. recupero di materia con cessazione di rifiuto [R4] di rifiuti di natura metallica (ferro e acciaio - alluminio e sue leghe - rame e sue leghe - piombo e sue leghe - zinco e sue leghe - stagno e sue leghe).

2.1.16.2 SEZIONE S2: Sezione di vagliatura e macinazione

La sezione S2 sarà composta dalle unità di vagliatura e macinazione di inerti, nell'ambito dell'attività R5.

La vagliatura (o setacciatura) suddivide le particelle di un materiale per granulometria prima e/o dopo la macinazione. In generale la vagliatura e la macinazione sono applicati quando:

- i materiali devono essere separati in frazioni granulometriche omogenee per il recupero o in preparazione di ulteriori trattamenti;
- un materiale fine contiene delle particelle sovradimensionate che vengono ridotte di dimensioni.

Nella sezione di lavorazione si svolgeranno operazioni di vagliatura e frantumazione meccanica, eventualmente preceduta o seguita da equalizzazione di famiglie diverse di CER (tutti a matrice inerte), al fine del miglioramento del processo di recupero/smaltimento, in modo tale da permettere la separazione dei materiali.

L'attività di vagliatura e macinazione sarà collocata nelle zone coperte dell'impianto.

2.1.16.2.1 Caratteristiche materiali in ingresso

Il processo è applicabile a rifiuti contenenti frazioni con granulometria varia, quali terreni, rifiuti da costruzione e demolizione od altri tipi di rifiuti dai quali sono estraibili frazioni inerti valorizzabili.

Nel caso di altri rifiuti a matrice inerte, il processo permetterà la separazione e la frantumazione dei materiali inerti in funzione della granulometria in modo da ottenere materiali omogenei da destinare ad ulteriori trattamenti interni all'impianto o presso impianti di trattamento terzi.

2.1.16.2.2 Caratteristiche materiali in uscita

Dalla sezione S2 di trattamento potranno essere ottenuti rifiuti che hanno subito una riduzione volumetrica o una omogeneizzazione, da destinare in seguito ad ulteriori trattamenti presso l'impianto o presso impianti di trattamento terzi.

Per i materiali che derivano dalla cessazione della qualifica di rifiuto, saranno depositati su aree dedicate dello stabilimento, opportunamente separate dalle aree di stoccaggio rifiuti.

2.1.16.2.3 Struttura impiantistica

La sezione S2 di trattamento risulterà costituita da:

- benna vagliatrice;
- vaglio mobile;
- benna frantumatrice.
- separatore elettromagnetico;
- pinza cesoia.

2.1.17 Presidi ambientali

Le zone di stoccaggio e lavorazione interne al corpo di fabbrica principale saranno fornite di un sistema di aspirazione che convoglia i reflui aeriformi all'impianto di trattamento A01, collegato al camino E01. L'impianto di aspirazione e trattamento degli aeriformi è composto da filtri a maniche ed è stato dimensionato prevedendo n°4 ricambi d'aria all'ora. I gas di scarico del trituratore mobile e del frantoio saranno aspirati e convogliati in atmosfera tramite i camini E1.1 e E1.2.

È prevista per le zone coperte (capannone e tettoia) la realizzazione di un sistema di raccolta di eventuali colaticci, fognatura spanti, costituito da caditoie e canalette grigliate, confluenti ad un serbatoio fuori terra previsto all'esterno, lungo il lato est del fabbricato. Dal sistema stagno i reflui raccolti saranno in seguito destinati ad impianti di trattamento terzi tramite automezzo.

2.1.18 Descrizione sintetica delle operazioni

Si riporta di seguito una descrizione sintetica delle operazioni che saranno svolte presso il nuovo impianto di gestione rifiuti, con l'indicazione delle aree di stoccaggio, delle attività svolte e dei sistemi impiantistici previsti.

Ubicazione attività	All'interno del corpo di fabbrica
Tipologia rifiuto in ingresso	Rifiuti solidi speciali non pericolosi
Impianto costituito da:	<ul style="list-style-type: none">• trituratore mobile;• raffinatore;• due presse orizzontali;• macchine operatrici quali pala gommata, polipo, ragno;• frantumatore mobile;• frantumatore a benna;• vaglio a benna.
Descrizione lavorazioni	<ol style="list-style-type: none">1) selezione mediante cernita manuale/meccanica e riduzione volumetrica mediante triturazione e/o pressatura;2) vagliatura e macinazione.
Operazioni di trattamento	R3 – R4 – R5 - R12– R13 – D15
Area di stoccaggio rifiuti e EoW	<ul style="list-style-type: none">• Aree di stoccaggio interne al capannone delimitate da barriere mobili• Aree di stoccaggio presso il corpo di fabbrica aperto (tettoia) delimitate da barriere mobili• Area posta esternamente al corpo di fabbrica principale per il deposito dei rifiuti metallici con segnalazioni di radioattività• Area di attesa di verifica analitica, presso il corpo di fabbrica aperto
Area di deposito temporaneo	n. 2 aree specificatamente dedicate al deposito temporaneo dei rifiuti autoprodotti, ubicate nel corpo di fabbrica aperto (tettoia)

Tabella 9: Riepilogo delle attività e delle zone di stoccaggio previste

2.2 Cumulo con altri progetti

È stata condotta una ricerca, nei siti istituzionali della Provincia di Vicenza e della Regione Veneto, per individuare quali progetti siano in corso nel territorio circostante.

Nelle vicinanze del sito, dove per "vicinanze" si intende un'area di raggio massimo di un chilometro, non sono stati individuati altri procedimenti di verifica di assoggettabilità alla V.I.A. o di V.I.A. di progetti simili che possano generare un accumulo di impatti.

2.3 Utilizzazione delle risorse naturali

Nella seguente tabella sono elencati i consumi previsti, che si possono riferire all'utilizzo di risorse naturali:

Risorsa naturale	Consumo e misure di ottimizzazione
Aria	Il nuovo stabilimento avrà un sistema di aspirazione e depurazione dell'aria: impianto di abbattimento con filtro a maniche.
Acqua	<ul style="list-style-type: none">• Le acque per usi civili saranno scaricate in fognatura;• Le acque meteoriche di dilavamento delle coperture e le acque di seconda pioggia dei piazzali pavimentati e della viabilità saranno recapitate al suolo mediante condotta disperdente, previa laminazione in bacino impermeabilizzato con geomembrana e disoleatura;• Le acque meteoriche di prima pioggia di dilavamento del piazzale pavimentato e della viabilità saranno raccolte in un serbatoio fuori terra e inviate a trattamento presso impianti terzi mediante automezzo.• Tutte le superfici coperte su cui si svolgeranno le operazioni saranno fornite di rete oleosa per la raccolta degli eventuali spanti/colaticci in un serbatoio fuori terra stagno e inviate a trattamento presso impianti terzi mediante automezzo.
Materie prime	La materia prima principale sarà il gasolio, utilizzato per gli automezzi e i macchinari (tritatore, polipo, vaglio, ecc.). Il gasolio sarà stoccato in un serbatoio fuori terra di 9 m ³ .
Energia elettrica	L'energia elettrica sarà utilizzata per l'utilizzo degli impianti di trattamento rifiuti, di illuminazione, di depurazione dell'aria e delle acque meteoriche. Sulla copertura del corpo di fabbrica sarà installato un impianto fotovoltaico per l'autoproduzione di energia elettrica solare.

Tabella 10: Misure progettuali per ottimizzare l'utilizzo delle risorse naturali.

2.4 Produzione di rifiuti

I rifiuti prodotti presso l'impianto saranno raggruppabili in tre categorie in funzione delle attività da cui derivano indicativamente:

- rifiuti da attività di ufficio e servizio:
 - carta e cartone (CER 200101),
 - toner per stampanti (CER 080318);
 - imballaggi in materiali vari (CER 150106);
- rifiuti da attività manutentive:
 - olio usato, classificato con il CER 13XXXX;
 - stracci sporchi, assorbenti e materiali filtranti, CER 150202*;
 - stracci sporchi, assorbenti e materiali filtranti, CER 150203;

*Vallortigara Servizi Ambientali spa - Studio Preliminare Ambientale
Caratteristiche del progetto*

I rifiuti derivanti dalle attività di ufficio, servizio e manutenzione saranno depositati nella specifica area di deposito temporaneo posta sotto la tettoia.

2.5 Inquinamento e disturbi ambientali

In questo paragrafo, sono analizzate le possibili fonti d'impatto prodotte dal nuovo impianto di gestione dei rifiuti:

- emissioni in atmosfera;
- gestione delle acque;
- sorgenti rumorose;
- traffico.

2.5.1 Emissioni in atmosfera convogliate e diffuse

Le zone di lavorazione e stoccaggio all'interno del corpo di fabbrica principale saranno aspirate e depurate presso l'impianto di abbattimento A01, costituito da filtro a maniche. Per garantire una buona qualità dell'aria negli ambienti interni, lo scarico del trituratore mobile e del frantumatore saranno forniti di un sistema di aspirazione per convogliare i gas reflui all'esterno tramite i camini E1.1 e E1.2.

Le possibili emissioni diffuse all'esterno del capannone saranno contenute mediante il mantenimento della pulizia dei piazzali pavimentati.

2.5.1.1 Studio di ricaduta delle emissioni in atmosfera

Al fine di predire l'impatto della ricaduta degli inquinanti emessi dal nuovo stabilimento sull'ambiente circostante, è stata effettuata una modellazione tramite CALPUFF, utilizzando i dati meteorologici dell'anno di riferimento 2019 e i dati delle emissioni gassose previste in uscita dall'impianto di depurazione dell'aria.

Dalle mappe di isoconcentrazione ottenute dal modello, si evince che la zona coinvolta dal plume delle polveri coinvolge i territori dei Comuni di Marano Vicentino, Schio e Zanè.

È stata modellata la dispersione delle polveri, approssimate cautelativamente come PM10. La zona di massima concentrazione del plume è collocata entro un raggio di 350 metri dello stabilimento.

Dai risultati ottenuti dal modello di calcolo emerge che le attività che si svolgeranno presso il nuovo impianto di gestione rifiuti, in rapporto all'impianto di trattamento progettato, indurranno ad un impatto neutro in quanto non determinano un impatto negativo sulla matrice ambientale.

I valori massimi attesi dalle simulazioni risultano ampiamente al di sotto dei limiti di riferimento stabiliti da normativa (D.lsg. 155/2010).

Per una puntuale descrizione si rimanda allo *Studio di ricaduta delle emissioni in atmosfera*, Allegato S5 alla documentazione costituente lo SPA.

2.5.2 Gestione delle acque

Per le superfici esterne impermeabili è stata progettata un'adeguata rete di drenaggio delle acque meteoriche. Le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali pavimentati e della viabilità saranno suddivise in acque di prima e seconda pioggia mediante un pozzetto scolmatore. Le prime saranno raccolte in due serbatoi fuori terra per essere inviate in seguito a trattamento presso impianti terzi tramite automezzi. Le acque di seconda pioggia confluiranno ad un bacino di laminazione impermeabilizzato con membrana in HDPE, situato adiacente a via Due Camini, a sud del traliccio dell'elettrodotto Terna. Le acque meteoriche di dilavamento delle coperture saranno convogliate direttamente alla vasca di laminazione.

Dal bacino di laminazione, in cui avrà luogo la dissabbiatura, le acque meteoriche transiteranno per una vasca disoleatrice e saranno recapitate al suolo mediante condotta disperdente. Il terreno sabbioso e ghiaioso del sito è stato valutato, mediante studio e analisi geotecniche, come idoneo a tale opera.

Le acque nere provenienti dai servizi per il personale recapiteranno alla pubblica fognatura gestita da Viacqua spa. A tal fine sarà prolungata la rete della fognatura di via Due Camini che attualmente s'interrompe in prossimità dell'ecocentro comunale.

All'interno del corpo di fabbrica principale e sotto la tettoia è prevista la realizzazione di un sistema stagno di raccolta di eventuali colaticci/spanti costituito da caditoie e canalette grigliate, confluenti ad un serbatoio, posto esternamente lungo la parte est del fabbricato. I reflui raccolti saranno destinati in seguito ad impianti di trattamento terzi tramite automezzo.

Per i dettagli costruttivi dello scarico al suolo si rimanda alla relazione tecnica allegata alla documentazione di progetto preliminare (Allegato P3).

2.5.3 Valutazione di impatto acustico

In base al Piano di Classificazione Acustica del Comune di Marano Vicentino, approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 85 del 2006, l'area di progetto ricade in **classe acustica 3** "Aree di tipo misto", con limiti assoluti di emissione/immissione diurno e notturno rispettivamente di 55/60 dBA e 45/50 dBA.

Si riporta a seguire l'unica tavola grafica allegata al piano:

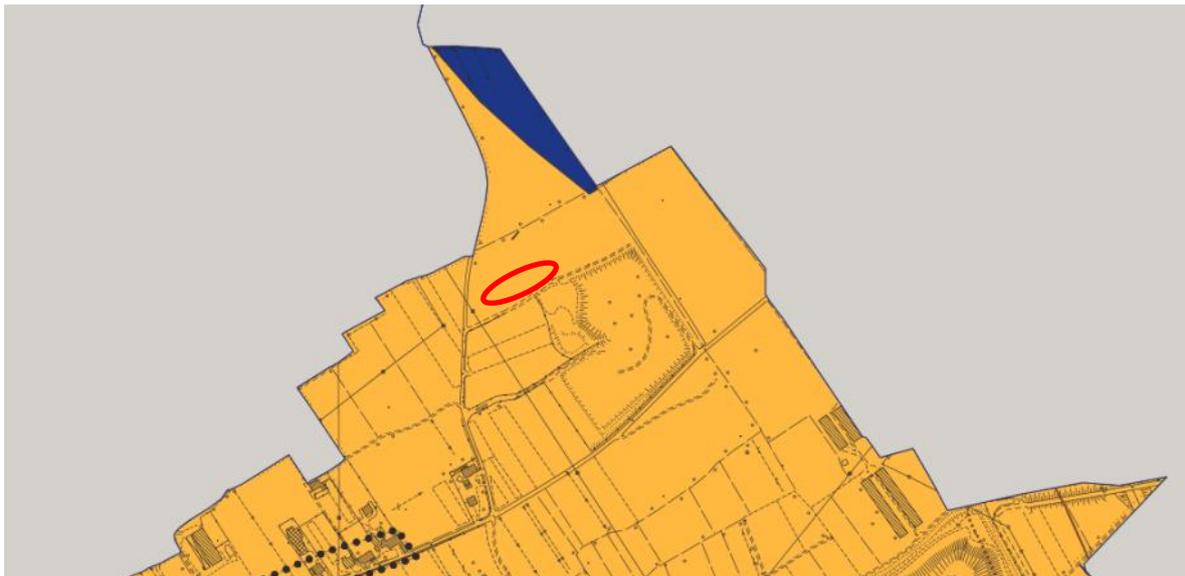


Figura 14: Estratto della tavola "Piano di classificazione acustica del territorio comunale". Il cerchio rosso individua il sito di studio.

LEGENDA	VALORI LIMITE ASSOLUTI DI EMISSIONE (dB(A))		VALORI DI QUALITÀ (dB(A))	
	periodo diurno	periodo notturno	periodo diurno	periodo notturno
CLASSE 1 Aree particolarmente protette	50	40	47	37
Aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.				
CLASSE 2 Aree prevalentemente residenziali	55	45	52	42
Aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.				
CLASSE 3 Aree di tipo misto	60	50	57	47
Aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.				
CLASSE 4 Aree di intensa attività umana	65	55	62	52
Aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.				
CLASSE 5 Aree prevalentemente industriali	70	60	67	57
Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.				
CLASSE 6 Aree esclusivamente industriali	70	70	70	70
Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.				
●●●●●	Delimitazione centro abitato			

Infrastrutture stradali esistenti (D.P.R. n°142 del 30 Marzo 2004)			Scuole, ospedali, case di cura e case di riposo		Tutti gli altri ricettori	
Infrastrutture stradali esistenti (*)	Ampiezza fascia di pertinenza (m) (per ogni lato a partire dal ciglio stradale)	Periodo diurno	Periodo notturno	Periodo diurno	Periodo notturno	
— STRADA TIPO A (autostrada)	Fascia A 100	50	40	70	60	
	Fascia B 150					
- - - STRADA TIPO C (strada extraurbana secondaria, Cb)	Fascia A 100	50	40	70	60	
	Fascia B 50					
— STRADA TIPO F (strada locale)	30	Relativamente alle strade interne al confine di centro abitato, si vedano i limiti definiti dalla zonizzazione acustica				

Infrastrutture ferroviarie esistenti (D.P.R. n°459 del 18 Novembre 1998)			Scuole, ospedali, case di cura e case di riposo		Tutti gli altri ricettori	
	Ampiezza fascia di pertinenza (per ogni lato a partire dalla mezzanera dei binari)	Periodo diurno	Periodo notturno	Periodo diurno	Periodo notturno	
— FASCIA A	100	50	40	70	60	
..... FASCIA B	150	50	40	65	55	

Figura 15: Legenda della tavola "Piano di classificazione acustica del territorio comunale"

2.5.3.1 Studio previsionale d'impatto acustico

Per una puntuale descrizione dello studio previsionale d'impatto acustico previsto per il nuovo impianto Vallortigara Servizi Ambientali Spa di Marano Vicentino, si rimanda alla relazione *Documentazione Previsionale di Impatto Acustico* (Allegato S4), allegata alla documentazione costituente lo Studio Preliminare Ambientale.

Dall'analisi dei risultati ottenuti si evidenzia quanto di seguito:

- sono rispettati i valori limite di emissione sonora assoluta a confine, per le sorgenti considerate (impianti, macchinari e zone di lavorazione);
- sono rispettati i valori limite di immissione sonora assoluta ai ricettori (abitazioni);
- sono rispettati i valori limite di immissione sonora differenziale ai ricettori.

Il clima acustico attuale della zona oggetto di valutazione, è fortemente influenzato dal traffico veicolare transitante lungo via Maestri del Lavoro e via dell'Autostrada.

In ragione dei rilievi ambientali acustici effettuati e delle valutazioni modellistiche eseguite, l'attuazione del progetto di costruzione ed esercizio del nuovo impianto Vallortigara Servizi Ambientali spa non apporterà significative modifiche al clima acustico e rispetterà i limiti acustici vigenti.

2.5.4 Traffico

2.5.4.1 Studio previsionale d'impatto viabilistico

Per una puntuale descrizione dello studio previsionale di impatto viabilistico previsto per il nuovo impianto di Marano Vicentino proposto dalla Vallortigara Servizi Ambientali Spa, si rimanda alla relazione *Valutazione Impatto Viabilistico*, allegata alla documentazione specialistica (Allegato S6).

Dallo studio predittivo emerge che la messa in esercizio del nuovo impianto di gestione rifiuti apporterà un ridotto incremento di traffico e le verifiche viabilistiche effettuate sulle aste confermano i livelli di servizio attuali.

L'incremento massimo del flusso veicolare afferente all'impianto, rispetto al dato complessivo delle aste analizzate, risulta poco significativo e stimato cautelativamente a circa l'1 % durante le ore di punta, assumendo, oltre ai mezzi pesanti di trasporto rifiuti, anche la mobilitazione delle automobili private degli addetti e dei possibili consulenti/fornitori esterni.

Si può concludere che l'aumento dei flussi veicolari indotti dalla costruzione e all'esercizio del nuovo stabilimento in progetto non pregiudicherà la funzionalità e la capacità delle infrastrutture viarie esistenti, per le quali non varieranno gli attuali livelli di servizio.

2.6 Rischi

Per la redazione dello Studio Preliminare Ambientale si possono considerare i rischi accidentali che possono avere conseguenze importanti sull'ambiente circostante.

Seguendo tale logica si valutano:

- rischio incendio;
- rischio sversamento;
- rischio alluvione.

2.6.1 Rischio incendio

Per quel che riguarda il rischio incendio, si rimanda agli allegati pertinenti all'Istanza di Valutazione e Progetto, che saranno inoltrati al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Vicenza.

2.6.2 Rischio sversamento

L'azienda non tratta rifiuti liquidi, ma solo solidi. L'unico rischio di sversamento è dato dal serbatoio fuori terra di 9 m³ per il carburante che sarà posizionata a ovest del piazzale, in prossimità degli stabili ad uso uffici e servizi per il personale, dotata di tutti i dispositivi di sicurezza per evitare sversamenti.

Gli eventuali spanti/colaticci nelle zone di lavorazione/stoccaggio sono convogliati dalla rete oleosa in un serbatoio esterno e inviati in seguito a trattamento presso impianti terzi mediante automezzo.

2.6.3 Rischio alluvione

L'area di progetto dista circa 1,8 km dal corso d'acqua significativo più vicino, individuato nel torrente Timonchio.

Il *Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta Bacchiglione* risulta attualmente in vigore approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 21/11/2013.

Il Piano individua 4 tipologie di aree di pericolosità idraulica e geologica (molto elevata, elevata, media, moderata), in base allo schema seguente:

1. aree di pericolosità **molto elevata (P4)**;
2. aree di pericolosità **elevata (P3)**;

3. aree di pericolosità **media (P2)**;

4. aree di pericolosità **moderata (P1)**.

Le aree di pericolosità sono rappresentate in due diverse carte: la *Carta della pericolosità idraulica* e la *Carta della pericolosità geologica*.

La *Carta della pericolosità idraulica* non evidenzia alcuna zona di pericolosità presso l'area di progetto.

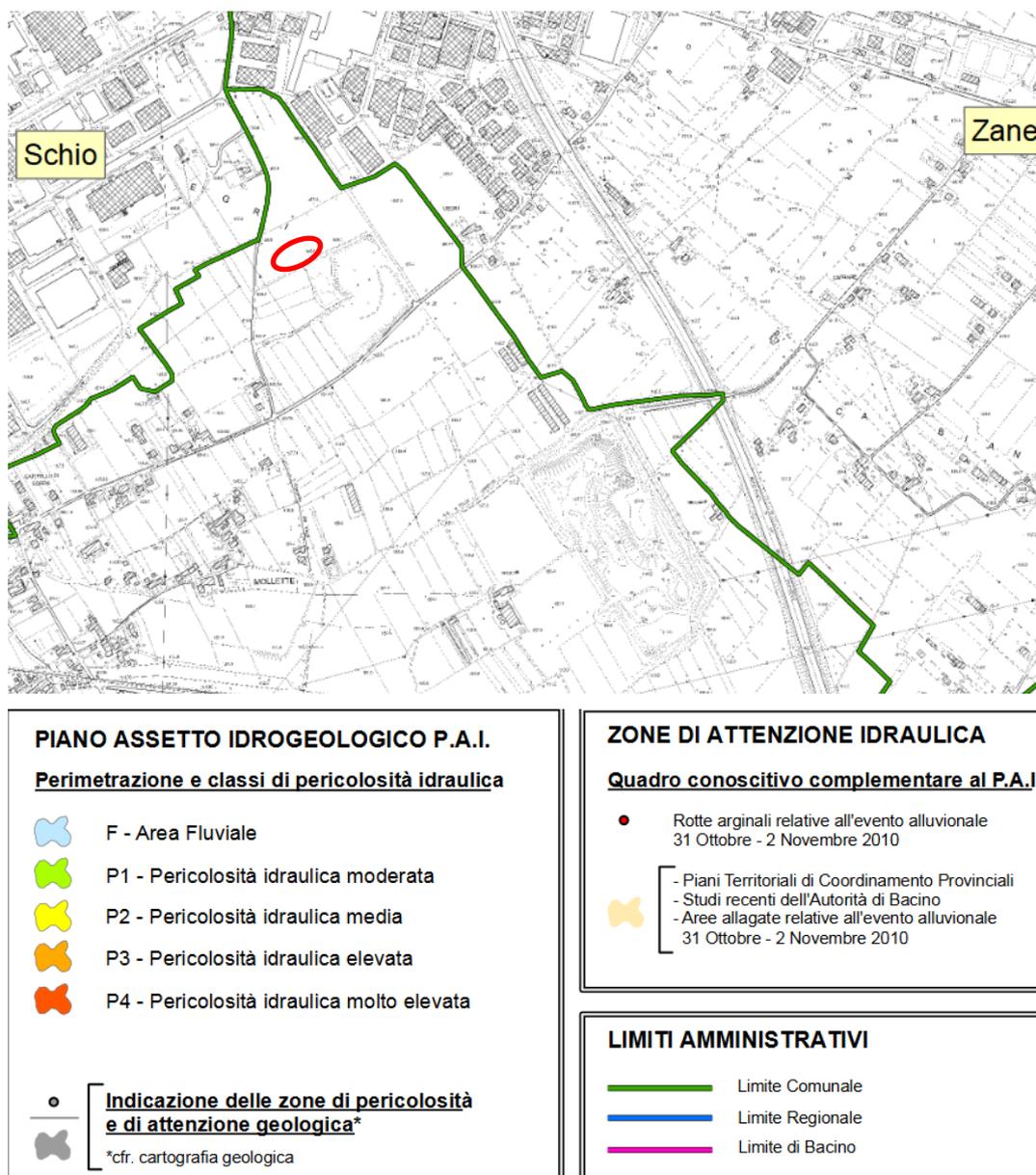


Figura 16: Estratto dalla tavola 20 della "Carta della pericolosità idraulica" allegata al P.A.I. dell'Autorità di Bacino. Il cerchio rosso individua il sito di studio.

3. LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Il presente capitolo fornisce un quadro esauriente dell'area in cui si prevede di inserire il Progetto, verificandone la congruità con gli strumenti di programmazione e pianificazione del territorio vigenti, così come indicato dall'Allegato V alla parte II del TUA 152/2006, inerente alla Verifica di Assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale.

I piani presi in considerazione al fine di identificare e valutare l'inserimento dell'opera nel territorio e le eventuali disarmonie, sono i seguenti:

- Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.);
- Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito e i Piani di Area (P.P.R.A.);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Vicenza (P.T.C.P.);
- Piano di Assetto Territoriale del Comune di Marano Vicentino (P.A.T.);
- Piano degli Interventi del Comune di Marano Vicentino (P.I.);
- Piano di Classificazione Acustica del Comune di Marano Vicentino;
- Piano Regionale di Tutela delle Acque (P.T.A.);
- Piano Regionale di tutela e risanamento dell'atmosfera;
- Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.);
- Piano di gestione dei siti Natura 2000;
- Piano Regionale di gestione dei rifiuti urbani e speciali.

3.1 Assetto territoriale

La verifica di compatibilità del progetto con i piani di sviluppo è stata eseguita sui tre livelli, ossia regionale, provinciale e comunale, seguendo la gerarchia delle leggi che prevedono la stesura dei piani stessi.

L'impianto oggetto di analisi sarà ubicato all'interno del comune di Marano Vicentino, in provincia di Vicenza, in un'area incolta delimitata dalle vie Due Camini a ovest, Maestri del Lavoro a nord-ovest e dallo svincolo di quest'ultima su Via dell'Autostrada a nord e nord-est. Dal punto di vista morfologico, il sito ricade nell'area di alta pianura vicentina, in prossimità dei primi rilievi prealpini.



Figura 17: Individuazione della zona di progetto in rosso.

L'alta pianura vicentina è attraversata da sud a nord dall'Autostrada della Valdastico (A31).

A seguire si analizzeranno i vari piani predisposti in ordine dalla Regione Veneto, Provincia di Vicenza e dal Comune di Marano Vicentino per la regolamentazione dell'urbanizzazione e dello sviluppo delle aree, riportando gli estratti di ciascuna mappa ad essi allegati, al fine di individuare eventuali vincoli all'edificabilità.

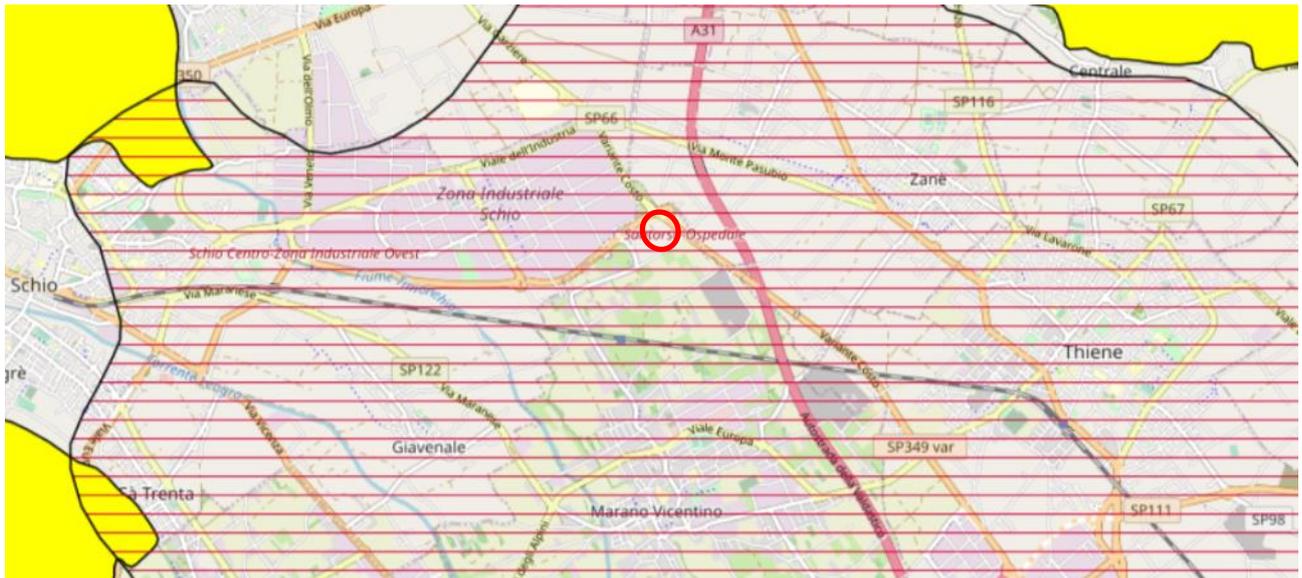
3.1.1 Pianificazione regionale

3.1.1.1 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento 1992 (P.T.R.C.)

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento è lo strumento regionale per il governo del territorio, con il quali vengono delineate le linee principali di organizzazione e di assetto, nonché le azioni e le strategie volte al conseguimento di tali obiettivi.

Il piano è stato approvato con Provvedimento del Consiglio Regionale n. 382 del 1992, attualmente ancora vigente e aggiornato con DRG n. 372 del 17.02.2009 e con la variante DRG n. 427 del 10.04.2013.

Vallortigara Servizi Ambientali spa - Studio Preliminare Ambientale
Localizzazione del progetto



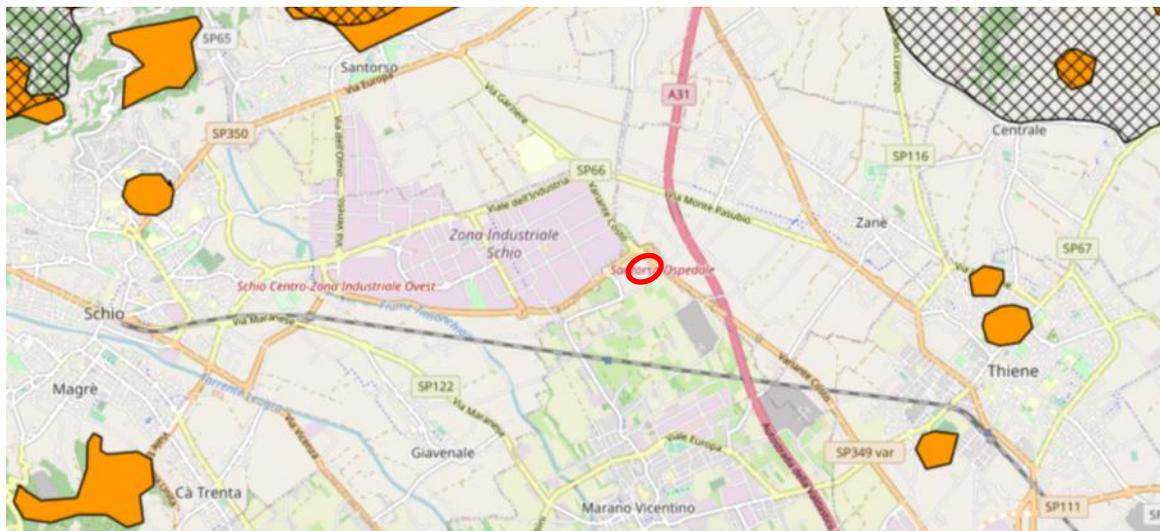
Legenda

Zone Sottoposte a Vincolo Idrogeologico Fascia di ricarica degli acquiferi



Figura 18: Estratto e legenda tavola 1 "Difesa del Suolo e degli insediamenti" allegata al P.T.R.C. Il cerchio rosso individua il sito di studio.

In rapporto al previgente P.T.R.C. il sito di progetto rientra nella fascia di ricarica degli acquiferi.



Legenda

Aree Naturalistiche di Livello Regionale Aree di Tutela Paesaggistica



Figura 19: Estratto e legenda tavola 2 "Ambito naturalistico-ambientali e paesaggistici di livello regionale" allegata al P.T.R.C. Il cerchio rosso individua il sito di studio.

All'interno del sito di progetto **non sono presenti vincoli** di alcuna natura; le aree di tutela naturalistica di livello regionale e di tutela paesaggistica sono esterne all'ambito di studio.

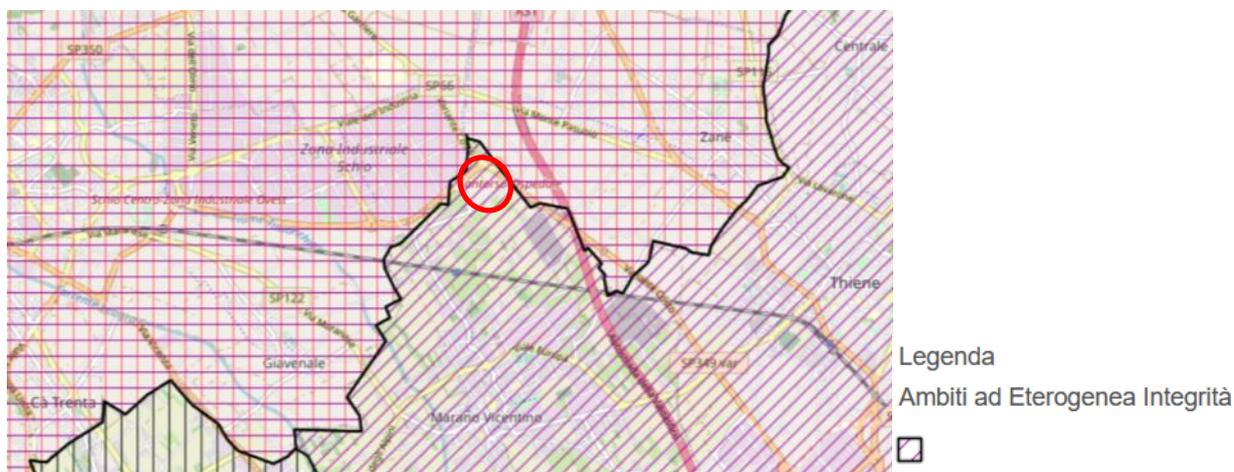


Figura 20: Estratto e legenda tavola 3 " Integrità del territorio agricolo" allegata al P.T.R.C. Il cerchio rosso individua il sito di studio.

L'area di progetto ricade all'interno dell'ambito ad eterogenea integrità.

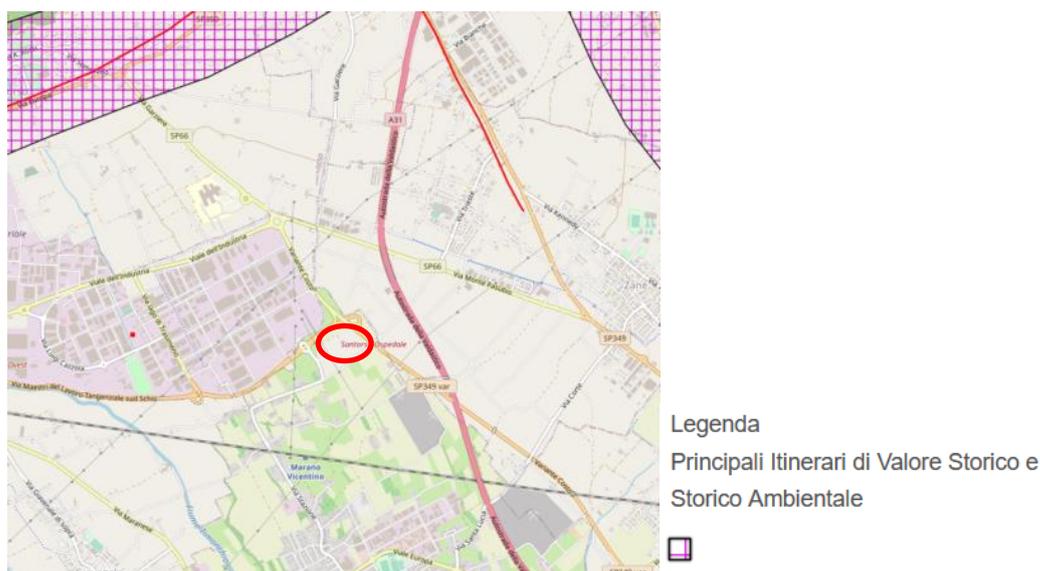


Figura 21: Estratto e legenda tavola 4 " Sistema insediativo ed infrastrutturale storico e archeologico" allegata al P.T.R.C. Il cerchio rosso individua il sito di studio.

All'interno del sito di progetto **non sono presenti vincoli** riguardanti il sistema insediativi ed infrastrutturale.

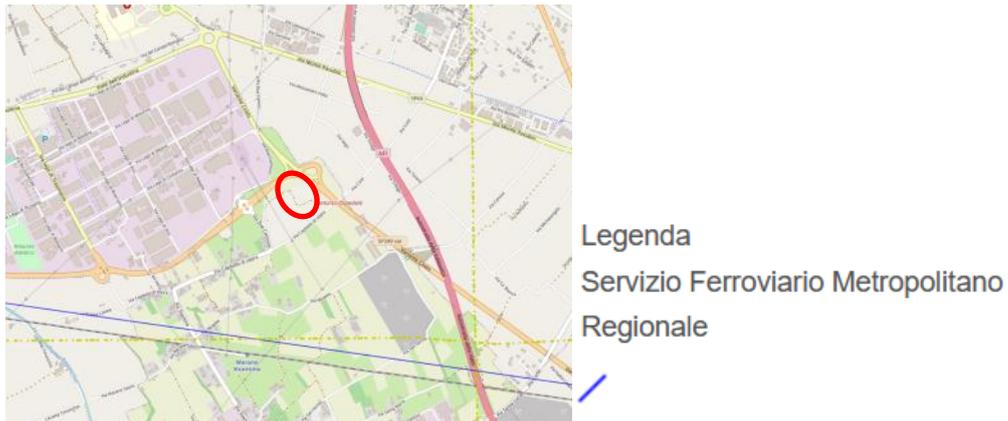


Figura 24: Estratto e legenda della tavola 7 " Sistema insediativo" allegata al P.T.R.C. In rosso il sito di studio

L'area oggetto di studio **non rientra all'interno di alcun particolare ambito soggetto a vincolo** riguardante il sistema insediativo.

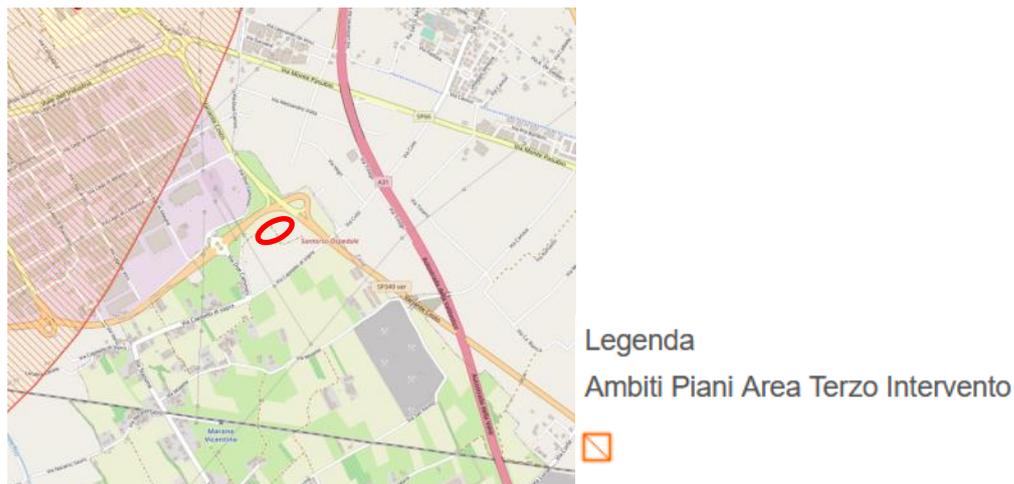


Figura 25: Estratto e legenda tavola 8 " Articolazione del piano" allegata al P.T.R.C. Il cerchio rosso individua il sito di studio.

L'area oggetto di studio **non rientra all'interno di alcun particolare ambito soggetto a vincolo** riguardante l'articolazione del piano.

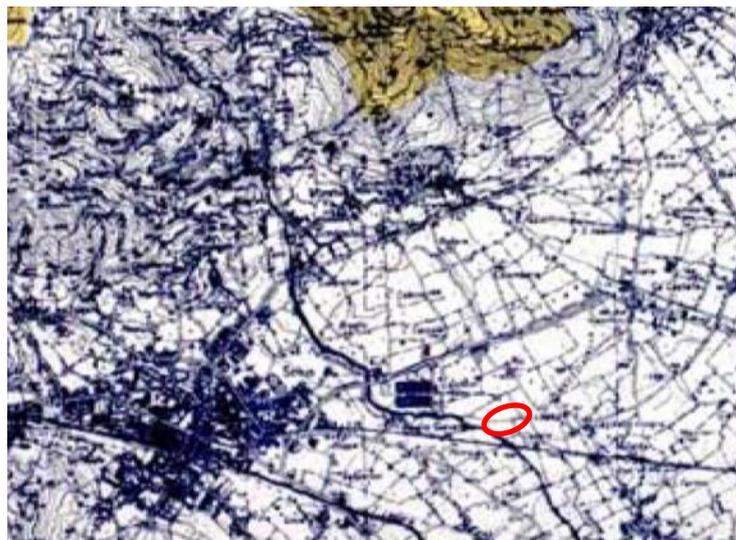


Figura 26: Estratto e legenda della tavola 9.16 " Ambito per la istituzione di parchi e riserve naturali ed archeologiche e di aree di tutela paesaggistica" allegata al P.T.R.C. Il cerchio rosso individua il sito di studio.

L'area oggetto di studio **non rientra all'interno di alcun particolare ambito soggetto a vincolo** riguardante l'istituzione di parchi e riserve naturali ed archeologiche e di aree di tutela paesaggistica.

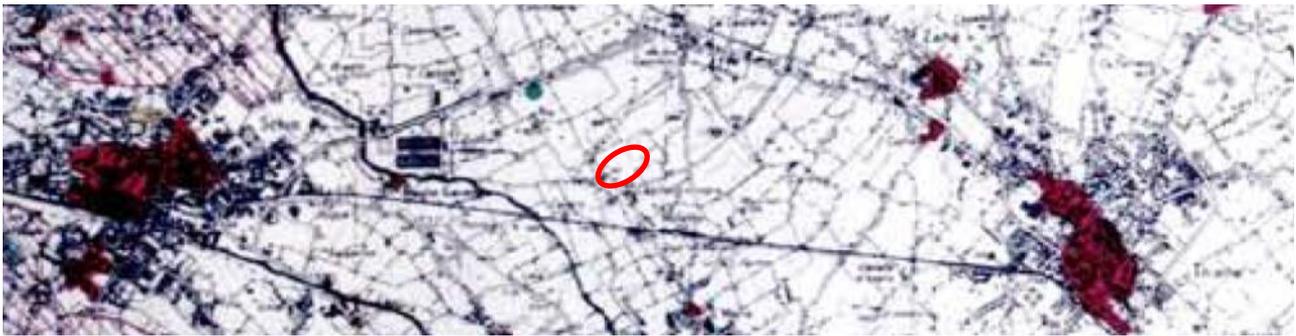


Figura 27: Estratto e legenda della tavola 10.23 "Valenze storico, culturali e paesaggistiche ambientali" allegata al P.T.R.C. Il cerchio rosso individua il sito di studio.

