

REGIONE VENETO
COMUNE DI NOVENTA DI PIAVE - VE

PROCEDURA DI
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
AI SENSI DELL'ART. 23 DEL D.LGS. N. 152/2006 e ss.mm.ii.

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO PER IL
TRATTAMENTO SUPERFICIALE DI METALLI MEDIANTE IMMERSIONE**



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Elaborato A

Ditta:

SOCIETÀ BAT S.p.a.
Via Henry Ford, 2
30020 Noventa di Piave (VE)

Il tecnico incaricato:

Ing. Elisa Paccagnan
Vicolo San Zeno B, 2
31100 Treviso (TV)
C.F.: PCCLSE80B45L407G
P.IVA 0466570265
mail: elisa.paccagnan@gmail.com
cel. 345 2348330

Treviso, lì 28/03/2018

RISERVATO

INDICE

A.	INQUADRAMENTO GENERALE	7
1	Premessa.....	7
2	L'Azienda.....	7
2.1	Dati dell'azienda	7
2.1.1	Dati catastali	8
2.2	Inquadramento territoriale.....	8
3	Tipologia di intervento in progetto	10
4	Studio di impatto ambientale	10
B.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	12
1	Vincoli territoriali ambientali	12
1.1	Aree protette naturali	12
1.1.1	Parchi Nazionali	12
1.1.2	Riserve naturali	12
1.1.3	Parchi Naturali Regionali e Interregionali.....	12
1.1.4	Altre aree protette.....	12
1.1.5	Rete natura 2000	13
1.1.6	Fascia di rispetto dei corsi d'acqua	13
1.1.7	Zone Boscate.....	13
1.1.8	Aree di interesse storico ed archeologico	13
2	Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC).....	14
2.1	Piano d'Area Sandonatese.....	16
3	Piano territoriale di coordinamento provinciale (P.T.C.P.)	17
4	Piano di Assetto del Territorio comunale di Noventa di Piave.....	22
5	Pianificazione a livello comunale.....	26
5.1	Piano degli Interventi	26
5.2	Piano di Zonizzazione Acustica	30
5.3	Piano regolatore delle acque.....	31
5.3.1	Idrografia del Comune di Noventa di Piave.....	32
5.3.2	La rete fognaria del Comune di Noventa di Piave.....	33
5.3.3	Volumi di invaso.....	34
6	Pianificazione di settore a livello regionale.....	35
6.1	Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto	35
6.2	Piano per l'Assetto idrogeologico del Bacino IDROGRAFICO DEL PIAVE (PAI)	38
6.3	Piano regionale di tutela e di risanamento dell'atmosfera (PRTRA)	41
6.4	Rischio Sismico	43
7	Conclusioni.....	43
8	Coerenza progettuale con le norme specifiche di settore	44
C.	QUADRO PROGETTUALE.....	45
9	Introduzione.....	45
10	Descrizione dell'area	47
11	Descrizione dell'edificio dove si svolgerà l'attività	47
12	Descrizione del layout	48
13	Descrizione delle parti dell'impianto produttivo	49
13.1	Impianto di demineralizzazione	49
13.2	Pre-trattamento	50
13.2.1	Pretrattamento dei manufatti in alluminio	51
13.2.2	Pretrattamento dei manufatti in ferro zincato e altri metalli.....	54
13.2.3	Pretrattamento dei manufatti in ferro zincato e altri metalli.....	55
13.3	Verniciatura	55
13.4	Impianto di aspirazione.....	56
13.5	Impianto di depurazione.....	57