L'area oggetto di studio **non rientra all'interno di alcun particolare ambito soggetto a vincolo** riguardante valenze storico, culturali e paesaggistiche ambientali. Come già visto nella tavola 1 (*Difesa del Suolo e degli insediamenti*).

3.1.1.2 Variante del 2013 al Piano Territoriale Regionale di Coordinamento 1992 (P.T.R.C.)

La normativa nazionale in materia di paesaggio contenuta nel D.Lgs. 42/2004, "Codice dei beni culturali e del paesaggio", ha introdotto l'obbligo di provvedere all'elaborazione congiunta Stato – Regione del piano paesaggistico regionale, anche nella forma di piano urbanistico territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici.

La variante parziale al Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC 2009) con attribuzione della valenza paesaggistica, adottata con deliberazione della Giunta Regionale n. 427 del 10 aprile 2013, è stata pubblicata nel Bollettino ufficiale n. 39 del 3 maggio 2013.

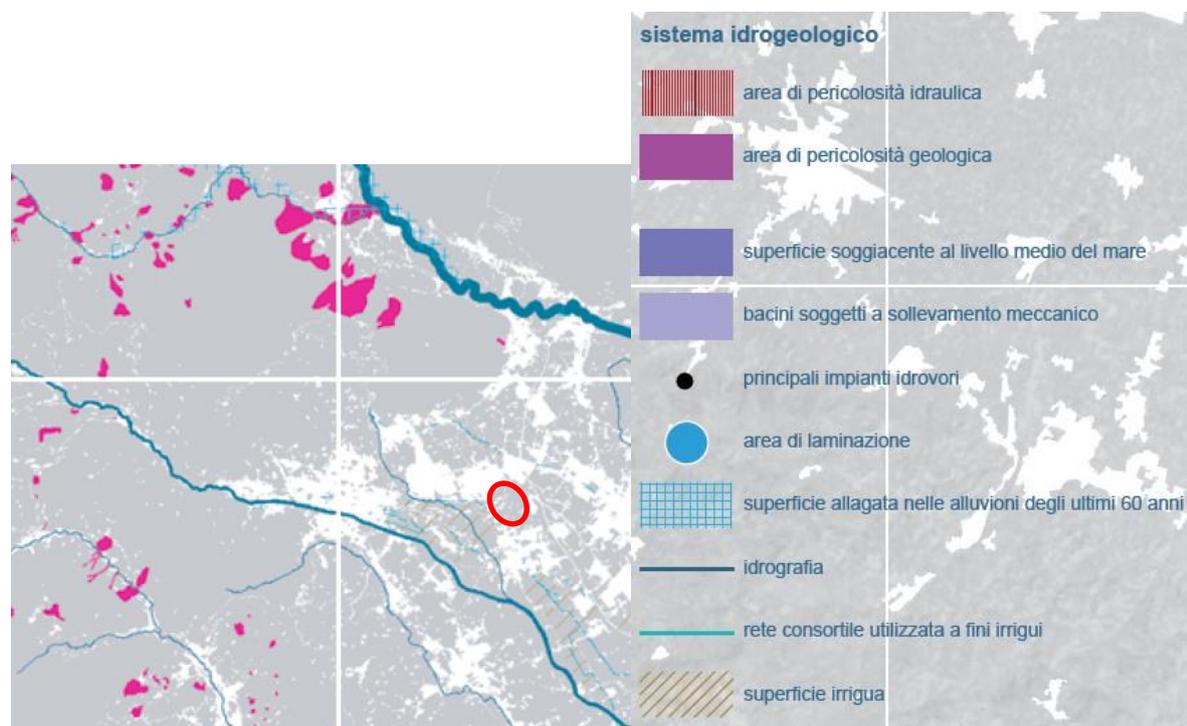


Figura 28: Estratto e legenda della tavola 01c "Uso del suolo" allegata all'aggiornamento del 2013 del P.T.R.C. . Il cerchio rosso individua il sito di studio.

In rapporto alla variante del vigente P.T.R.C. l'area oggetto di studio non rientra all'interno di alcuna particolare zona con pericolosità idraulica, geologica e sismica soggetta a vincolo.



Figura 29: Estratto e legenda tavola 04 " Mobilità dell'agglomerato" allegata all'aggiornamento del 2013 del P.T.R.C. Il cerchio rosso individua il sito di studio.

L'area oggetto di studio **non rientra all'interno di alcun particolare ambito di vincolo** per la mobilità.

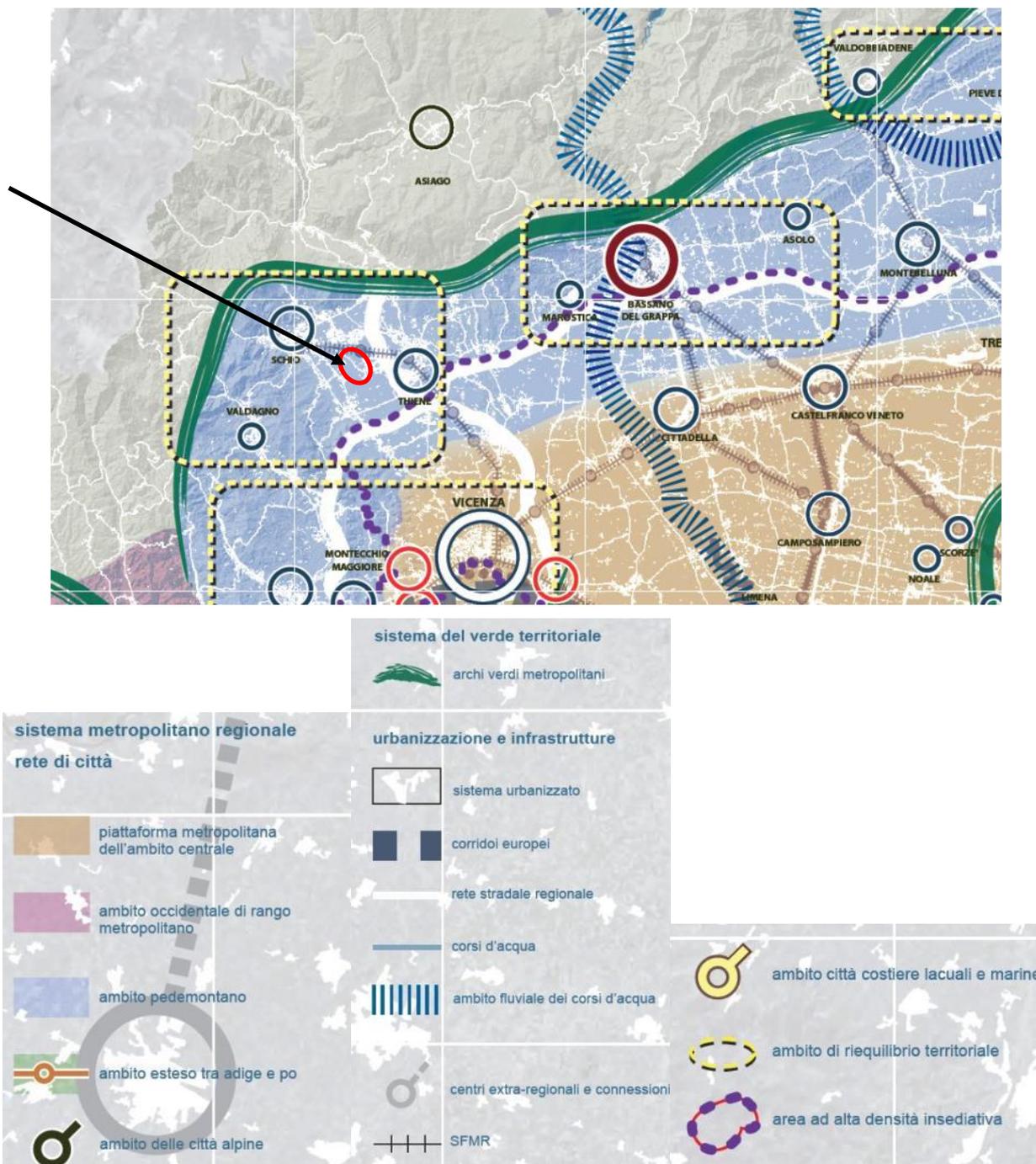


Figura 30: Estratto e legenda della tavola 08 "Città motore del futuro" allegata all'aggiornamento del 2013 del P.T.R.C. Il cerchio rosso indicato individua il sito di studio.

L'area ricade all'interno dell'ambito pedemontano e di riequilibrio territoriale.

L'art. 66 comma 6 della *Variante parziale con attribuzione della valenza paesaggistica* (Allegato _B4_ Dgr n. 427 del 10/04/2013), titolato "Rete città", **non prescrive vincoli** ma predispone strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica nel rispetto di particolari direttive per le varie tipologie di ambito.



Figura 31: Estratto e legenda della tavola 09 "Sistema del territorio rurale e della rete ecologica " allegata all'aggiornamento del 2013 del P.T.R.C. Il cerchio blu individua il sito di studio.

L'area, al confine del perimetro di ricognizione dei paesaggi del Veneto, **non ricade all'interno di ambiti soggetti a vincoli** riguardo il territorio rurale e la rete ecologica.

3.1.2 Pianificazione provinciale

3.1.2.1 Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)

Il Piano territoriale di coordinamento è uno strumento urbanistico che la provincia redige ed adotta al fine di coordinare l'attività pianificatoria del territorio tutelando tutti gli interessi pubblici di dimensione sovracomunale.

Il piano è stato approvato con delibera del Consiglio Provinciale n. 40 del 20.05.2010 e con delibera della Giunta della Regione Veneto n. 708 del 02.05.2012.

Si riportano a seguire le tavole grafiche significative per il sito oggetto di studio.

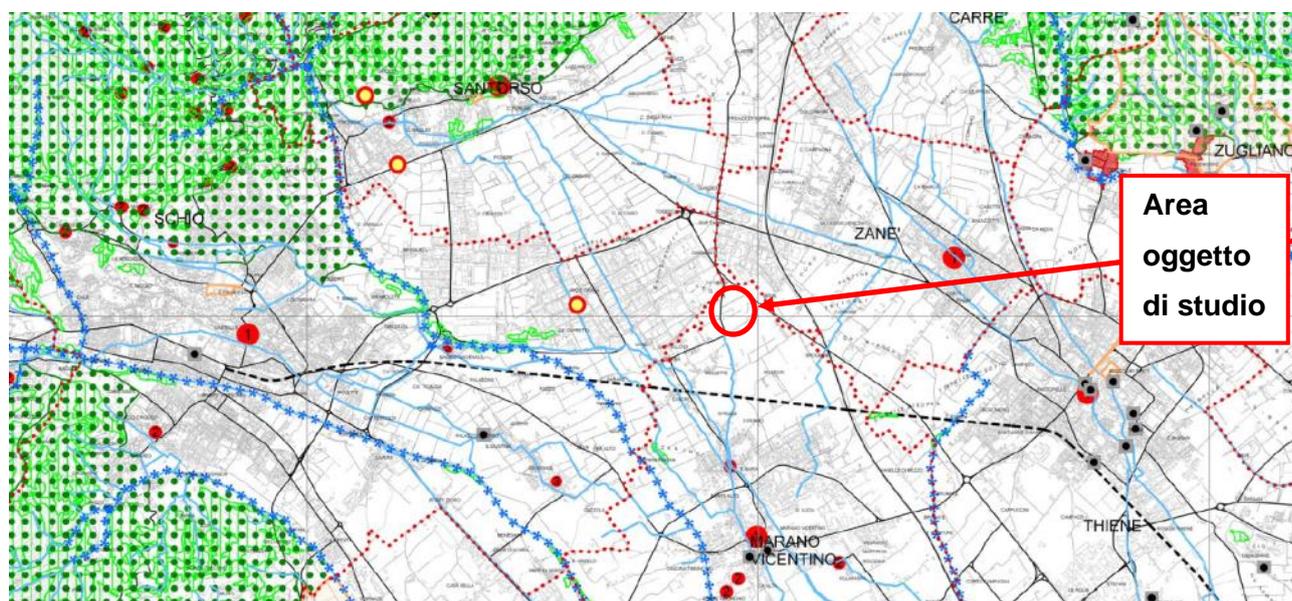


Figura 32: Estratto della tavola 1.1.A “Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale – Zona Nord” allegata al PTCP. Il cerchio rosso individua il sito di studio.

L'area oggetto di studio **non è interessata da vincoli** di alcun genere; inoltre, essa **non** è all'interno di alcuna Zona di Protezione Speciale o Sito di Importanza Comunitaria.

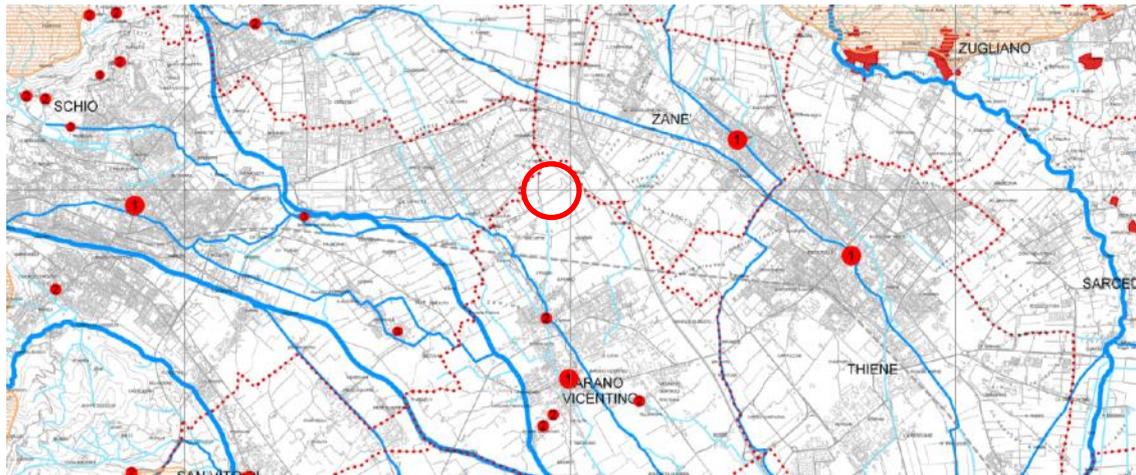
La seguente figura riporta la legenda della tavola 1.1.A del P.T.C.P..

Legenda		<i>PIANIFICAZIONE DI LIVELLO SUPERIORE</i>	
	Confine PTCP		Piani di Area o di settore Vigenti o Adottati (Art.34)
	Confini Comunali		Ambiti per l'istituzione di Parchi - PTRC 1992
<i>VINCOLO</i>			Aree di tutela paesaggistica - PTRC 1992
	Vincolo paesaggistico (Art.34)		Aree Piani Assetto Idrogeologico (PAI) (Art.34)
	Vincolo corsi d'acqua (Art.34)	<i>CENTRI STORICI (Art.42)</i>	
	Vincolo Zone Boscate (Art.34)		Centri storici di notevole importanza
	Vincolo Archeologico / Zone di Interesse Archeologico(Art.34)		Centri storici di grande interesse
	Vincolo Monumentale (Art.34)		Centri storici di medio interesse
	Vincolo Idrogeologico (Art.34)		Centri storici
<i>VINCOLO SISMICO (Art.11 - 34)</i>		<i>ALTRI ELEMENTI</i>	
	Zona 2		Idrografia
	Zona 3		Zone Militari (Art.34)
	Zona 4		Viabilità di Livello Provinciale
			Rete ferroviaria
		<i>RETE NATURA 2000</i>	
			Zone SIC
			Zone Protezione Speciale - ZPS (Art.34)
			Siti Importanza Comunitaria - SIC (Art.34)

Figura 33: Legenda della tavola 1.1.A "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale – Zona Nord" allegata al PTCP.

Anche dalla tavola 1.2.A, riportata di seguito, si evince che l'area oggetto d'intervento **non è ubicata all'interno di un sito definito pericoloso dal punto di vista idraulico o geologico**, inoltre non risulta essere all'interno di parchi e riserve naturali.

Vallortigara Servizi Ambientali spa - Studio Preliminare Ambientale
Localizzazione del progetto



LEGENDA

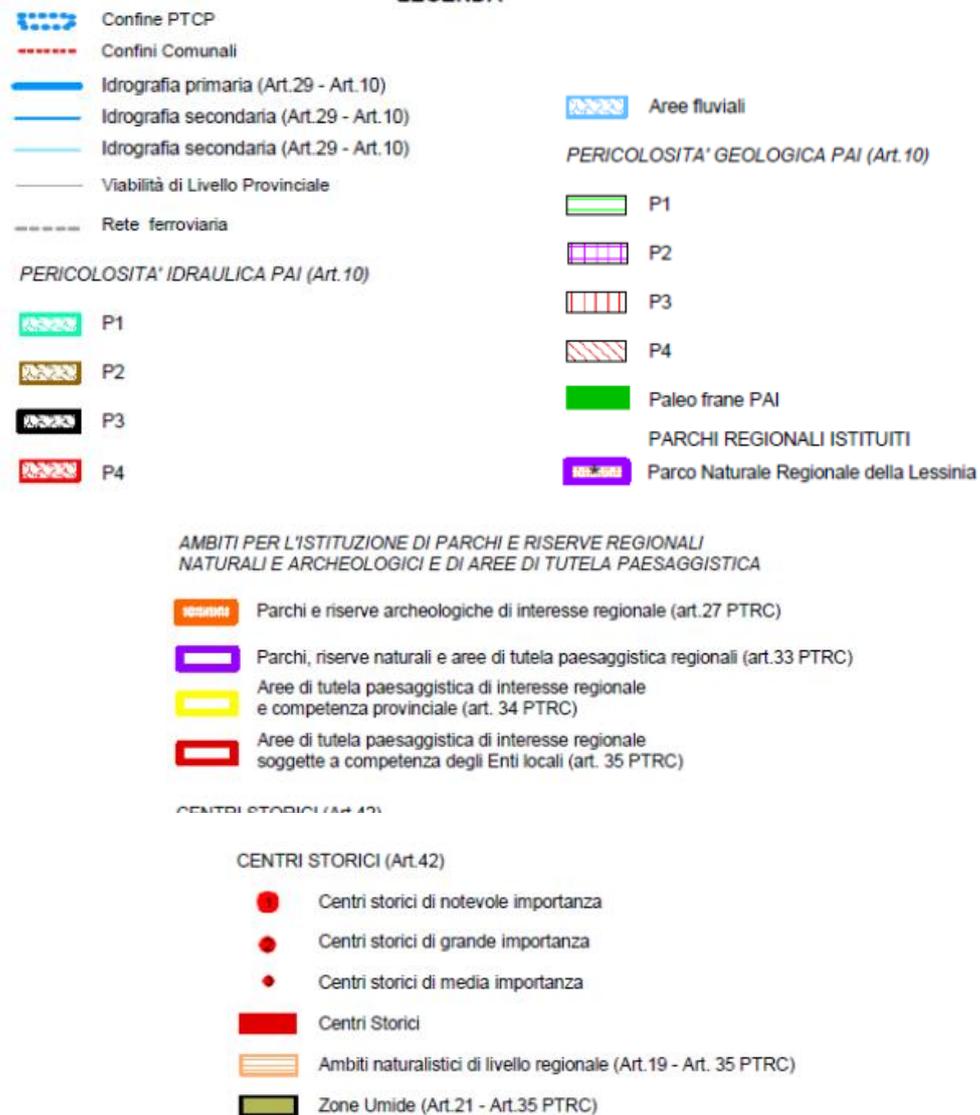


Figura 34: Estratto e legenda della tavola 1.2.A "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale – Zona Nord" allegata al PTCP. Il cerchio rosso individua il sito di studio.

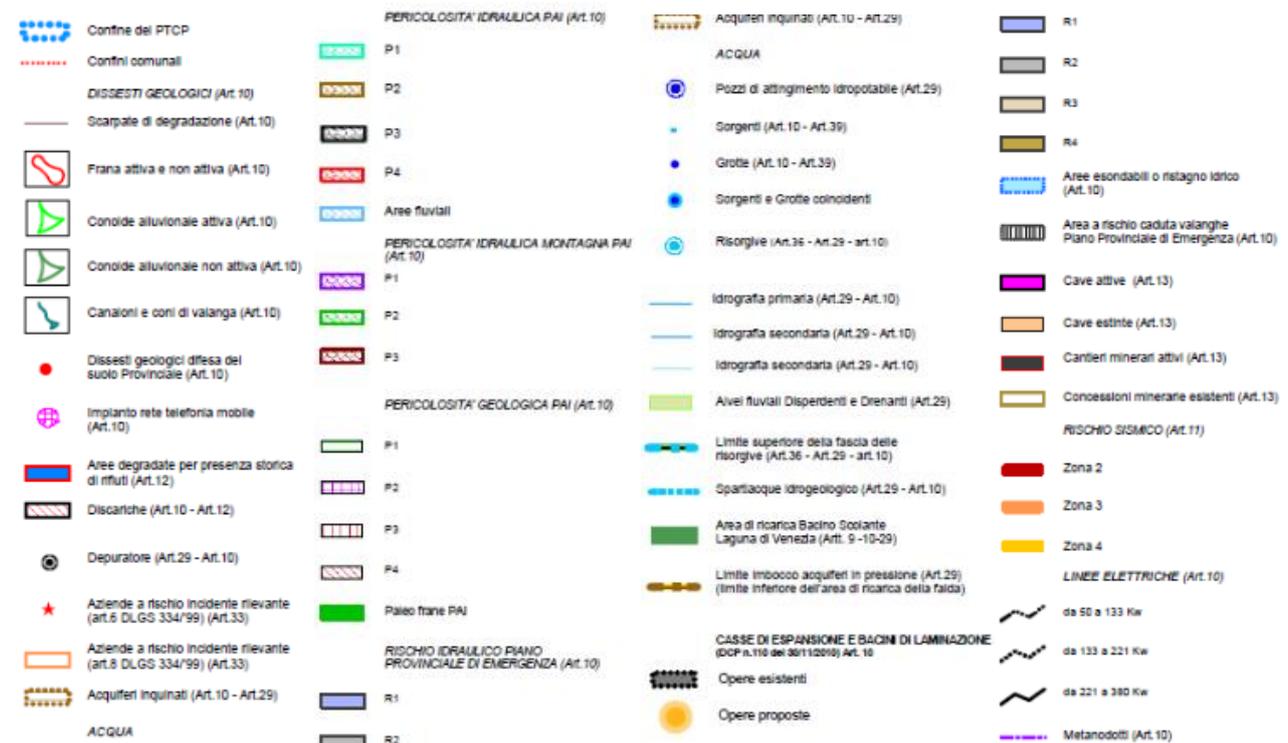
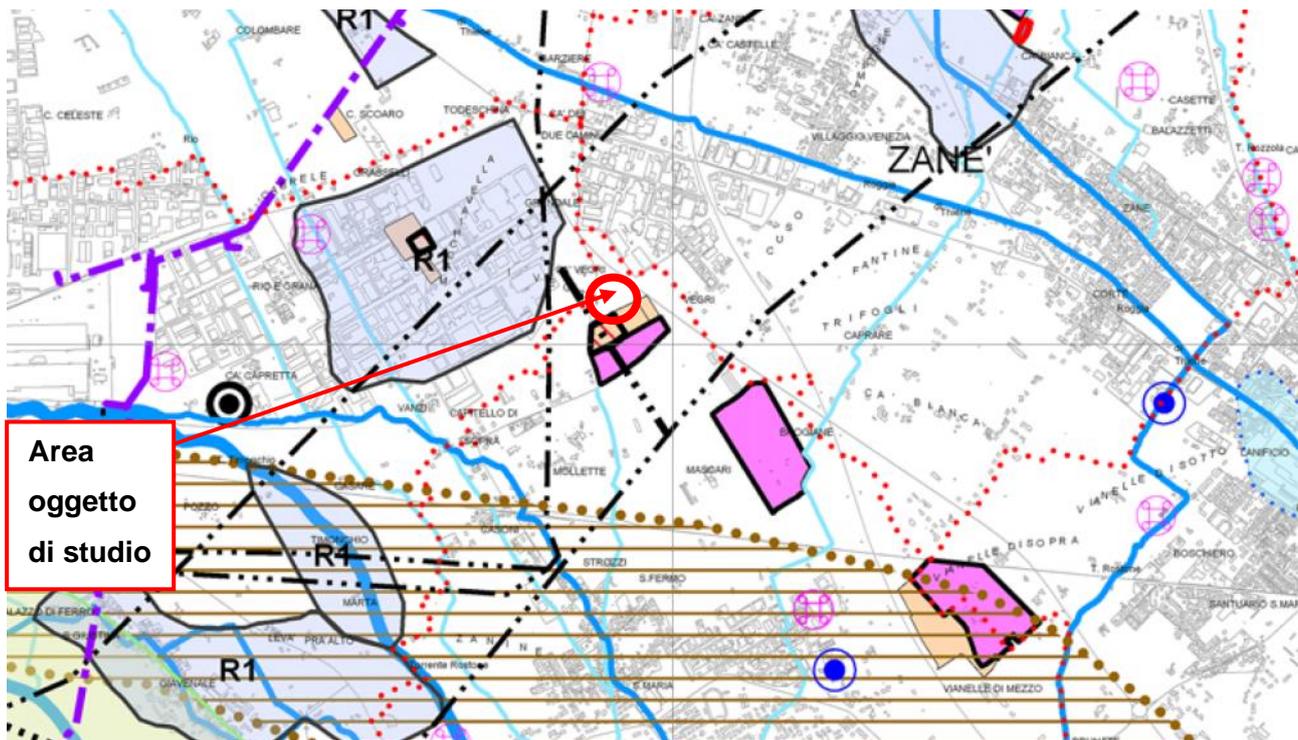


Figura 35: Estratto e legenda della tavola 2.1.A "Carta delle fragilità – Zona Nord" allegata al PTCP. Il cerchio rosso individua il sito di studio.

Dall'analisi di tale tavola **non si evincono fragilità** geomorfologiche per il sito oggetto di studio. Esso confina a sud con una vecchia discarica per inerti, classificata come "cava estinta" secondo l'Art. 13 del PTCP.

Vallortigara Servizi Ambientali spa - Studio Preliminare Ambientale
Localizzazione del progetto

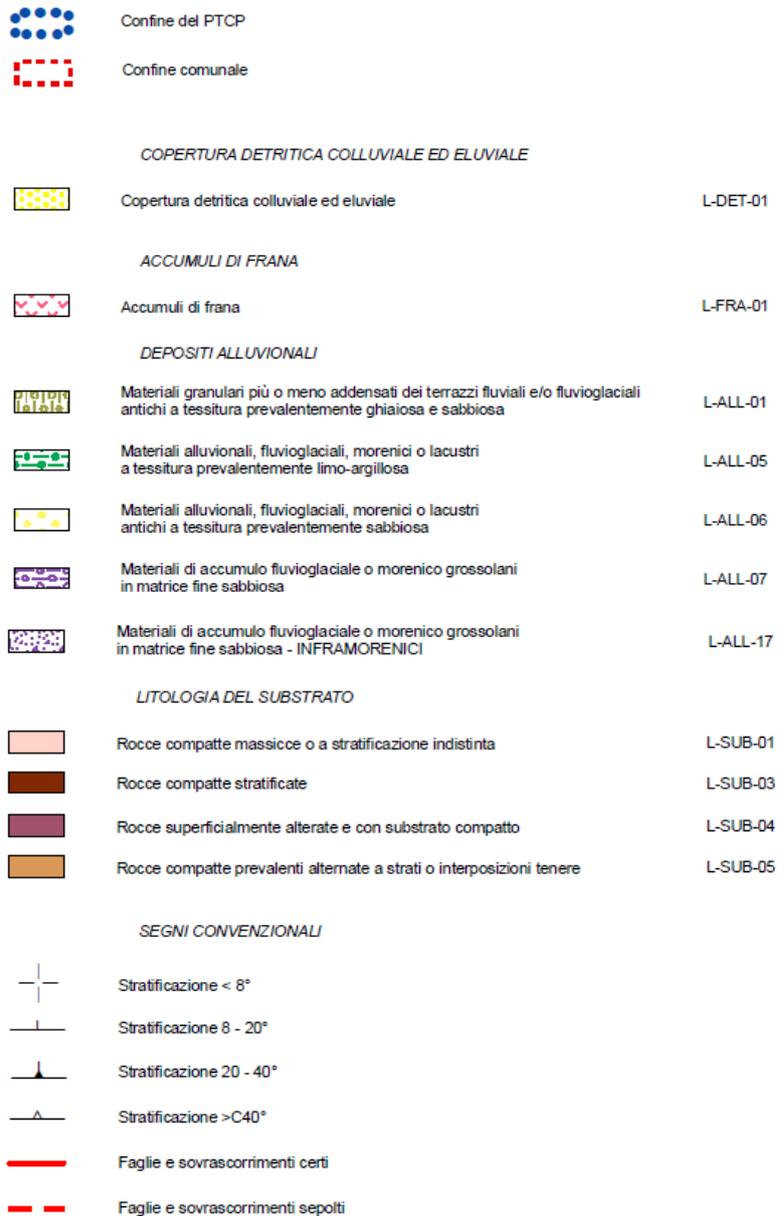


Figura 36: Estratto e legenda della tavola 2.2 "Carta geolitologica" allegata al PTCP. Il cerchio blu individua il sito di studio.

Dalla tavola 2.2 si evince che la stratigrafia del sito di progetto è costituita da uno strato superficiale di materiali granulari più o meno addensati dei terrazzi fluviali e/o fluvioglaciali antichi a tessitura prevalentemente ghiaiosa e sabbiosa.

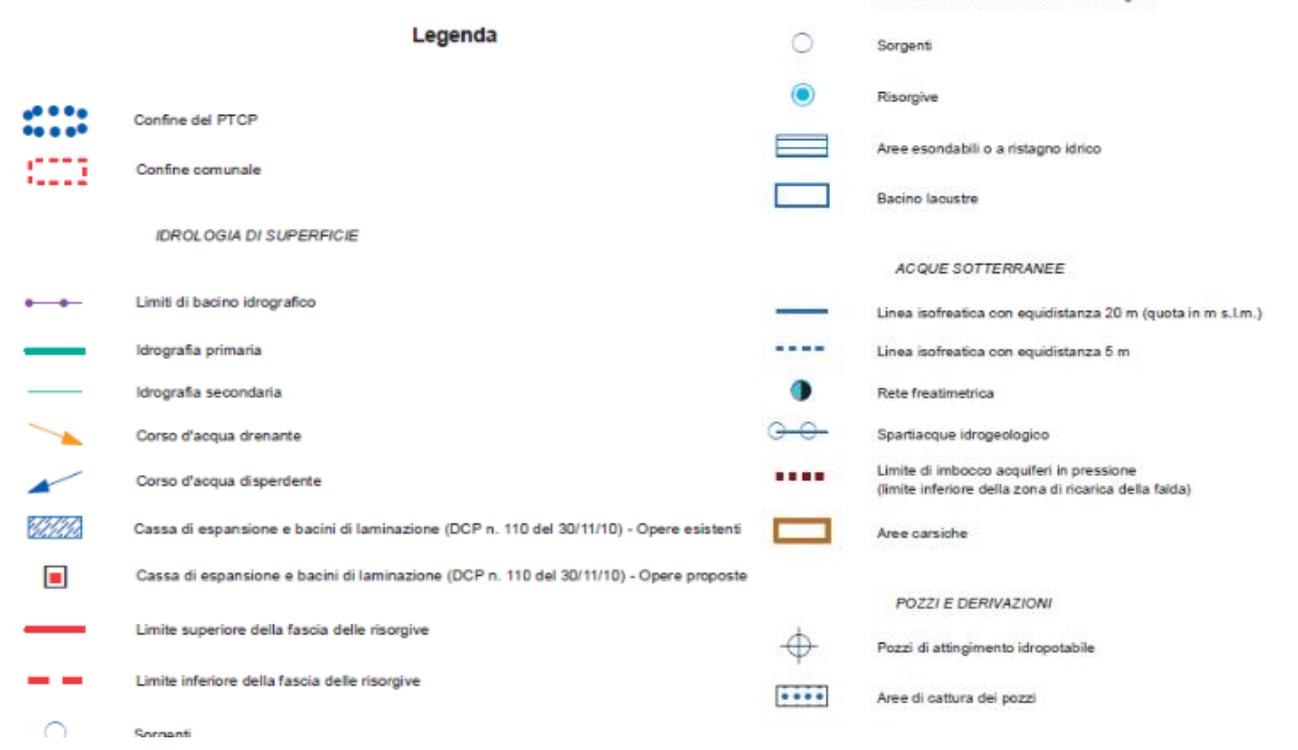
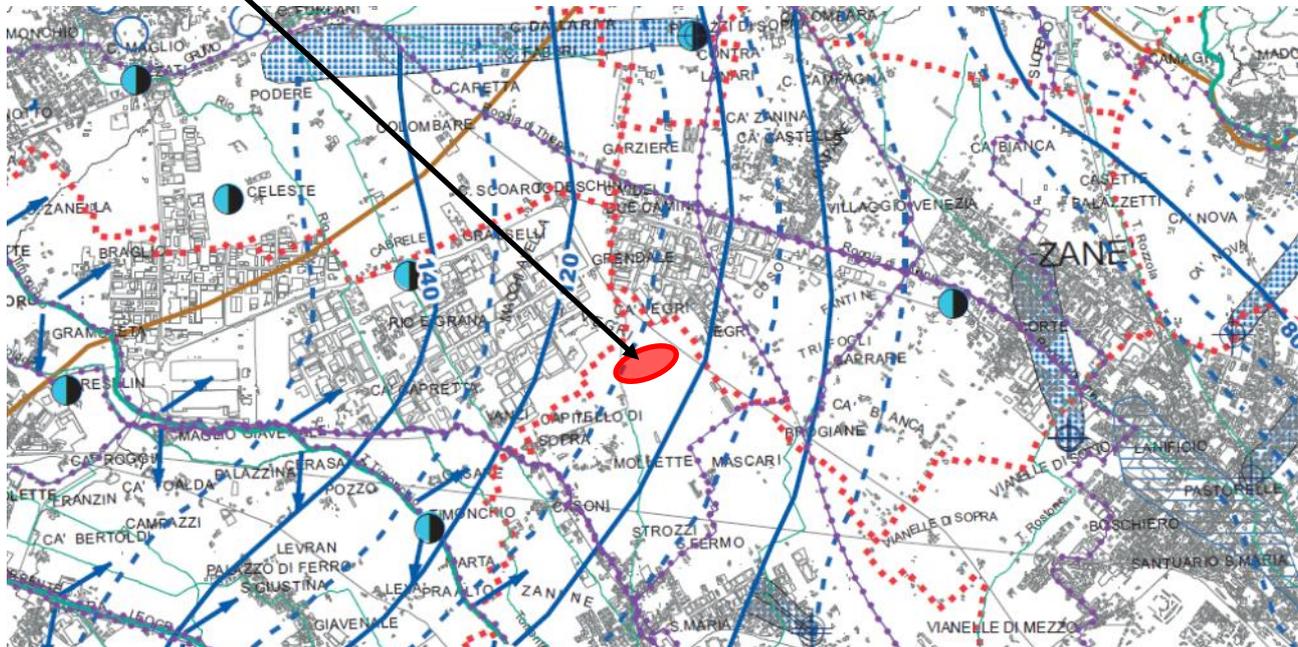


Figura 37: Estratto e legenda della tavola 2.3 "Carta idrogeologica" allegata al PTCP. Il cerchio rosso individua il sito di studio.

Dall'analisi di tale carta si evince che **non sussistono criticità idrogeologiche** nel sito di ubicazione dell'impianto. La linea isofreatica dell'acquifero indifferenziato indica una quota media di circa 110 m.s.l.m. (a circa 50 m di profondità dal piano campagna).

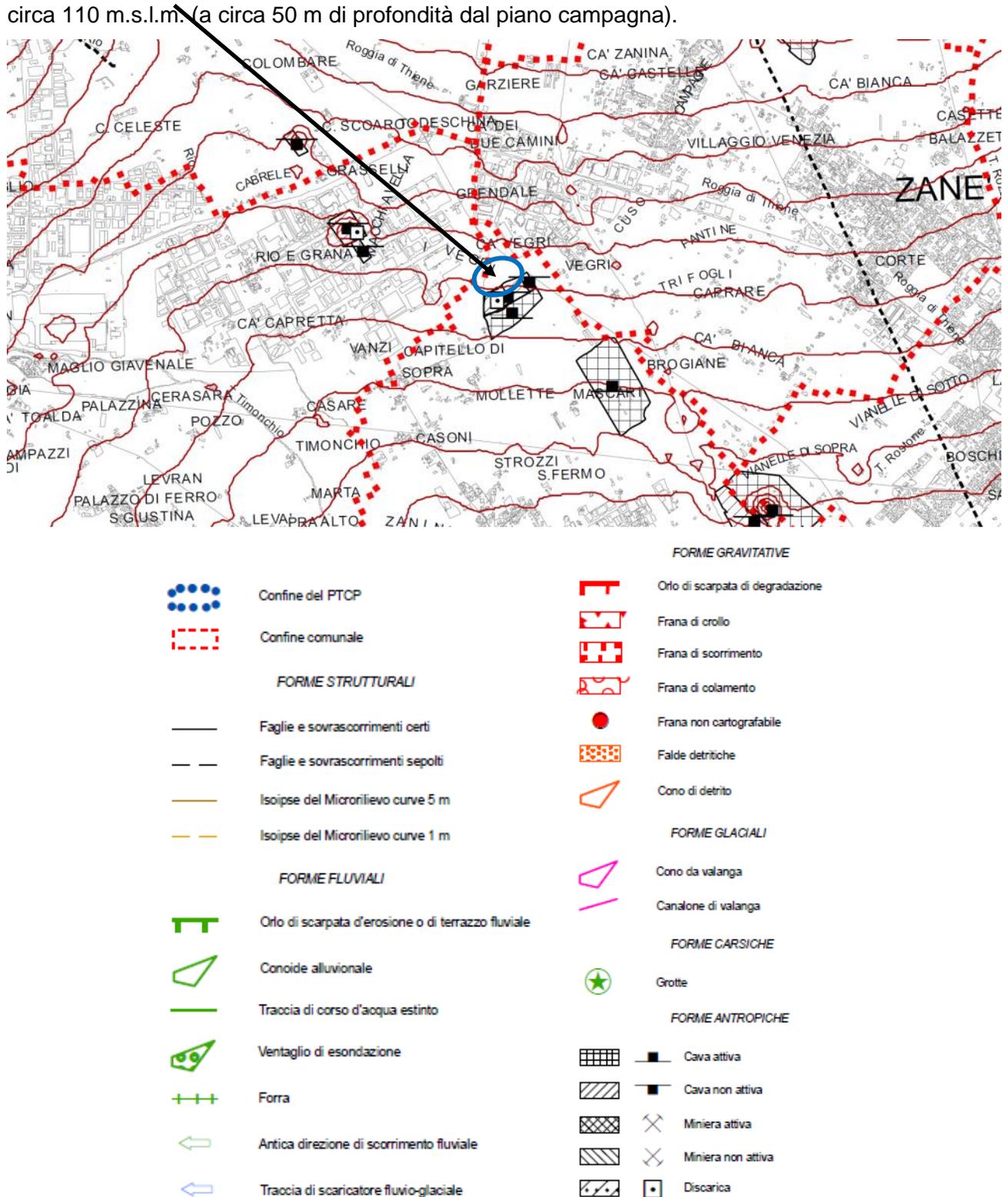


Figura 38: Estratto e legenda della tavola 2.4 "Carta geomorfologica" allegata al PTCP. Il cerchio blu individua il sito di studio.

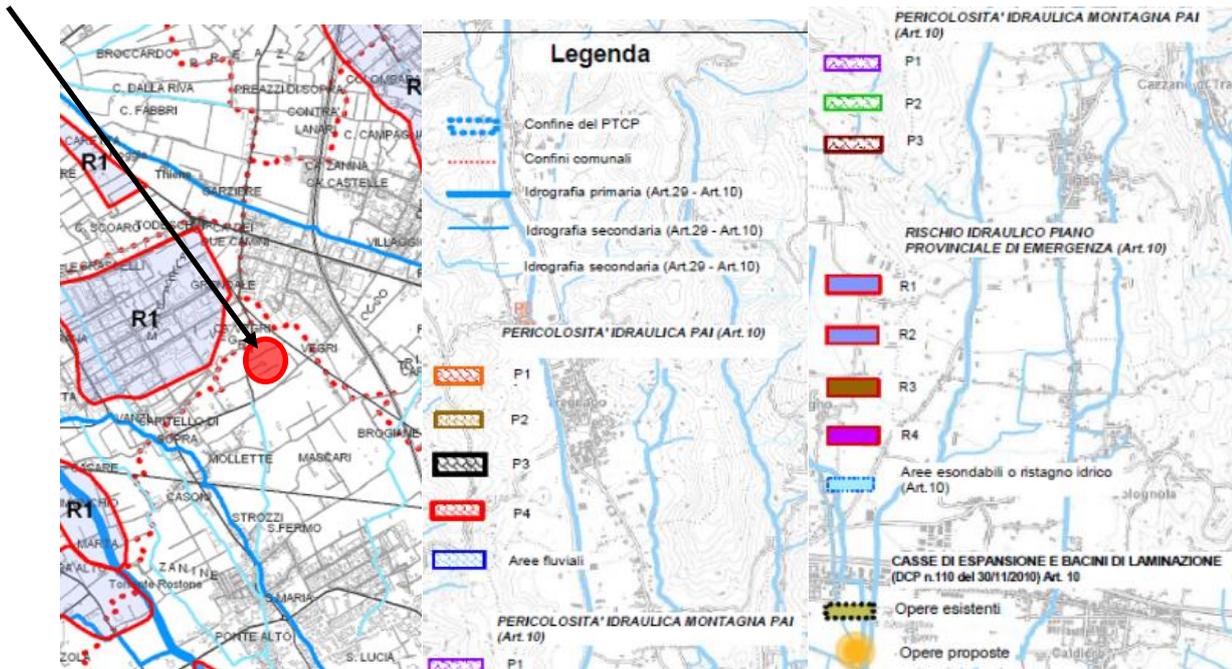


Figura 39: Estratto e legenda della tavola 2.5 “Carta del rischio idraulico” allegata al PTCP. Il cerchio rosso individua il sito di studio.

Dall’analisi delle tavole 2.4 e 2.5 allegate al piano territoriale di coordinamento provinciale, si evince che per l’area di progetto **non vi sono criticità geomorfologiche e di rischio idraulico.**

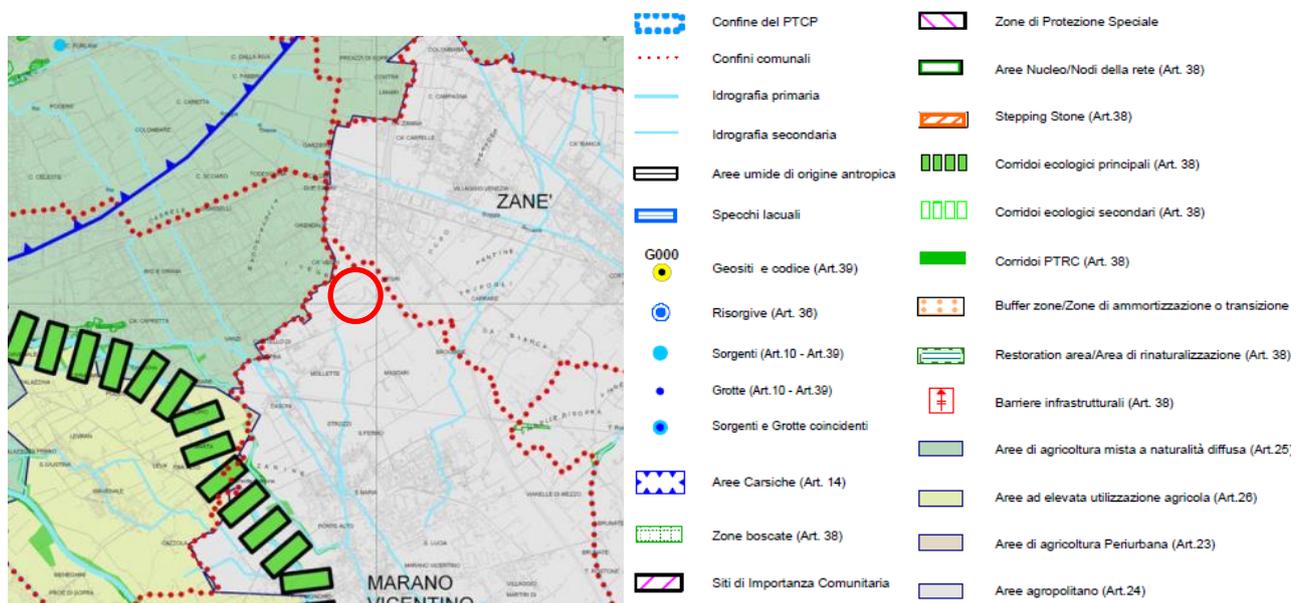


Figura 40: Estratto e legenda della tavola 3.1.A “Sistema ambientale – Zona Nord” allegata al PTCP. Il cerchio rosso individua il sito di studio.