13.5.1	Trattamenti di depurazione.....	59
13.6	Trattamento dei fanghi di risulta.....	63
13.7	Trattamento delle acque reflue	63
13.7.1	Scarico delle acque di depurazione.....	64
13.7.2	Rifiuti derivanti dall'impianto di depurazione	64
13.8	Sistemi di sicurezza	65
13.9	Deposito delle materie prime.....	65
13.10	Deposito prodotti finiti	66
13.11	Tempi di realizzazione del progetto	66
D.	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....	67
14	Descrizioni delle matrici ambientali	67
14.1	Atmosfera	67
14.1.1	Caratteristiche climatiche dell'area	67
14.1.2	Qualità dell'aria – Inquinanti	71
14.2	Ambiente idrico	76
14.2.1	Stato delle acque superficiali.....	76
14.2.2	Stato delle acque sotterranee	79
14.3	Uso del suolo	83
14.3.1	Aspetti geologici e geomorfologici.....	83
14.3.2	Idrogeologia.....	86
14.3.3	Rischio sismico	87
14.4	Biodiversità, flora e fauna	88
14.4.1	Il contesto territoriale.....	88
14.4.2	Flora e vegetazione	89
14.4.3	Fauna	90
14.5	Beni culturali e paesaggio	90
14.5.1	Paesaggio naturale.....	91
14.5.2	Paesaggio agrario.....	91
14.5.3	Insedimenti ed infrastrutture	92
14.5.4	Valori naturalistico-ambientali e storico-culturali.....	92
14.5.5	Fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità.....	93
15	DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI IN SEGUITO ALL'INTERVENTO.....	94
15.1	Creazione delle matrici	94
15.1.1	Definizione del sistema ambientale	94
15.1.2	Definizione delle azioni di progetto	94
15.1.3	Criteri per la valutazione degli impatti.....	96
15.2	Impatti sull'atmosfera	99
15.2.1	Fase di cantiere	99
15.2.2	Fase di esercizio	99
15.2.3	Fase di dismissione	102
15.3	Impatti sull'ambiente idrico.....	103
15.3.1	Approvvigionamento idrico	103
15.3.2	Fase di cantiere	104
15.3.3	Fase di esercizio	104
15.3.4	Acque meteoriche.....	105
15.3.5	Acque reflue industriali.....	106
15.3.6	Scarico acque nere e saponate	106
15.3.7	Fase di dismissione	108
15.4	Impatti su suolo e sottosuolo	108
15.4.1	Fase di cantiere	108
15.4.2	Fase di esercizio	108
15.4.3	Fase di dismissione	109
15.5	Impatti su vegetazione, flora e fauna.....	109
15.5.1	Fase di cantiere	109
15.5.2	Fase di esercizio	109
15.5.3	Fase di dismissione	109
15.6	Impatti sul paesaggio	109
15.7	Impatti sugli agenti fisici	110

15.7.1	Alterazione del clima acustico	110
15.7.2	Altri agenti fisici	110
15.8	Impatti sulla salute pubblica	110
15.8.1	Rischio biologico	110
15.8.2	Diffusione di sostanze nocive	111
15.8.3	Diffusione di agenti fisici nocivi	111
15.8.4	Rischio di incidenti	111
15.9	Impatti sul contesto socio-economico	112
15.9.1	Consumi materie prime	112
15.9.2	Produzione di rifiuti	113
15.9.3	Consumi energetici	114
15.9.4	Creazione di posti di lavoro	115
15.9.5	Alterazioni dei livelli di traffico	115
15.9.6	Alterazione della rete stradale	116
15.9.7	Impatti sull'economia del territorio	116
15.10	Misure di mitigazione	117
16	Analisi delle alternative	118
16.1	Alternativa 0	118
16.2	Alternativa 1	118
16.3	Alternativa 2	119
17	Matrici di valutazione	120
17.1	Matrice stato di fatto	121
17.2	Matrice degli impatti -Stato di progetto ALTERNATIVA 1	122
17.3	Matrice degli impatti -Stato di progetto – ALTERNATIVA 2	123
18	Piano di monitoraggio	124
19	Conclusioni.....	124