Il sito di ubicazione del progetto **non ricade all’interno di corridoio ecologici o di aree ZPS – SIC.**

Vallortigara Servizi Ambientali spa - Studio Preliminare Ambientale
Localizzazione del progetto

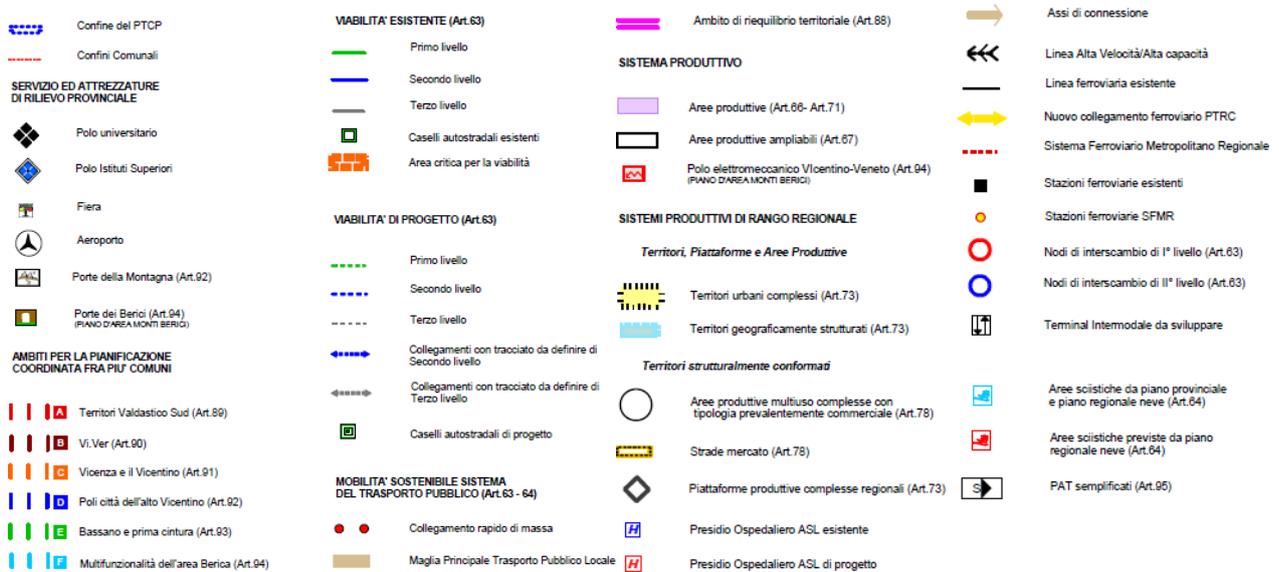
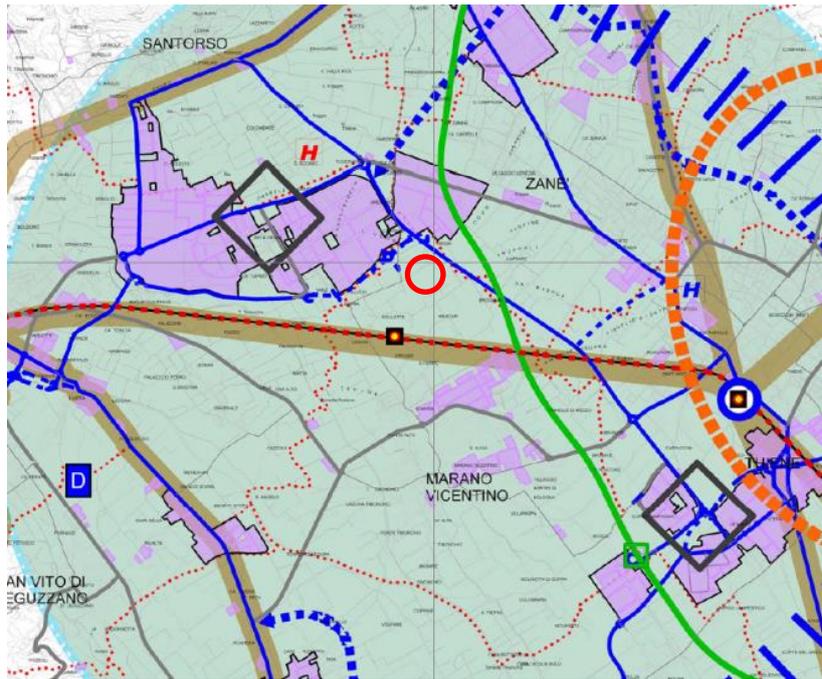


Figura 41: Estratto e legenda della tavola 4.1.A "Sistema insediativo infrastrutturale – Zona Nord" allegata al PTCP. Il cerchio rosso individua il sito di studio.

L'impianto di progetto ricade all'interno di un **territorio geograficamente strutturato**, come meglio individuato nella tavola di PTCP n. 4.1.A sopra riportata.

Vallortigara Servizi Ambientali spa - Studio Preliminare Ambientale
Localizzazione del progetto

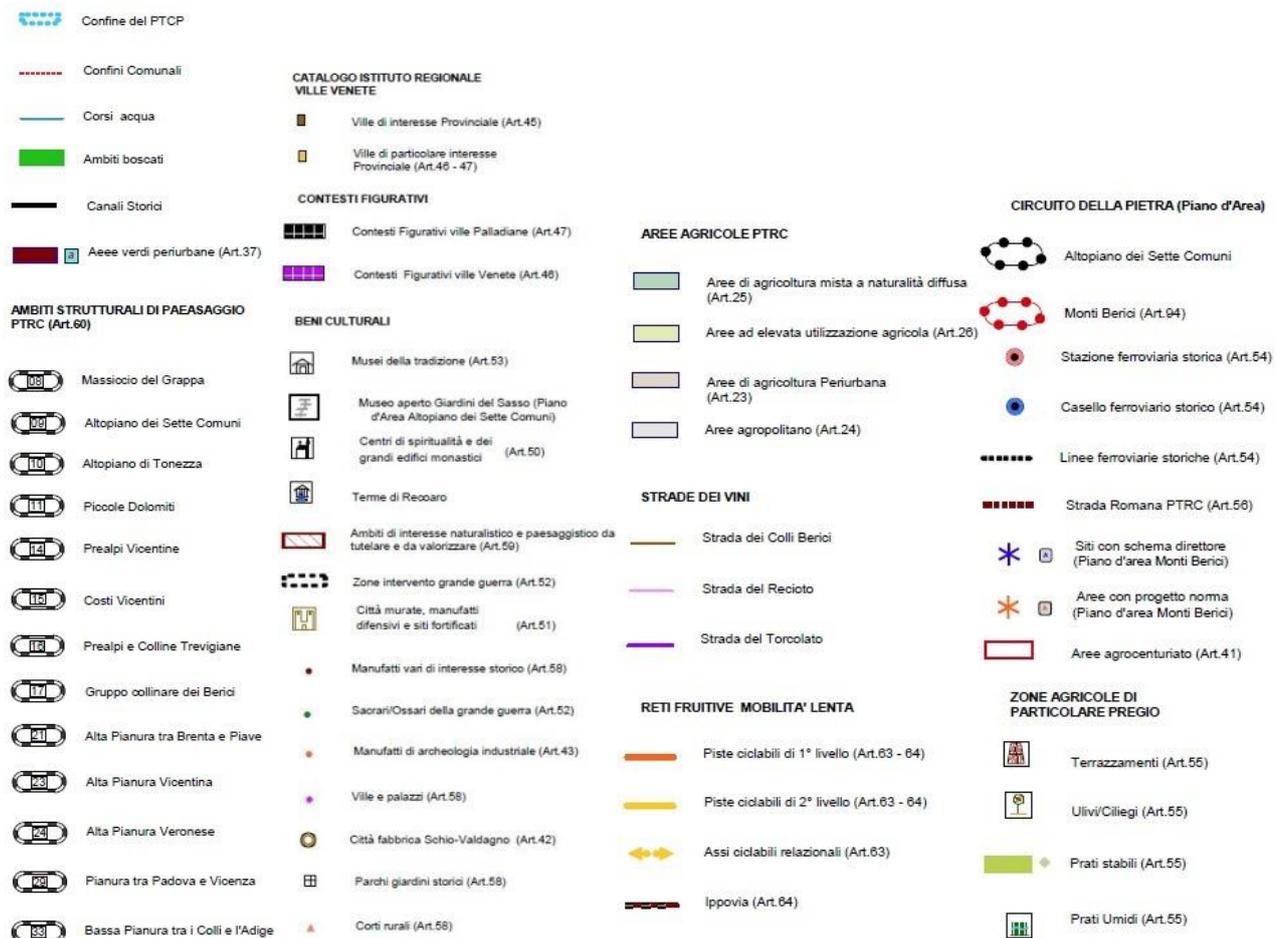
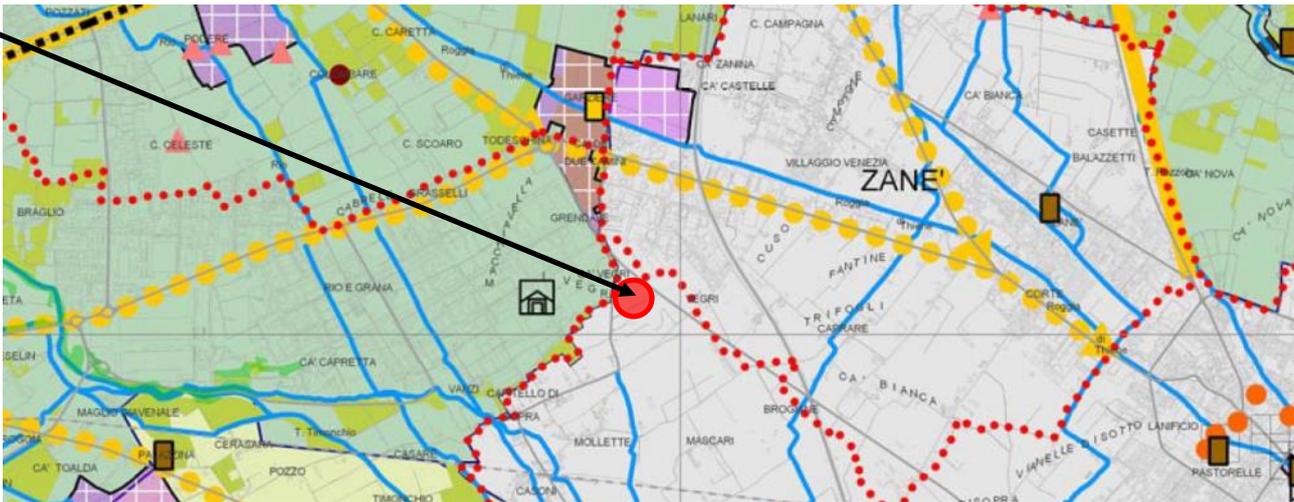


Figura 42: Estratto e legenda della tavola 5.1.A "Sistema del paesaggio – Zona Nord" allegata al PTCP. Il cerchio rosso individua il sito di studio.

Da analisi della tavola n.5.1.A, all'interno dell'area di progetto **non vi è ubicato alcun edificio storico di rilevante importanza.**

3.1.3 Pianificazione comunale

3.1.3.1 Piano di Assetto del Territorio vigente e Piano di Assetto del Territorio adottato

Attualmente sussistono i seguenti strumenti urbanistici: il PAT approvato nel 2011 e la prima variante adottata nel 2019.

- **PAT vigente** del Comune di Marano Vicentino: approvato con D.G.R. N. 730 del 07.06.2011.
- **Variante n. 1 al PAT**: adottata dal Comune di Marano Vicentino, con D.C.C. n. 56 del 18/12/2019.

Sulla *Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale* del P.A.T. vigente, l'area di progetto confina a S-E con l'ex discarica Vegri, al tempo dell'approvazione dello strumento urbanistico ancora classificata come "attiva". È presente una fascia di rispetto dovuta all'elettrodotto e una dovuta alla stessa discarica (art. 9 delle Norme Tecniche del PAT).

La stessa tavola della Variante n. 1 adottata aggiorna la viabilità di recente costruzione e, in ragione dell'intervenuta determinazione provinciale della chiusura definitiva, definisce l'ex discarica Vegri come "esaurita". Dal confronto cartografico si evidenzia che nella variante n. 1 al PAT adottata è stata eliminata la fascia di rispetto per le cave e discariche esaurite.

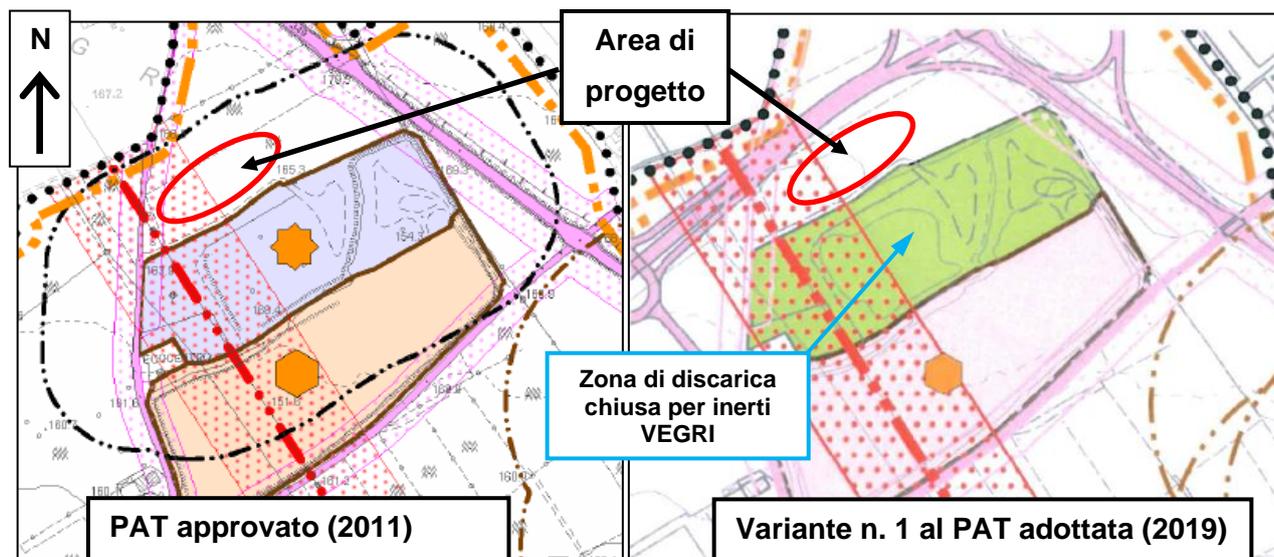


Figura 43: Estratto della tavola 1 "Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale" allegata al PAT vigente (2011) e alla Variante n. 1 (2019). Il cerchio rosso individua il sito di studio.

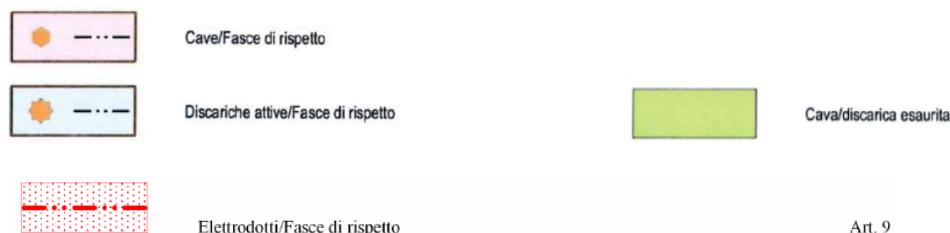


Figura 44: Estratto della legenda della tavola 1 "Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale" allegata al PAT sia approvato (2011) che adottato (2019).

Si riporta di seguito l'art. 9 delle Norme Tecniche del PAT approvato (2011):

“Art. 9 Fasce di rispetto

[...]

- Reti tecnologiche (elettrdotto, metanodotto, collettore fognario principale): L.R. 27/93 e succ. mod.; L.36/2001; DPCM 8 luglio 2003; DM 24 novembre 1984

- Impianti tecnologici (discariche e depuratore): Decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 - Art. 32 e 32 bis della L.R. 3/2000; D. Lgs. 152/06, art.62; Delibera Comitato Interministeriale 04/02/1977, punto 1.2;

[...]

RETI TECNOLOGICHE (ELETTRDOTTO, METANODOTTO, COLLETTORE FOGNARIO PRINCIPALE)

Direttive

All'interno delle fasce di rispetto determinate dalle reti tecnologiche, il P.I. provvederà a porre le prescrizioni per la destinazione urbanistica e quelle relative alla trasformazione delle zone interessate alla tutela delle reti tecnologiche, anche mediante previsioni di razionalizzazione e ottimizzazione di quelle esistenti da concordare con gli enti competenti.

Prescrizioni e vincoli

Fatto salvo quanto previsto dalla legislazione regionale speciale in materia, nell'ambito delle aree interessate da campi elettromagnetici generati da elettrodotti eccedenti i limiti di esposizione ed i valori di attenzione di cui alla normativa vigente, non è consentita alcuna nuova destinazione di aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e luoghi adibiti a permanenza di persone non inferiore a quattro ore/giorno.

[...]

IMPIANTI TECNOLOGICI (DISCARICHE ATTIVE)

Direttive

Il P.I. aggiorna il censimento delle discariche e degli impianti di depurazione autorizzati, ne recepisce il perimetro e prevede i limiti all'edificazione previsti rispettivamente dal Decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 3, dagli artt. 32 e 32 bis della L.R. 3/2000; dall'art. 62 del D. Lgt. 152/06 e punto 1.2 Delib. Comit. Interm. 04/02/77. Le fasce di rispetto sono destinate alla protezione della struttura e al suo eventuale ampliamento.

Prescrizioni e vincoli

Per gli edifici non produttivi esistenti nella fascia di rispetto sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e restauro e ristrutturazione edilizia, come definiti all'art. 3, comma 1, lett. a),b),c), d) del D.P.R. 380/2001 ed adeguamento alle norme igienico sanitarie e sicurezza del lavoro, previo parere obbligatorio dell'ULSS. Per le discariche esistenti devono essere adottati idonei accorgimenti quali barriere di alberi, pannelli di sbarramento etc. che garantiscano il raggiungimento di condizioni adeguate per l'utilizzo dei fabbricati.”

Per quanto riguarda la fascia di rispetto dell'elettrodotta si rimanda al precedente paragrafo 2.1.7.3, mentre in riferimento alla fascia di rispetto data dalla presenza della discarica, si segnala che l'area di progetto è classificata con Z.T.O. “FD – riservata agli impianti tecnologici e ai servizi ambientali” dal P.I. vigente ed è posto sul bordo della discarica per inerti “Vegri” chiusa e collaudata.

[...]”

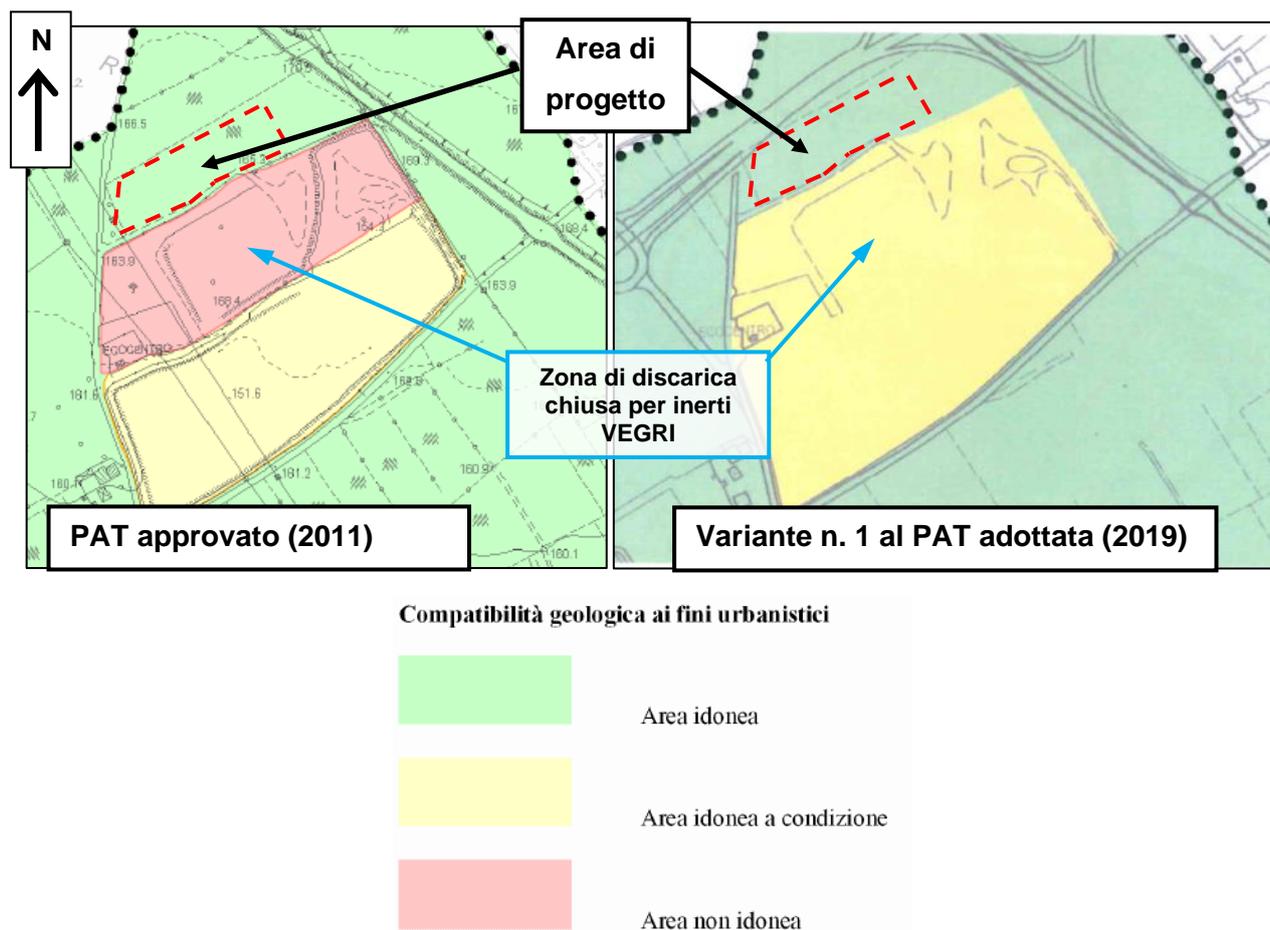


Figura 45: Estratto e legenda della tavola 3 "Carta delle Fragilità" allegata al PAT approvato (2011) e alla Var.1 adottata (2019), è individuato il sito di studio, totalmente ricadente in zona idonea all'edificazione.

Sulla *Carta delle Fragilità* del vigente P.A.T. (2011), il sito su cui sarà realizzato il nuovo impianto ricade all'interno di un'area definita "**idonea all'edificazione**", normata dagli articoli 22 e 43 del PAT vigente. Il nuovo corpo di fabbrica sarà edificato sui mappali 286 e 297, entrambi ricadenti in zona idonea all'edificazione.

Il Comune di Marano Vicentino ha adottato la Variante n. 1 al PAT (D.C.C. n. 56 del 18/12/2019) e ha iniziato, presso la Regione Veneto, la procedura di Valutazione Ambientale Strategica. Come si nota nella figura precedente, la nuova variante, alla conclusione dell'iter di approvazione, andrà a modificare la pianificazione territoriale dell'ex discarica Vegri, rendendola idonea all'edificazione a condizione.

In ogni caso la pianificazione urbanistica pertinente alla zona di progetto non sarà modificata dalla variante, essendo già classificata idonea all'edificazione.

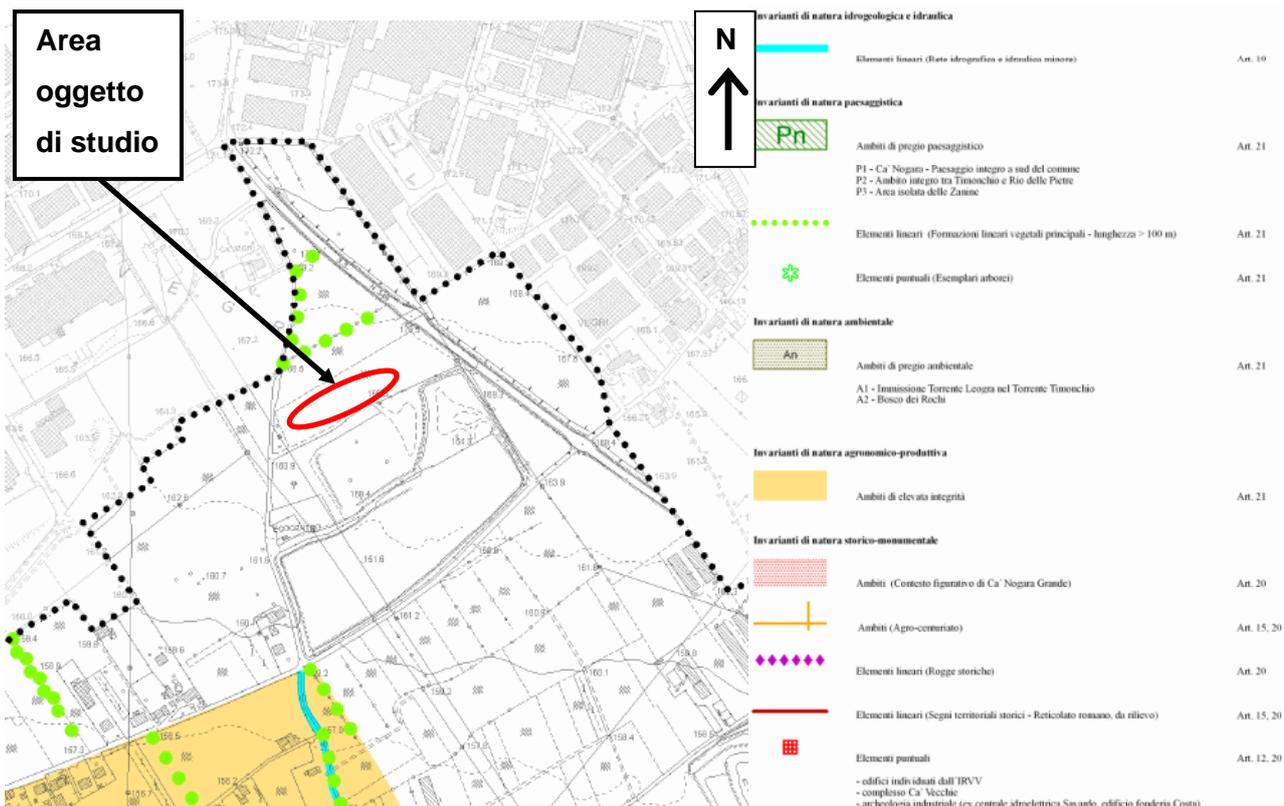
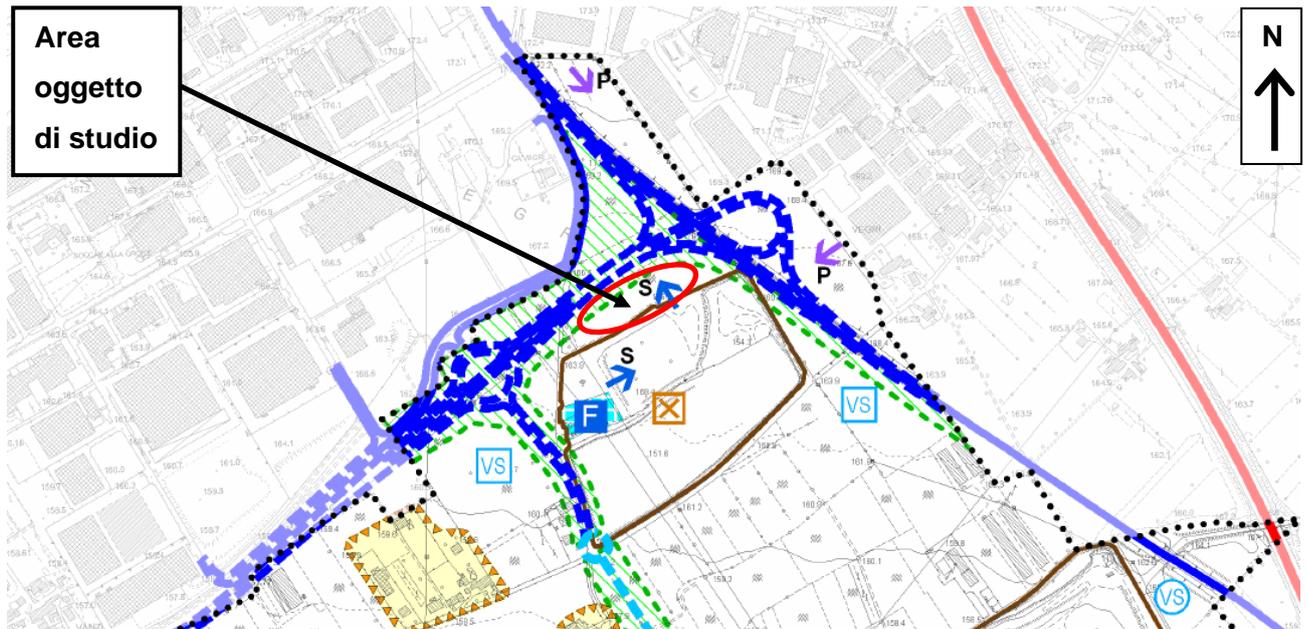


Figura 46: Estratto e legenda della tavola 2 "Carta delle Invarianti" allegata al PAT vigente (2011). Il cerchio rosso individua il sito di studio.

Dalla precedente tavola del PAT vigente si evince che il sito **non ricade in vincoli di tipo naturalistico**.

Dalla seguente *carta della trasformabilità* del PAT vigente risulta che la zona di progetto è indicata con **destinazione d'uso Servizi** (freccia blu), secondo l'**art. 34** delle norme del PAT e **non rientra in alcun vincolo**. Lungo il confine N-O con Via Maestri del Lavoro è indicata una fascia rientrante nell'*Ambito per interventi di riqualificazione e mitigazione ambientale* (art. 36 del PAT), mentre a sud l'area confina con un elemento di degrado (ex discarica Vegri) normato dagli art. 26-27.

Vallortigara Servizi Ambientali spa - Studio Preliminare Ambientale
Localizzazione del progetto



	Confine comunale e del PAT	Art. 3	
Individuazione degli Ambiti Territoriali Omogenei - A.T.O.			
	ATO N	Art. 23 e Allegato A	
Azioni strategiche			
	Aree di urbanizzazione consolidata	Art. 28	
	Edificazione diffusa	Art. 30	
	Aree idonee per interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale	Art. 31	
	Aree di riqualificazione e riconversione	Art. 32	
	Contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi	Art. 33	
	Opere incongrue	Art. 26 - 27	
	Limiti fisici alla nuova edificazione con riferimento alle caratteristiche paesaggistico-ambientali, tecnico-agrosomiche e di integrità fondatale del territorio	Art. 29	
	Linee preferenziali di sviluppo insediativo residenziale R - Residenziale, S - Servizi	Art. 34	
	Specifiche destinazioni d'uso P - Produttivo, S - Servizi	Art. 34	
	Servizi di interesse comune di maggior rilevanza	Art. 35	
	Infrastrutture e attrezzature di maggior rilevanza: Autostrada esistente	Art. 41	
	Ferrovia esistente		
	Viabilità sovracomunale esistente/progetto		
	Viabilità locale esistente/progetto		
	Barriere infrastrutturali	Art. 41	
	Pista ciclopedonale	Art. 42	
	Ambiti per interventi di riqualificazione e mitigazione ambientale	Art. 36	
Valori e tutele culturali			
	Centri storici e insediamenti di antica origine	Art. 11	
	Villa individuate nella pubblicazione dell'Istituto regionale per le Ville venete	Art. 12, 46	
	Edifici e complessi di valore monumentale testimoniale	Art. 12, 46	
	Altri edifici già puntualmente disciplinati	Art. 12, 46	
	Perimetro scoperte da tutelare	Art. 13	
	Contesti figurativi dei complessi monumentali	Art. 14	
	Coni visuali	Art. 16	
	Ambiti territoriali cui attribuire i corrispondenti obiettivi di tutela, riqualificazione e valorizzazione	Art. 17	
Valori e tutele naturali			
	Zone di ammortizzazione e transizione	Art. 37	
	Isola ad elevata naturalità (Stepping stones)	Art. 39	
	Aree di connessione naturalistica (Puffer zone)	Art. 39	
	Corridoi ecologici principali	Art. 39	
	Corridoi ecologici secondari	Art. 39	
	Barriere naturali	Art. 40	
	Varchi ecologici	Art. 40	
	Aree agricole	Art. 38	

Figura 47: Estratto e legenda della tavola 4 "Carta della Trasformabilità" allegata al PAT vigente (2011).

Il cerchio rosso individua il sito di studio.

3.1.3.2 Piano degli Interventi vigente e Piano degli interventi adottato

Attualmente sussistono i seguenti strumenti urbanistici: il PI approvato nel 2018 e la variante 6 adottata nel 2019.

- **PI vigente - Variante Verde n. 5** del Comune di Marano Vicentino: approvato con D.C.C. n. 60 del 17/12/2018.
- **Variante Verde n. 6:** adottata dal Comune di Marano Vicentino, con D.C.C. n. 57 del 18/12/2019.

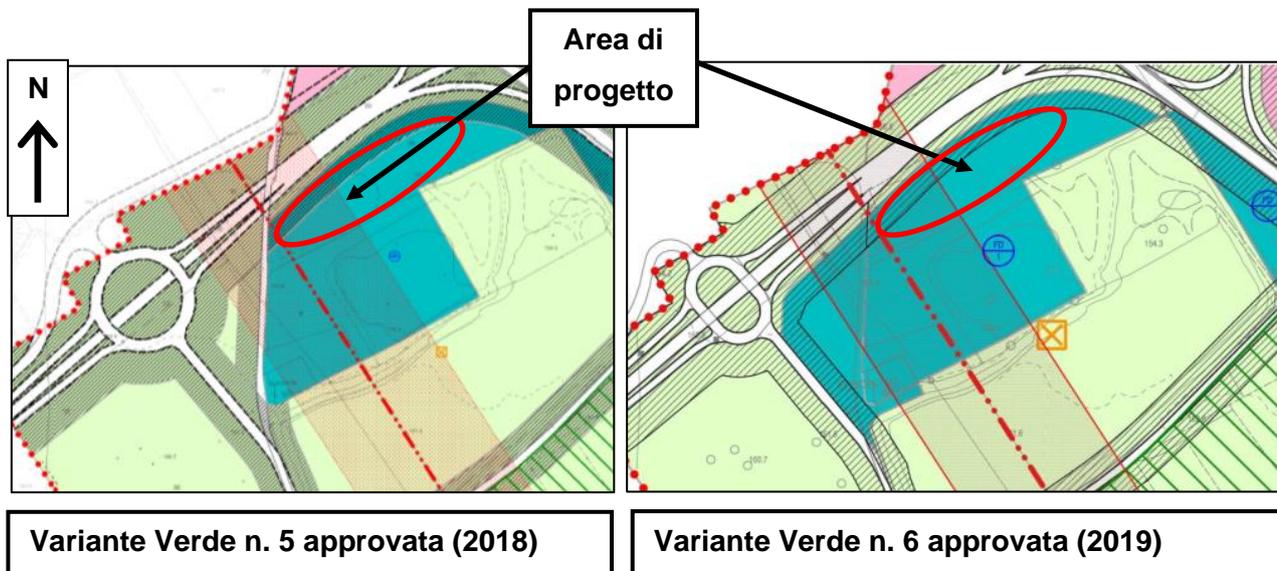


Figura 48: Estratto della tavola 1 “Var. n. 5 Var. Verde (2018) – Intero territorio comunale” allegata al P.I. approvato e “Var. n. 6 Var. Verde (2019) – Intero territorio comunale” allegata al P.I. adottato.

Il cerchio rosso individua il sito di studio.

Sulla tav. n. 1 del PI, sopra riportata, si evidenzia come in entrambe le varianti, adottata e approvata, sia confermata la destinazione d’uso dell’area di progetto, la quale ricade all’interno della più ampia area classificata come **zona FD) riservata agli impianti tecnologici e ai servizi ambientali**.

L’area FD è normata dall’art. 31-bis delle Norme Tecniche del PI vigente:

“Art. 31bis – ZONA FD) RISERVATA AD IMPIANTI TECNOLOGICI E AI SERVIZI AMBIENTALI

1. Comprende una porzione di territorio destinata esclusivamente alla localizzazione dei servizi ambientali e relativi impianti tecnologici quali l’ecocentro comunale e le attività di smaltimento e/o recupero di rifiuti autorizzate ai sensi dell’art. 208 del D.Lgs 152/2006 “Norme in Materia Ambientale”. L’attuazione degli interventi può essere pubblica o privata, previa progettazione estesa a tutta la proprietà ricadenti nella zona omogenea.

2. Parametri edificatori atte salve eventuali diverse prescrizioni indicate nei provvedimenti autorizzativi da parte delle competenti autorità, per gli interventi di trasformazione si applicano i seguenti parametri:

- rapporto di copertura fondiario massimo: 40% del lotto; la localizzazione dei fabbricati dovrà risultare compatibile con le condizioni di fragilità dell'area generate, in particolare, dalla presenza della discarica;
- altezza massima del fabbricato: $h = 12$ ml all'intradosso, fatte salve diverse altezze per opere accessorie ed impianti necessari all'attività (montacarichi, canne fumarie, silos, ecc.) che non occupino complessivamente una superficie superiore al 10% dell'intera superficie coperta;
- distacco tra edifici: non inferiore all'altezza del fabbricato più alto con un minimo di 10 ml, riducibili a 5 nel caso in cui gli edifici facciano parte della stessa unità produttiva e sorgano sullo stesso lotto; o in aderenza;
- distacco dai confini: minimo 5,0 ml o a distanza inferiore previo accordo tra confinanti regolarmente registrato e trascritto;
- distanza minima dal ciglio stradale: 30m dalla viabilità esterna e 10m da quella di accesso. In corrispondenza dell'accesso carraio all'impianto, l'eventuale recinzione dovrà essere arretrata dalla carreggiata stradale di almeno 5,00 ml.
- dotazione di parcheggi: in considerazione delle caratteristiche funzionali e localizzative degli impianti, dovrà essere garantita una adeguata dotazione di parcheggi privati in relazione al personale occupato e ai veicoli impiegati ai quali dovrà essere fatto esplicito riferimento nel progetto. La dotazione di spazi pubblici o di uso pubblico, pari al 10% della superficie territoriale, potrà essere interamente monetizzata.

3. È consentita l'edificazione da destinare ad abitazione del proprietario o del custode, di un volume residenziale massimo di 500 mc, con h max di 6,0m) per ciascuna attività di servizi ambientali che interessi una superficie fondiaria di almeno 1,0ha.

4. Mitigazione ambientale: al fine di ridurre l'impatto visivo e delle potenziali emissioni (in particolare rumori e polveri) è da favorirsi la messa a dimora di cortine di alberi ad alto fusto o altre adeguate forme di mascheramento, verso le strade e lungo i confini di proprietà dalle zone agricole circostanti secondo le indicazioni contenute nel Prontuario per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale (PQAMA).

5. Compatibilità idraulica: si rimanda alle prescrizioni contenute nei pareri di compatibilità idraulica della variante n. 1 al PI, riportati integralmente all'art. 38 delle presenti NTO.”

3.1.3.3 Mitigazione ambientale

In riferimento al comma 4 dell'art. 32 delle Norme Tecniche del P.I., sopra riportato, il progetto prevede la piantumazione di un nuovo filare alberato al confine tra la zona d'intervento e via Maestri del Lavoro, in conformità alle indicazioni fornite dal P.Q.A.M.A. del Comune di Marano Vicentino, di cui si riporta un estratto del paragrafo 1.3:

“1.3.f Mascheramento degli insediamenti produttivi (I)

1. A mascheramento degli insediamenti produttivi, in particolare sul fronte verso la campagna, vanno poste in essere fasce opportunamente piantumate con alternanza di filari alberati ed elementi arbustivi nel rispetto delle seguenti indicazioni:

FILARE ALBERATO (larghezza minima fascia verde: 2,5 m):

- specie da impiegare: *Morus alba* (gelso)
- dimensioni piante: altezza min.: 3,5 m - circonferenza del fusto: cm. 18-20
- interasse nella messa a dimora: 6 m;
- al piede va costituito un prato rustico.

- mascheramento arboreo-arbustivo (larghezza minima fascia verde: 2,5 m):

ALBERI

- specie e circonferenza fusto:
 - *Carpinus betulus* (carpino bianco) crf 14-16 cm
 - *Ostrya carpinifolia* (carpino nero) crf 14-16 cm
 - *Acer platanoides* (acero riccio) crf 18-20 cm
 - *Fraxinus ornus* (orniello) crf 14-16 cm
- distanza di posa: irregolare, naturaliforme, variabile tra 3 e 8 m.

ARBUSTI

- specie ed altezze minime:
 - *Rosa rugosa* (rosa rugosa), h 60-80 cm
 - [...]
- Densità di impianto: non geometrica, naturaliforme, da 0,5 a 3 piante per metro quadrato.

2. All'interno di tali fasce, compatibilmente con l'esigenza primaria di conseguire un'adeguata schermatura mediante profili naturaliformi di profondità variabile tra 5 e 10 ml, possono essere consentiti parcheggi inerbiti ed alberati adottando opportune tecnologie costruttive, soprattutto in relazione al substrato costitutivo ed al miscuglio di Graminacee. Le alberature devono essere impalcate ad una congrua altezza ed avere un portamento aperto della chioma."

Come illustra la seguente figura, l'ambito d'intervento è collocato a una quota maggiore rispetto a via Maestri del Lavoro. Di conseguenza il filare a mascheramento visivo dell'impianto potrà essere costituito esclusivamente da specie ad alto fusto, non essendo gli esemplari arbustivi efficaci come elemento di mitigazione visiva.



Figura 49: Fotomontaggio del filare alberato previsto come elemento di mitigazione, al confine con via Maestri del Lavoro.

3.2 Altri piani per la tutela dell'ambiente naturale

3.2.1 Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito e i Piani di Area (P.P.R.A.)

Ai sensi dell'art. 45 ter comma 1 della LR. 11/2004 e dell'art. 135 comma 2 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, il territorio regionale viene articolato in molteplici Ambiti di Paesaggio, per ciascuno dei quali è prevista la redazione di uno specifico Piano Paesaggistico Regionale d'Ambito PPRA che ne regolamenti la pianificazione paesaggistica, ai sensi dell'art. 71 ter delle Norme Tecniche del PTRC. Tali Piani Paesaggistici PPRA, facenti parte integrante del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, suddividono il territorio in zone tra loro omogenee denominate Ambiti in considerazione agli aspetti geomorfologici, ai caratteri paesaggistici, ai valori naturalistico-ambientali e storico-culturali, alle dinamiche di trasformazione, oltre che alle loro specificità peculiari, al fine di consentire la definizione di politiche di sviluppo distinte per ciascuna area in relazione al specifico contesto. Inoltre, a ciascun ambito sono attribuiti adeguati obiettivi di qualità, legati alla salvaguardia e alla gestione del territorio, oltre che alla regolamentazione del processo di urbanizzazione.

Sulla base dell'Atlante ricognitivo facente parte del Piano Paesaggistico Regionale, l'area oggetto di studio ricade all'interno dell'ambito n.6 "Alta Pianura Veneta", ovvero nel dettaglio all'interno della più specifica ricognizione n. 23 "Alta Pianura Vicentina".

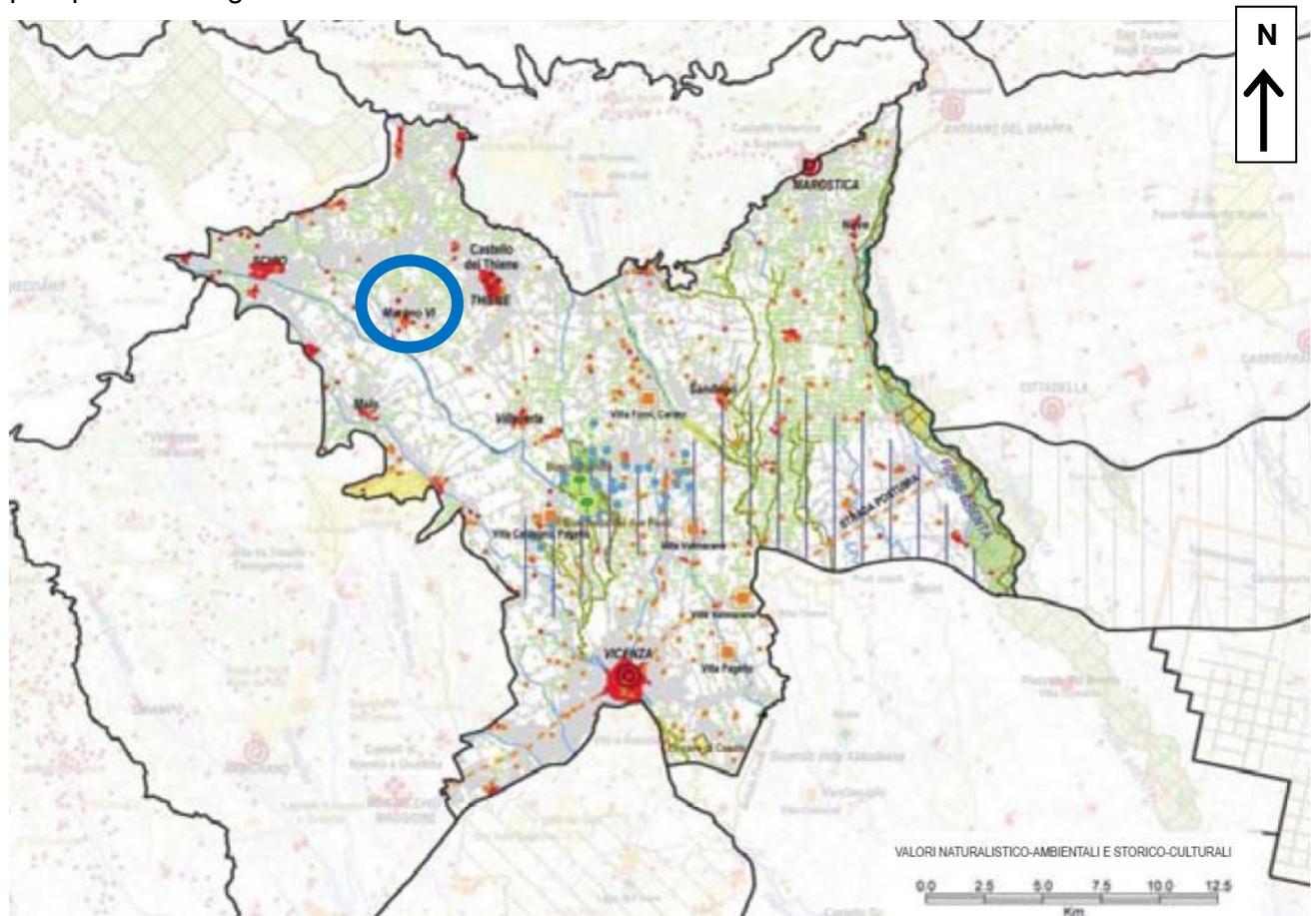


Figura 50: Localizzazione di Marano Vicentino all'interno dell'ambito n.23

Le ricognizioni di cui all'Atlante - in particolare sull'integrità naturalistico-ambientale e storico-culturale e sui fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità - hanno permesso di giungere alla formulazione dei primi **obiettivi di qualità paesaggistica**. Questi obiettivi generali devono considerarsi preliminari alla identificazione degli obiettivi di qualità relativi a ciascun ambito di paesaggio prescritti dal Codice, che avrà luogo nel corso della stesura dei Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito (PPRA). Agli obiettivi preliminari, sono associati **indirizzi di qualità paesaggistica**, identificati con una lettera progressiva, che hanno la funzione di proporre strategie e azioni per il raggiungimento degli obiettivi stessi.

Gli obiettivi sono relativi alla salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi eccezionali, ordinari e degradati, geologici e geomorfologici, fluviali, lacustri, lagunari, di risorgiva, di area umida, agrari, agropastorali e forestali, urbani, industriali, delle infrastrutture. Gli obiettivi sono inoltre relativi al governo dei processi di urbanizzazione e di abbandono ed infine alla conservazione della cultura materiale e alla salvaguardia dei paesaggi "immateriali", nonché alla consapevolezza delle popolazioni nei confronti dei valori e delle criticità del paesaggio e delle conseguenze dei comportamenti collettivi e individuali sul paesaggio stesso.

L'ambito è formato a nord da alta pianura antica, ghiaie e sabbie fortemente calcaree con conoidi fluvioglaciali e fiumi alpini localmente terrazzati e pianeggianti. In particolare, a nord-ovest si trova la superficie modale dei conoidi fluvio-glaciale e dei terrazzi antichi dell'Astico, a nord-nord-est sono presenti depressioni di interconoide con depositi fini derivanti da rocce di origine vulcanica poggiati su depositi ghiaiosi di fiumi alpini, riempimenti vallivi e conoidi con depositi ghiaiosi derivanti da rocce di origine sedimentaria. A est si trovano la piana di divagazione recente e l'alveo attuale del Brenta ed affiancato a questa, la superficie modale del conoide recente del Brenta. A sud-est dell'ambito nella bassa pianura antica alluvionale di origine fluvioglaciale a valle delle risorgive i suoli sono formati da limi, con modello deposizionale a dossi sabbiosi e depositi fini; più precisamente si trova la pianura del Brenta e del sistema Bacchiglione-Astico, interrotta da dossi ad est di Vicenza. Nella parte centrale dell'ambito si rilevano l'area di transizione tra l'alta e la bassa pianura dei torrenti prealpini (Astico), con depositi derivanti da rocce di origine sedimentaria ed aree di risorgiva ad accumulo di sostanza organica in superficie.

La vegetazione di pregio presente nell'ambito è scarsa e costituita da formazioni di ostriquoerceto tipico (presenti nel Bosco di Dueville) di saliceti ed altre formazioni riparie lungo fiumi o aree di risorgiva e da castagneti dei suoli mesici e dei substrati magmatici. L'ambito è caratterizzato da uno sviluppo massiccio di seminativi, alternati, nella parte est dell'ambito, da sistemi agricoli maggiormente complessi con presenza di siepi campestri e prati.

Il **valore naturalistico-ambientale** dell'ambito di studio non è molto rilevante, anche se si evidenzia una buona presenza di saliceti, formazioni riparie e prati. Le aree che mostrano una certa valenza ambientale sono isolate e in molti casi di piccole dimensioni: il paesaggio si presenta frammentato da opere di edilizia, infrastrutture ed ampi campi coltivati a seminativo. Le aree di maggior interesse sono le ex-cave di Casale, le grave e le zone umide del Brenta, il Bosco di Dueville e le risorgive limitrofe, anche se pesantemente minacciate dalla diffusione di pratiche agricole non rispettose dell'ambiente e da uno sviluppo edilizio e industriale incontrollato. L'area delle risorgive infatti si trova nella zona in cui l'impatto edilizio, infrastrutturale ed agricolo si fa sentire maggiormente.

Tra gli elementi di valore naturalistico-ambientale e storico-culturale si segnalano in particolare:

- il fiume Brenta;
- il sistema delle risorgive, dei torrenti e delle rogge;
- il Bosco Dueville;
- il sistema delle valli;
- il sito Unesco: "La città di Vicenza e le ville del Palladio in Veneto";
- il monte Berico quale meta del turismo religioso;
- le città murate di Vicenza e Marostica;
- il sistema delle ville e i manufatti di interesse storico: i castelli, le rocche, le antiche pievi, le fornaci, le filande e gli opifici idraulici;
- i manufatti di archeologia industriale;
- le valli dei mulini, tra cui in particolare i manufatti di gestione idraulica (sistema delle acque, rogge, mulini Nove) collegati al distretto antico della ceramica;
- le contrade e le corti rurali.

L'integrità naturalistica dell'ambito è minacciata dallo sviluppo agricolo e infrastrutturale avvenuto nel recente passato ed ancora in atto; per tali ragioni le aree che possono effettivamente ritenersi integre sono scarse, anche se con buone potenzialità di valorizzazione, e coincidono con siti appartenenti alla rete Natura 2000: il Bosco di Dueville e le risorgive limitrofe, le ex cave di Casale e le grave e zone umide del Brenta.

In generale si evidenzia come i modelli attuali e le tipologie edilizie proposte negli ultimi decenni abbiano reso meno riconoscibile il sistema insediativo tradizionale, un tempo contraddistinto dallo stretto rapporto dell'abitato con la campagna circostante. Ciò è evidente in particolare lungo gli assi viari di maggior afflusso, caratterizzati da frequenti fenomeni di saturazione, ossia lungo le strade provinciali che collegano Vicenza a Schio (S.P. 46 del Pasubio), Thiene (S.P. 349 del Costo) e Marostica (S.P. 248 Schiavonesca-Marosticana), nonché sulle aree situate nei pressi degli accessi all'autostrada A31- Valdastico. Il fenomeno di densificazione a nastro è evidente anche nel vecchio tracciato della via Postumia, che attraversa la città di Vicenza e taglia trasversalmente tutto l'ambito.

Le trasformazioni più considerevoli nell'uso del suolo si sono verificate nella pianura centrale, dove gli ampi spazi hanno favorito l'introduzione delle tecniche dell'agricoltura intensiva: qui domina incontrastato il paesaggio delle colture cerealicole e del mais in particolare; sono praticamente scomparsi i prati stabili, che storicamente occupavano la fascia di territorio compresa tra i Comuni di Nove e Grantorto. L'ambito ha mostrato negli ultimi decenni una forte crescita dell'edificato, con uno sviluppo degli insediamenti residenziali e produttivi che si sono attestati di preferenza lungo gli assi viari di maggior afflusso o a completamento delle aree disponibili e per lo più associati a tipologie edilizie di scarso valore. Lo sviluppo degli insediamenti inoltre, spesso non ha tenuto conto della presenza degli organi di scolo posizionandosi in aree a margine di canali e fossi.

Fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità

Le principali vulnerabilità del territorio sono legate ad alcune pratiche agro-forestali (quali cambi di assetto colturale ed abbandono delle tradizionali pratiche agricole e di gestione forestale, uso di pesticidi, fertilizzazione, rimozione di siepi e boschetti), alla modifica delle condizioni idrauliche (drenaggi, interramenti), alla continua espansione degli insediamenti produttivi, in particolare lungo le principali direttrici stradali e le linee ferroviarie Vicenza-Thiene-Schio e Vicenza-Cittadella. Problematica risulta anche la notevole diffusione delle stazioni radio e il forte inquinamento dei corpi idrici presenti. Per quanto concerne le attività estrattive, sono assai numerose, nel territorio compreso tra i Comuni di Caldogno, Isola Vicentina, Malo e Villaverla, le aree occupate da cave oggi dismesse.

Frammentazione delle matrici rurali e seminaturali del paesaggio

Trattasi di un paesaggio a frammentazione alta con dominante insediativa. La categoria di paesaggio comprende i territori comunali che sono occupati da aree urbanizzate per frazioni comprese tra un sesto e un terzo della loro estensione complessiva, con usi del suolo ripartiti pressoché esclusivamente tra urbano ed agricolo.

Il paesaggio presenta condizioni di crisi della continuità ambientale, con spazi naturali o seminaturali relitti e fortemente frammentati dall'insediamento, per lo più quasi sempre linearmente conformato lungo gli assi di viabilità, e dalle monoculture agricole.

Il paesaggio registra complessivamente stati di diffusa criticità della sua articolazione spaziale, con mosaici semplificati dal punto di vista ecologico e semiologico e al tempo stesso caratterizzati da fenomeni di congestione, riferibili alla consistente frequenza di interazioni spaziali conflittuali fra diverse configurazioni o singole componenti, in assenza di sistemi paesaggistici con funzioni di mediazione e inserimento.

Tali situazioni sono dovute anche alla natura incrementale degli sviluppi insediativi che esprimono in queste aree una elevata potenza di frammentazione.

Verifica degli obiettivi ed indirizzi di qualità paesaggistica

Per conservare e migliorare la qualità del paesaggio il PTRC individua, per questo ambito, i seguenti obiettivi e indirizzi prioritari.

Nella prima colonna sono riportati gli obiettivi di qualità paesaggistica, mentre nella seconda gli indirizzi prioritari; in terza colonna si restituisce la verifica di coerenza tra gli indirizzi e le azioni/interventi previsti dal progetto in esame.

È riportata di seguito la tabella delle ricognizioni.

OBIETTIVI	INDIRIZZI	VERIFICA COERENZA PROGETTO
1. Integrità delle aree ad elevata naturalità ed alto valore ecosistemico	1a. Salvaguardare le aree ad elevata naturalità e ad alto valore ecosistemico, in particolare il bosco di Dueville.	Il progetto non prevede l'occupazione di aree naturali ad elevata naturalità o alto valore ecosistemico-
3. Funzionalità ambientale dei sistemi fluviali	3a. Salvaguardare gli ambienti fluviali ad elevata naturalità, in particolare gli ambienti fluviali del fiume Bacchiglione e del torrente Leogra. 3b. Incoraggiare la vivificazione e la rinaturalizzazione degli ambienti fluviali maggiormente artificializzati o degradati. 3c. Incoraggiare ove possibile, la ricostituzione della vegetazione ripariale autoctona. 3d. Scoraggiare interventi di artificializzazione del letto e delle sponde.	Il progetto non prevede interventi che riguardino sistemi fluviali.
4. Integrità del sistema delle risorgive e dei biotopi ad esso associati	4a. Scoraggiare interventi ed attività antropiche incompatibili con la conservazione ed evoluzione naturale del sistema delle risorgive, in particolare nell'area del bosco di Dueville e lungo le grave e zone umide del Brenta.	Il progetto non riguarda attività antropiche incompatibili con la zona.
5. Funzionalità ambientale delle zone umide	5a. Salvaguardare le zone umide di alto valore ecologico e naturalistico. 5c. Riattivare la funzionalità ecologica delle zone umide (cave senili, ecc.) e connetterle alle aree ad alta naturalità presenti, in particolare le ex cave di Casale.	Il progetto non coinvolge zone umide.
8. Spessore ecologico e valore sociale dello spazio agrario	8a. Scoraggiare semplificazioni dell'assetto poderale e intensificazioni delle colture, in particolare per i vigneti nell'area intorno a Breganze. 8c. Incoraggiare la complessificazione dei bordi dei campi (siepi, fasce a prato, ecc.). 8h. Promuovere attività di conoscenza e valorizzazione delle produzioni locali (vini DOC) e dei "prodotti agroalimentari tradizionali", di trasformazione sul posto e di vendita diretta (filiere corte), anche combinate ad attività agrituristiche.	Il progetto non prevede l'intervento su zone destinate all'uso agricolo nei piani urbanistici approvati.
9. Diversità del paesaggio agrario	9a. Scoraggiare sistemazioni agrarie che comportino eccessive rimodellazioni dei terreni in pendio, in particolare per le zone collinari e la fascia pedemontana.	Il progetto non prevede rimodellazioni dei terreni di pendio.
14. Integrità, funzionalità e connessione della copertura forestale in pianura	14b. Salvaguardare i corridoi boschivi esistenti lungo i corsi d'acqua e la continuità delle fasce boscate riparie, promuovendone la ricostruzione ove interrotta, in particolare lungo la fascia delle risorgive a nord di Vicenza.	Il progetto non prevede il disboscamento delle zone lungo i corsi d'acqua.
15. Valore storico-culturale dei paesaggi agrari storici	15a. Promuovere la conoscenza dei paesaggi agrari storici e degli elementi che li compongono (siepi, piantate di vite, viabilità rurale, cavini ed altre sistemazioni idraulico-agrarie tipiche, ecc.) e incoraggiare pratiche agricole che ne permettano la conservazione.	Il progetto non riguarda la valorizzazione di paesaggi agrari storici.

<p>21. Qualità del processo di urbanizzazione</p>	<p>21c. Individuare e prevedere adeguate compensazioni per la perdita di naturalità causata dalla crescita urbana, tenendo conto delle caratteristiche paesaggistiche del contesto, in particolare per il polo urbano di Vicenza. 21d. Promuovere la riqualificazione dei margini degli insediamenti urbani, intendendo le aree di transizione in rapporto alle aree agricole, come occasione per la creazione di fasce verdi e spazi di relazione. 21e. Governare i processi di urbanizzazione lineare lungo gli assi viari, scoraggiando fenomeni di "densificazione a nastro" attorno ai nodi viabilistici più strategici (S.R.11, S.P. 46, S.P. 248, S.P. 349). 21f. Governare la trasformazione delle aree afferenti ai caselli ed alle stazioni SFMR, come occasione di valorizzazione delle specificità anche paesaggistiche del territorio (Superstrada Pedemontana e corridoio europeo). 21i. Nelle "aree ad elevata utilizzazione agricola" regolamentare i processi di urbanizzazione privilegiando la conservazione dell'integrità del territorio aperto.</p>	<p>Il progetto non prevede perdita di naturalità del paesaggio dato che si pone in prossimità della zona industriale di Schio e che i piani urbanistici (PAT e PI del Comune di Marano Vicentino) prevedono in tale zona FD impianti tecnologici e servizi ambientali.</p>
<p>22. Qualità urbana degli insediamenti</p>	<p>22a. Promuovere interventi di riqualificazione del tessuto insediativo caratterizzato da disordine e frammistione funzionale. 22b. Migliorare il sistema dell'accessibilità ai centri urbani, in particolare per l'area nord della città di Vicenza. 22c. Promuovere i processi di riconversione di aree produttive dismesse nel tessuto urbano consolidato, in particolare i complessi della "Lanerossi" e "Nuova Lanerossi" di Schio. 22d. Promuovere la riqualificazione e il riuso delle aree urbanizzate dismesse e/o degradate, in particolare lungo la S.R. 11 (Padana Superiore). 22g. Salvaguardare e valorizzare la presenza nei centri urbani degli spazi aperti, delle aree boscate, dei prati e dei coltivi anche residuali, quali elementi di servizio alla popolazione e di integrazione della rete ecologica. 22j. Regolamentare le trasformazioni fisiche e funzionali del patrimonio edilizio esistente con attenzione alla coerenza tipologica e morfologica di ciascun contesto urbano.</p>	<p>Il progetto non prevede perdita di qualità urbana dato che si pone in prossimità della zona industriale di Schio e che i piani urbanistici (PAT e PI del Comune di Marano Vicentino) prevedono in tale zona FD impianti tecnologici e servizi ambientali.</p>
<p>24. Valore culturale e testimoniale degli insediamenti e dei manufatti storici</p>	<p>24a. Salvaguardare il valore storico-culturale degli insediamenti e dei manufatti di interesse storico-testimoniale (centri storici, castelli, rocche, ville e parchi storici, antiche pievi, fornaci, filande, contrade rurali, opifici idraulici, ville-azienda, ecc.) in particolare la Via Postumia 24b. Scoraggiare interventi che compromettano il sistema di relazioni degli insediamenti storici con i contesti originari, in particolare per i centri collinari. 24f. Promuovere la conoscenza degli insediamenti e dei manufatti di interesse storico-testimoniale, in particolare i manufatti di archeologia industriale e le valli dei mulini con il sistema di rogge e torrenti di alimentazione. 24h. Promuovere la messa in rete degli insediamenti e dei manufatti di interesse storico-testimoniale, anche attraverso la realizzazione di percorsi di visitazione e itinerari dedicati, in particolare Nove, le città murate di Marostica e Vicenza (Sito UNESCO) e le testimonianze della città industriale di Schio. 24i. Individuare opportune misure per la salvaguardia e la riqualificazione dei contesti di villa, con particolare attenzione a quelle di A. Palladio (Sito UNESCO: "La città di Vicenza e le ville del Palladio in Veneto"), individuandone gli ambiti di riferimento, scoraggiando interventi che ne possano compromettere l'originario sistema di relazioni paesaggistiche e territoriali</p>	<p>Il progetto non coinvolge il patrimonio culturale e testimoniale dato che si pone lontano da insediamenti e manufatti storici, in prossimità della zona industriale di Schio e che i piani urbanistici (PAT e PI del Comune di Marano Vicentino) prevedono in tale zona FD impianti tecnologici e servizi ambientali.</p>

<p>26. Qualità urbanistica ed edilizia degli insediamenti produttivi</p>	<p>26a. Individuare linee preferenziali di localizzazione delle aree produttive sulla base della presenza dei servizi e delle infrastrutture, scoraggiando l'occupazione di territorio agricolo non infrastrutturato. 26b. Promuovere il riordino urbanistico delle aree produttive esistenti in vista di una maggiore densità funzionale e un più razionale uso dei parcheggi e degli spazi pubblici, dell'approvvigionamento e della distribuzione dell'energia, dei servizi comuni alle imprese e dei servizi ai lavoratori.</p>	<p>Il progetto si colloca in ambito idoneo, in prossimità della zona industriale di Schio e i piani urbanistici (PAT e PI del Comune di Marano Vicentino) prevedono in tale zona FD impianti tecnologici e servizi ambientali.</p>
<p>27. Qualità urbanistica ed edilizia e vivibilità dei parchi commerciali e delle strade mercato</p>	<p>27e. Incoraggiare il miglioramento della qualità architettonica delle aree commerciali e delle strade mercato, in particolare in direzione del risparmio energetico, della biocompatibilità dell'edilizia, dell'uso razionale delle risorse.</p>	<p>Il progetto non coinvolge aree commerciali e strade di mercato dato che si pone in prossimità della zona industriale di Schio e che i piani urbanistici (PAT e PI del Comune di Marano Vicentino) prevedono in tale zona FD impianti tecnologici e servizi ambientali.</p>
<p>32. Inserimento paesaggistico e qualità delle infrastrutture</p>	<p>32c. Prevedere un adeguato "equipaggiamento paesistico" (alberature, aree verdi e di sosta, percorsi ciclabili) delle infrastrutture esistenti e di progetto, anche con funzione di compensazione ambientale e integrazione della rete ecologica.</p>	<p>Il progetto si inserisce adeguatamente nell'ambiente, in continuità con la vicina zona industriale di Schio e con i piani urbanistici (PAT e PI del Comune di Marano Vicentino) che prevedono in tale zona FD impianti tecnologici e servizi ambientali. È previsto un filare di alberi ad alto fusto al confine nord dell'ambito d'intervento.</p>
<p>33. Inserimento paesaggistico delle infrastrutture aeree e delle antenne</p>	<p>33a. Promuovere azioni di riordino delle infrastrutture esistenti, soprattutto laddove insistano e incidano su contesti paesaggistici di pregio.</p>	<p>Il progetto non prevede il riordino di infrastrutture esistenti. Si pone in ambito inedificato, in prossimità della zona industriale di Schio e i piani urbanistici (PAT e PI del Comune di Marano Vicentino) prevedono in tale zona FD impianti tecnologici e servizi ambientali.</p>
<p>35. Qualità dei "paesaggi di cava" e delle discariche</p>	<p>35a. Migliorare la qualità paesaggistica ed ambientale delle cave e delle discariche durante la loro lavorazione, in particolare per quelle localizzate lungo il torrente Astico. 35c. Prevedere azioni di coordinamento della ricomposizione paesaggistica dei siti interessati da cave dimesse e discariche esaurite, come occasione di riqualificazione e riuso del territorio, di integrazione della rete ecologica e fruizione didattico-naturalistica (Caldogno, Isola Vicentina, Malo e Villaverla).</p>	<p>Il progetto confina a sud con la discarica dismessa "Vegri" e contribuisce al recupero dell'area, in continuità con la vicina zona industriale di Schio e con i piani urbanistici (PAT e PI del Comune di Marano Vicentino) prevedono in tale zona FD impianti tecnologici e servizi ambientali.</p>

37. Integrità delle visuali estese	37b. Governare le trasformazioni dei versanti collinari affacciati sulla pianura, avendo cura di non disturbare la visione d'insieme e di non comprometterne l'identità.	Il progetto non prevede perdita di integrità delle visuali estese dato che si pone in pianura, in prossimità della zona industriale di Schio e che i piani urbanistici (PAT e PI del Comune di Marano Vicentino) prevedono in tale zona FD impianti tecnologici e servizi ambientali.
38. Consapevolezza dei valori naturalistico-ambientali e storico-culturali	38a. Incoraggiare l'individuazione e la messa in rete di risorse museali locali, percorsi di fruizione e itinerari tematici di conoscenza del territorio, in particolare per l'area collinare di Monteviale e Creazzo. 38e. Razionalizzare e promuovere il sistema dell'ospitalità e ricettività diffusa anche attraverso l'integrazione con le attività agricole tradizionali e/o la creazione di parchi agroalimentari (Bassano del Grappa-Marostica-Asolo-Mason).	Il progetto non coinvolge zone con valore naturalistico-ambientale o storico-culturale dato che si pone in prossimità della zona industriale di Schio e che i piani urbanistici (PAT e PI del Comune di Marano Vicentino) prevedono in tale zona FD impianti tecnologici e servizi ambientali.

In conclusione, il progetto proposto non comporta azioni in contrasto con gli obiettivi ed indirizzi di qualità paesaggistica, adottati con variante parziale al PTRC con attribuzione della valenza paesaggistica e relativi all'ambito n. 23 "Alta pianura vicentina".

Il comune di Marano Vicentino non è compreso all'interno di alcun Piano d'Area redatto dalla Regione Veneto.

3.2.2 Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) costituisce uno specifico piano di settore, ai sensi dell'art. 121 del D.Lgs 152/2006. Il PTA contiene gli interventi volti a garantire il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale di cui agli artt. 76 e 77 del D.Lgs 152/2006 e contiene le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico. La Regione ha approvato il PTA con deliberazione del Consiglio regionale n.107 del 5 novembre 2009. Il Piano contiene elaborati cartografici. Si riporta di seguito l'analisi degli elaborati grafici di Piano in relazione all'ubicazione dell'area di progetto.

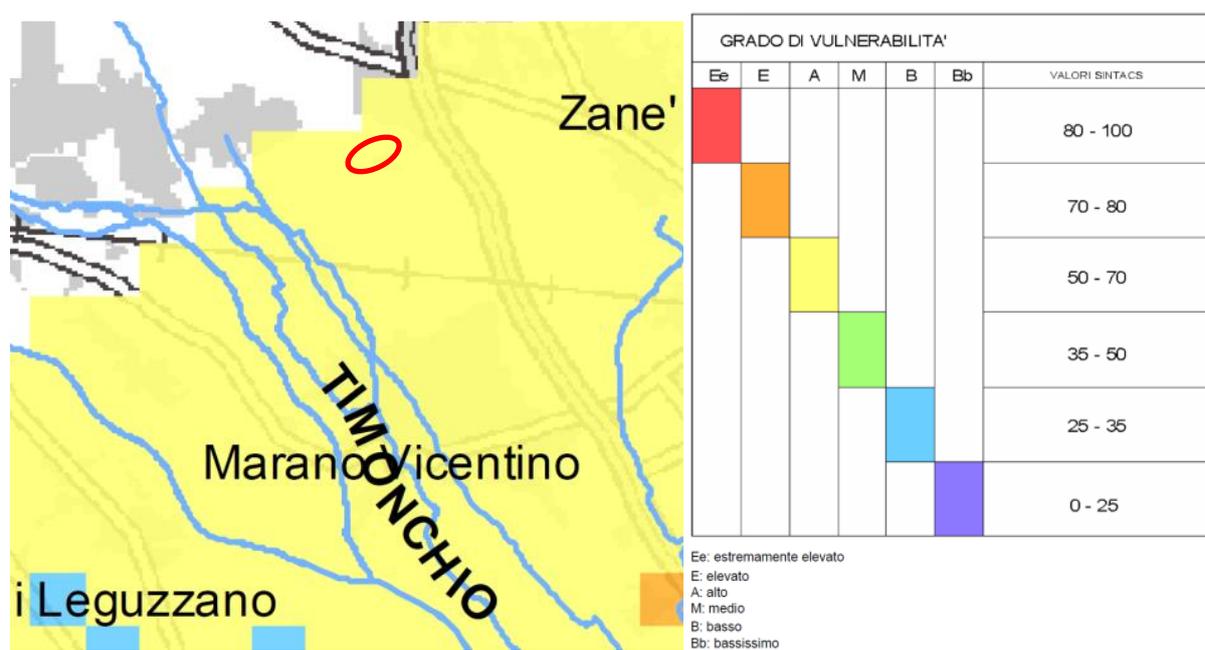


Figura 51: Estratto e legenda della "Carta della Vulnerabilità Intrinseca della falda freatica della Pianura Veneta" allegata al PTA. Il cerchio rosso individua il sito di studio.

Dalla *Carta della Vulnerabilità Intrinseca della falda freatica della Pianura Veneta* si evince che l'area di studio si trova in una zona ad alta vulnerabilità.

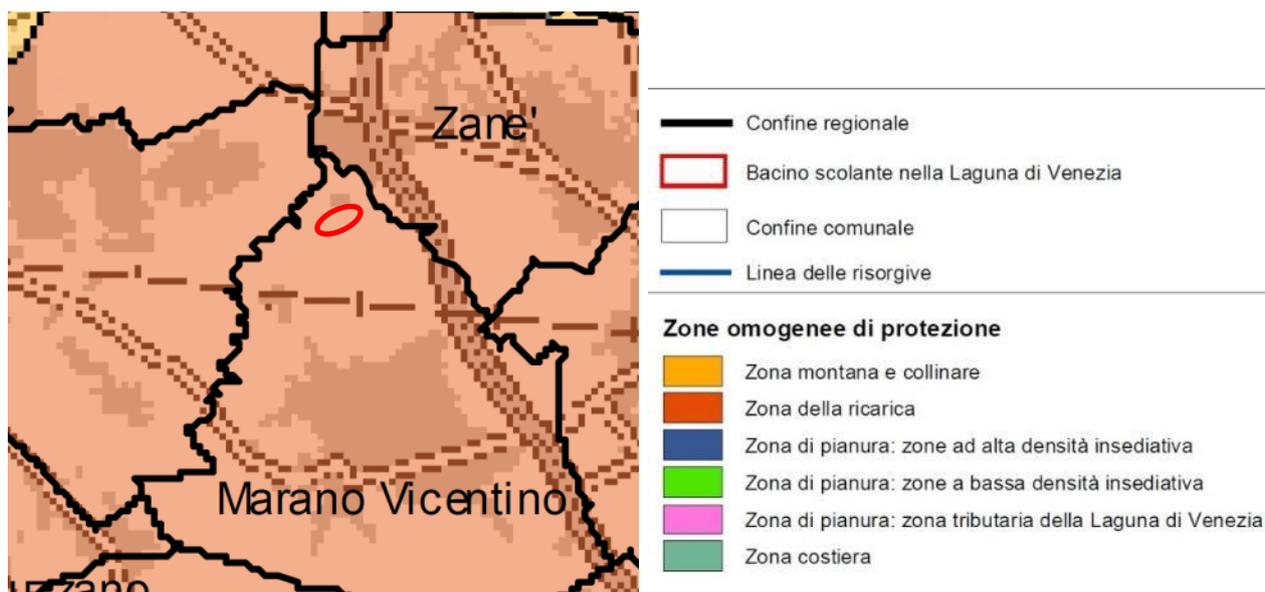


Figura 52: Estratto e legenda della “Carta delle zone omogenee di protezione dall'inquinamento” allegata al PTA. Il cerchio rosso individua il sito di studio.

Dalla *Carta delle zone omogenee di protezione dall'inquinamento* si evince che l'area di studio si trova in **zona della ricarica**. Per quanto riguarda lo scarico in fognatura, i limiti da rispettare sono riportati nella **tabella 1 dell'Allegato B**; per lo scarico delle acque meteoriche al suolo, i limiti da rispettare sono riportati nella **tabella 2 dell'Allegato C**.



Figura 53: Estratto e legenda della “Carta delle aree sensibili” allegata al PTA. Il cerchio rosso individua il sito di studio.

Dalla *Carta delle aree sensibili* si evince che l'area di studio ricade nel bacino scolante del mare Adriatico, e, dunque, non scola in corpi d'acqua sensibili.

3.2.3 Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera

Il 19 aprile 2016 è stato approvato, dal Consiglio Regionale il nuovo Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (DCR n. 90 del 19 aprile 2016). Il Piano adegua la normativa regionale alle nuove disposizioni entrate in vigore con il D.Lgs 155/2010. La redazione del Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera di Regione e ARPAV, iniziato nel 2012 con l'aggiornamento del documento di zonizzazione, fotografa lo stato di qualità dell'aria e le diverse fonti di pressione che influenzano l'inquinamento atmosferico, definendo gli inquinanti più critici e le sorgenti emissive su cui concentrare le misure di risanamento.

Il Piano propone dapprima la rassegna delle azioni realizzate nel periodo 2004-2012 per poi delineare le azioni programmate fino al 2020.

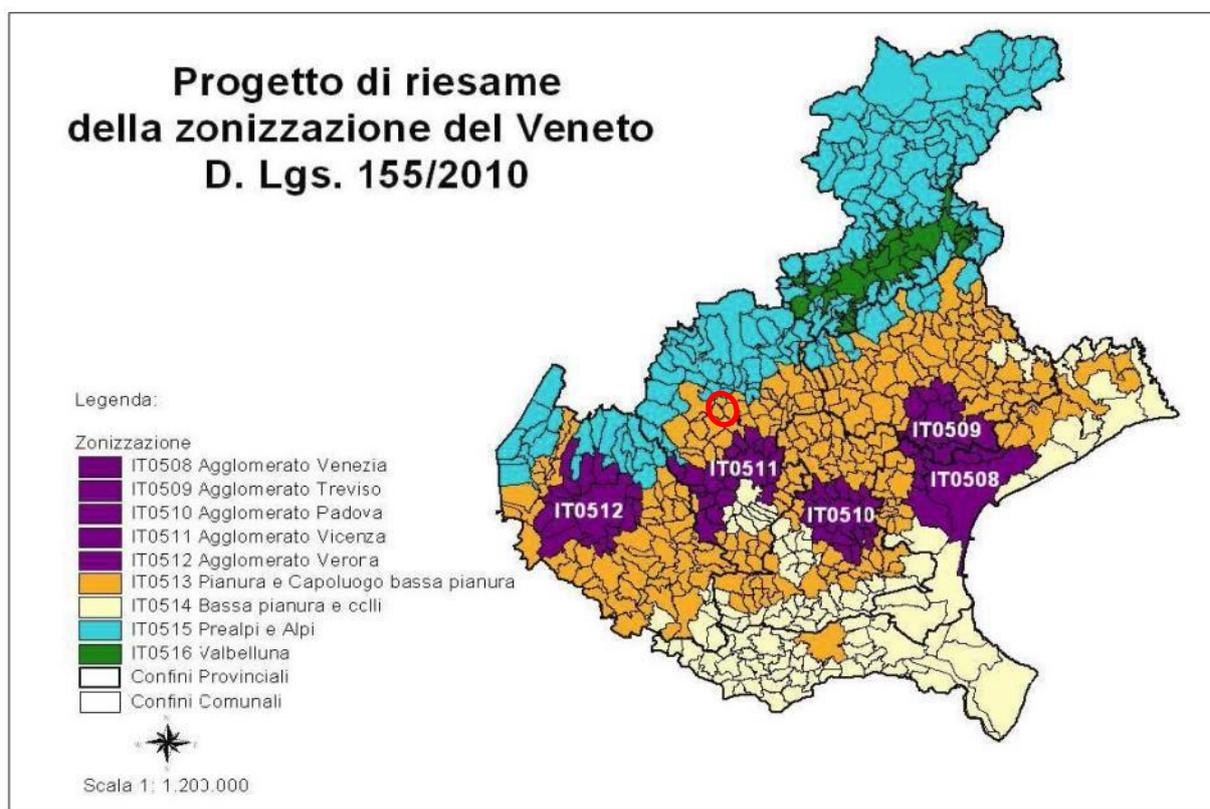


Figura 54: Zonizzazione integrata ai sensi del D.Lgs. 155/2010.

Dalla precedente mappa di zonizzazione si evince che il Comune di Marano Vicentino, in cui ricade l'area di studio, si trova nella zona "**Pianura**".

3.2.4 Piano di Gestione dei siti Natura 2000

La tutela della biodiversità nel Veneto avviene principalmente con l'istituzione e successiva gestione delle aree naturali protette (parchi e riserve) e delle aree costituenti la rete ecologica europea Natura 2000. Questa rete si compone di ambiti territoriali designati come Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" e come Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.) istituiti ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat".

I siti appartenenti alla rete ecologica Natura 2000 sono stati individuati in funzione della presenza e rappresentatività sul territorio di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati delle citate Direttiva "Habitat" e direttiva "Uccelli"

Nella regione del Veneto sono attualmente presenti 130 siti Natura 2000, ripartiti fra due regioni biogeografiche (alpina e continentale), estesi per circa 4120,62 km², ossia il 22,3% della regione. Fra questi 104 S.I.C. (denominati anche Z.S.C. – Zone di Speciale Conservazione) e occupano 3.701 km², di cui 2.318 km² nell'area biogeografica alpina, 1.384 km² nell'area biogeografica continentale, di cui 41 km² ricadono a mare. Le ZPS sono 67 e, tenendo in considerazione anche le aree protette designate come ZPS ed ZSC, estese 3.538, di cui 3.529 km² terrestre e 3,33 km² a mare. Complessivamente i siti Natura 2000 occupano il 19,2 % del territorio regionale.

Come si evince dal seguente estratto dalla *Carta dei siti Natura 2000 del Veneto*, nel territorio di Marano Vicentino **non ricadono siti Z.P.S. o S.I.C.**

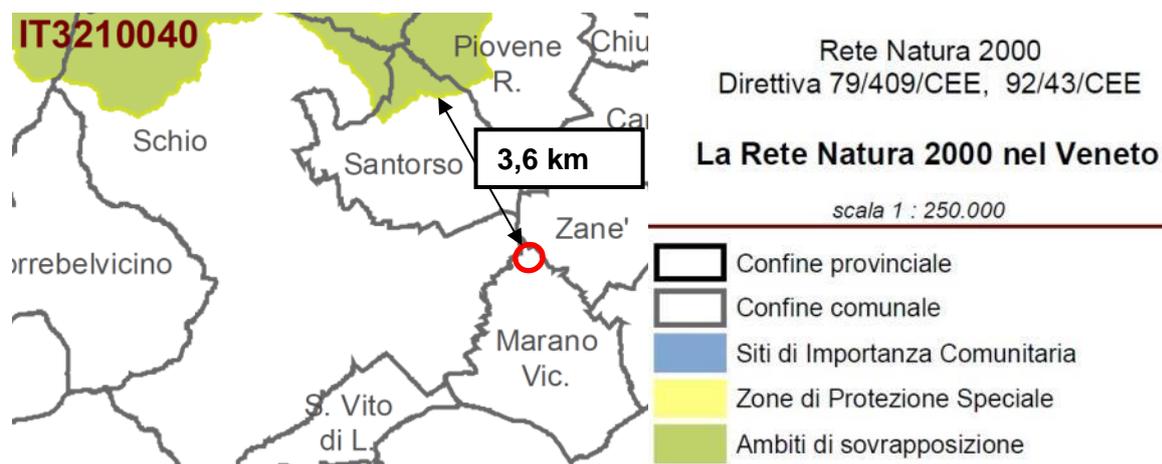


Figura 55: Estratto e legenda dalla "Carta dei siti Natura 2000 del Veneto".

Il sito protetto più vicino dista 3,6 km, presso il Comune di Santorso.

3.3 Sintesi della pianificazione e delle interferenze con aree naturalistiche

Si riassumono di seguito le zone in cui ricade l'area di studio, sottolineando i vincoli presenti.

Le tavole grafiche allegate al P.T.R.C. collocano l'area di studio negli ambiti seguenti (indicativi per la pianificazione provinciale e comunale):

- fascia di ricarica degli acquiferi, ambito ad eterogenea integrità e ambito pedemontano.

Le tavole grafiche allegate al P.T.C.P. collocano l'area di studio negli ambiti seguenti:

- nessuna indicazione particolare.

Le tavole grafiche allegate ai piani comunali collocano l'area di studio negli ambiti seguenti:

- la zona è parzialmente rientrante nella **fascia di rispetto di un elettrodotto** posizionato in direzione N-O → S-E al confine S-O dell'area di progetto, normata dall'**art. 9** delle Norme di Attuazione del PAT. L'intera zona di progetto ricade all'interno della **fascia di rispetto dell'ex discarica** classificata come attiva dal vigente PAT (2011), e posta a sud;
- area è definita **idonea all'edificazione, art. 22 e 42 delle norme del PAT vigente;**
- **zona FD) riservata agli impianti tecnologici e ai servizi ambientali, art. 31bis del PI vigente;**

Il PAT adottato nel 2018 e il PI adottato nel 2019 confermano i piani attualmente approvati per l'ambito d'intervento, per cui l'unica variazione è l'assenza della fascia di rispetto dalla discarica dismessa e classificata non più attiva dal PAT adottato.

Le tavole grafiche allegate al P.T.A. collocano l'area di studio negli ambiti seguenti:

- l'area di studio si trova in **zona della ricarica**. Per quanto riguarda lo scarico in fognatura, i limiti da rispettare sono riportati nella **tabella 1 dell'Allegato B** al PTA - colonna "Scarico in rete fognaria". Per gli scarichi delle acque meteoriche al suolo, i limiti da rispettare sono riportati nella **tabella 2 dell'Allegato C** oltre ai limiti - divieti di cui al comma 7 art. 30 "Scarichi su suolo"

4. CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE

4.1 Componenti ambientali

Seguendo le indicazioni dei "Manuali e Linee Guida 109/2014", dove sono esposti gli "Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale" le componenti ambientali affrontate sono:

- A. Atmosfera e clima
- B. Idrografia superficiale
- C. Sottosuolo, Suolo, Uso del suolo
- D. Salute pubblica
- E. Agenti fisici
 - E1. Clima Acustico
 - E2. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti
 - E3. Radiazioni luminose
- F. Paesaggio
- G. Biodiversità

4.1.1 Condizioni climatiche

Il clima nella provincia di Vicenza, pur rientrando nella tipologia mediterranea, presenta proprie peculiarità, dovute principalmente al fatto di trovarsi in una posizione di transizione e quindi subire varie influenze: l'azione mitigatrice delle acque mediterranee, l'effetto orografico della catena alpina e la continentalità dell'area centro-europea. In ogni caso mancano alcune delle caratteristiche tipicamente mediterranee quali l'inverno mite e la siccità estiva a causa dei frequenti temporali di tipo termoconvettivo.

Nelle zone pianeggianti si registrano condizioni climatiche caratteristiche del clima continentale, con inverni abbastanza rigidi ed estati calde ed afose. In particolare l'alta pianura vicentina ai piedi delle Prealpi Venete è contraddistinta da inverni rigidi e estati calde. La piovosità risulta essere abbondante principalmente distribuita nel periodo primaverile e autunnale mentre è più bassa nel periodo invernale ed estivo. L'elemento determinante, anche ai fini della diffusione degli inquinanti, è la scarsa circolazione aerea tipica del clima padano, con frequente ristagno delle masse d'aria specialmente nel periodo invernale.

Gli indicatori climatici più significativi sono le precipitazioni, le temperature ed i venti.

Per l'analisi delle condizioni termopluviometriche si è fatto riferimento ai dati registrati dalla stazione termopluviometrica di Malo (VI), situata a 6,4 km a sud-ovest dal sito in esame.

I dati della stazione meteorologica sono forniti dall'ARPAV nel proprio sito web (<http://www.arpa.veneto.it/bollettini/storico/>), suddivisi fra il periodo 1951-2010 e 2010-2018.

Di seguito è riportata la tabella con le medie climatiche e i valori massimi e minimi assoluti registrati nel periodo più recente presso la stazione n. 134 di Malo.