INDICE TABELLE

Tabella 1 – Coordinate geografiche	10
Tabella 2 – Tabella riepilogativa degli enti coinvolti e dei permessi e parere necessari	44
Tabella 3 – Elenco delle vasche del reparto pretrattamento	50
Tabella 4 – Elenco dei punti emissivi del nuovo stabilimento	57
Tabella 5 – Stazioni di rilevamento presenti in provincia di Venezia	71
Tabella 6 - Inquinanti monitorati delle stazioni ARPAV della Provincia di Venezia	72
Tabella 7 – Valori limite per la protezione della salute umana e della vegetazione	72
Tabella 8 – Valore dell'indice LIMeco fiume Piave (Fonte: Stato delle acque superficiali del Veneto)	77
Tabella 9 - Valutazione annuale dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2015 (Fonte: Stato delle acque superficiali del Veneto)	77
Tabella 10 – Trend LIM e macrodescrittori del bacino del Fiume Piave Anni 2000-2015 (Fonte: Stato delle acque superficiali del Veneto)	78
Tabella 11 – Corpi idrici sotterranei del Veneto	81
Tabella 12 – Stato chimico puntuale	82
Tabella 13 – Elenco delle azioni per le diverse fasi di progetto	94
Tabella 14 – Bilancio qualitativo e identificazione degli impatti ambientali	95
Tabella 15 – Valutazione dell'indice Gravità (G)	96
Tabella 16 – Valutazione dell'indice Probabilità (P)	97
Tabella 17 – Valutazione dell'indice Grado di controllo (C)	97
Tabella 18 – Grado di significatività degli impatti	97

Tabella 19 – Pesì attribuiti alle fasi dell’attività di allevamento.....	98
Tabella 20 – Descrizione dei punti di emissione in atmosfera	100
Tabella 21 – Caratteristiche geometriche dei punti emissivi	100
Tabella 22 – Inquinanti, flussi di massa e concentrazioni delle principali sorgenti emissive	101
Tabella 23 – Risultati analisi su camino esistente equivalente al punto emissivo E3 da autorizzare	102
Tabella 24 – Sfiati dei sistemi di stoccaggio	102
Tabella 25 – Consumi di risorse idriche.....	103
Tabella 26 - Caratteristiche dello scarico idrico alla capacità produttiva	104
Tabella 27 - Qualità degli scarichi idrici alla capacità produttiva	106
Tabella 28 – Utilizzo di materie prime a regime	112
Tabella 29 - Tipologia e quantitativi di rifiuti alla capacità produttiva	113
Tabella 30 - Consumi di energia a regime per ogni reparto produttivo	115
Tabella 31 - Stima numero di mezzi movimentati per trasporto materie prime e prodotto finito	116
Tabella 32 – Elenco delle alternative.....	118
Tabella 33 – Matrice di valutazione Alternativa 0	121
Tabella 34 – Matrice di valutazione Alternativa 1	122
Tabella 35 – Matrice di valutazione Alternativa 2	123

INDICE FIGURE

Figura 1 – Localizzazione dell’area di intervento (Fonte Google Maps 2016)	8
Figura 2 – Localizzazione su Carta Tecnica Regionale	9
Figura 3 – Localizzazione su Mappa Catastale	9
Figura 4 – Estratto della Tav. 8 “Articolazioni del Piano” del P.T.R.C. della Regione del Veneto.....	15
Figura 5 – Estratto Tav. 10.106 “Valenze storico, culturali e paesaggistiche ambientali” del P.T.R.C. della Regione del Veneto.....	15
Figura 6 – Estratto Tavola 3.2 Sistema del paesaggio e delle emergenze storico-naturalistiche del Piano d’Area del Sandonatese	16
Figura 7 – Estratto Tavola 4.2 Struttura del sistema insediativi afferente il Fiume Piave del Piano d’Area del Sandonatese	17
Figura 8 – Estratto Tav. 1-2 Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale del PTCP della Provincia di Venezia...18	
Figura 9 – Estratto Tav. 2-2 Carta delle fragilità del PTCP della Provincia di Venezia.....	19
Figura 10 – Estratto Tav. 3-2 Sistema ambientale del PTCP della Provincia di Venezia	21
Figura 11 – Estratto Tav. 4-2 Sistema insediativo - infrastrutturale del PTCP della Provincia di Venezia	22
Figura 12 – Estratto Tav. 5 Sistema del paesaggio.....	22
Figura 13 – Estratto Tav. 1 Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale del PAT	23
Figura 14 – Estratto Tav. 2 Carta delle invarianti del PAT	24
Figura 15 – Estratto Tav. 3 Carta delle fragilità del PAT	25
Figura 16 – Estratto Tav. 4 Carta della trasformabilità del PAT	26
Figura 17 – Estratto Tav. 13.1.2a “Zonizzazione Noventa Est” del P.I. del Comune di Noventa di Piave	27
Figura 18 – Estratto Tav. 13.1.1-2.b “Fragilità Noventa Ovest/Est” del P.I. del Comune di Noventa di Piave	29
Figura 19 – Estratto Zonizzazione acustica del Comune di Noventa di Piave	31
Figura 20 - Estratto dei bacini idraulici del comune di Noventa di Piave (Fonte: PRA del comune di Noventa di Piave)33	
Figura 21 - Volume specifico minimo da realizzare in base natura e dimensione dell’intervento	34