Malo (VI) 2010-2018	Mesi												Stagioni				ANNO
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ag	Set	Ott	Nov	Dic	INV	PRI	EST	AUT	
T. media (°C)	3,6	5,4	9,5	14,3	17,9	22,4	24,7	24,3	19,7	14,4	9,4	4,3	4,4	13,9	23,8	14,5	14,2
T. min media (°C)	0,2	1,9	4,9	9,1	12,8	16,9	18,8	18,3	14,8	10,4	6,1	0,6	0,9	8,9	18,0	10,4	9,6
T. max media (°C)	7,6	9,1	14,1	19,3	23,0	27,7	30,3	30,2	25,1	19,0	13,2	8,5	8,4	18,8	29,4	19,1	18,9
T. min assoluta (°C)	-8,7	-9,3	-4,2	1,4	5,4	10,3	10,7	7,9	7,9	0,4	-4	-10,5	-9,5	0,9	9,6	1,4	0,6
T. max assoluta (°C)	15,5	17,1	25,3	31,9	31,5	36,3	37,1	38,1	32,4	28,6	21,6	18,1	16,9	29,6	37,2	27,5	27,8
Precipitazioni (mm)	94,9	134,9	105,2	93,1	156,5	96,9	103,6	101,8	127,1	140,6	186,2	85,0	104,9	118,3	100,8	151,3	1425,8
Giorni di pioggia	6,4	9,9	8,2	9,2	11,1	9,3	8,3	6,9	8,4	7,7	10,0	5,6	7,3	9,5	8,2	8,7	101,2

Tabella 11: Riepilogo dati climatici nel periodo 2010-2018.

4.1.1.1 Temperature

Considerando i dati registrati dalla stazione di Malo nel periodo 2010-2018, la temperatura media del mese più freddo, gennaio, è di +3,6 °C, mentre quella del mese più caldo, luglio, è di +24,7 °C. Sono molto frequenti i giorni di gelo durante l'inverno, la cui temperatura minima giornaliera è mediamente di +0,9 °C con valori minimi assoluti sotto lo zero termico nei 5 mesi fra novembre e marzo. I valori estremi di temperatura registrati nei 9 anni sono i -10,5 °C del dicembre 2010 e i +38,1 °C dell'agosto 2012.

Le figure seguenti riportano le distribuzioni dei valori medi annuali delle temperature, calcolate per il periodo di riferimento 1961-1990 e per il periodo 1992-2001. La distribuzione sul territorio evidenzia, in linea generale, la decrescita regolare della temperatura con la quota, seppure con qualche eccezione in cui si osservano scarti, tra località a parità di quota, dovuti a condizioni locali (aree della pedemontana, fondovalle, altopiani, ecc.).

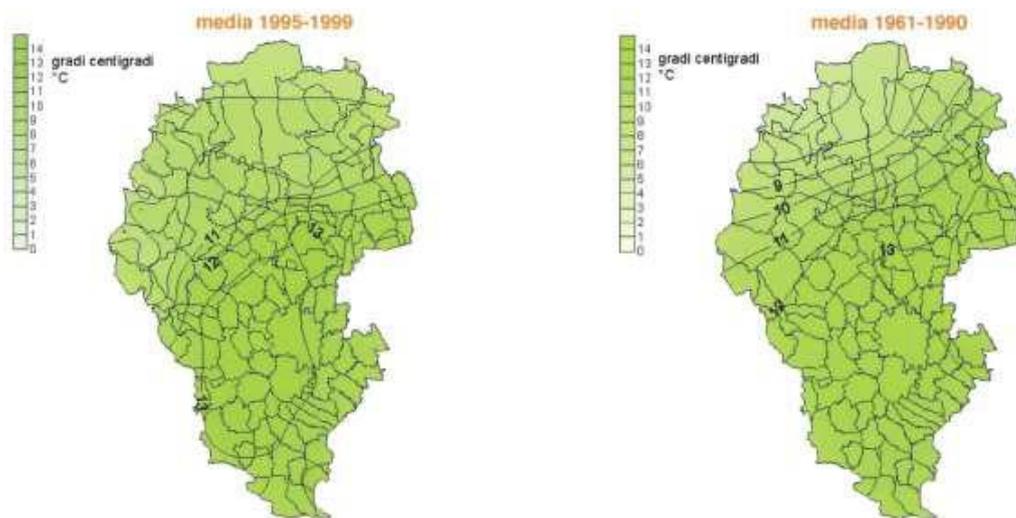


Figura 56: Distribuzione dei valori medi annui della temperatura media per i periodi 1961-1990 e 1995-1999 nella Provincia di Vicenza.

4.1.1.2 Precipitazioni

Nella Provincia di Vicenza la precipitazione media annua, considerando i dati del periodo 1951-2010, varia da poco meno di 800 mm, riscontrabili nella parte più meridionale della pianura, fino ad oltre 2.000 mm, nella zona di Recoaro. L'andamento delle precipitazioni medie annuali si può ritenere crescente da Sud a Nord, almeno fino al primo ostacolo orografico costituito dalla fascia prealpina; nella pianura, infatti, via via che ci si sposta verso Nord si passa dai circa 800 mm medi annui riscontrabili a Noventa Vicentina fino ai 1.200 di Bassano del Grappa. La variazione è di circa 400-500 mm annui in circa 40-50 km di distanza lineare fra stazioni considerabili ancora di pianura. Alla relativa uniformità della pianura, si contrappone una notevole variabilità riscontrabile nella fascia pedemontana e montana. La stazione pluviometrica pedemontana di Malo registra mediamente 1400 mm/anno. In particolare, nel periodo 2010-2018 la precipitazione media annua è 1425 mm a Malo. I giorni di pioggia annui sono compresi nello stesso periodo sono stati mediamente 101 (stazione di Malo).

In generale, nell'arco di ogni singolo anno i mesi più piovosi sono, in ordine, novembre, maggio e ottobre mentre meno piovosi sono dicembre, aprile e gennaio.

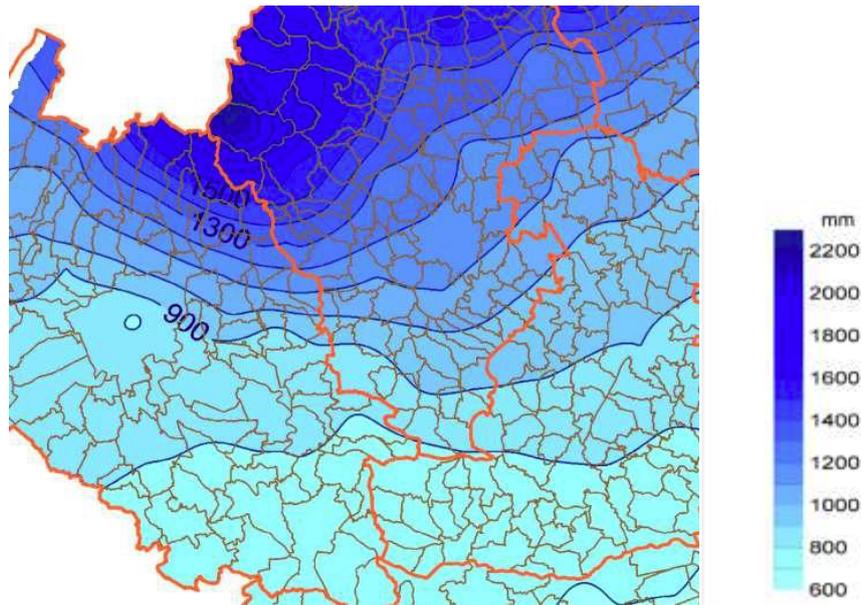


Figura 57: Distribuzione delle precipitazioni medie annuali per il periodo 1951-2010.

Per quanto riguarda gli eventi pluviometrici intensi, ARPAV ha elaborato i dati delle serie storiche dal 1956 al 1994 di precipitazione di massima intensità per le durate di 1 ora e 1 giorno. Le zone con elevate intensità orarie di precipitazione interessano per lo più i territori più occidentali delle Prealpi e le zone orientali della pianura e della pedemontana, all'imbocco della Valsugana. Nella zona di studio le massime intensità in 1 ora di pioggia sono 60 mm/h (tempo di ritorno di 50 anni) e 65 mm/h (tempo di ritorno di 100 anni). Considerando la durata di 1 giorno di precipitazione, le massime intensità sono 160 mm/h (tempo di ritorno di 50 anni) e 180 mm/h (tempo di ritorno di 100 anni).

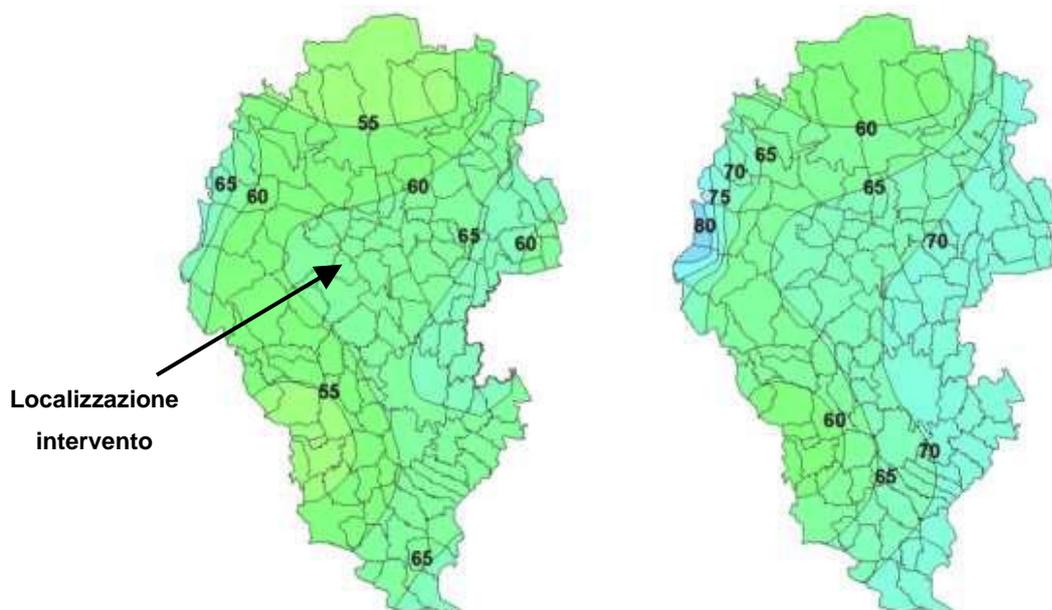


Figura 58: Precipitazioni di massima intensità di durata 1 ora con tempi di ritorno di 50 anni e 100 anni nella Provincia di Vicenza.

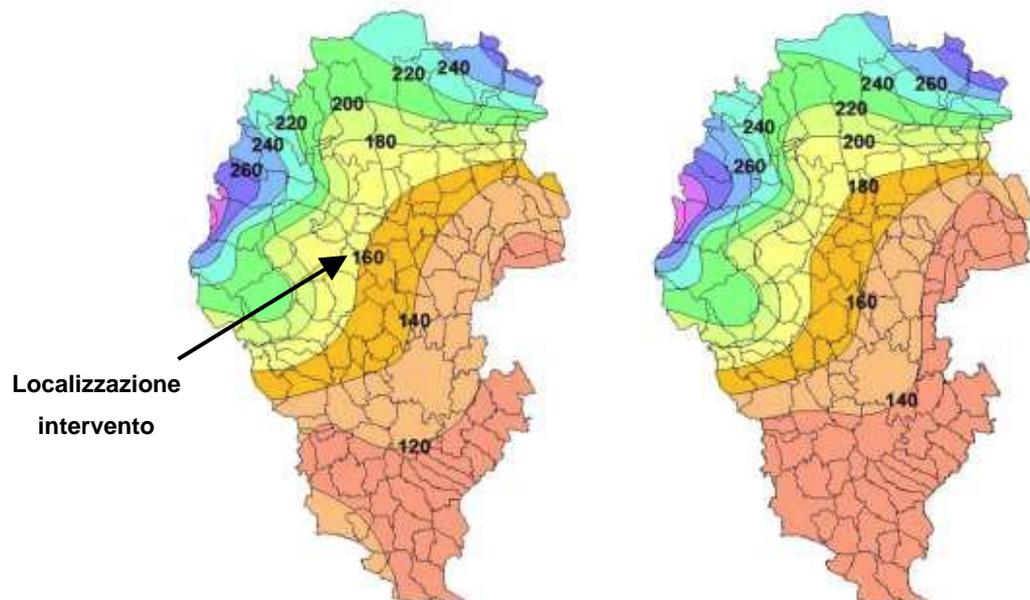


Figura 59: Precipitazioni di massima intensità di durata 1 giorno con tempi di ritorno di 50 anni e 100 anni nella Provincia di Vicenza.

Altri dati, pubblicati in “EVENTI METEOROLOGICI ESTREMI - Dati e valutazioni sulla radicalizzazione del clima in Veneto” a cura del Consiglio Regionale del Veneto del settembre 2012, indicano per la zona di Marano Vicentino valori su livelli regionali medi, nell’intervallo 30 - 40 mm in 15 minuti (figura seguente).

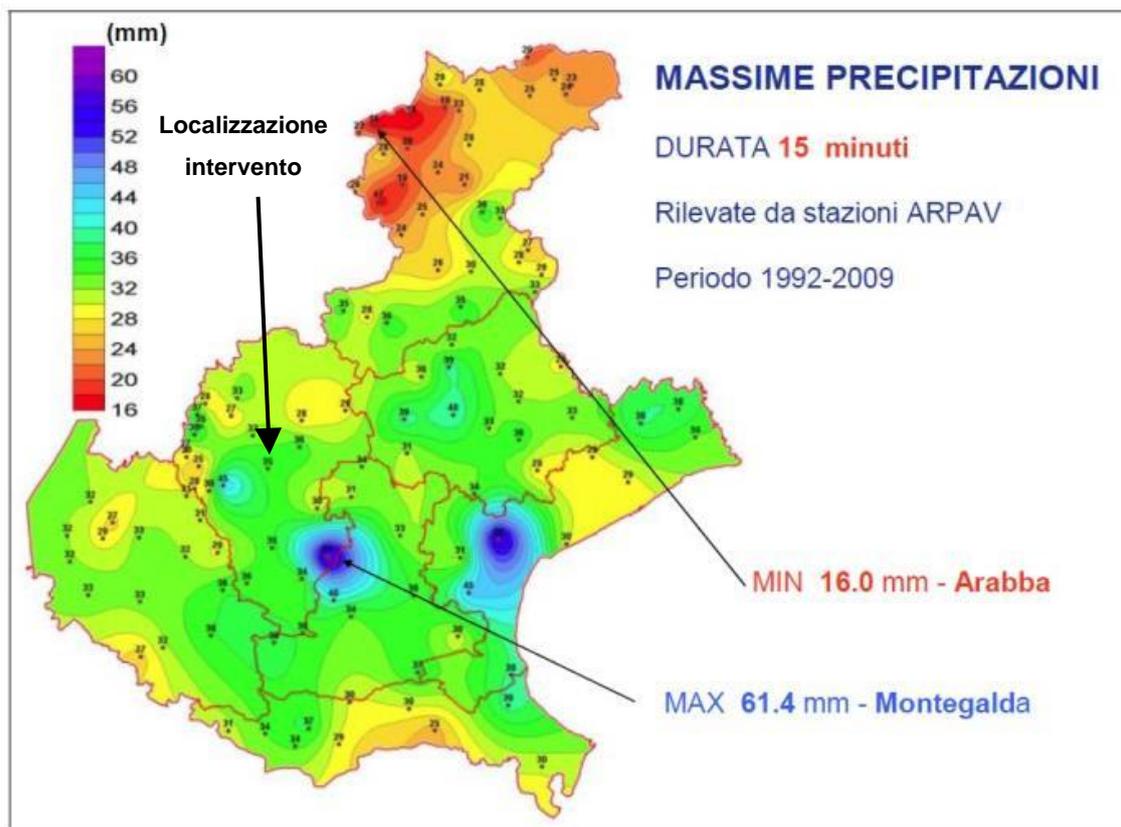


Figura 60: Massime precipitazioni della durata di 15 minuti nel periodo 1992-2009 per la Regione Veneto.

4.1.1.3 Umidità

L'umidità relativa registrata giornalmente a 2 m dal suolo oscilla mediamente fra un minimo di 49% e un massimo di 91% nel periodo di 9 anni 2010-2018 nella stazione di Malo. Nel periodo autunnale l'umidità è mediamente più elevata e sono frequenti giorni in cui il suo valore rimane costante al 100%.

Stazione n.134 Anno	Umidità min media giornaliera [%]	Umidità min media giornaliera [%]
2018	52	95
2017	46	91
2016	50	95
2015	47	92
2014	55	96
2013	51	93
2012	43	84
2011	46	85
2010	51	90

Tabella 12: Umidità registrata dalla stazione 134 nel periodo 2010-2018.

4.1.1.4 Vento

Il territorio provinciale di Vicenza forma un bacino aerologico caratterizzato da venti di entità media e senza una direzione prevalente, condizione questa che non favorisce una dispersione uniforme degli inquinanti atmosferici, mentre ne accentua il ristagno. Le stazioni considerate registrano venti generalmente deboli, con andamenti tipici stagionali e provenienza fra Nord ed Ovest, senza variazioni significative nel corso dell'anno.

I dati riportati in seguito, riferiti alla stazione di Malo (n. 134), mostrano la provenienza, la velocità e la raffica di vento medie registrate:

Stazione n.134 Anno	Provenienza da settore	Velocità media a 10 m in m/s	Raffica vento in m/s
2018	NO	1,0	5,5
2017	NO	1,1	5,8
2016	NO	1,1	5,5
2015	NO	1,2	5,6
2014	NO	1,1	5,7
2013	NO	1,2	5,6
2012	NO	1,3	6,1
2011	NO	1,3	6,2
2010	NO	1,3	6,3

Tabella 13: Venti registrati dalle stazioni 134 nel periodo 2010-2018.

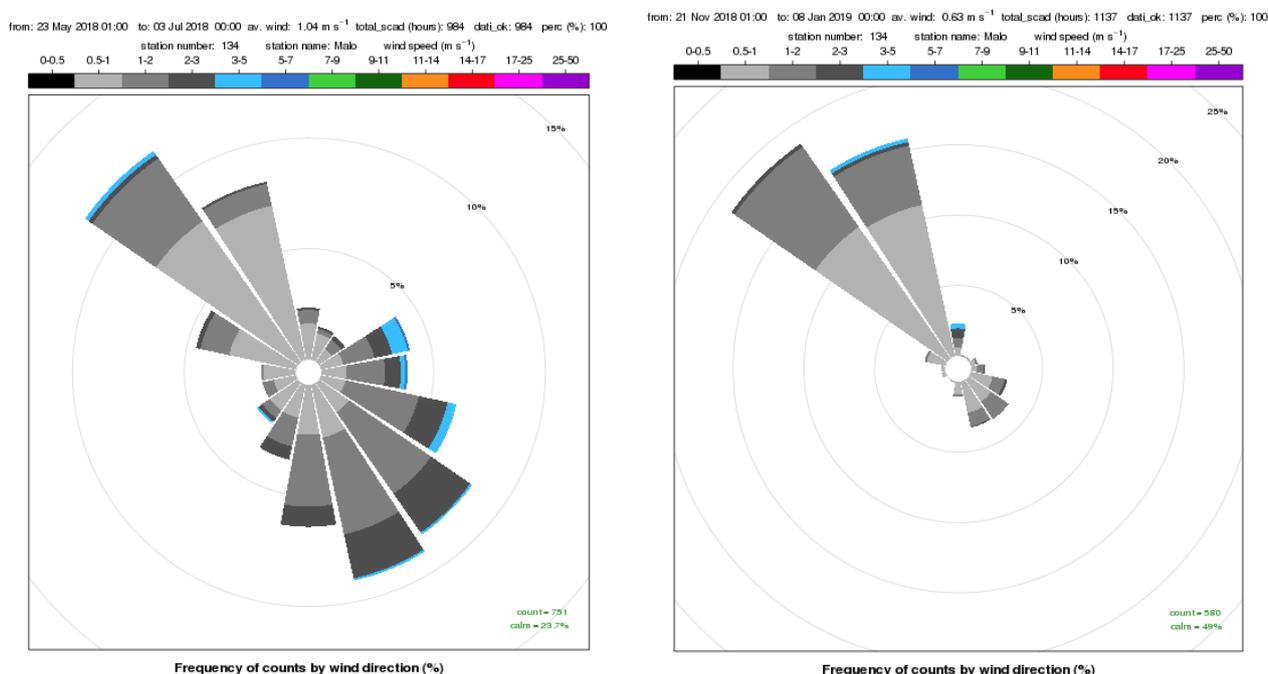


Figura 61: Rose dei venti registrate dalla stazione 134 rispettivamente nell'estate e nell'inverno del 2018.

Le direzioni dei venti registrate dalla stazione di Malo nell'estate 2018 e nell'inverno del 2019 sono elaborate nelle rose dei venti riportate dalle figure precedenti estratte dal documento redatto dall'ARPAV *Il Monitoraggio della Qualità dell'Aria Comune di Malo Via Marano 2018-2019*. Nel periodo estivo si osservano venti provenienti dai due settori SE e NO, mentre nel periodo invernale prevale solo il settore NO.

4.1.1.5 Qualità dell'aria

Nel Veneto il contributo maggiore alle emissioni in atmosfera deriva dall'uso di combustibili fossili e dei loro derivati, in particolare nella produzione di energia elettrica, nell'industria e nel terziario, nonché nel settore dei trasporti su strada. Il loro apporto risulta diversificato a seconda dell'inquinante preso in considerazione. Dall'analisi dei dati relativi alle emissioni regionali, circa il 95% degli ossidi di zolfo (SO_x), il 39% degli ossidi di azoto (NO_x) ed il 44% delle polveri fini (PM₁₀) immesse nell'atmosfera sono rilasciati da impianti di combustione alimentati con combustibili fossili (centrali elettriche, caldaie industriali ed impianti di riscaldamento). Circa il 79% del monossido di carbonio (CO), il 60% degli ossidi di azoto (NO_x), il 42% dei composti organici volatili non metanici (COVNM) ed il 42% delle polveri fini (PM₁₀) sono invece rilasciati dal trasporto stradale (soprattutto traffico pesante) o dalle altre sorgenti mobili.

Per quanto riguarda la qualità dell'aria, le misurazioni esposte di seguito (si vedano i seguenti paragrafi) registrano un graduale miglioramento dall'inizio degli anni '90 ad oggi.

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

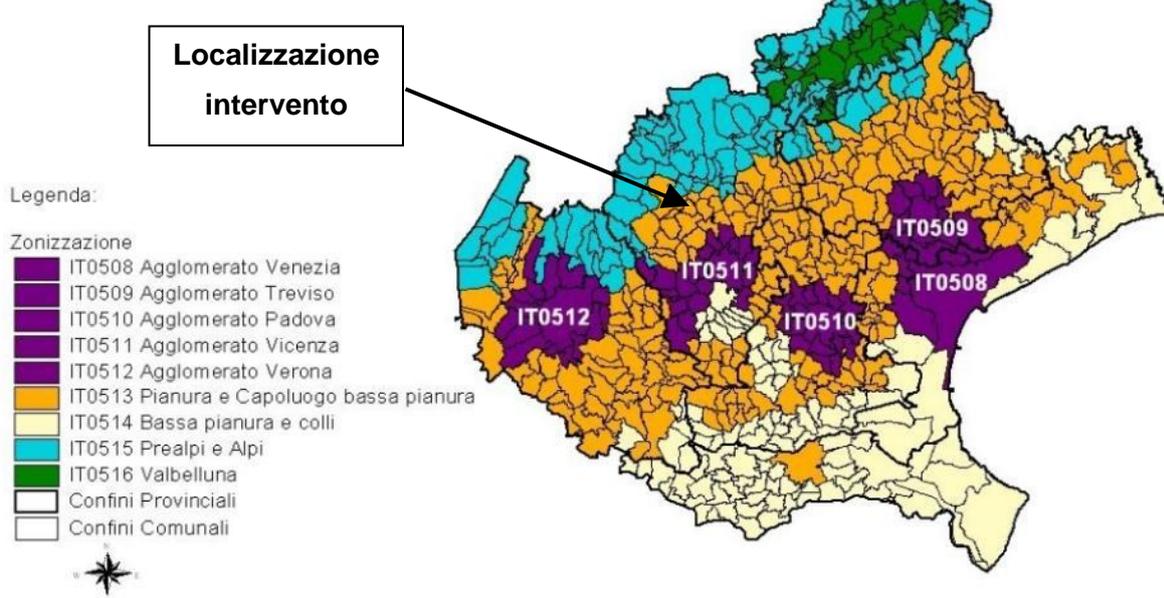


Figura 62: Zonizzazione regionale integrata ai sensi del D.Lgs. 155/2010.

Dalla precedente mappa di zonizzazione si evince che il Comune di Marano Vicentino si trova nella zona “Pianura e Capoluogo di bassa pianura”.

Il Rapporto redatto da ARPAV *Il Monitoraggio della Qualità dell'Aria effettuato dalle stazioni fisse Provincia di Vicenza Anno 2014 – 2015* presenta i risultati dei monitoraggi effettuati durante il 2014 e, dove possibile, l'andamento storico degli anni precedenti.

Per i dati più recenti si è fatto riferimento alla “*RELAZIONE REGIONALE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA ai sensi della L.R. n. 11/2001 art. 81 – Anno di riferimento: 2019*” realizzata dall'ARPAV, all'interno della quale sono state considerate le stazioni e i parametri che garantiscono una percentuale di dati sufficiente al rispetto degli obiettivi di qualità del dato indicati dalla normativa vigente.

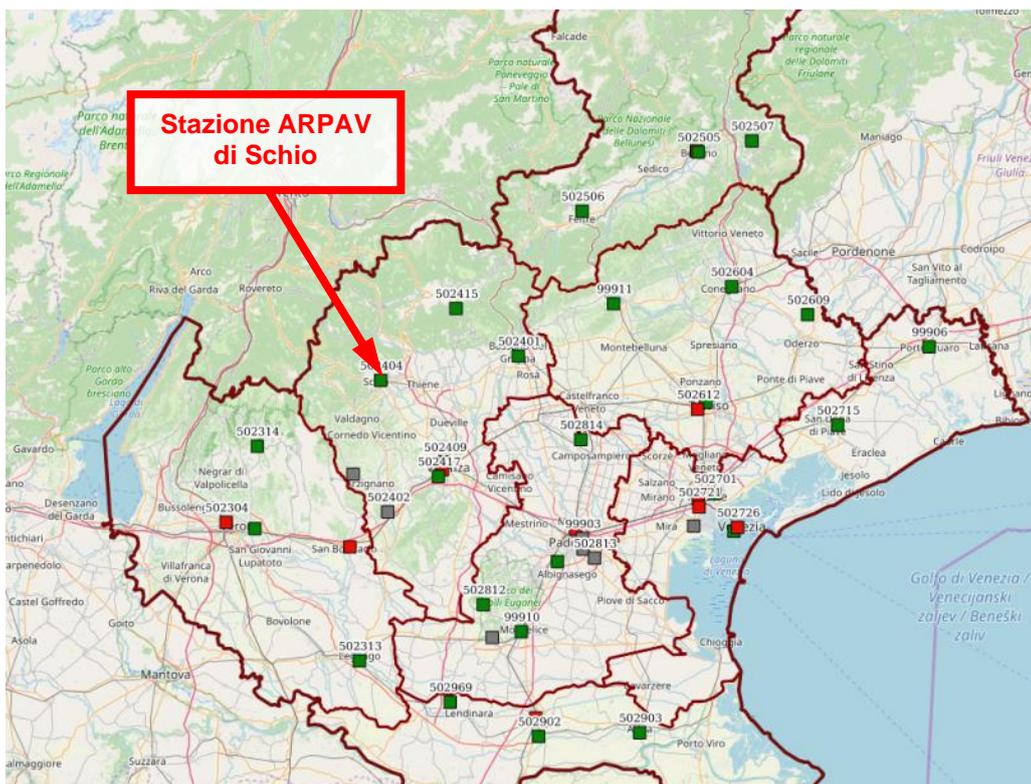


Figura 63: Centraline della rete regionale ARPAV di monitoraggio della qualità dell'aria (Fonte: <http://geomap.arpa.veneto.it/maps/106/view>)

Per Comune di Marano Vicentino non sono presenti stazioni di monitoraggio fisse. Si fa riferimento alle misurazioni effettuate nelle stazioni di monitoraggio dei comuni vicini di Schio (a circa 5,5 km dal sito di studio) e Malo (a circa 6 km dal sito di studio), entrambi appartenenti alla zona “Pianura e Capoluogo bassa pianura”.

4.1.1.6 Inquinanti monitorati e normativa di riferimento

La stazione di Schio è dotata di analizzatori in continuo per il campionamento e la misura degli inquinanti chimici individuati dalla normativa vigente inerente all'inquinamento atmosferico e più precisamente: monossido di carbonio (CO), biossido di zolfo (SO₂), biossido di azoto (NO₂), ossidi di azoto (NO_x), ozono (O₃), benzene (C₆H₆), polveri sottili (PM₁₀). Con la stessa strumentazione del benzene viene monitorato anche il toluene (C₇H₈), inquinante non compreso nella normativa di riferimento per la qualità dell'aria.

Si richiamano, di seguito, i valori limite dei principali inquinanti definiti dalla normativa italiana, in particolare contenuti nel Decreto legislativo 13 agosto 2010, n.155, in recepimento della Direttiva 2008/50/CE. Nella seguente tabella sono indicati, per tali inquinanti, i relativi periodi di mediazione ed i valori limite.

*Vallortigara Servizi Ambientali spa - Studio Preliminare Ambientale
Caratteristiche dell'impatto potenziale*

Inquinante	Nome limite	Indicatore statistico	Valore
SO₂	Livello critico per la protezione della vegetazione	Media annuale e media invernale	20 µg/m³
	Soglia di allarme	Superamento per 3 h consecutive del valore soglia	500 µg/m³
	Limite orario per la protezione della salute umana	Media 1 h	350 µg/m³ da non superare più di 24 volte per anno civile
	Limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media 24 h	125 µg/m³ da non superare più di 3 volte per anno civile
NO_x	Livello critico per la protezione della vegetazione	Media annuale	30 µg/m³
NO₂	Soglia di allarme	Superamento per 3 h	400 µg/m³
	Limite orario per la protezione della salute umana	Media 1 h	200 µg/m³ da non superare più di 18 volte per anno civile
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m³
PM₁₀	Limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media 24 h	50 µg/m³ da non superare più di 35 volte per anno civile
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m³
PM_{2.5}	Valore limite per la protezione della salute umana	Media annuale	25 µg/m³
CO	Limite per la protezione della salute umana	Max giornaliero della media mobile 8 h	10 mg/m³
Pb	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	0,5 µg/m³
B(a)P	Valore obiettivo	Media annuale	1,0 ng/m³
C₆H₆	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	5,0 µg/m³
O₃	Soglia di informazione	Superamento del valore orario	180 µg/m³
	Soglia di allarme	Superamento del valore orario	240 µg/m³
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Max giornaliero della media mobile 8 h	120 µg/m³
	Valore obiettivo per la protezione della salute umana	Max giornaliero della media mobile 8 h	120 µg/m³ da non superare per più di 25 giorni all'anno come media su 3 anni
	Valore obiettivo per la protezione della vegetazione	AOT40, calcolato sulla base dei valori orari da maggio a luglio	18.000 µg/m³ h da calcolare come media su 5 anni
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione	AOT40, calcolato sulla base dei valori orari da maggio a luglio	6.000 µg/m³ h
Ni	Valore obiettivo	Media annuale	20,0 ng/m³
As	Valore obiettivo	Media annuale	6,0 ng/m³
Cd	Valore obiettivo	Media annuale	5,0 ng/m³

Tabella 14: Valori limite per la protezione della salute umana, degli ecosistemi, della vegetazione e valori obiettivo secondo la normativa vigente (D. Lgs. 155/2010)

4.1.1.6.1 Biossido di zolfo

Per il biossido di zolfo (SO_2) non vi sono stati superamenti della soglia di allarme di $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$, né superamenti del valore limite orario ($350 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e del valore limite giornaliero ($125 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Il biossido di zolfo si conferma, come già evidenziato negli anni precedenti, un inquinante primario non critico; ciò è stato determinato in gran parte grazie alle sostanziali modifiche dei combustibili avvenute negli ultimi decenni (da gasolio a metano, oltre alla riduzione del tenore di zolfo in tutti i combustibili, in particolare nei combustibili diesel).

4.1.1.6.2 Monossido di carbonio

Analogamente al biossido di zolfo, non destano preoccupazione le concentrazioni di monossido di carbonio (CO) rilevate a livello regionale: in tutti i punti di campionamento non ci sono stati superamenti del limite di $10 \text{mg}/\text{m}^3$, calcolato come valore massimo giornaliero su medie mobili di 8 ore.

4.1.1.6.3 Biossido di azoto

Per la valutazione dei livelli di NO_2 , sono state considerate 22 stazioni di fondo (ulteriormente suddivise in fondo urbano, suburbano e rurale) e 12 stazioni di hot spot (stazioni di traffico oppure di tipo industriale).

Considerando i valori registrati nelle stazioni di fondo (fra le quali la stazione di Schio) e nelle stazioni di traffico e di tipo industriale, si può osservare che il valore limite annuale ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) non è stato superato in alcuna delle centraline della rete.

Le concentrazioni medie annuali più basse sono state registrate in alcune stazioni di fondo rurale: Pieve D'Alpago ($6 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Boscochiesanuova ($7 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Asiago Cima Ekar ($4 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Per il biossido di azoto è stato verificato anche il numero dei superamenti del valore limite orario di $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$; tale soglia non dovrebbe essere superata più di 18 volte l'anno. Nessuna stazione nel Veneto oltrepassa i 18 superamenti ammessi, quindi il valore limite si intende non superato. Non vi sono stati casi di superamento della soglia di allarme di $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

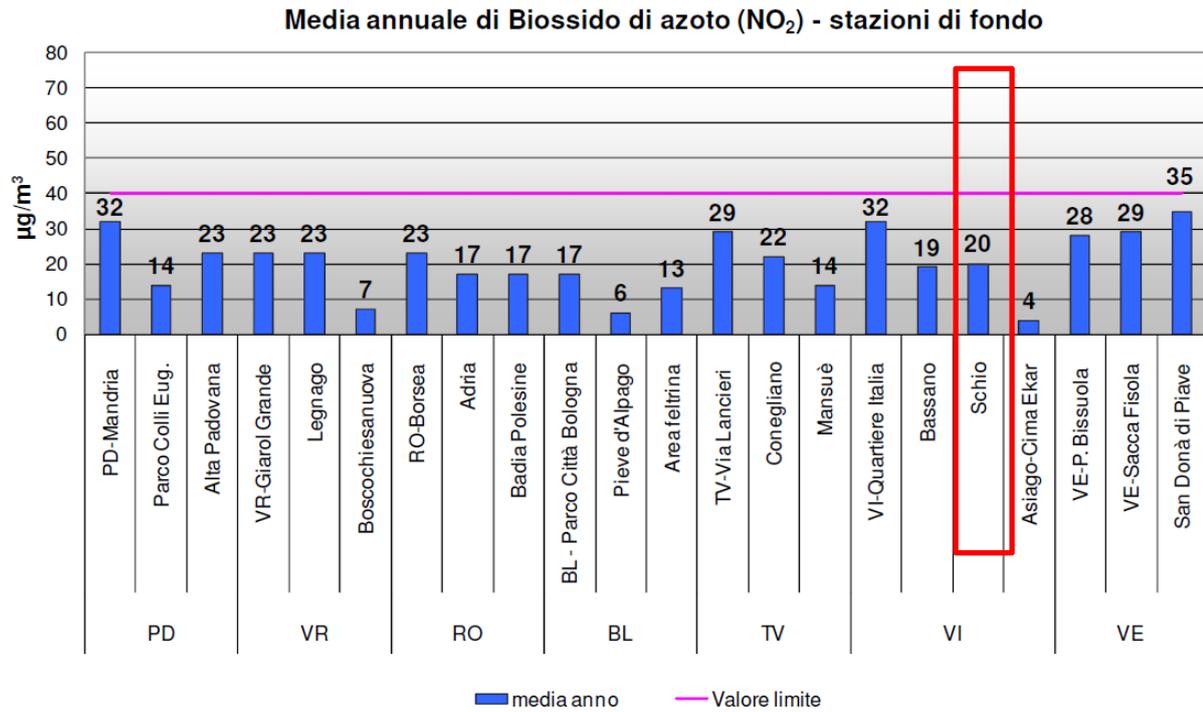


Figura 64: Biossido di Azoto. Medie annuali nelle stazioni di tipologia "fondo" (Fonte: ARPAV)

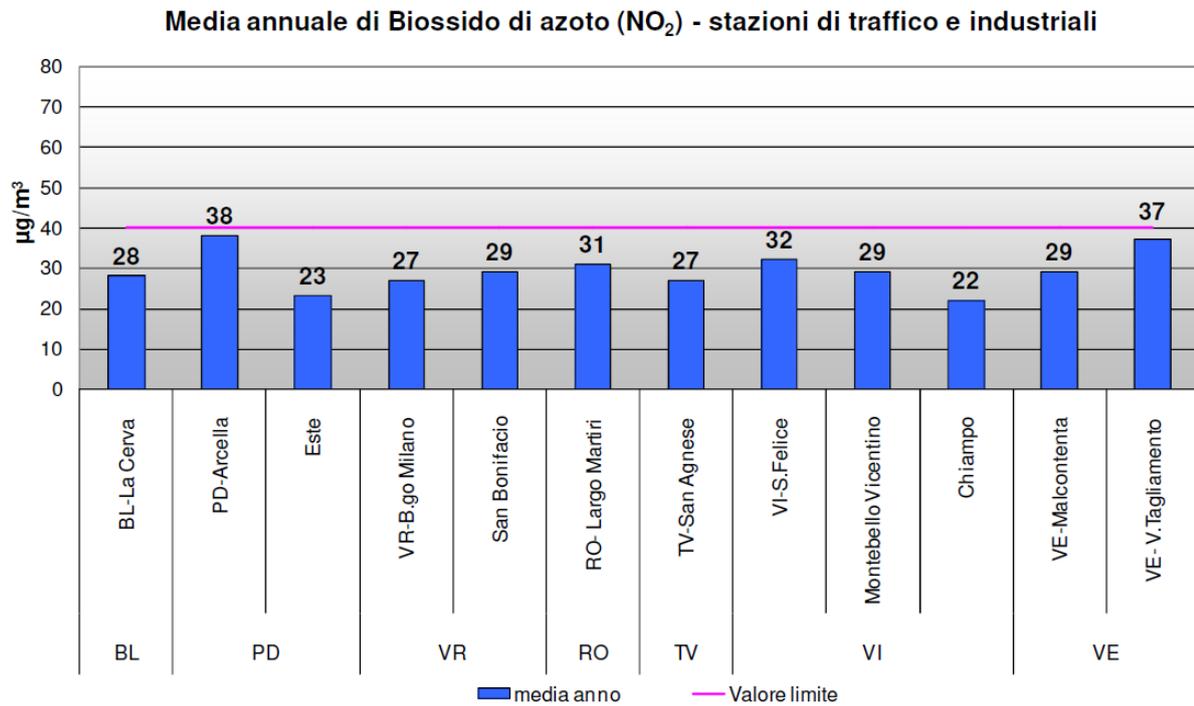


Figura 65: Biossido di Azoto. Medie annuali nelle stazioni di tipologia "traffico" e "industriale" (Fonte: ARPAV)

4.1.1.6.4 Ozono

L'analisi dei dati di ozono parte dall'esame della valutazione dei superamenti della soglia di informazione ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$), definita come il livello oltre il quale vi è un rischio per la salute umana, in caso di esposizione di breve durata, per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione. Raggiunta tale soglia è necessario comunicare al pubblico una serie dettagliata di informazioni inerenti il luogo, l'ora del superamento, le previsioni per la giornata successiva e le precauzioni da seguire per minimizzare gli effetti di tale inquinante. I superamenti della soglia di informazione sono illustrati nella seguente figura per le stazioni di fondo. Le tre centraline con il numero più elevato di superamenti sono Asiago-Cima Ekar (137) e Boscochiesanuova (95). I superamenti sono stati molto più contenuti nelle altre stazioni della rete.

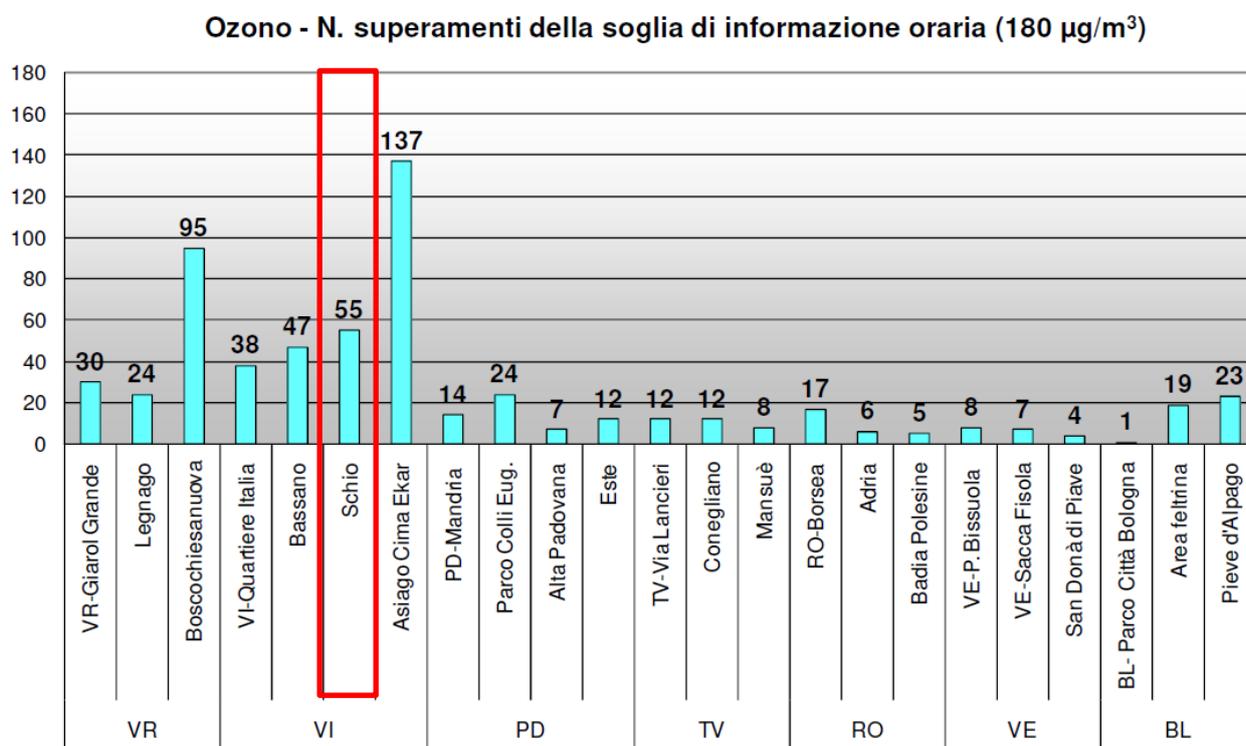


Figura 66: Ozono. Superamenti orari della soglia di informazione per la protezione della salute umana
(Fonte: ARPAV)

Il Decreto Legislativo n.155/2010 oltre alle soglie di informazione e allarme, fissa anche gli obiettivi a lungo termine per la protezione della salute umana e della vegetazione. Tali obiettivi rappresentano la concentrazione di ozono al di sotto della quale si ritengono improbabili effetti nocivi diretti sulla salute umana o sulla vegetazione e devono essere conseguiti nel lungo periodo, al fine di fornire un'efficace protezione della popolazione e dell'ambiente.

L'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana si considera superato quando la massima media mobile giornaliera su otto ore supera $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$; il conteggio viene effettuato su base annuale.

Dall'analisi del grafico seguente si evidenzia che tutte le stazioni considerate hanno fatto registrare superamenti di questo indicatore ambientale e che il numero maggiore di giorni di superamento è stato registrato ad Asiago Cima-Ekar (104).

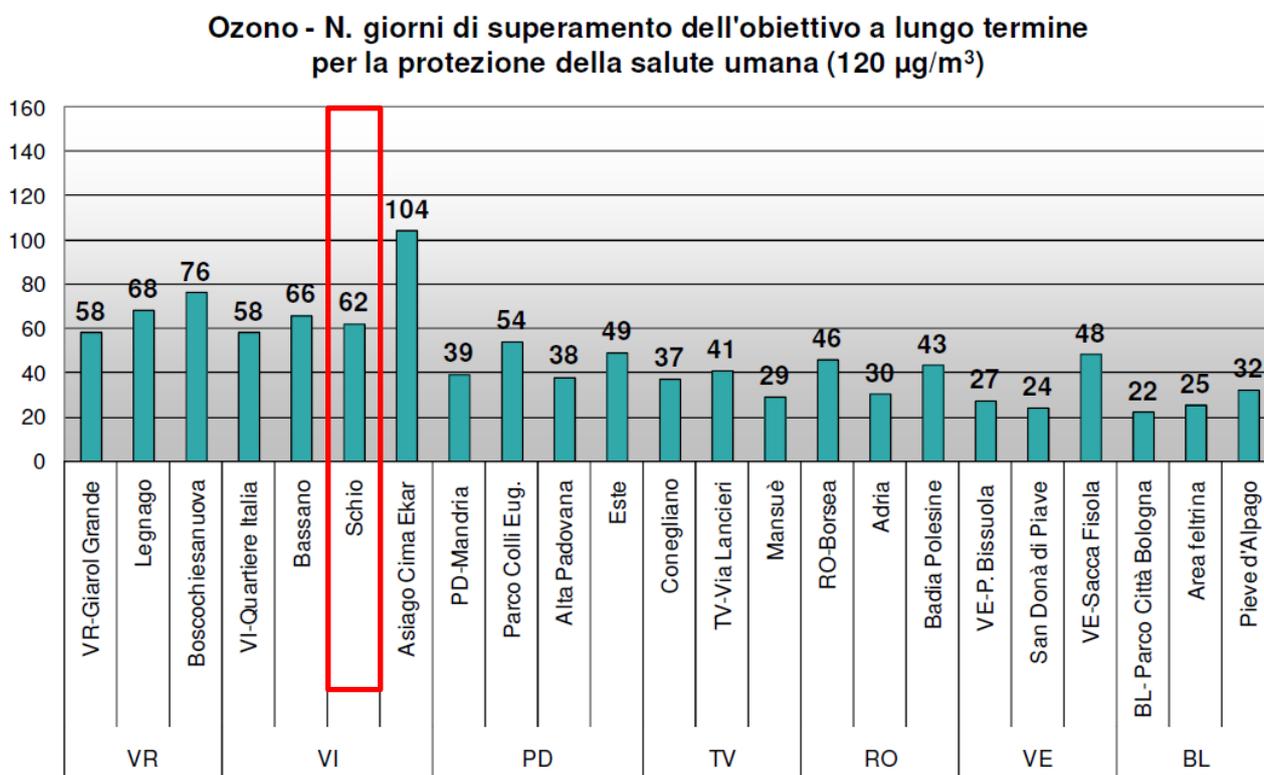


Figura 67: Ozono. Numero di giorni di superamento dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana (Fonte: ARPAV)

L'obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione è stabilito in $6.000 \mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$, elaborato come AOT40 (Accumulated Ozone exposure over a Threshold of 40 ppb); tale parametro si calcola utilizzando la somma delle concentrazioni orarie eccedenti i 40 ppb (circa $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ottenuta considerando i valori orari di ozono registrati dalle 8.00 alle 20.00 (ora solare) nel periodo compreso tra il 1° maggio e il 31 luglio. L'AOT40 deve essere calcolato esclusivamente per le stazioni finalizzate alla valutazione dell'esposizione della vegetazione, assimilabili in Veneto alle stazioni di tipologia "fondo rurale". L'obiettivo a lungo termine di $6.000 \mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ non è stato rispettato in nessuna delle stazioni considerate.

4.1.1.6.5 Particolato PM10 e PM2.5

Nei grafici precedenti, differenziati per tipologia di stazione, si riportano i superamenti del limite giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per il PM10. Sono evidenziate in rosso le stazioni che eccedono i 35 superamenti consentiti per anno.

Per quanto riguarda le stazioni di fondo, nel 2019, solo 6 stazioni su 19 hanno rispettato il valore limite giornaliero. Tre sono ubicate in provincia di Belluno (Area Feltrina, Pieve d'Alpago e Belluno Parco Città di Bologna), una in provincia di Treviso (Conegliano), una in provincia di Verona (Boscochiesanuova) e una in provincia di Vicenza (Schio).

Per quanto riguarda le stazioni di traffico e industriali, una sola centralina rispetta il valore limite giornaliero, BL-La Cerva (8 giorni di superamento), confermando la minore criticità dei livelli di PM10 in zona montana, anche nelle stazioni di traffico, rispetto alla pianura. Tutte le altre stazioni registrano un numero di superamenti superiore a 35 giorni con il massimo di 70 sforamenti a PD Granze. Come per gli anni precedenti, nel 2019, questo indicatore della qualità dell'aria resta il più critico tra quelli normati.

**N. superamenti valore limite giornaliero particolato PM10
 Stazioni di fondo**

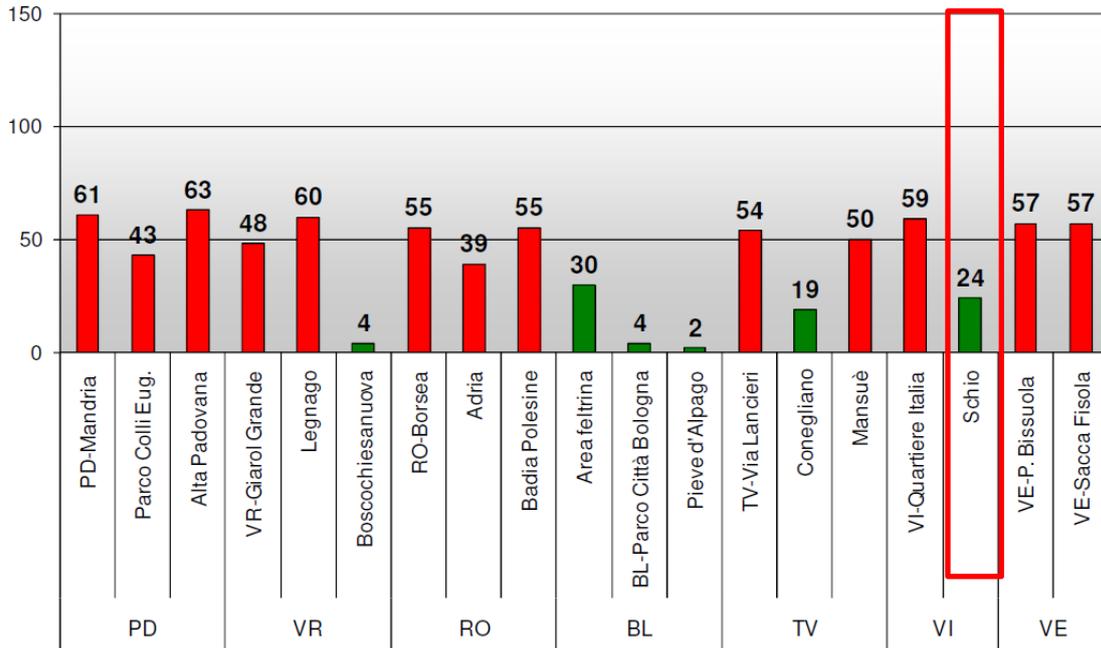


Figura 68: Particolato PM10. Superamenti del valore limite giornaliero per la protezione della salute umana registrati nelle stazioni di tipologia "fondo" (Fonte: ARPAV)

**N. superamenti valore limite giornaliero particolato PM10
 Stazioni di traffico e industriali**

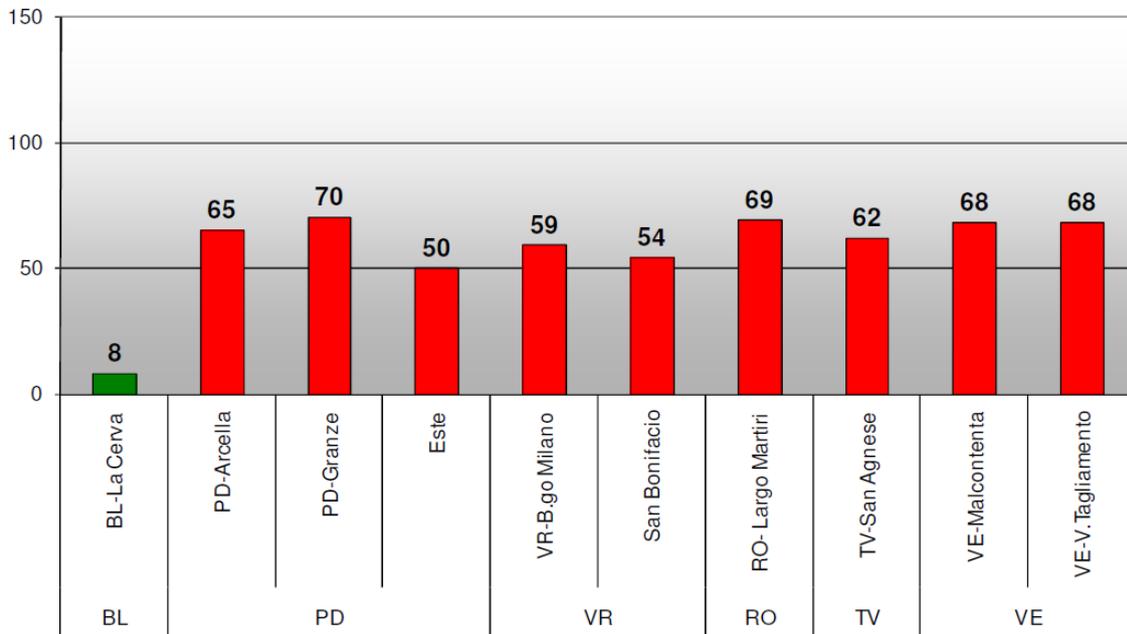


Figura 69: Particolato PM10. Superamenti del valore limite giornaliero per la protezione della salute umana registrati nelle stazioni di tipologia "traffico" e "industriale" (Fonte: ARPAV)

Nei grafici riportati di seguito sono riportate le medie annuali registrate rispettivamente nelle stazioni di tipologia "fondo" e "traffico" o "industriale". Si osserva che, nel 2019 il valore limite annuale di 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ non è mai stato superato nelle stazioni di fondo e industriali della rete.

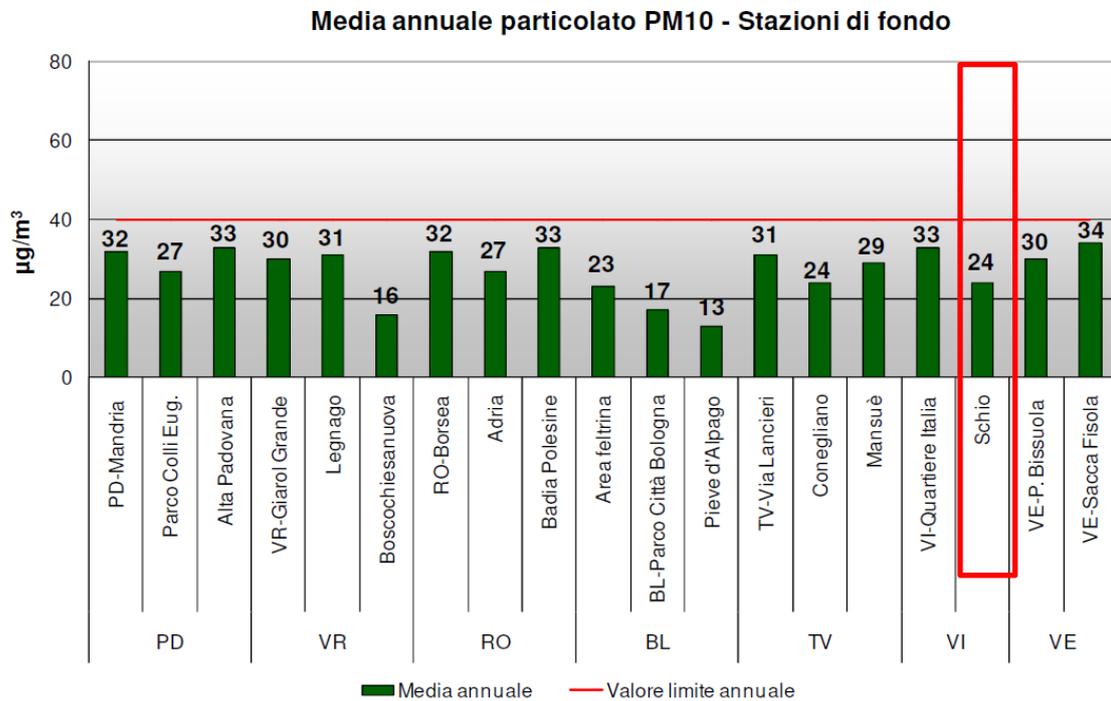


Figura 70: Particolato PM10. Medie annuali confrontate con il valore limite per la protezione della salute umana nelle stazioni di tipologia "fondo" (Fonte: ARPAV)

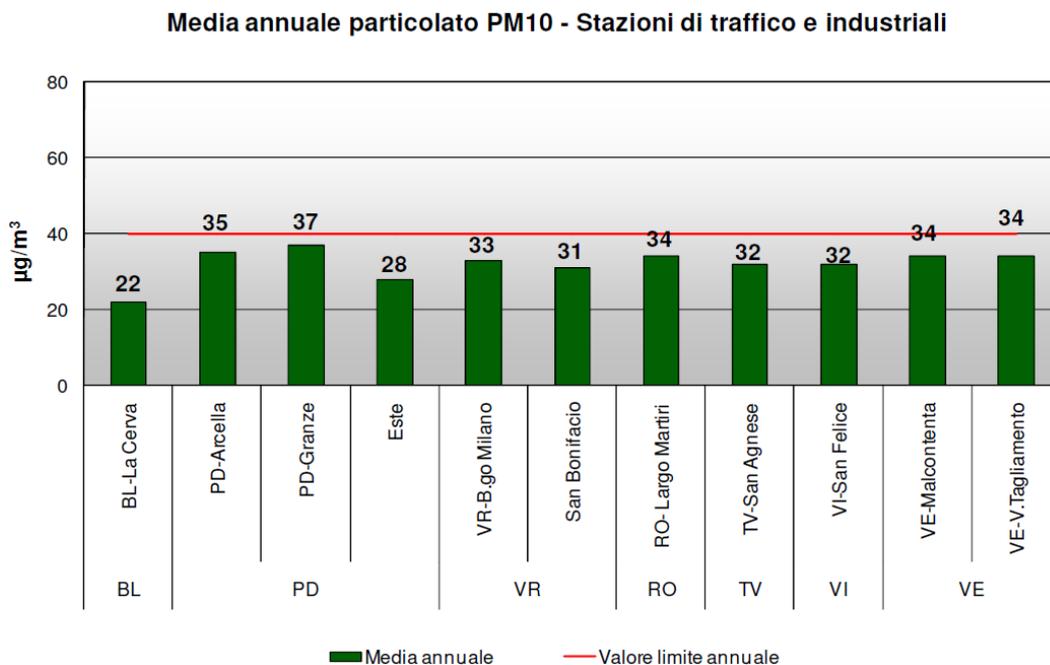


Figura 71: Particolato PM10. Medie annuali confrontate con il valore limite per la protezione della salute umana nelle stazioni di tipologia "traffico" e "industriale" (Fonte: ARPAV)

Il particolato PM2.5 è costituito dalla frazione delle polveri di diametro aerodinamico inferiore a 2.5 µm. Tale parametro ha acquisito, negli ultimi anni, una notevole importanza nella valutazione della qualità dell'aria, soprattutto in relazione agli aspetti sanitari legati a questa frazione di aerosol, in grado di giungere fino al tratto inferiore dell'apparato respiratorio (trachea e polmoni).

Nel seguente diagramma sono riportate le medie annuali registrate in Veneto nel 2019. È evidenziato il valore limite (linea rossa). Si può osservare che il valore limite (25 µg/m³), è stato superato a Vicenza Quartiere Italia (26 µg/m³), mentre nelle altre centraline tale limite è stato rispettato. Il valore limite è stato raggiunto senza essere superato nella stazione di VE-Malcontenta.

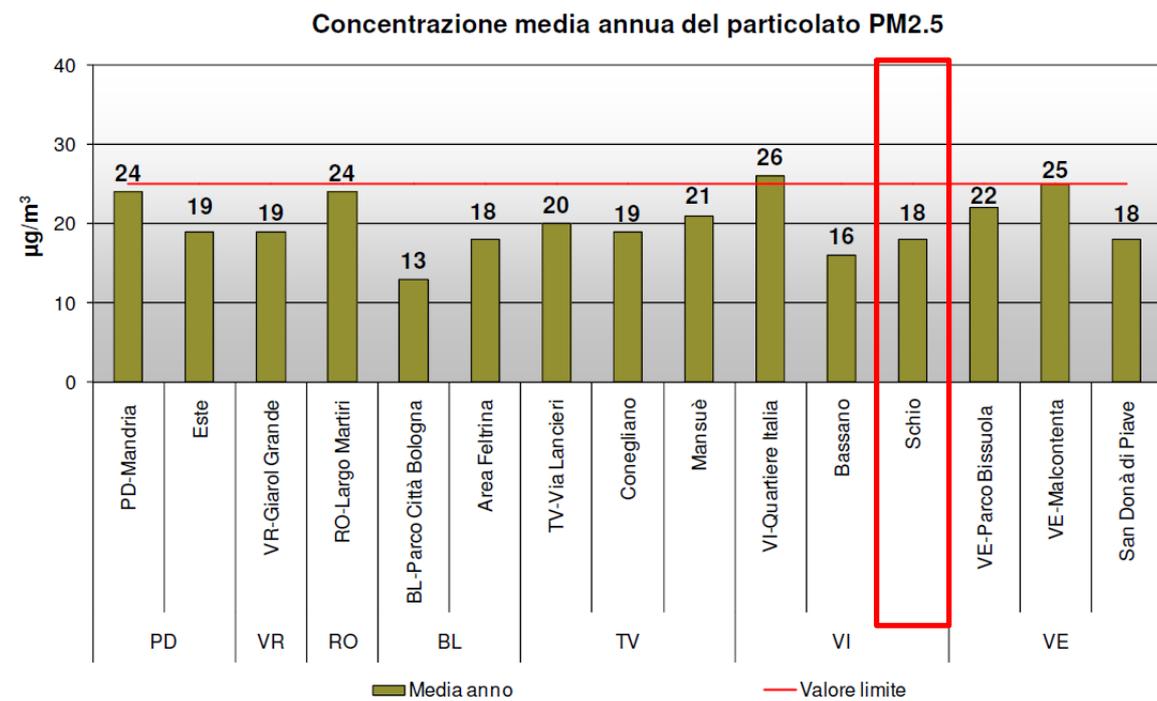


Figura 72: Particolato PM2.5. Verifica del rispetto del valore limite (al 2015), del VL+MDT e del valore obiettivo (Fonte: ARPAV)

4.1.1.6.6 Benzene

Le concentrazioni medie annuali di Benzene sono risultate di molto inferiori al valore limite di 5.0 µg/m³ e sono anche al di sotto della soglia di valutazione inferiore (2.0 µg/m³) in tutti i punti di campionamento.

4.1.1.6.7 Benzo(a)pirene

Si osservano superamenti del valore obiettivo di 1.0 ng/m³ in tutte le stazioni del comune di Padova (1.2 ng/m³), e nelle centraline di Area Feltrina (1.8 ng/m³), Alta Padovana (1.7 ng/m³), BL-Parco Città di Bologna (1.3 ng/m³), VE-Malcontenta (1.2 ng/m³) e TV Via Lancieri (1.1 ng/m³). Si conferma la criticità di questo inquinante per la qualità dell'aria in Veneto.

4.1.1.6.8 Piombo ed elementi in tracce

Per il piombo tutte le medie sono risultate inferiori al valore limite di $0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Da rilevare che, anche in corrispondenza delle stazioni di traffico, i livelli ambientali del piombo sono inferiori (circa 20 volte più bassi) al limite previsto dal D.Lgs.155/2010, per cui tale inquinante non presenta alcun rischio di criticità nel Veneto.

Per il mercurio la norma prevede il monitoraggio, ma non stabilisce un valore obiettivo. Dalle misure effettuate in corrispondenza delle stesse stazioni utilizzate per gli altri elementi in tracce, sono state determinate concentrazioni medie annuali inferiori a $1.0 \text{ ng}/\text{m}^3$.

I monitoraggi effettuati per l'arsenico mostrano che il valore obiettivo di $6.0 \text{ ng}/\text{m}^3$, calcolato come media annuale, è rispettato in tutti i punti di campionamento considerati.

Per quanto riguarda il nichel, i monitoraggi realizzati mostrano che i valori medi annui sono largamente inferiori al valore obiettivo di $20.0 \text{ ng}/\text{m}^3$. Il valore medio più elevato è stato registrato nella stazione di Vicenza Quartiere Italia ($4.9 \text{ ng}/\text{m}^3$), mentre il minimo si rileva a Boscochiesanuova, con $1.3 \text{ ng}/\text{m}^3$.

Per il cadmio il valore obiettivo di $5.0 \text{ ng}/\text{m}^3$ è sempre rispettato. I valori medi più elevati si sono registrati nelle stazioni del veneziano, con il massimo a VE-Sacca Fisola ($3.9 \text{ ng}/\text{m}^3$), mentre i minimi si registrano a Boscochiesanuova, Area Feltrina e Schio, che evidenziano valori sotto il limite di rivelabilità ($0.2 \text{ ng}/\text{m}^3$).

4.1.1.6.9 Riepilogo dati registrati presso la stazione di misurazione di Schio

La seguente tabella riporta i valori delle concentrazioni medie dei soli inquinanti significativi, registrati nell'anno 2019 presso la stazione di misurazione di Schio.

Inquinante	Concentrazione media (mg/m^3)	Giorni di sfioramento del limite nel 2019
NO ₂	$20 \mu\text{g}/\text{m}^3$	< 18
O ₃	n.d.	55 ($>120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) 62 ($>180 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
PM 10	$24 \mu\text{g}/\text{m}^3$	24
PM 2.5	$18 \mu\text{g}/\text{m}^3$	n.d.

Tabella 15: Misurazioni di monitoraggio presso Schio nel 2019

4.1.1.6.10 Variazione del biossido d'azoto (NO₂) a Schio

Dall'analisi dei dati riportati emerge come nel 2014, nella stazione di Schio, non ci sono stati superamenti né del limite massimo orario né della media annuale. La *Relazione Qualità Aria Vicenza 2018-2019* redatta dall'ARPAV mostra che nel Comune di Vicenza il graduale miglioramento della qualità dell'aria è continuato anche nel periodo 2014-2019. Molto probabilmente tale tendenza riguarda l'intera Provincia, compreso il Comune di Marano Vicentino, per il quale si sta facendo riferimento ai dati registrati nel vicino Comune di Schio nel 2014.

Nel grafico che segue si riporta la serie storica della media annuale misurata dal 1991 al 2014 dalla quale si evidenzia come il valore registrato, nell'arco di tempo considerato, si sia quasi dimezzato passando da 39 a 20 µg/m³.

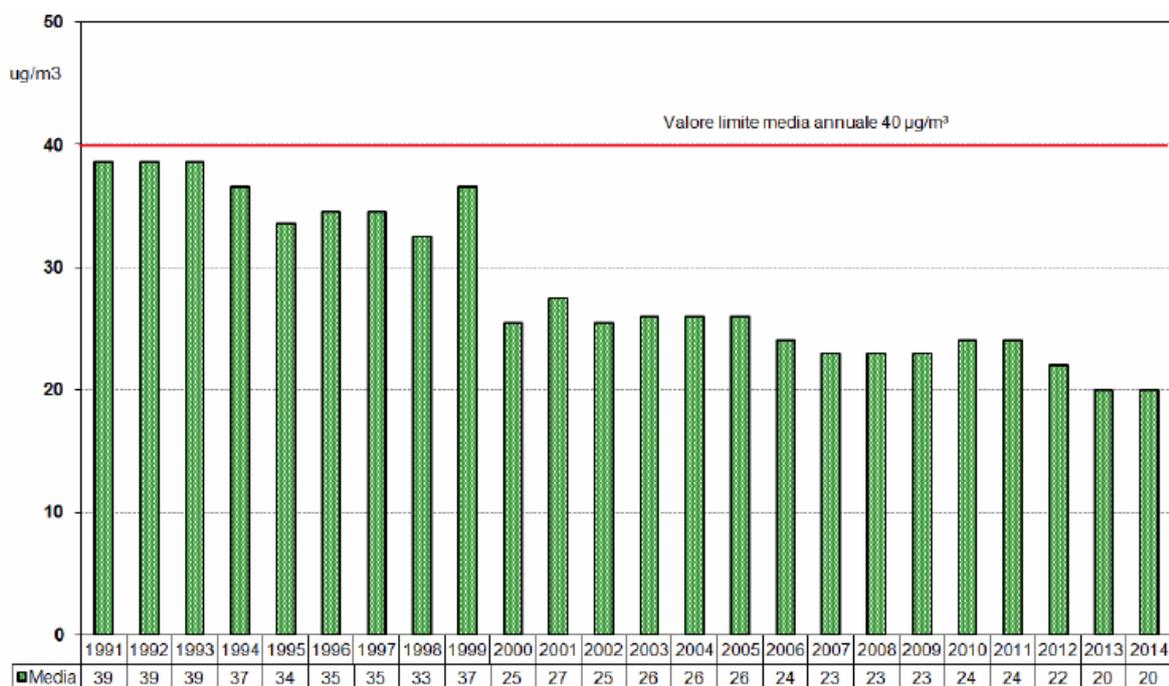


Figura 73: Media annuale dei valori storici di Biossido di azoto rilevati a Schio.

4.1.1.6.11 Variazione dell'ozono (O₃) a Schio

Dall'analisi dei dati riportati emerge come presso la stazione di Schio, nel 2014, la concentrazione media oraria di ozono presenti episodi di superamento della soglia d'informazione. Nel grafico che segue si riporta la serie storica della media annuale misurata dal 1991 al 2014 dalla quale si evidenzia come i valori riscontrati, nell'arco di tempo considerato, si siano leggermente abbassati e, soprattutto, a partire dal 2007 non vi siano più stati superamenti della soglia di allarme.

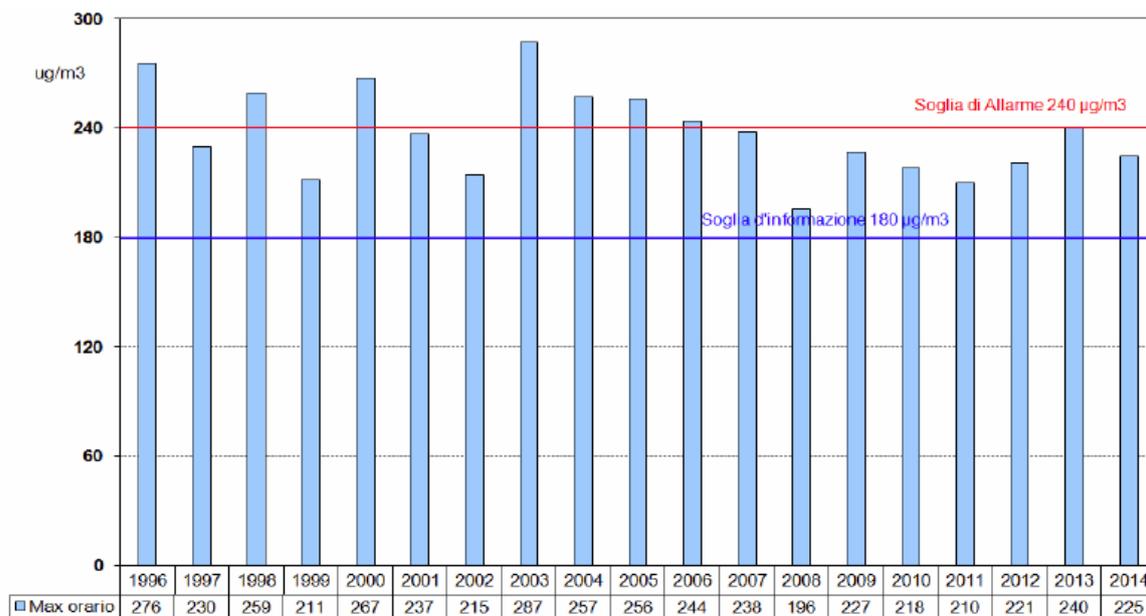


Figura 74: Media annuale dei valori storici di Ozono rilevati a Schio.

4.1.1.6.12 Variazione dell'anidride solforosa (SO₂) a Schio

Dall'analisi dei dati riportati emerge come la media annua di anidride solforosa misurata nel 2014 presso Schio sia risultata inferiore al limite di rivelabilità strumentale di 3 µg/m³.

Dal 2000, anno in cui sono cominciate le misure di anidride solforosa presso la stazione di Schio, al 31/12/2014, data di conclusione definitiva del monitoraggio, la concentrazione media annua non ha mai superato il livello critico per la protezione della vegetazione previsto dal D.Lgs. 155/2010. Altrettanto si può dire della concentrazione media del semestre invernale a cavallo tra due anni civili (01 ottobre – 31 marzo). Dal 2004 i valori misurati risultano ampiamente inferiori al livello critico per la protezione della vegetazione previsto dal D.Lgs. 155/2010.

4.1.1.6.13 Variazione del benzene (C₆H₆) e toluene (C₆H₅CH₃) a Schio

Dall'analisi dei dati riportati emerge come la concentrazione media annua di benzene a Schio si mantiene inferiore al limite massimo previsto dal D.Lgs. 155/2010. La normativa non prevede limiti per il toluene e per gli xileni, inquinanti che sono misurati con il benzene conseguenza traffico urbano.

Vallortigara Servizi Ambientali spa - Studio Preliminare Ambientale
 Caratteristiche dell'impatto potenziale

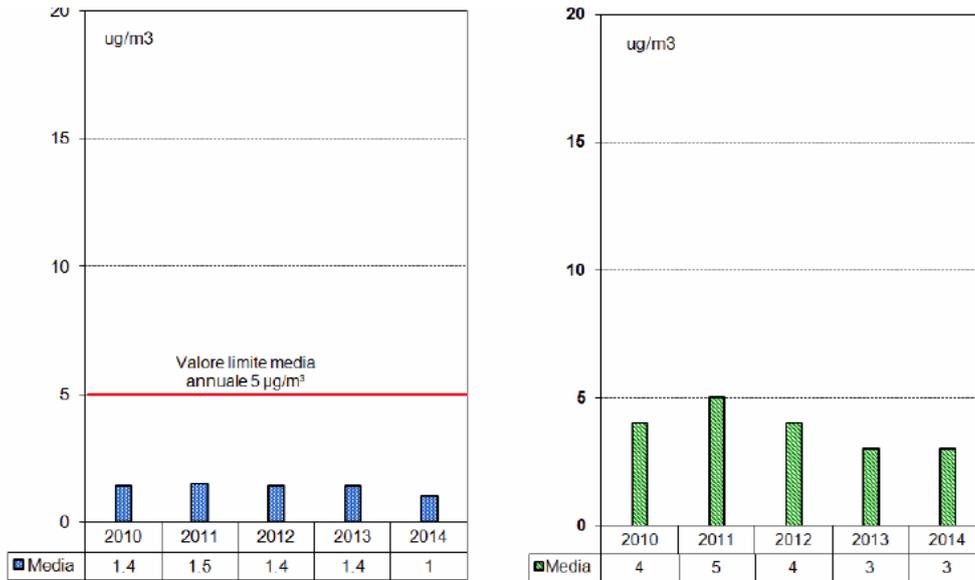


Figura 75: PM10 Benzene e Toluene media annuale serie storica Schio.

4.1.1.6.14 Variazione del PM10 a Schio

Dall'analisi dei dati riportati emerge come la media annuale del PM10 a Schio è risultata 23 µg/mc (ARPAV, 2014), mantenendosi al di sotto del valore limite annuale di 40 µg/mc. Il numero di giorni di superamento del limite giornaliero di 50 µg/mc è stato 15, dato inferiore al numero massimo di 35 giorni/anno.

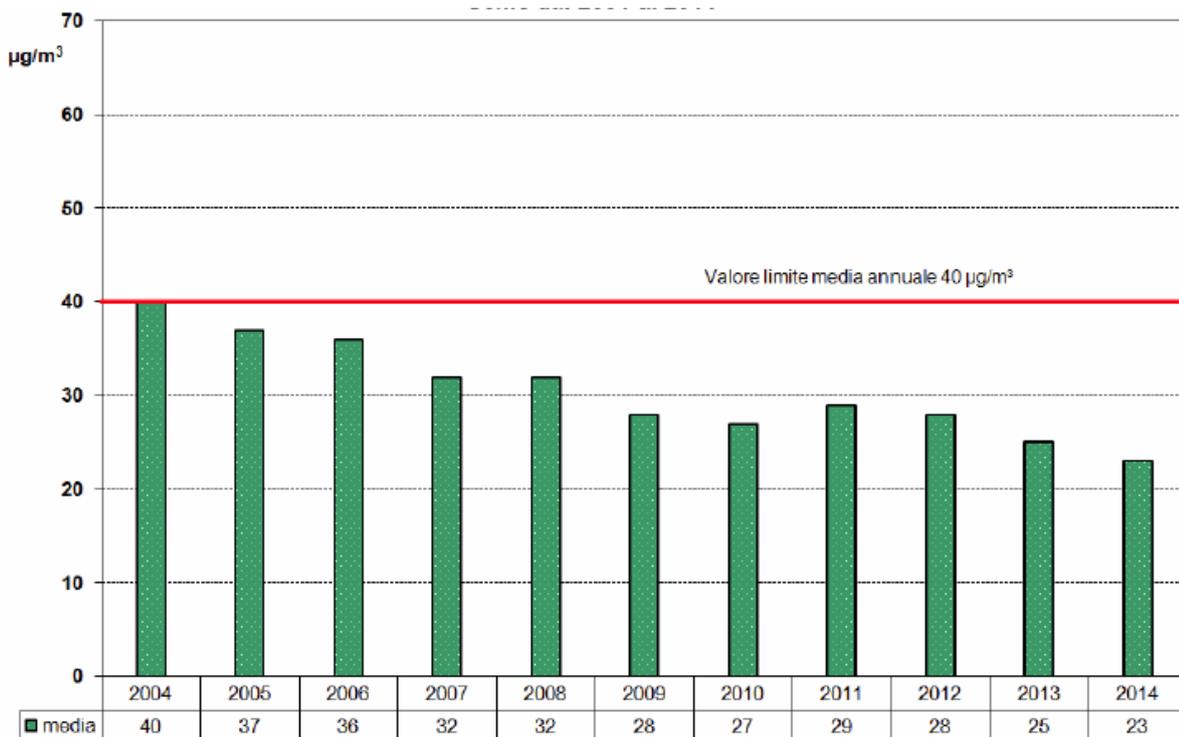


Figura 76: PM10 media annuale, serie storica Schio.

4.1.1.7 Valutazione dell'IQA (Indice Qualità Aria)

Il rapporto ARPAV *Relazione Qualità dell'Aria Malo 2018* valuta la qualità dell'aria utilizzando gli indici di qualità dell'aria per rappresentarla in maniera sintetica tenendo conto contemporaneamente del contributo di molteplici inquinanti atmosferici, in particolare il PM10, il Biossido di azoto e l'Ozono.

Le prime due classi (buona e accettabile) informano che per nessuno dei tre inquinanti vi sono stati superamenti dei relativi indicatori di legge e che quindi non vi sono criticità legate alla qualità dell'aria in una data stazione. Le altre tre classi (mediocre, scadente e pessima) indicano invece che almeno uno dei tre inquinanti considerati ha superato il relativo indicatore di legge. In questo caso la gravità del superamento è determinata dal relativo giudizio assegnato ed è possibile quindi distinguere situazioni di moderato superamento da altre significativamente più critiche (<https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/qualita-dellaria/iqa>).

Si tenga conto che storicamente la qualità dell'aria registrata dalla stazione di rilevamento di Malo è mediamente peggiore, anche se molto simile, a quella registrata dalla più vicina stazione di Schio.

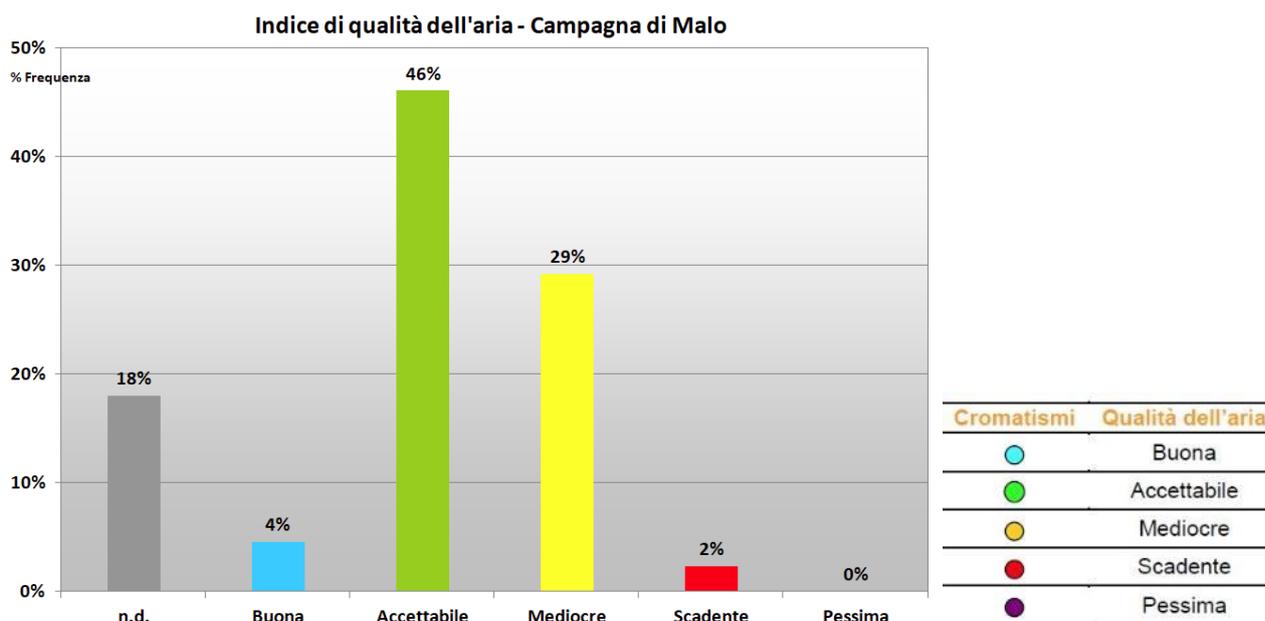


Figura 77: Valutazione della qualità dell'aria a Malo 2018-2019.

4.1.1.8 Conclusioni sulle condizioni meteorologiche e la qualità dell'aria

I caratteri pluviometrici delineano un clima temperato di transizione fra il continentale della Pianura Padana e l'alpino delle Prealpi Venete con precipitazioni molto abbondanti, in particolare nei periodi autunnale e primaverile.

Dai dati pluviometrici si riscontra come la precipitazione media annua del territorio in esame, considerando la stazione meteorologica più vicina, è di circa 1400 mm distribuiti in circa 100 giorni di pioggia. Le temperature sono molto variabili fra l'inverno rigido e l'estate calda e umida. Valori elevati di umidità si riscontrano durante tutto l'anno, in particolare nel periodo autunnale. Il vento è generalmente debole proveniente dal settore nord-ovest nel corso di tutto l'anno e anche dal settore opposto sud-est nel periodo estivo.

Per quanto riguarda la qualità dell'aria, dai monitoraggi effettuati dagli enti preposti al controllo del territorio, si osserva un graduale miglioramento dagli anni '90 al 2019. Anche il numero di superamenti del limite di PM10 è in diminuzione e entro il limite di legge di 35 giorni/anno.

4.1.2 Ambiente idrico

Si studia l'ambiente idrico considerando gli aspetti naturali, quali la falda acquifera e i corsi d'acqua, e quelli artificiali, cioè il sistema acquedottistico e fognario.

4.1.2.1 Idrogeologia

La pianura veneta è costituita da un sistema di alluvioni che hanno riempito una depressione tettonica. Le alluvioni, nella parte più prossima ai rilievi prealpini sono costituite da materiali a granulometria prevalentemente grossolana e sono la sede di un acquifero freatico indifferenziato; nella parte più distante dai rilievi, le alluvioni ghiaiose sono intercalate da sedimenti impermeabili che separano acquiferi confinati differenziati.

La pianura veneta può anche essere suddivisa in un bacino occidentale ed uno orientale dalla presenza del complesso dei Monti Lessini, Monti Berici e Colli Euganei, nel quale il substrato roccioso emerge dai depositi alluvionali. Il sottosuolo della pianura veneta di ognuno dei due bacini può a sua volta essere suddiviso in tre zone che si succedono da monte verso valle nel seguente ordine: alta pianura, media pianura e bassa pianura.

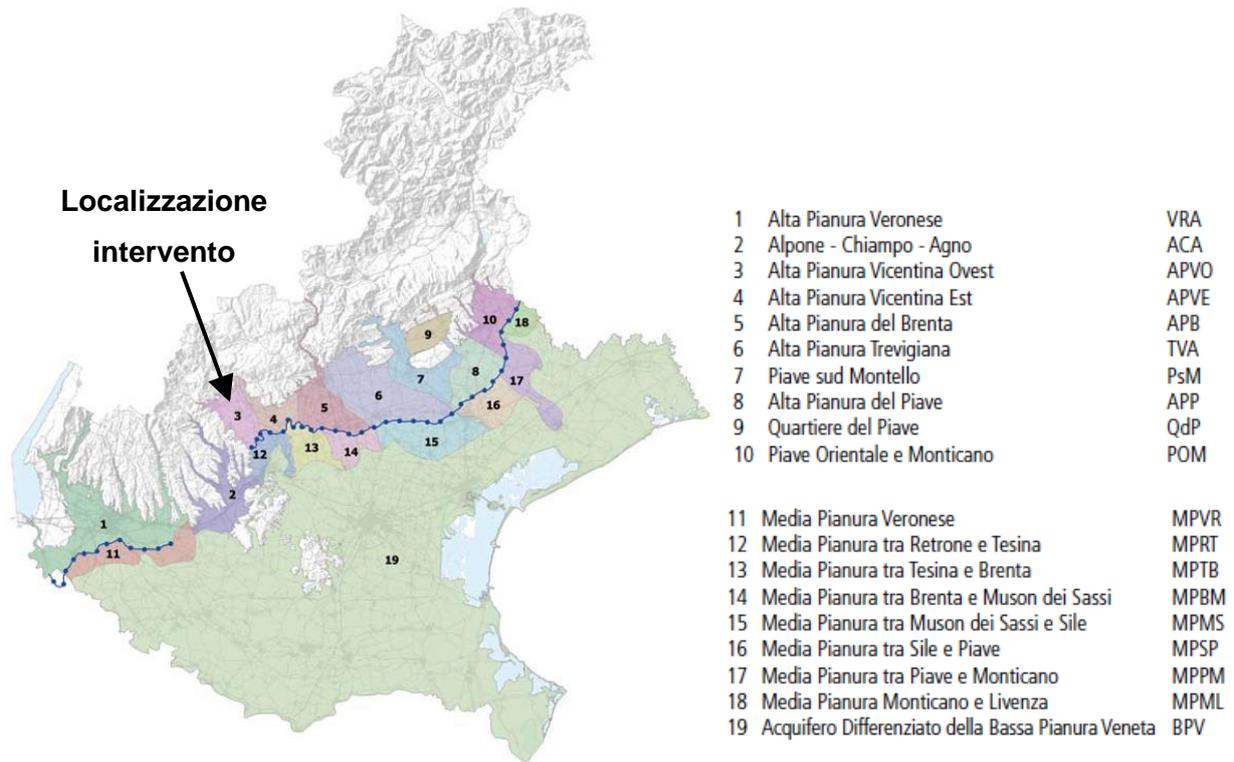


Figura 78: Bacini idrogeologici della pianura veneta.

Come si evince dalla figura precedente, il sito di studio è compreso nell'Alta Pianura Vicentina Ovest con acquifero freatico unico e indifferenziato.



Figura 79: Schema idrogeologico bassa pianura.

4.1.2.2 Acque superficiali

Come evidenziato nella figura che segue, il comune di Marano Vicentino rientra all'interno del bacino a valenza nazionale del Brenta (N003).