Figura 22 – Estratto della Carta delle Zone di protezione dall'inquinamento del PTA della Regione Veneto	36
Figura 23 - Bacino e sottobacino idrografico a cui appartiene l'area interessata dal nuovo stabilimento (Fonte: Elaborazione ARPAV)	37
Figura 24 – Principali corsi d'acqua facenti parte il bacino "Pianura tra Livenza e Piave"	37
Figura 25 – Estratto della Tavola XV Quadro d'unione delle aree perimetrate e classificate (pericolosità idraulica e geologica) (Prima variante del giugno 2007)	39
Figura 26 – Perimetrazione e classificazione delle aree in relazione alla pericolosità: pericolosità idraulica TAV.9 del Progetto di piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino idro grafico del fiume Piave	40
Figura 27 – Estratto della Tavola XII Carta della Criticità idraulica del Bacino del Fiume Piave (Prima variante del giugno 2007)	41
Figura 28 – Zonizzazione della Regione Veneto ai sensi del D.Lgs. 155/2010 (fonte ARPAV)	42
Figura 29 – Temperatura media mensile anno 2015	68
Figura 30 – Umidità relativa media mensile anno 2015	69
Figura 31 - Precipitazioni medie mensili anno 2015	69
Figura 32 – Rose dei venti per il semestre caldo e freddo in provincia di Venezia (.....	70
Figura 33 – Temperature medie giornaliere registrate in un anno e umidità media Noventa di Piave	70
Figura 34 - Sistema di monitoraggio della qualità dell'aria (Fonte: http://geomap.arpa.veneto.it)	71
Figura 35 – Bacino del fiume Piave (Fonte: Stato delle acque superficiali del Veneto)	76
Figura 36 – Corpi idrici sotterranei del Veneto	80
Figura 37 – Punti di monitoraggio quantitativo delle acque sotterranee del Veneto (Fonte: <i>Stato delle acque sotterranee 2013- ARPAV</i>)	81
Figura 38 – Punti di monitoraggio qualitativo delle acque sotterranee del Veneto (Fonte: <i>Stato delle acque sotterranee 2013- ARPAV</i>)	82
Figura 39 - Estratto della carta dei suoli della Provincia di Venezia	84
Figura 40 – Estratto della capacità d'uso dei suoli (Fonte: <i>Arpav</i>)	85
Figura 41 – Estratto della carta di permeabilità dei suoli	86
Figura 42 – Estratto carta idrogeologica regionale della Pianura Padana (Fonte: <i>Dipartimento di Scienze Ambiente e territorio della terra</i>)	87
Figura 43 – Estratto della mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale	88
Figura 44 – Elementi costruttivi del paesaggio delle bonifiche in uno scorcio tipo (Fonte: <i>Atlante ricognitivo Ambiti del Paesaggio della regione Veneto</i>)	91
Figura 45 – Valori naturalistico ambientali e storico culturali (Fonte: <i>Atlante ricognitivo Ambiti del Paesaggio della regione Veneto</i>)	93

RISERVATO

A. INQUADRAMENTO GENERALE

1 Premessa

L'azienda BAT S.p.a. ha in previsione l'apertura di un nuovo stabilimento che le consentirà di internalizzare le fasi di trattamento superficiale e la fase di verniciatura di oggetti/profilati lunghi in metallo che ad oggi è affidata in conto a terzi. Le operazioni che saranno svolte internamente riguardano principalmente il trattamento superficiale delle superfici metalliche prima della fase di verniciatura.