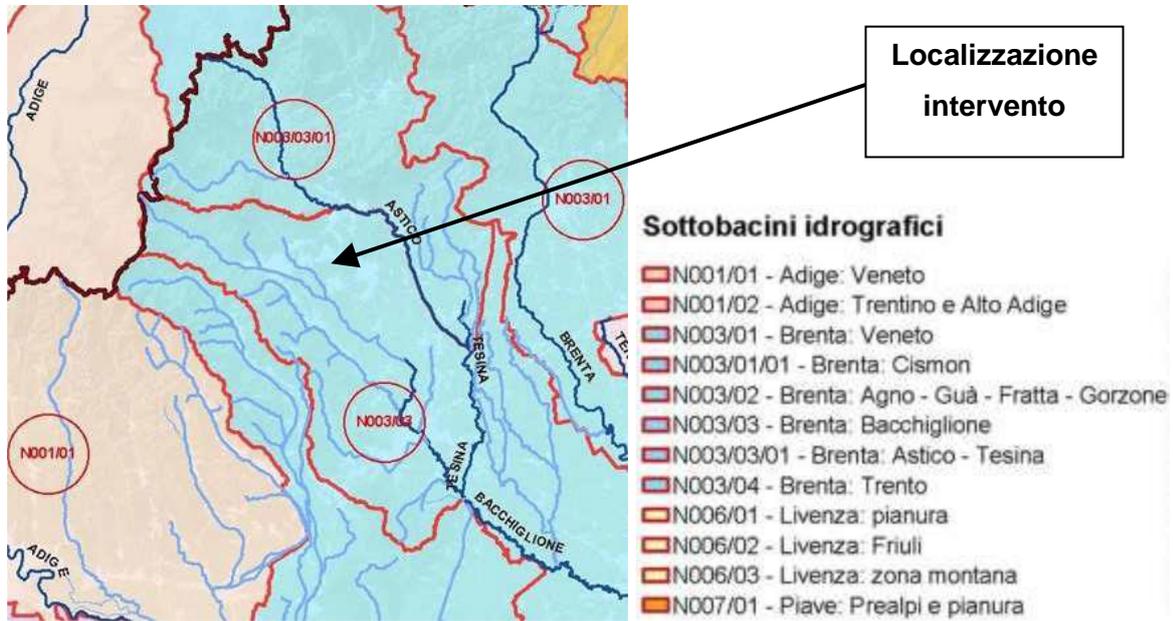


Figura 80: Sottobacini idrografici.

L'elemento idrografico principale nella zona analizzata è il torrente Timonchio che transita da nord verso sud a circa 1,8 km a ovest dell'area di progetto. Fra i corsi d'acqua di piccole dimensioni, si segnala a circa 500 metri a sud dalla zona d'intervento il Torrente dei Vegri.

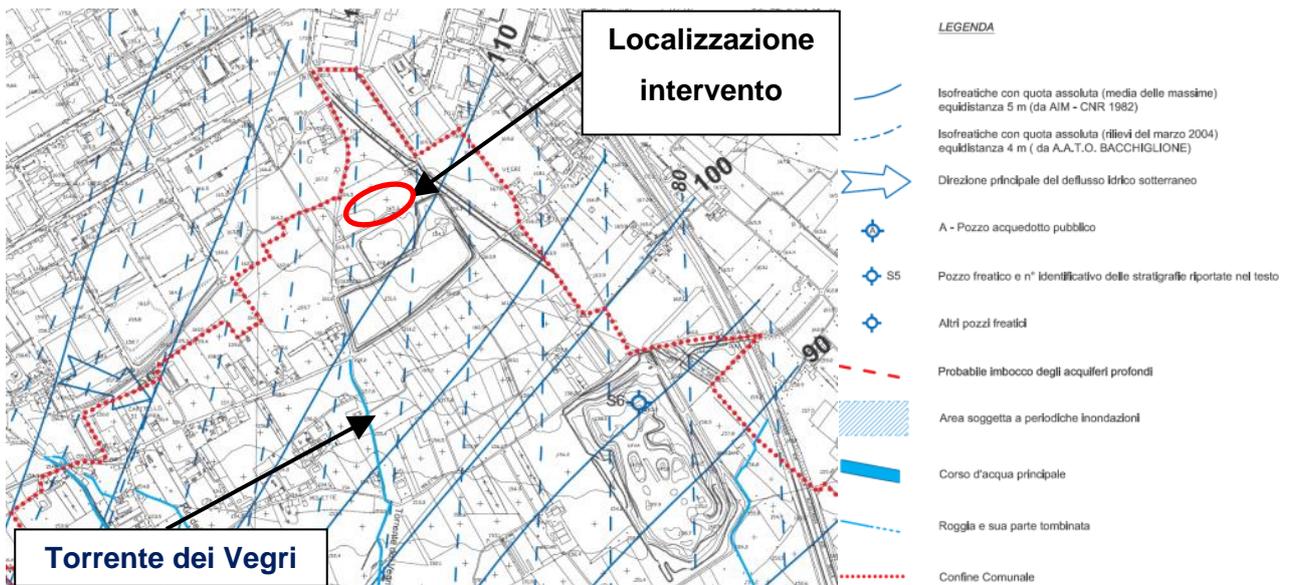


Figura 81: Estratto dalla Carta Idrogeologica del P.A.T.

Il territorio nord del Comune di Marano Vicentino rientra nell'Ambito di Territorio Omogeneo ATO n. 3 prevalentemente agricolo di bassa valenza paesaggistica per la presenza di infrastrutture sovracomunali (Autostrada A31, ferrovia, elettrodotti), per le vicine zone industriali e per la presenza della discarica dismessa.

Lo *Studio di compatibilità idraulica* del gennaio 2012, relativo alle aree di trasformazione urbanistica inserite nel Piano degli Interventi denomina l'area d'intervento, con superficie complessiva di 15.157,70 m², come *Area di trasformazione urbanistica N° 1*, e fissa i parametri idrologici per la progettazione idraulica. Lo stesso studio segnala che "l'area di intervento in questione, è posta non lontano da un corso d'acqua superficiale denominato *Torrente dei Vegri*, che ha perso, per ampi tratti, la sua funzione idraulica".

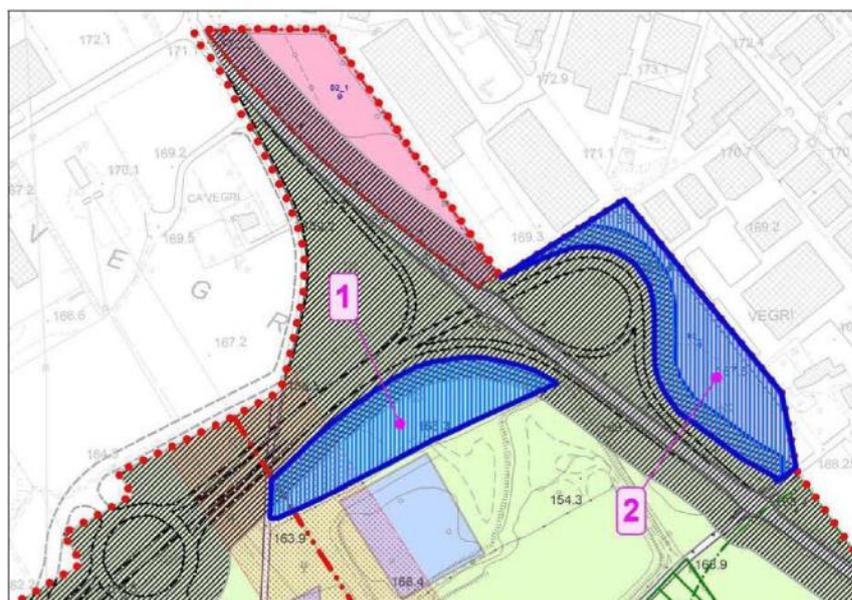


Figura 82: Aree di trasformazione urbanistica analizzate dal punto di vista idraulico – Studio di compatibilità idraulica (gennaio 2012)

4.1.2.3 Acque sotterranee

“Le acque sotterranee sono le acque che si trovano al di sotto della superficie del terreno, nella zona di saturazione e in diretto contatto con il suolo e il sottosuolo”.

Quando le precipitazioni atmosferiche (pioggia, neve) raggiungono il terreno, l'acqua non smette di muoversi. Parte fluisce (“ruscellamento superficiale”) lungo la superficie terrestre fino a confluire nel reticolo idrografico (fiumi, laghi), parte è usata dalle piante, parte evapora e ritorna all'atmosfera, ed infine, parte si infiltra nel sottosuolo (“infiltrazione efficace”). L'acqua che ricade sul suolo, si infiltra solamente se il materiale che lo costituisce presenta proprietà tali da immagazzinare l'acqua (“porosità”) e da lasciarsi attraversare da essa (“permeabilità”). Gli acquiferi, rocce e materiali sciolti in genere composti di ghiaia, sabbia, arenarie o rocce fratturate, sono dotati di porosità efficace (capacità di un materiale a cedere acqua per azione della forza di gravità), e di continuità spaziale

tra i pori tale da consentire il passaggio dell'acqua per effetto della gravità ("acqua gravifica") o per gradienti di pressione. È uso comune confondere i termini acquifero e falda; un modo semplice per distinguerli è considerare l'acquifero come il contenitore, e la falda come l'acqua in esso contenuta. Le acque sotterranee si muovono negli acquiferi con velocità inferiore rispetto a quelle superficiali e in funzione della dimensione delle cavità nel suolo (o rocce) e di quanto questi spazi sono interconnessi. Il "motore" delle acque sotterranee è il gradiente idraulico, che rappresenta la pendenza della superficie freatica (o piezometrica) o la perdita di carico prodotta dalle perdite di energia che l'acqua subisce per fenomeni di attrito con le pareti dei pori intergranulari lungo il percorso nel sottosuolo.

La *Carta della permeabilità dei suoli - Veneto* descrive la conducibilità idraulica, espressa in mm/h, cioè il massimo flusso idrico per m² di suolo. Nell'area di studio è moderatamente alta.

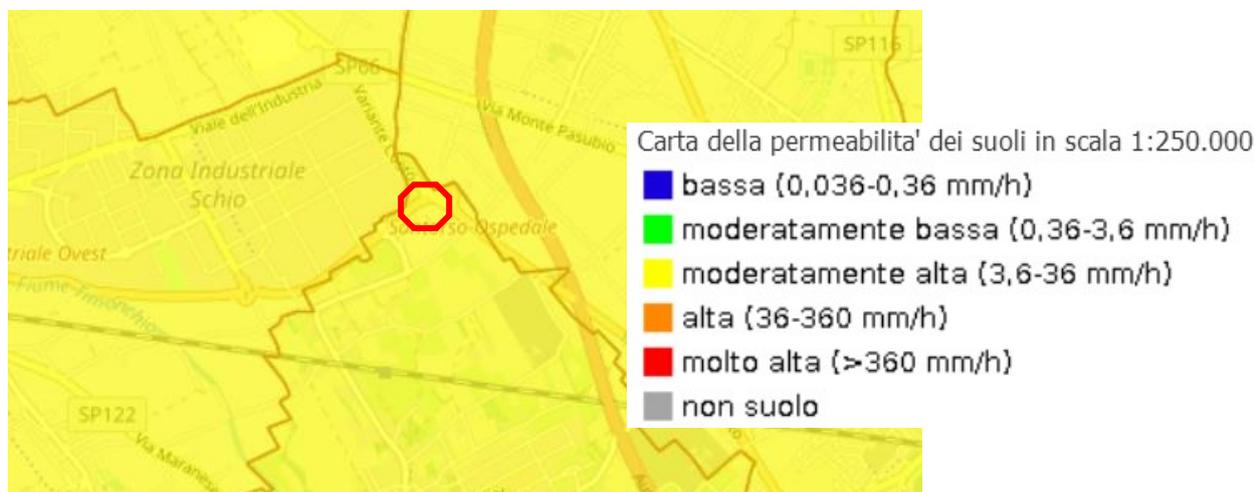


Figura 83: Estratto e legenda dalla Carta della permeabilità dei suoli per il sito interessato.

Le linee isofreatiche indicate dalla "Carta idrogeologica" allegata al PTCP (paragrafo 3.1.2), individuano a circa 50 m dal piano campagna la profondità media dell'acquifero unico indifferenziato nella zona settentrionale del territorio del Comune di Marano Vicentino.

4.1.2.4 Qualità delle acque sotterranee

La qualità delle acque sotterranee può essere influenzata sia dalla presenza di sostanze inquinanti attribuibili principalmente ad attività antropiche, sia dalla presenza di sostanze di origine naturale (ad esempio ione ammonio, ferro, manganese, arsenico, etc...) che possono compromettere gli usi pregiati della risorsa idrica. La qualità dell'acqua prelevata dal sito di monitoraggio è classificata come buona se tutte le sostanze sono presenti in concentrazioni inferiori agli standard numerici riportati nel DLgs 152/2006 smi. Questo indicatore si differenzia dallo stato chimico che, secondo la normativa, deve tener conto della sola componente antropica delle sostanze indesiderate trovate, una volta discriminata la componente naturale attraverso la quantificazione del suo valore di fondo

naturale. Considerato che la valutazione dello stato chimico delle acque sotterranee è condotta alla fine del ciclo di un piano di gestione, utilizzando i dati raccolti con il monitoraggio nei diversi anni, e che i valori di fondo saranno aggiornati ad ogni ciclo per tener conto dei nuovi dati, il punto con qualità non buona per sostanze naturali potrà essere classificato in stato buono o scarso in base a questi valori solo a posteriori. L'indice concorre comunque alla definizione dello stato chimico del corpo idrico sotterraneo: un punto con qualità buona sarà sicuramente classificato in stato chimico buono e uno con qualità scadente per presenza di sostanze antropiche, come nitrati, solventi o pesticidi, sarà in stato chimico scadente.

Gli standard di qualità (definiti a livello europeo) e i valori soglia (definiti a livello nazionale) per le acque sotterranee sono riportati nella lettera B, parte A dell'allegato 1 alla parte III del DLgs 152/2006 (tabella 2 e tabella 3). I valori soglia adottati dall'Italia sono stati recentemente modificati dal decreto del Ministero dell'Ambiente del 6 luglio 2016 che recepisce la direttiva 2014/80/UE, di modifica dell'Allegato II della direttiva 2006/118/CE, sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento. Le modifiche più rilevanti sono l'inserimento di alcuni composti perfluoroalchilici, l'eliminazione dei valori soglia di 1.5 µg/l per tricloroetilene, di 1.1 µg/l per tetracloroetilene e di 10 µg/l per la sommatoria degli organoalogenati e l'inserimento del valore soglia di 10 µg/l per la somma di tricloroetilene e tetracloroetilene. La valutazione dell'indicatore si è basata sul superamento, in termine di concentrazione media annua, di queste soglie di concentrazione per una o più sostanze.

Nel 2018 la valutazione della qualità chimica ha interessato 292 punti di monitoraggio, 196 dei quali (pari al 67%) non presentano alcun superamento degli standard numerici individuati dal D.Lgs. 152/2006 e sono stati classificati con qualità buona, 96 (pari al 33%) mostrano almeno una non conformità e sono stati classificati con qualità scadente. Il maggior numero di sforamenti è dovuto alla presenza di inquinanti inorganici (79 superamenti, 67 dei quali imputabili allo ione ammonio), e metalli (30 superamenti, 27 dei quali riconducibili all'arsenico), prevalentemente di origine naturale. Per le sostanze di sicura origine antropica le contaminazioni riscontrate più frequentemente e diffusamente sono quelle dovute ai composti organo-alogenati (9 superamenti). Gli altri superamenti degli standard di qualità sono causati da nitrati (4), pesticidi (8) e composti perfluorurati (6). Osservando la distribuzione dei superamenti nel territorio regionale si nota una netta distinzione tra le tipologie di inquinanti presenti a monte ed a valle del limite superiore della fascia delle risorgive: nell'acquifero indifferenziato di alta pianura la scarsa qualità è dovuta soprattutto a composti organo alogenati; negli acquiferi differenziati di media e bassa pianura a sostanze inorganiche e metalli. Quattro dei punti con superamento del valore soglia per uno dei composti perfluorurati si trovano nell'area del plume di contaminazione con origine a Trissino; uno a Villafranca di Verona.

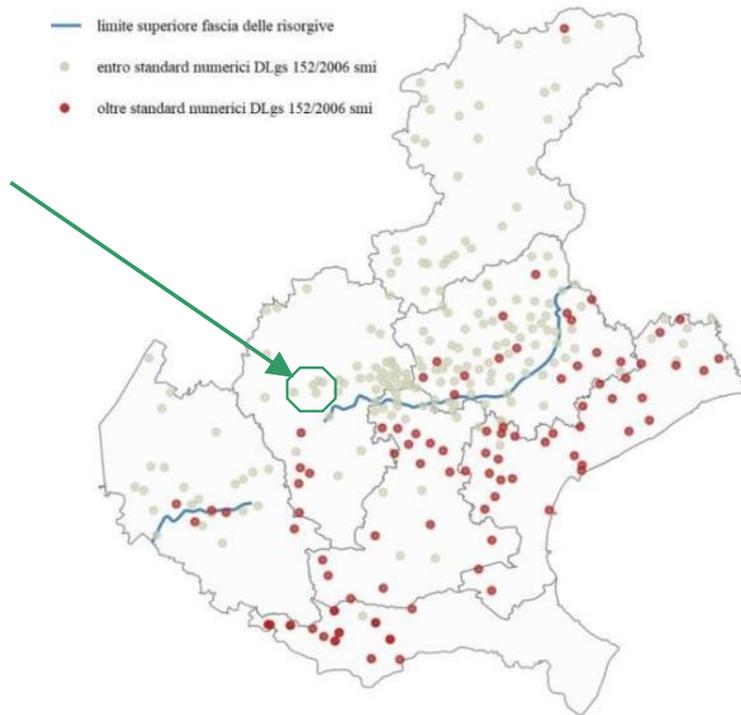


Figura 84: Mappa regionale dei superamenti degli standard numerici del DLgs 152/2006 e s.m.i. Anno 2018.

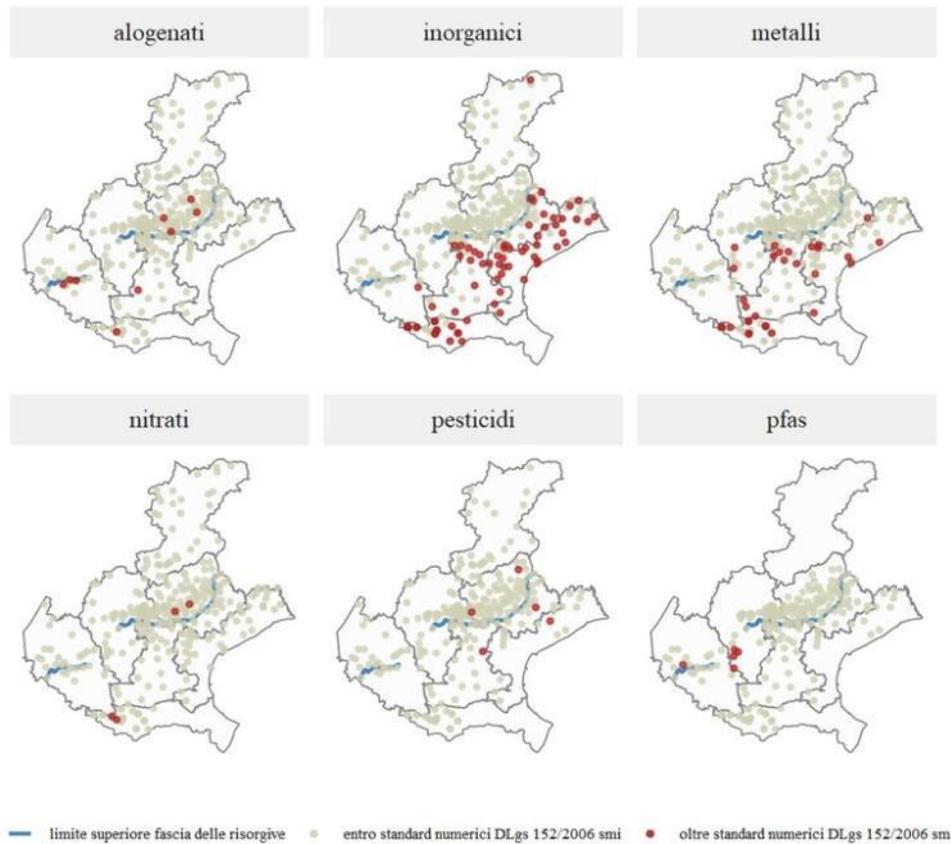


Figura 85: Mappe regionali dei superamenti degli standard numerici del DLgs 152/2006 e s.m.i. per gruppo di inquinanti: anno 2018.

I pozzi di monitoraggio presso Schio non hanno rilevato alcun superamento degli standard numerici D.Lgs. 152/2006 nell'anno 2018.

Il rapporto ARPAV *Le acque sotterranee della Pianura Veneta (2012)*, che analizza in modo specifico le falde acquifere del Veneto, classifica la zona di Marano Vicentino nel bacino idrogeologico dell'alta pianura vicentina ovest. La falda freatica di questa zona è caratterizzata da un'evidente direzione preferenziale da nord-ovest a sud-est e da un gradiente idraulico elevato. Il Torrente Timonchio e Leogra alimentano l'acquifero indifferenziato scorrendo su materassi alluvionali. In particolare, quest'ultimo disperde una portata media di circa 4 m³/s. La porosità efficace media dell'acquifero è circa il 22% e la conducibilità idraulica varia da 5x10⁻⁴ m/s nella porzione settentrionale a 1,5x10⁻⁴ m/s al passaggio con la media pianura. La falda freatica è posizionata a profondità massime di 90 metri nella porzione settentrionale (Thiene), 50 metri nella porzione occidentale (Malo), 20 metri nella porzione meridionale (Villaverla) e 3-5 metri in prossimità del limite superiore delle risorgive (Caldogno).

L'oscillazione annua massima dei livelli freatici raggiunge 8-10 metri nella porzione settentrionale, 5 metri nella porzione intermedia e 2,5 metri al passaggio con la media pianura. La direzione del deflusso idrico sotterraneo a grande scala è influenzata dalle condizioni idrogeologiche, tettoniche e stratigrafiche locali (assi di dispersione, assi di drenaggio, paleoalvei e spartiacque dinamici), mentre a piccola scala segue l'andamento NO-SE.

La seguente tabella riassume le caratteristiche chimico-fisiche delle acque di falda.

Comune	Cod. punto	Acquifero	Prof. (m)	C.E. (μS/cm)		pH	
				min÷max	media	min÷max	media
MALO (VI)	460	freatico		310÷649	558	7,6÷8	7,75
MARANO VICENTINO (VI)	456	freatico	95	622÷636	631	7,5÷7,6	7,58
SCHIO (VI)	157	freatico	115	510÷575	545	7,4÷7,5	7,45
THIENE (VI)	160	freatico	112,5	410÷520	488	7,5÷8	7,61
ZANE' (VI)	459	freatico		450÷500	474	7,6÷7,8	7,68

Tabella 16: Descrizione statistica dei parametri CE (conducibilità elettrica a 20 °C) e pH delle acque del bacino idrogeologico dell'Alta Pianura Vicentina Ovest (APVO).

Lo stato ambientale delle acque di falda di Schio, che ne considera sia la quantità che la qualità, è stato classificato "buono" (classe 2 nella seguente tabella), ossia con impatto antropico ridotto o sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche. Poiché il monitoraggio è stato effettuato nel periodo 2003-2006, gli indici ambientali sono ancora riferiti al D.Lgs. 152/99, abrogato dal D.Lgs 152/06.

	Unità di misura	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 0
Conducibilità elettrica	μS/cm (20°C)	≤ 400	≤ 2500	≤ 2500	> 2500	> 2500
Cloruri	mg/L	≤ 25	≤ 250	≤ 250	> 250	> 250
Manganese	μg/L	≤ 20	≤ 50	≤ 50	> 50	> 50
Ferro	μg/L	< 50	< 200	≤ 200	> 200	> 200
Nitrati	mg/L di NO ₃	≤ 5	≤ 25	≤ 50	> 50	
Solfati	mg/L di SO ₄	≤ 25	≤ 250	≤ 250	> 250	> 250
Ione ammonio	mg/L di NH ₄	≤ 0,05	≤ 0,5	≤ 0,5	> 0,5	> 0,5

Tabella 17: Classificazione chimica in base ai parametri di base (Tab. 20 allegato 1 del D.Lgs. 152/99).

4.1.2.5 Conclusioni riguardo la risorsa idrica

L'area territoriale in cui s'inserisce l'impianto si colloca nell'alta pianura in cui ha origine l'acquifero freatico indifferenziato caratterizzato da una significativa variabilità dipendente dalle precipitazioni e dalla portata infiltrata dai corsi d'acqua. In prossimità della zona in esame non sono presenti corsi d'acqua significativi (il più vicino è il torrente Timonchio, circa 2 km a ovest). Le zone di possibile pericolo ideologico non interessano il sito di progetto. I monitoraggi ARPAV mostrano che la qualità delle acque è buona e non presenta criticità sia per quanto riguarda le acque superficiali che quelle profonde.

4.1.3 Geomorfologia

Dal punto di vista morfologico il territorio comunale di Marano Vicentino risulta pianeggiante ma con un rilevante dislivello tra nord (173 m) e sud (112 m), ovvero con una pendenza dell'ipotetico piano inclinato di poco superiore all'1%. In senso Est – Ovest la posizione del centro abitato risulta morfologicamente posata in una leggera depressione rispetto ai settori estremi occidentali e orientali del territorio comunale.

Non si segnalano criticità di tipo geologico.

4.1.3.1 Suolo

Tra i depositi quaternari si distinguono:

- Coperture colluvio-eluviali, terreni di natura limoso-argillosa con scheletro sabbioso-ghiaioso subordinato, talora assente; possono contenere ciottoli e trovanti annegati nella matrice fine; in genere sono da poco a moderatamente consolidati.
- Detrito di falda, depositi sciolti per accumulo ai piedi delle pareti rocciose, con pezzatura prevalentemente grossolana: blocchi, ciottoli e trovanti con matrice ghiaiosa; prevale la componente di natura carbonatica (calcarei e dolomie), ma sono anche presenti elementi di natura basaltica, porfidi, graniti o gneiss.

- Alluvioni fluvio-glaciali grossolane terrazzate, terreni dei terrazzi fluvio-glaciali e fluviali antichi, di natura granulare grossolana, da moderatamente addensati ad addensati; anche in questo caso prevale la componente carbonatica, ma con subordinati elementi di natura basaltica, porfidi, graniti o gneiss.
- Depositi fluvio-glaciali fini, depositi alluvionali, fluvio-glaciali e morenici, costituiti principalmente da terreni di natura limoso-argillosa, in genere da moderatamente consolidati a consolidati, e con subordinato, talora assente, scheletro sabbioso-ghiaioso.
- Alluvioni di fondovalle, materiali sciolti di alveo fluviale recente, a tessitura prevalentemente ghiaioso-sabbiosa, molto permeabili.

La *Carta dei suoli della Provincia di Vicenza Tavola Nord - 2017*, qui sotto in parte riprodotta, assegna alla zona di progetto le categorie di suolo ghiaioso-sabbioso riportata in legenda.

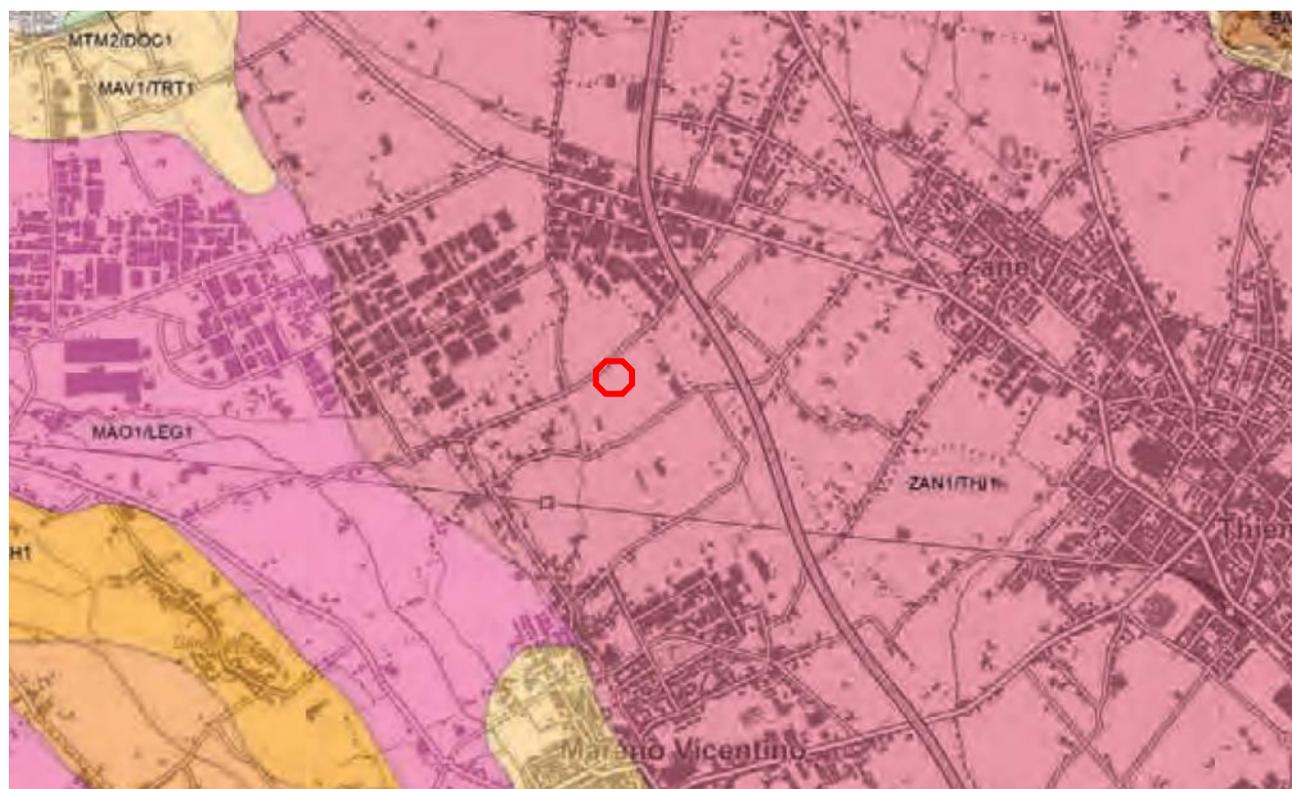


Figura 86: Estratto dalla carta dei suoli nel sito interessato.

11 - Alta pianura antica (risalente all'ultima glaciazione) con suoli fortemente decarbonatati, ad accumulo di argilla ed evidente rubefazione.

11.1

Pianura ghiaiosa fluvio-glaciale a canali intrecciati poco evidenti, costituita prevalentemente da ghiaie e sabbie.

Unità cartografiche: **ZAN1/THI1**

Figura 87: Legenda dalla carta dei suoli.

La seguente *Carta della tessitura e dello scheletro dei suoli – Veneto* classifica il suolo interessato come franco (etichetta “F” in legenda), caratterizzato da una frazione 10-30% di argilla e 40-60% di sabbia, collocato nella zona centrale-bassa del triangolo tessiturale secondo la classificazione dell'USDA.

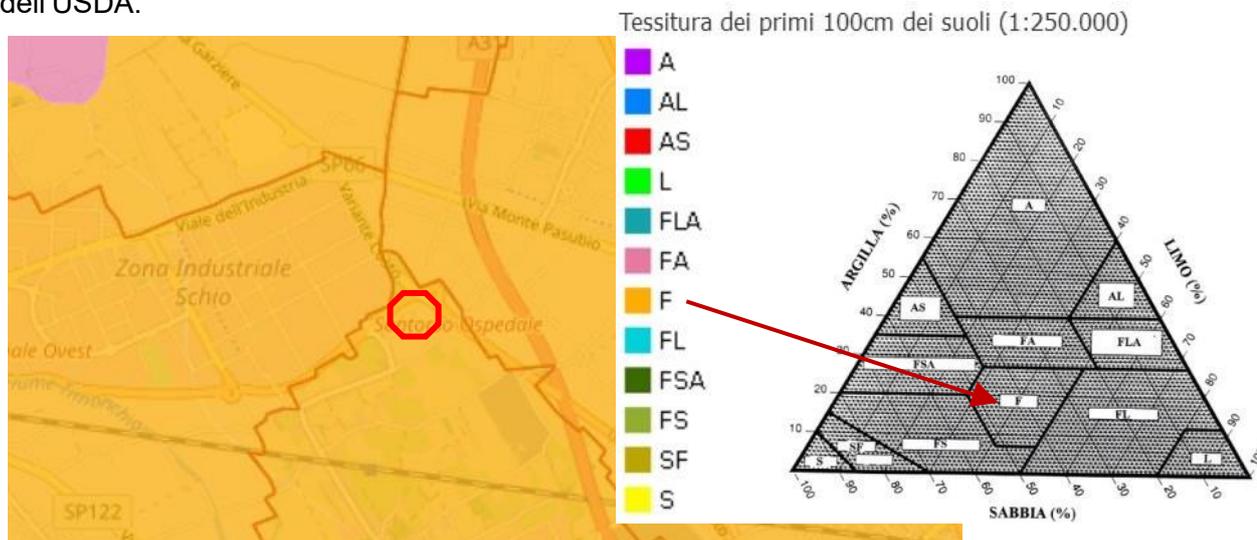


Figura 88: Estratto e legenda dalla carta della tessitura e dello scheletro dei suoli nel sito interessato.

4.1.3.2 Conclusioni riguardo la geomorfologia

L'area di progetto si colloca nell'alta pianura vicentina. Dalle carte tematiche fornite dai piani degli enti territoriali si può individuare un suolo ghiaioso-sabbioso molto permeabile.

4.2 Salute pubblica

Dai dati raccolti dall'ISTAT 2018 (fonte: <http://demo.istat.it>), il Comune di Marano Vicentino ha 9.513 abitanti. La popolazione è stazionaria dal 2011, mentre nei decenni precedenti era in costante aumento.

Dal sito www.tuttitalia.it si evincono le seguenti informazioni sulla struttura della popolazione del comune di Marano Vicentino.

4.2.1 Struttura della popolazione dal 2002 al 2019

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo progressiva, stazionaria o regressiva a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.

Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario.



Struttura per età della popolazione (valori %)

COMUNE DI MARANO VICENTINO (VI) - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Figura 89: Struttura per età della popolazione (%) nel Comune di Marano Vicentino.

Dati ISTAT al 1/01/2020

4.3 Agenti fisici

4.3.1 Clima acustico

In base al Piano di Classificazione Acustica del Comune di Marano Vicentino, approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 85 del 2006, l'area di progetto ricade in **classe acustica 3** "Aree di tipo misto", con limite assoluto di immissione ed emissione diurno rispettivamente di 60 dBA e 55 dBA.

Si riporta a seguire l'unica tavola grafica allegata al piano:

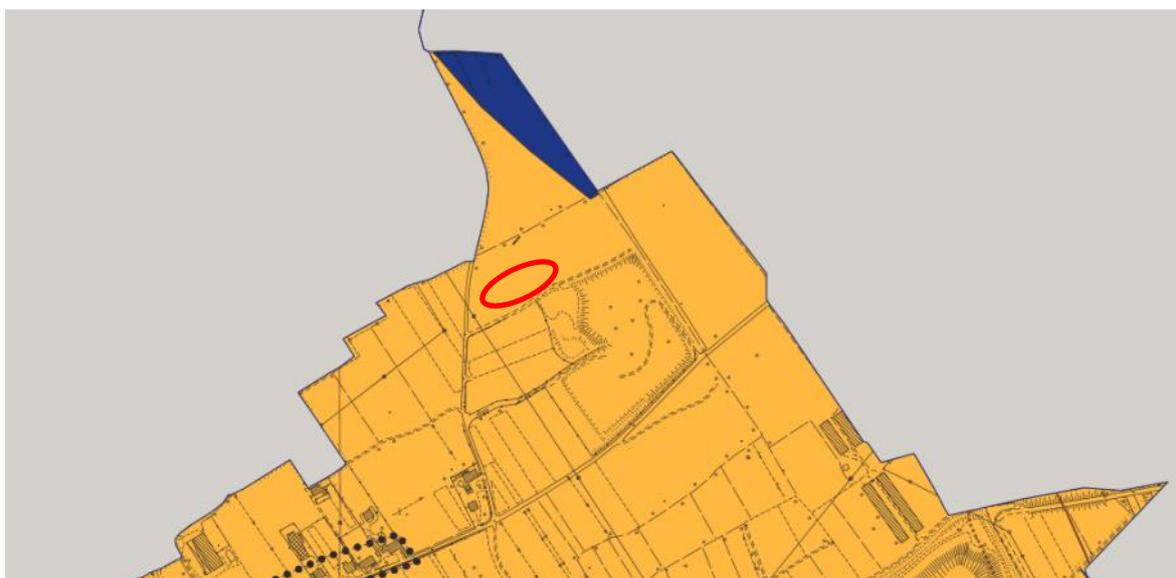
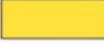


Figura 90: Estratto della tavola "Piano di classificazione acustica del territorio comunale". Il cerchio rosso individua il sito di studio.

LEGENDA		VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE (IN dBA) IN FUNZIONE DELLE CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO			
Leq diurno: ore 06.00 - 22.00 Leq notturno: ore 22.00 - 06.00		CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		TEMPI DI RIFERIMENTO	
				DIURNO (6.00-22.00)	NOTTURNO (6.00-22.00)
	CLASSE 1 Aree particolarmente protette	I	Aree particolarmente protette	50	40
	CLASSE 2 Aree prevalentemente residenziali	II	Aree prev. residenziali	55	45
	CLASSE 3 Aree di tipo misto	III	Aree di tipo misto	60	50
	CLASSE 4 Aree di intensa attività umana	IV	Aree ad intensa attività umana	65	55
	CLASSE 5 Aree prevalentemente industriali	V	Aree prev. industriali	70	60
	CLASSE 6 Aree esclusivamente industriali	VI	Aree escl. industriali	70	70

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

Figura 91: Legenda della tavola "Piano di classificazione acustica del territorio comunale"

4.3.2 Radiazioni non ionizzanti e radiazioni ionizzanti

Lo spettro elettromagnetico – ovvero l'insieme di tutte le possibili onde elettromagnetiche – può essere diviso in due sezioni, a seconda che le onde siano dotate o meno di energia sufficiente a ionizzare gli atomi della materia con la quale interagiscono:

- radiazioni non ionizzanti (NIR = Non Ionizing Radiations), comprendono le radiazioni fino alla luce visibile, hanno frequenze comprese tra 0 e 100 milioni di GHz;
- radiazioni ionizzanti (IR = Ionizing Radiations), comprendono parte della radiazione ultravioletta, i raggi X e i raggi γ ; hanno frequenze maggiori di 100 milioni di GHz.

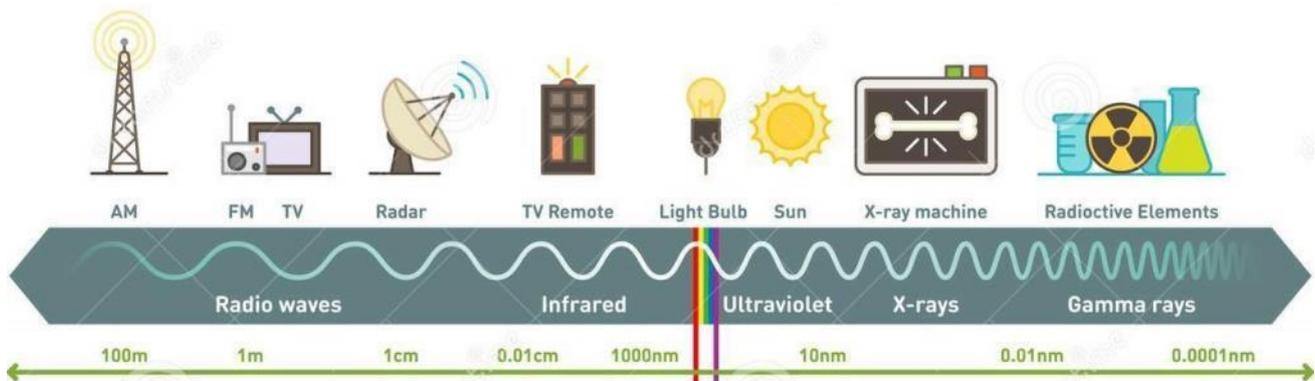


Figura 92: Spettro elettromagnetico: a basse frequenze (rispetto alla luce, a sinistra della figura) le radiazioni sono non ionizzanti, ad alte frequenze sono ionizzanti.

4.3.3 Radiazioni ionizzanti

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).

4.3.3.1 Controlli sull'esposizione al Radon del territorio regionale

Tra gli anni '80 e '90 è stata realizzata dall'APAT, dall'Istituto Superiore della Sanità e dalle Agenzie per la protezione dell'ambiente regionali e provinciali (ARPAV e APPA), un'indagine nazionale sull'esposizione al radon nelle abitazioni. Il valore della concentrazione media per l'Italia è risultato 70 Bq/m³, valore relativamente elevato rispetto alla media mondiale valutata intorno a 40 Bq/m³ e a quella europea di circa 59 Bq/m³. Nelle varie regioni esiste una situazione molto diversificata con concentrazioni medie regionali che vanno da poche decine di Bq/m³ fino ad oltre 100 Bq/m³ e singole abitazioni che arrivano fino a migliaia di Bq/m³. Per quanto riguarda il Veneto, la concentrazione media risulta 59 Bq/m³.

Alla fine degli anni '90 la Regione Veneto, in collaborazione con ARPAV e con il Centro Regionale Radioattività (CRR), ha effettuato un ulteriore approfondimento della concentrazione di radon nelle abitazioni; questo studio ha portato alla definizione della mappa delle zone a rischio, tenuta in continuo aggiornamento per gli ulteriori approfondimenti e le migliori tecnologie elaborative.

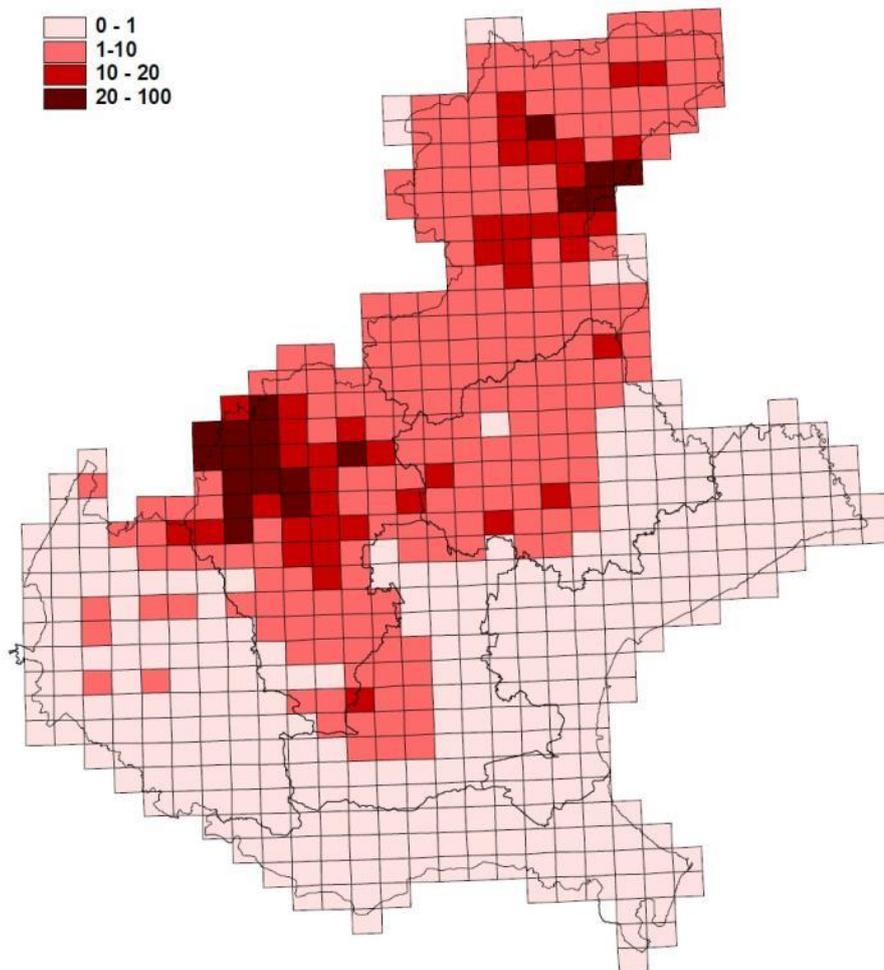


Figura 93: Mappatura delle aree a rischio radon in Veneto (Fonte: ARPAV)

La Regione Veneto ha inoltre fissato in 200 Bq/m^3 il livello di riferimento per le abitazioni; mentre per particolari ambienti di lavoro esposti alle radiazioni, come tunnel o zone sotterranee, il D.L.gs. 241/2000 e s.m.i. fissa la soglia a 500 Bq/m^3 . Per la segnalazione delle zone sensibili al radon indoor sono state realizzate, a partire dai rilevamenti di radon effettuati all'interno di un esteso campione di abitazioni, le mappe delle percentuali di abitazioni che eccedono i livelli di riferimento prescelti di 200 Bq/m^3 e 400 Bq/m^3 , basandosi su unità territoriali (maglie). 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. La Regione ha definito aree a rischio quelle in cui almeno il 10% delle abitazioni è stimato superare il livello di riferimento di 200 Bq/m^3 , inteso in termini di concentrazione media annua nella Figura precedente sono segnalate le percentuali di abitazioni con concentrazioni di radon superiori a tale livello di riferimento: sono aree a rischio quelle caratterizzate dai colori rosso scuro e marrone.