L'attività rientra tra quelle indicate nell'Allegato IV della Parte II del D.Lgs. 152/2006 relativa ai progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità e precisamente alla lettera f) del punto 3 *"impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento abbiano un volume superiore a 30 m³".*

L'attività in oggetto ricade inoltre nell'elenco dei progetti per cui è necessaria l'Autorizzazione Integrata ambientale e precisamente al punto 2.6 dell'Allegato VIII – Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Pertanto, l'azienda ha scelto di presentare istanza per l'ottenimento del parere di compatibilità ambientale (procedimento di VIA) congiuntamente alla presentazione di istanza di autorizzazione integrata ambientale, avvalendosi di quanto indicato al comma 2 dell'art. 10 del Titolo I della Parte II del D. Lgs. 125/2006 e ss.mm.ii e nell'art. 11 della L.R. del 18 febbraio 2016, n. 4, ovvero di presentare contestualmente la richiesta del parere di compatibilità ambientale e la nuova autorizzazione integrata ambientale, essendo l'autorità competente per l'approvazione del progetto sottoposto al procedimento di VIA, la stessa competente al rilascio dell'AIA.

2 L'Azienda

L'azienda capogruppo BAT S.p.a. opera da oltre 30 anni nella produzione di accessori e componenti per sistemi solari. La ditta progetta e produce sistemi e componenti per tende a bracci estensibili, tende con cassonetto, tende a caduta, cappottine e tende per vari sistemi di copertura come verande e giardini.

BAT S.p.a. ha il proprio headquarter a Noventa di Piave dove tutti i prodotti vengono progettati, ingegnerizzati e prodotti. Il costante impegno nella ricerca e sviluppo permette all'azienda di offrire al mercato dei prodotti innovativi, nuove soluzioni possibili e all'avanguardia per rispondere al meglio alle esigenze dei clienti in 75 paesi diversi. Questo orientamento ha permesso in questi anni una continua crescita a livello internazionale.

2.1 DATI DELL'AZIENDA

Denominazione dell'azienda: **BAT S.p.A.**

Sede legale: via H. Ford, 2 – 30020 – Noventa di Piave (VE)

Recapito: tel. 0421 65672, fax 0421 659007

Iscritta al REA della CCIAA di Venezia al n. 01808880270

Codice fiscale e Partita IVA: 01808880270

Sede impianto: via A. Volta, 32 – 30020 – Noventa di Piave (VE)