4.3.3.2 Esposizione al Radon del territorio comunale

Il Comune di Marano Vicentino è tra i Comuni a rischio radon segnalati dall'ARPAV.

Lo stabilimento di progetto **non** presenta luoghi lavorativi sotterranei o seminterrati che potrebbero esporre i lavoratori alle radiazioni ionizzanti.

4.3.4 Radiazioni non ionizzanti

L'inquinamento da Radiazioni non ionizzanti, definito anche elettrosmog, è relativo ai campi elettromagnetici prodotti dalle linee elettriche di alta tensione e dagli impianti radiotelevisivi e per la telefonia mobile.

Il forte sviluppo verificatosi nel settore delle telecomunicazioni e la larga diffusione di apparecchiature ed impianti soprattutto di telefonia mobile hanno prodotto un consistente aumento delle fonti di inquinamento elettromagnetico, creando nella popolazione uno stato generale di preoccupazione e di allarme.

Si evidenzia che il passaggio dalla tecnica televisiva analogica a quella digitale ha comportato la modifica di tutti gli impianti televisivi con riduzione della frequenza di trasmissione e della potenza. Lo stato delle conoscenze non è in grado di definire con precisione il rischio connesso all'esposizione a radiazioni non ionizzanti. Gli studi finora effettuati riportano risultati spesso discordanti, tali da non evidenziare correlazioni certe tra campi elettromagnetici e frequenza da un lato e incidenza di malattie neoplasiche e cardiovascolari dall'altro. Per questo motivo la legislazione nazionale applica un principio di tutela di tipo cautelativo, stabilendo fasce di rispetto in funzione della frequenza dei campi.

Lungo il confine ovest, internamente alla zona di progetto, è presente un elettrodotto in alta tensione, le cui fasce di rispetto per la tutela dei lavoratori sono state prese in considerazione ai fini dell'organizzazione delle attività per garantire la salute umana (vedi paragrafo 2.1.7.3).

4.3.5 Emissioni luminose

L'inquinamento luminoso è causato soprattutto da una eccessiva dispersione dell'illuminazione artificiale che altera la visione notturna del cielo, arrivando anche ad impedirne l'osservazione e a causare una modificazione degli equilibri ecosistemici.

Secondo i dati del quadro conoscitivo della Regione Veneto, il territorio comunale rientra in una zona che presenta un aumento della luminosità totale rispetto alla naturale tra il 300% ed il 900%.

Il territorio presenta pertanto valori medio alti di inquinamento luminoso.

La progettazione degli impianti di illuminazione è conforme alla normativa vigente in materia di inquinamento luminoso (vedi paragrafo 2.1.7.2).

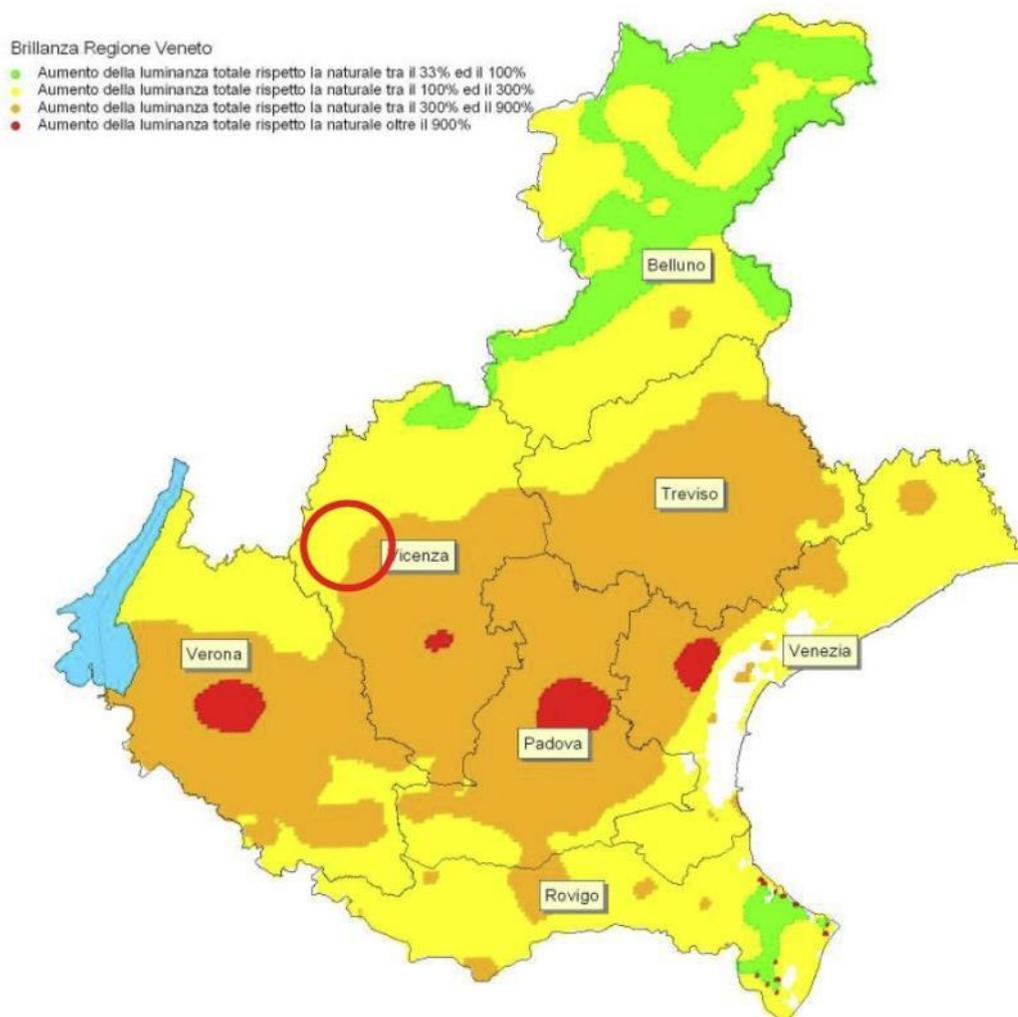


Figura 94: Brillanza della Regione Veneto

4.3.6 Conclusioni riguardo gli agenti fisici

Per quanto riguarda le radiazioni ionizzanti, il territorio di Marano Vicentino è a rischio Radon, inoltre, presso l'area di progetto, le radiazioni non ionizzanti sono emesse dall'elettrodotto ad alta tensione TERNA, posizionato al confine ovest dell'ambito d'intervento. Il progetto prende in considerazione entrambi i fattori nell'organizzazione degli spazi lavorativi. Per quanto riguarda il campo magnetico generato dall'elettrodotto "B" ad alta tensione, in ragione dello studio effettuato dalla società TERNA Rete Italia Spa, nella zona in cui il valore della radiazione è pari a $3 \mu\text{T}$, non ci sarà presenza continuativa del personale, in ragione dell'utilizzo come zona di stoccaggio dei rifiuti. L'area di progetto si colloca in una zona mista nella classe acustica 3, lontano dal centro abitato e, secondo lo studio predittivo, non si prevedono impatti significativi.

4.4 Paesaggio e biodiversità

4.4.1 Alta Pianura Vicentina

È caratterizzata, a nord/nord-ovest, da incisioni vallive in dolomia con versanti prevalentemente dirupati a forte pendenza e, procedendo verso est, da scarpate con versanti da ripidi a molto ripidi ad alta densità di drenaggio. A sud di questi si trovano lunghi allineamenti collinari ad alta energia del rilievo, caratterizzati da ripidi versanti prevalentemente boscati e da deboli ondulazioni modellate nei calcari e ricoperte da depositi colluviali e torrentizi. Sono presenti inoltre basse dorsali a substrato basaltico con versanti modellati più dolci, interessati da terrazzamenti antropici o da ripiani poco pendenti coltivati, e versanti ad alta pendenza prevalentemente boscati con alta densità di drenaggio. Si riscontrano, inoltre, in corrispondenza dei corsi d'acqua, riempimenti vallivi e conoidi, con depositi fini derivanti da rocce di origine sedimentaria con tracce di canali intrecciati poco evidenti e dolcemente inclinati.

La vegetazione dell'alta pianura vicentina è varia ed estesa; sono infatti presenti non solo boschi di latifoglie, ma anche arbusteti, castagneti e rovereti, prati stabili e aridi. In particolare, la vegetazione è rappresentata per la maggior parte da faggeta montana, che occupa le zone settentrionali dell'area oggetto della ricognizione e di maggior altitudine, da orno-ostrieto e castagneto (formazione maggiormente presente nelle zone meridionali dell'area oggetto della ricognizione) ed infine saliceto e altre formazioni riparie, presenti lungo i corsi d'acqua. L'uso del suolo è diversificato e caratterizzato dalla presenza di coltivazioni di ulivo, vite, che ben si prestano al paesaggio collinare, e da aree coltivate a prato e prato-pascolo. Gli appezzamenti hanno un'estensione contenuta e la presenza di siepi e fossati è sufficiente a permettere una buona funzionalità ecologica. La rinaturalizzazione spontanea dovuta all'abbandono delle pratiche agricole coinvolge parti estese dei versanti ripidi dell'altopiano, un tempo utilizzati come prati da sfalcio o come pascolo.

4.5 Sintesi delle componenti ambientali

Le conclusioni dell'analisi ambientale del territorio in esame possono essere riassunte nei seguenti punti:

- Clima e aria: il clima temperato di transizione fra l'alta pianura e le Prealpi presenta precipitazioni molto abbondanti, in particolare nei periodi autunnale e primaverile. La precipitazione media annua è di circa 1400 mm distribuiti in circa 100 giorni di pioggia. Le temperature sono molto variabili fra l'inverno rigido e l'estate calda e umida. Valori elevati di umidità si riscontrano durante tutto l'anno, in particolare nel periodo autunnale. Il vento è generalmente debole proveniente dal settore nord-ovest nel corso di tutto l'anno e anche dal settore opposto sud-est nel periodo estivo. La qualità dell'aria è generalmente buona e in graduale miglioramento negli ultimi 30 anni.
- Ambiente idrico: l'acquifero freatico indifferenziato è caratterizzato da una significativa variabilità dipendente dalle precipitazioni e dalla portata infiltrata dai corsi d'acqua. Il corso d'acqua significativo più vicino è il Torrente Timonchio, relativamente distante dalla zona di progetto, non rappresenta per esso un fattore di pericolo idrologico. La qualità delle acque è buona e non presenta criticità sia per quanto riguarda le acque superficiali che quelle profonde.
- Geomorfologia: il suolo nella zona di progetto è ghiaioso-sabbioso. Non si rilevano criticità di tipo geomorfologico.
- Salute: le tendenze sociali e demografiche rientrano nella media provinciale e nazionale, con le criticità tipiche dei paesi periferici quali l'emigrazione delle giovani famiglie locali e l'alto utilizzo del mezzo privato per spostarsi.
- Radiazioni e rumore: il territorio di Marano Vicentino è a rischio Radon, l'inquinamento elettromagnetico è dovuto anche all'elettrodotto ad alta tensione che passa sopra l'area d'intervento. L'utilizzo delle aree dello stabilimento non prevede per gli ambiti valutati con emissione fino a 3 uT la presenza continuativa di personale. L'inquinamento luminoso della pianura Alto-vicentina è classificato come medio-alto. Il progetto illuminotecnico sarà tale da non comportare un'alterazione dell'inquinamento luminoso nella zona d'insediamento. L'area dello stabilimento in progetto si colloca nella classe acustica 3. Tale limite di zona sarà rispettato.
- Paesaggio e natura: L'ambito settentrionale del territorio di Marano Vicentino, rientrante nell'Alta Pianura Vicentina è poco significativo dal punto di vista naturalistico, per la presenza delle zone industriali di Schio e Zanè, e le infrastrutture sovracomunali (ferrovia, autostrada).

5. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI E CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Si riportano nel presente capitolo le alternative considerate al progetto e la valutazione degli impatti sulle matrici ambientali.

5.1 Alternative dal punto di vista della tecnologia utilizzata

Lo studio delle alternative progettuali ha lo scopo d'individuare, rispetto al progetto redatto, processi produttivi e tecnologie impiantistiche che possono permettere il raggiungimento degli obiettivi prefissati, con maggiore produttività e con minore impatto ambientale.

Nel panorama normativo ha fatto ingresso la legislazione relativa alle *Migliori Tecniche Disponibili* (B.A.T. - *Best Available Techniques*) che, attraverso specifiche Linee Guida, fornisce fondamentali elementi sulla scelta delle tecnologie più appropriate da applicare ai vari processi di trattamento.

L'alternativa progettuale rispetto alle usuali modalità, è quella che applica le Migliori Tecniche Disponibili.

Per il significato del termine "*Migliori Tecniche Disponibili*" si fa riferimento alla definizione contenuta nella lettera I-ter, comma 1, art. 5 del D.lgs. 152/06 "*Norme in materia ambientale*":

"I-ter) migliori tecniche disponibili (best available techniques- BAT): la più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione e delle altre condizioni di autorizzazione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso. Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI. Si intende per:

- V. **tecniche:** sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto;
- VI. **disponibili:** le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli;
- VII. **migliori:** le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso;"

L'art. 29-bis "Individuazione e utilizzo delle migliori tecniche disponibili" del D.lgs 152/06 precisa al comma 2:

"2. Con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministro dello sviluppo economico, il Ministro del lavoro e delle politiche sociali, il Ministro della salute e d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, previa consultazione delle associazioni maggiormente rappresentative a livello nazionale degli operatori delle installazioni interessate, possono essere determinati requisiti generali, per talune categorie di installazioni, che tengano luogo dei corrispondenti requisiti fissati per ogni singola autorizzazione, purché siano garantiti un approccio integrato ed una elevata protezione equivalente dell'ambiente nel suo complesso. I requisiti generali si basano sulle migliori tecniche disponibili, senza prescrivere l'utilizzo di alcuna tecnica o tecnologia specifica, al fine di garantire la conformità con l'articolo 29-sexies. Per le categorie interessate, salva l'applicazione dell'articolo 29-septies, l'autorità competente rilascia l'autorizzazione in base ad una semplice verifica di conformità dell'istanza con i requisiti generali."

Si conclude che in base all'attuale livello di conoscenza raggiunto, perseguendo i criteri esposti dalle BAT, non vi sono alternative alla tecnologia individuata per produrre un rendimento ed un impatto ambientale migliore di quelli previsti dal progetto.

5.2 Alternativa dal punto di vista dell'ubicazione

Il nuovo impianto di trattamento e recupero di rifiuti non pericolosi è progettato in ambito specificatamente *riservato agli impianti tecnologici e ai servizi ambientali* (zona FD del P.I.). L'ambiente circostante, inoltre, è destinato a zona industriale (a nord), ospita una cava di inerti (a sud), mentre il centro abitato più vicino di Marano Vicentino dista in linea d'aria circa 2,1 km in direzione sud. Di conseguenza il nuovo stabilimento s'inserirà con continuità con il vicino ambito industriale e sarà distante dalle zone abitate. Un altro aspetto favorevole è l'ottima posizione dal punto di vista della viabilità, grazie all'adiacente via dell'Autostrada che permetterà di collegare l'impianto direttamente con l'Autostrada A31 "Val d'Astico", evitando l'attraversamento di centri abitati da parte degli automezzi.

In ragione delle considerazioni riportate l'ubicazione proposta dal progetto è la migliore fra tutte le possibili alternative nel Comune di Marano Vicentino o nei comuni ad esso limitrofi.

5.3 Alternativa Zero

Nel presente paragrafo viene presa in considerazione l'eventualità dell'**alternativa zero** (o "**do nothing**"), che comporta di non realizzare il nuovo impianto di trattamento e recupero dei rifiuti.

Gli effetti prodotti dall'alternativa zero possono essere analizzati nel seguente bilancio:

Effetti positivi:

- assenza degli impatti dovuti alle attività di lavorazione;
- assenza degli impatti dovuti all'attività di trasporto.

Effetti negativi:

- rinuncia alle richieste di mercato di lavorazione dei rifiuti finalizzate al loro recupero;
- recupero di un'area attualmente degradata per essere utilizzata da impianti tecnologici e servizi ambientali;
- rinuncia a un nuovo impianto moderno ed efficiente per incrementare il recupero dei rifiuti;
- mancata occasione di sviluppo economico del territorio fornita dal nuovo impianto e con conseguente maggiore offerta occupazionale.

L'alternativa zero rappresenta la soluzione perseguibile qualora il rischio aziendale, dato dall'investimento richiesto dal progetto, sia troppo elevato oppure il rapporto impresa – territorio non sia sostenibile e l'impatto ambientale incontrollabile. Nel caso in oggetto il rischio aziendale è contenuto e sono applicabili accorgimenti tecnici diretti a governare gli impatti ambientali.

L'**opzione zero**, in conclusione, è **valutata negativamente**, in quanto costituirebbe un ostacolo allo sviluppo ed alla crescita dell'azienda e del territorio e alla tutela per l'ambiente e la sicurezza, in ragione della trasformazione dei rifiuti in prodotti, con evidente vantaggio ambientale derivante dal mancato ricorso alle discariche.

5.4 Impatto ambientale in fase di costruzione

L'intervento di costruzione dello stabilimento prevede l'edificazione di un corpo di fabbrica e di una tettoia e di uno stabile prefabbricato adibito ad uffici e servizi per il personale, per un totale di circa 3.078,42 m² di nuova superficie coperta. Saranno costruiti i piazzali in c.a. e i sotto servizi: rete di drenaggio e la rete oleosa per gli eventuali spanti. Saranno, inoltre, installati i nuovi impianti, le nuove zone di stoccaggio e i presidi ambientali per l'abbattimento delle emissioni gassose.

Le dimensioni del cantiere non sono rilevanti dal punto di vista degli scavi, per cui è classificato "di piccole dimensioni".

5.5 Inserimento urbanistico e programmatico

L'intervento di costruzione e avvio del nuovo impianto di trattamento e recupero di rifiuti non pericolosi s'inserisce con coerenza nella zona FD riservata agli impianti tecnologici e ai servizi ambientali (P.I.).

Al fine di valutare la coerenza del progetto con gli strumenti urbanistici a livello comunale, provinciale e regionale, sono stati analizzati gli elaborati grafici e i documenti tecnici dei seguenti strumenti di pianificazione:

- Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.);
- Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito e i Piani di Area (P.P.R.A.);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Vicenza (P.T.C.P.);
- Piano di Assetto Territoriale del Comune di Marano Vicentino (P.A.T.);
- Piano degli Interventi del Comune di Marano Vicentino (P.I.);
- Piano di Classificazione Acustica del Comune di Marano Vicentino;
- Piano Regionale di Tutela delle Acque (P.T.A.);
- Piano Regionale di tutela e risanamento dell'atmosfera;
- Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.);
- Piano di gestione dei siti Natura 2000;
- Piano Regionale di gestione dei rifiuti urbani e speciali.

Dall'analisi degli strumenti urbanistici di pianificazione territoriale, emerge come il progetto sia inserito in un contesto industriale e riservato specificatamente agli impianti tecnologici e ai servizi ambientali dai piani adottati dalle amministrazioni.

5.6 Esame delle categorie ambientali e individuazione degli elementi di impatto

La ricerca degli elementi conoscitivi atti a descrivere la situazione attuale ed i potenziali impatti nei confronti dell'ambiente, derivanti dalla realizzazione del progetto, interessa una vasta gamma di discipline tecnico – scientifiche coinvolte nella valutazione complessiva.

L'ambiente non è un elemento a sé stante, ma coinvolge una molteplicità di fattori tra loro interconnessi.

Questo modo di analizzare le problematiche, comporta la partecipazione di più esperti, ognuno dei quali in grado di approfondire maggiormente un aspetto specifico e le interrelazioni di questo con le matrici circostanti.

Tra i diversi fattori d'impatto possibili sono stati presi in esame quelli di maggior rilievo quali:

- emissioni di sostanze inquinanti / odorigene in atmosfera;
- inquinamento delle acque;
- emissioni acustiche;
- aspetti socio-economici;
- inserimento paesaggistico;
- traffico stradale.

Per quanto concerne le categorie ambientali coinvolte, esse sono:

- atmosfera;
- ambiente idrico;
- viabilità;
- relazioni socio economiche;
- paesaggio.

Di seguito sono riportate le conclusioni più significative, relativamente ai diversi aspetti trattati, in modo da avere una visione generale del sistema, rimandando ai singoli elaborati per le informazioni complete.

Per quanto concerne la matrice viabilità, il traffico aggiuntivo dovuto alla realizzazione dell'impianto, in rapporto al volume di traffico che attualmente insiste sulla viabilità esistente e le emissioni in atmosfera derivanti dallo stesso, confermano come l'aumento di emissioni sia trascurabile. Il traffico dovuto alla gestione dello stabilimento coinvolgerà circa 42 automezzi/giorno in ingresso allo stabilimento (mediamente 2 - 3 automezzi ogni ora). Le aste viabilistiche, costituite da via Due Camini, via Maestri del Lavoro e via dell'Autostrada, in rapporto alle loro dimensioni, potranno agevolmente supportare il traffico aggiuntivo dato il buon livello di servizio, e l'incremento di emissioni non coinvolgerà alcun centro abitato, risultando trascurabile rispetto al traffico veicolare complessivo.

Complessivamente l'**impatto della viabilità** può essere valutato **neutro**.

Le acque meteoriche insistenti sulle coperture e quelle di seconda pioggia saranno recapitate al suolo permeabile, previa laminazione e trattamento di disoleatura. Le acque di prima pioggia saranno raccolte in un sistema stagno e successivamente inviate a trattamento presso impianti terzi.

Per la **matrice acqua**, quindi, l'impatto risulta **neutro** in virtù della realizzazione di superfici impermeabili, apposite reti di drenaggio, di captazione e raccolta di spanti/colaticci che scongiureranno infiltrazioni nel sottosuolo.

Relativamente all'impatto acustico la sintesi dei dati raccolti, assieme ai risultati del modello di calcolo previsionale, hanno consentito la caratterizzazione acustica dell'area oggetto dello studio. I risultati hanno evidenziato che l'impianto di gestione rifiuti di progetto non muterà in modo significativo la situazione acustica dell'area circostante, la quale è classificata, secondo il DPCM 14/11/1997, come "Classe 3, Area di tipo misto": il valore di **emissione acustica** dello stabilimento in progetto è valutato **neutro**, essendo rispettati i limiti di emissione e di immissione durante il periodo diurno di attività presso i tre ricettori sensibili considerati.

Dall'analisi della categoria ambientale paesaggio, l'elemento fondamentale che caratterizza il contesto geografico in cui sono presenti gli elementi di progetto, è quello produttivo-industriale a nord e destinato a servizi ambientali a sud.

L'impatto sul **paesaggio** è pertanto di **basso positivo**, poiché rappresenta uno sviluppo coerente con l'ambiente circostante.

L'impatto sulle **emissioni in atmosfera** è valutato **neutro** in ragione del sistema di aspirazione e depurazione dei reflui gassosi derivanti dalle lavorazioni all'interno del fabbricato. Per una puntuale descrizione si rimanda allo *Studio di ricaduta delle emissioni in atmosfera*, Allegato S5 alla documentazione costituente lo SPA.

5.7 Analisi di verifica dei possibili impatti rilevanti

5.7.1 Generalità sul metodo matriciale

Al fine di verificare il giudizio di compatibilità ambientale finale, è stata adottata la metodologia di analisi e valutazione degli impatti mediante matrici coassiali. Il metodo applicato utilizza tre matrici che correlano fattori causali, categorie ambientali ed elementi di impatto. Il diagramma riportato di seguito, rappresenta la struttura su cui si basa l'elaborazione del sistema di matrici coassiali:

- La Matrice A mette in relazione le attività di progetto con i potenziali fattori causali di impatto;
- La Matrice B mette in relazione i potenziali fattori causali d'impatto con le categorie ambientali;
- La Matrice C correla le categorie ambientali alle potenziali fonti d'impatto, fornendo la valutazione finale.

Le prime due matrici hanno il compito d'identificare gli elementi di correlazione tra le attività previste e le categorie ambientali coinvolte. L'ultima invece rappresenta il sistema di valutazione, in quanto esplicita, seppur a livello qualitativo, la dimensione dell'impatto, correlando tra loro i potenziali effetti derivanti dalla nuova attività alle categorie ambientali coinvolte.

La valutazione è relativa alla realizzazione del nuovo impianto di trattamento e recupero dei rifiuti non pericolosi di Marano Vicentino.

Di seguito si riporta lo schema di funzionamento delle matrici coassiali.

Nel paragrafo successivo si riportano i parametri di riferimento per la formazione delle matrici.

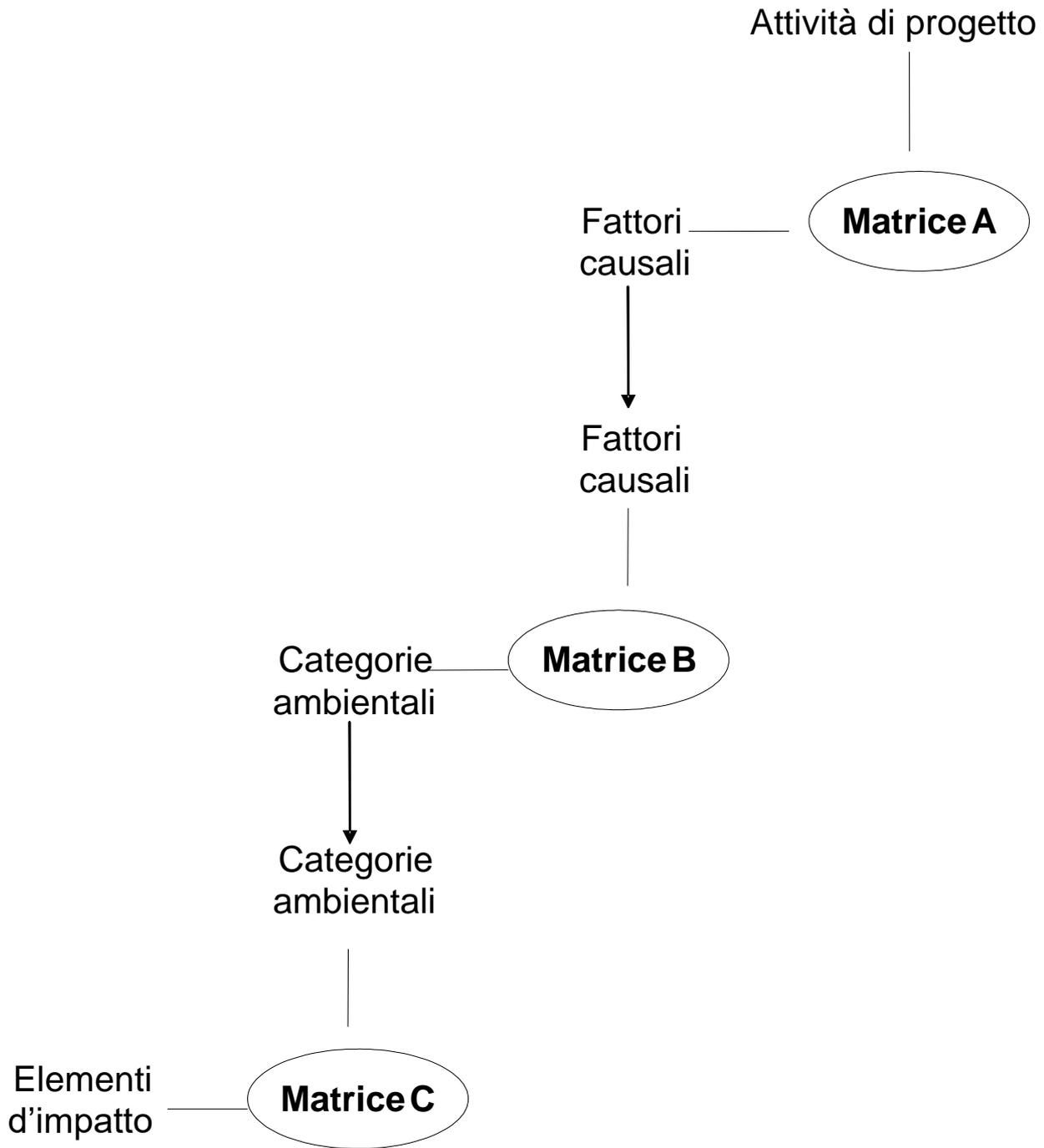


Figura 95 - Schema matrici coassiali

5.7.2 Parametri di riferimento per la costruzione delle matrici

5.7.2.1 Attività di progetto

Le attività considerate si riferiscono principalmente alle fasi di realizzazione, esercizio e dismissione dell'impianto.

È da ricordare che quanto previsto sarà realizzato in prossimità di un ambito industriale, perciò le fasi di cantiere s'inseriranno in aree indipendenti e isolate da qualsiasi centro abitato, adeguate a ricevere le attrezzature necessarie alle varie fasi di lavoro, senza creare difficoltà alle zone circostanti.

In funzione di queste considerazioni sono state prese in esame le seguenti attività:

Fase di realizzazione dell'impianto

1. attività di cantiere per la realizzazione del progetto (delimitazione delle aree di passaggio mezzi e persone, costruzioni edilizie in opera, montaggio di elementi prefabbricati, delimitazione delle aree di stoccaggio materiali, ecc.).

Fase di esercizio ordinario

2. uffici e servizi per il personale;
3. conferimento e stoccaggio dei rifiuti;
4. sezione di selezione cernita e riduzione volumetrica mediante trituratore e pressa;
5. sezione di vagliatura e macinazione;
6. rifiuti prodotti da inviare a recupero/smaltimento.

Fase di dismissione

7. dismissione dell'impianto e ripristino dell'area a destinazione impianti tecnologici e servizi ambientali, conformemente al P.I. del Comune di Marano Vicentino.

5.7.2.2 Fattori causali di impatto

Sulla base delle categorie ambientali coinvolte e delle fasi di progetto prese in esame, sono state individuate alcune possibili cause di impatto ambientale, di seguito elencate:

- traffico;
- emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera;
- emissioni acustiche;
- inquinamento acque meteoriche;
- recupero materia prima seconda;
- capacità economica;
- inserimento paesaggistico.

5.7.2.3 Categorie ambientali coinvolte

Le categorie ambientali coinvolte nella presente verifica sono le stesse analizzate nei capitoli precedenti del presente studio di compatibilità ambientale, cioè:

- atmosfera;
- ambiente idrico;
- viabilità;
- relazioni socio-economiche;
- paesaggio.

5.7.2.4 Definizione degli elementi di impatto e costruzione della matrice di valutazione

Su ciascuna categoria ambientale, sulla base dei fattori causali d'impatto identificati, sono stati definiti degli effetti ben precisi, chiamati elementi di impatto:

- impatto derivante dalle emissioni;
- impatto sulle acque;
- impatto sul traffico;
- impatto sull'occupazione/economia;
- impatto paesaggistico;
- decisione di realizzare l'impianto.

5.7.3 **Compilazione delle matrici**

Per la compilazione delle matrici è stato scelto un criterio di valutazione di tipo qualitativo. Ciascun impatto è stato classificato nelle categorie sotto riportate:

- **impatto positivo** (basso, medio o elevato): quando l'intervento progettato determina una variazione migliorativa della qualità delle matrici ambientali interessate rispetto alla situazione attuale;
- **impatto nullo**: quando l'intervento progettato non determina alcuna variazione della qualità delle matrici ambientali interessate rispetto alla situazione attuale;
- **impatto neutro**: quando l'intervento progettato, pur non avendo impatto nullo non determina una variazione negativa sulle matrici ambientali interessate rispetto alla situazione attuale;
- **impatto negativo** (medio, elevato): quando l'intervento progettato determina una variazione peggiorativa della qualità delle matrici ambientali interessate rispetto alla situazione attuale;

All'interno della matrice finale (Matrice C), ottenuta dall'elaborazione delle singole matrici A e B, sono state individuate una serie di possibili interazioni tra elementi d'impatto e categorie ambientali. Di queste però solamente alcune hanno significato ai fini della valutazione di impatto ambientale. Si riportano di seguito le matrici coassiali compilate.

Matrice A: Correlazione Attività di Progetto e Fattori Causali di impatto

Attività di progetto Fattori causali	Attività di cantiere per la realizzazione del progetto	Prefabbricato con uffici e servizi per il personale	Conferimento e stoccaggio rifiuti	Sezione di selezione cernita e riduzione volumetrica mediante trituratore e pressa	Sezione di vagliatura e macinazione	Rifiuti da inviare a o recupero	Dismissione e ripristino
<i>Emissione di sostanze inquinanti / odorigene in atmosfera</i>	◇	◎	◇	◇	◇	◇	◇
<i>Inquinamento acque^[1]</i>	◇	◇	◎				
<i>Emissioni acustiche^[2]</i>	◇	◎	◇	◇	◇	◇	◇
<i>Aspetti socio economici</i>	●	●	●	●	●	●	○
<i>Inserimento paesaggistico^[3]</i>	◆	◎					
<i>Traffico</i>	◇	◇	◇			◇	◇

◇	impatto neutro	△	impatto medio negativo	○	impatto elevato negativo	◎	impatto nullo
◆	impatto basso positivo	▲	impatto medio positivo	●	impatto elevato positivo		Non applicabile

[1] = entro i limiti DPCM 97

[2] = scarico in fognatura e al suolo, limiti Tab. 1 All. B e in Tab. 2 All. C del P.T.A. (D.C.R. n. 107 del 5/11/2009 e s.m.i.)

[3] = inteso come inserimento paesaggistico dei nuovi fabbricati

Matrice B: Correlazione Fattori Causali di impatto a seguito della realizzazione del progetto e Categorie Ambientali

Fattori causali						
Categorie ambientali	Emissione di sostanze inquinanti in atmosfera	Inquinamento acque	Emissioni acustiche	Aspetti socio economici	Inserimento paesaggistico	Traffico
Atmosfera	◇		◇			◇
Ambiente idrico		◇				
Viabilità	◇		◇			◇
Relazioni socio-economiche				●		
Paesaggio					◆	

◇	impatto neutro	△	impatto medio negativo	○	impatto elevato negativo	◎	impatto nullo
◆	impatto basso positivo	▲	impatto medio positivo	●	impatto elevato positivo		Non applicabile

Matrice C: Correlazione Categorie Ambientali ed Elementi d'Impatto (Matrice di valutazione)

Categorie ambientali Elementi d'impatto	Atmosfera	Ambiente idrico	Viabilità	Relazioni socio-economiche	Paesaggio
<i>Impatto derivante dalle emissioni in atmosfera</i>	◇				
<i>Impatto sulle acque</i>		◇			
<i>Impatto sul traffico</i>			◇		
<i>Impatto sull'occupazione-economia</i>				●	
<i>Impatto sul paesaggio</i>					◆
<i>Decisione di realizzare l'impianto</i>	◇	◇	◇	●	◆

◇	impatto neutro	△	impatto medio negativo	○	impatto elevato negativo	◎	impatto nullo
◆	impatto basso positivo	▲	impatto medio positivo	●	impatto elevato positivo		Non applicabile

5.7.4 Valutazioni finali sulla matrice C

La **matrice di valutazione** presenta giudizi diversi a seconda dell'elemento di impatto considerato. Sono da notare nella *decisione di realizzare l'impianto*: un impatto elevato positivo; due impatti bassi positivi e due impatti neutri.

Di seguito vengono sinteticamente motivati i risultati.

L'impatto sull'*atmosfera* è correlato alle emissioni di rumore ed alle sostanze emesse dall'impianto. Esso si attesta a valori d'impatto neutro anche in rapporto al previsto aumento di traffico sia per la fase di realizzazione del cantiere, sia per la fase operativa dell'impianto. In quest'ultima si prevede un'incidenza di circa 2 - 3 automezzi in ingresso ogni ora e altrettanti in uscita.

Anche per quanto riguarda le emissioni convogliate in uscita dal gruppo di abbattimento degli aeriformi, è confermato l'impatto neutro in rapporto alle tecnologie di depurazione ponderate alla qualità e alla quantità degli effluenti gassosi previsti nelle rispettive zone di aspirazione, in modo da massimizzarne il rendimento.

Non sono previste emissioni odorigene, in ragione della tipologia di rifiuti e delle zone di lavorazione e stoccaggio collocate all'interno del corpo di fabbrica.

L'impatto sulle *acque* risulta neutro in quanto il progetto prevede la raccolta e l'invio a trattamento presso impianti terzi sia delle acque di prima pioggia che degli eventuali spanti. Le acque meteoriche di seconda pioggia e quelle provenienti dalle coperture saranno recapitate al suolo previa laminazione e disoleatura. Le acque nere saranno recapitate alla pubblica fognatura di via Due Camini.

Lo scarico in fognatura e quello al suolo avverranno rispettivamente con il rispetto dei limiti previsti in Tab. 1 – All. B e in Tab. 2 – All. C del P.T.A. (Norme tecniche di attuazione: D.C.R. n. 107 del 5/11/2009 e s.m.i.).

L'impatto sul *traffico* risulta neutro in ragione del basso incremento percentuale di carico veicolare sulle aste interessate (mediamente l'1 % su via Maestri del Lavoro).

L'impatto sulla categoria delle *relazioni socio economiche ed occupazionali* risulta elevato positivo in ragione dall'importanza che assume il progetto nell'ambito dell'indotto generato sia per la realizzazione dell'opera sia per l'attività dell'azienda.

Il nuovo impianto della società Vallortigara Servizi Ambientali spa rifiuti nel Comune di Marano Vicentino s'inserisce nell'ottica di gestione dei rifiuti in sinergia e collaborazione con la piattaforma esistente di Torrebelvicino al fine di operare nel territorio del Veneto, favorendo il trattamento interno

alla Regione dei rifiuti prodotti, riducendo i costi di trasporto e l'incidenza sull'ambiente dovuti ai trasferimenti e favorendo l'economia e l'indotto occupazionale interno.

L'impatto sul *paesaggio* è basso positivo in quanto il corpo di fabbrica previsto s'inserirà perfettamente in prossimità di un contesto industriale e in zona destinata specificatamente agli impianti tecnologici e ai servizi ambientali dai piani di sviluppo delle Amministrazioni.

In sintesi, l'impatto complessivo, derivante dalla costruzione e dall'avvio del nuovo impianto di gestione e recupero di rifiuti non pericolosi di Marano Vicentino, risulta essere positivo, specialmente per le ricadute economiche e occupazionali senza intaccare gli aspetti paesaggistici o squilibrare le matrici aria, atmosfera ed acqua.

5.8 Valutazione degli impatti e considerazioni finali

Una volta identificate le componenti coinvolte ed i potenziali impatti nei confronti di queste, sulla base dell'insieme degli argomenti trattati, si possono riassumere:

- considerazioni sugli impatti;
- raccomandazioni mirate all'identificazione degli effetti e alle modalità di mitigazione.

Schematizzando i risultati derivanti dagli studi effettuati circa gli elementi pianificatori, gli accorgimenti progettuali e le componenti ambientali analizzate, si possono mettere in evidenza gli aspetti di seguito riportati.

- Il sito si colloca nell'ambito di un'area riservata agli impianti tecnologici e ai servizi ambientali, secondo quanto riportato dal vigente PI del Comune di Marano Vicentino.
- Le emissioni inquinanti derivanti da traffico veicolare e le emissioni dell'impianto assumeranno impatti complessivamente neutri.
- Le infrastrutture viarie attuali che saranno interessate dal traffico indotto sono idonee a sostenere gli interventi derivanti sia dalla costruzione che dalla gestione dell'impianto in progetto.
- L'impatto visivo del nuovo corpo di fabbrica risulta essere in continuità con lo skyline esistente in area in prossimità della zona industriale di Schio. È prevista la mitigazione visiva costituita da filare di alberi ad alto fusto posto al confine nord.
- L'organizzazione dell'impianto di trattamento prevede la limitazione delle possibili fonti di disturbo acustico e di inquinamento per effetto di inquinanti. È previsto un impianto di trattamento aeriformi con tecnologie di depurazione ponderate alla qualità e alla quantità degli effluenti gassosi previsti.
- Dal punto di vista occupazionale, la nuova organizzazione comporterà positive ricadute sociali ed economiche.
- Da un punto di vista socio-economico, l'intervento favorirà lo sviluppo dell'industria per il vantaggio economico collegato alla possibilità di avere un efficiente centro di trattamento finalizzato al recupero dei rifiuti.

Tenendo conto delle soluzioni progettuali e tecnologiche adottate per le modalità di gestione e trattamento dei rifiuti da attuare nel rispetto dell'ambiente, per le ricadute positive per l'economia e per la sua collocazione in un'area riservata agli impianti tecnologici e ai servizi ambientali, si può concludere che non vi sia complessivamente impatto negativo nei confronti dell'ambiente circostante in conseguenza alla realizzazione e messa in esercizio del nuovo impianto.

6. BIBLIOGRAFIA

- Regione Veneto – Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) (1992)
- Regione Veneto – Variante del 2013 al Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.)
- Provincia di Vicenza – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)
- Comune di Marano Vicentino – Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) approvato (2011)
- Comune di Marano Vicentino – Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) adottato (2019)
- Comune di Marano Vicentino – Piano degli Interventi (P.I.) approvato (2018)
- Comune di Marano Vicentino – Piano degli Interventi (P.I.) adottato (2019)
- Comune di Marano Vicentino – Piano Comunale di Classificazione Acustica (P.C.C.A.)
- Regione Veneto – Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)
- Regione Veneto – Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell’Atmosfera (P.R.T.R.A.)
- Regione Veneto – Piano Regionale dei Trasporti del Veneto – 2004
- Regione Veneto – Piano regionale di gestione dei rifiuti solidi urbani e speciali
- Regione Veneto – Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.) – Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.)
- Regione Veneto – Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali
- A.R.P.A.V. – Carta dei suoli del Veneto – 2005
- A.R.P.A.V. – Carta dei suoli Provincia di Vicenza, Tavola Nord – 2017
- A.R.P.A.V. – Carta riserva idrica dei suoli Provincia di Vicenza – 2017
- A.R.P.A.V. – Carta capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque di falda Provincia di Vicenza – 2017
- A.R.P.A.V. – Commenti meteorologici anni 2007 – 2011
- A.R.P.A.V. – Controllo dell’inquinamento elettromagnetico sul territorio della regione Veneto – 2010
- A.R.P.A.V. – Dati delle Stazioni di rilevazione della qualità dell’aria.
- A.R.P.A.V. – Le acque sotterranee della Pianura Veneta – Anno 2012
- A.R.P.A.V. – Regione Veneto – Indagine regionale per l’individuazione delle aree ad alto potenziale di Radon nel territorio Veneto – 2000
- A.R.P.A.V. – Relazione sulla Qualità dell’Aria – Anno 2018 – Comune di Malo
- A.R.P.A.V. – Relazione sulla Qualità dell’Aria – Anno 2017-2018 – Provincia di Vicenza
- A.R.P.A.V. – Relazione sulla Qualità dell’Aria – Anno 2014 -2015 – Provincia di Vicenza
- A.R.P.A.V. - *RELAZIONE REGIONALE DELLA QUALITA' DELL'ARIA ai sensi della L.R. n. 11/2001 art. 81 – Anno di riferimento: 2019*
- CENSIS – Dati censimento del 2011

- Consiglio Regionale del Veneto del settembre 2012 - *Eventi Meteorologici Estremi - Dati e valutazioni sulla radicalizzazione del clima in Veneto*
- I.S.T.A.T. – Dati statistici demografici ed economici
- Osservatorio Findomestic – Anno 2017
- Regione Veneto – Carta delle isofreatiche della Regione Veneto
- Regione Veneto – Carta litostratigrafica della Regione Veneto
- Regione Veneto – Controllo dell'inquinamento elettromagnetico sul territorio della Regione Veneto - 2013
- Regione Veneto – Geoportale – Sistema informativo territoriale
- Tuttoitalia.it - Guida ai Comuni, alle Province ed alle Regioni d'Italia