Recapito: tel. 0421 65672

e-mail: info@batgroup.com



Figura 2 – Localizzazione su Carta Tecnica Regionale

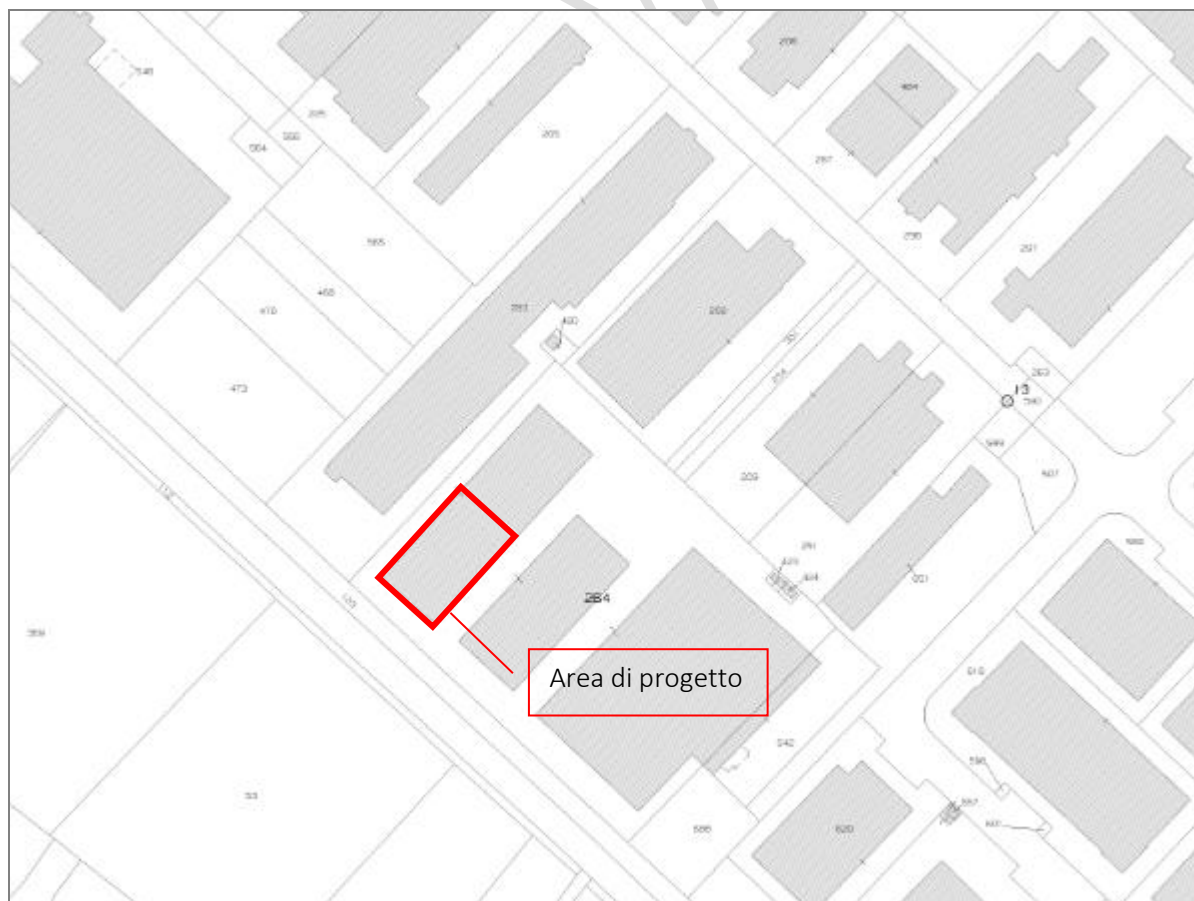


Figura 3 – Localizzazione su Mappa Catastale

Le coordinate geografiche dell'intervento sono le seguenti:

Tabella 1 – Coordinate geografiche

<i>Latitudine</i>	45°40'30.06"N
<i>Longitudine</i>	12°33'4.07"E

La quota altimetrica dell'area è di circa 3 m s.l.m.

3 Tipologia di intervento in progetto

L'intervento oggetto della Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale è la realizzazione di un nuovo stabilimento all'interno del quale avverranno i trattamenti preliminari sulla superficie di manufatti in metallo mediante immersione in soluzione acquosa prima dell'operazione di verniciatura.

Il proponente dell'istanza è la ditta BAT S.p.a. e lo stabilimento è ubicato nel Comune di Noventa di Piave in Via Alessandro Volta, n. 32.

4 Studio di impatto ambientale

Lo studio di impatto ambientale è il documento che accompagna l'istanza di richiesta di parere di compatibilità ambientale. Esso è previsto dall'art. 22 del D.Lgs. 152/2006 che ne definisce i contenuti minimi, quali:

- una descrizione del progetto con informazioni relative alle sue caratteristiche, alla sua localizzazione ed alle sue dimensioni;
- una descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e possibilmente compensare gli impatti negativi rilevanti;
- i dati necessari per individuare e valutare i principali impatti sull'ambiente e sul patrimonio culturale che il progetto può produrre, sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio;
- una descrizione sommaria delle principali alternative prese in esame dal proponente, ivi compresa la cosiddetta opzione zero, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale;
- una descrizione delle misure previste per il monitoraggio.

Il presente documento quindi si articolerà secondo la seguente logica:

- Inquadramento generale*: dove viene fornita una descrizione sommaria dell'azienda, dell'intervento, del processo produttivo, dei principali impatti e del cronoprogramma per l'attuazione dell'intervento stesso;
- Quadro programmatico*: dove vengono analizzati i principali strumenti di pianificazione disponibili partendo da quelli a carattere regionale, provinciale e comunale ed i principali piani e programmi e messi a confronto con la tipologia di intervento per verificarne la coerenza;
- Quadro ambientale*: vengono analizzate le varie matrici ambientali con lo scopo di determinarne le caratteristiche e le peculiarità che potrebbero influenzare il progetto o viceversa che devono essere preservate nonostante la realizzazione dell'intervento;
- Quadro progettuale*: fornisce una descrizione dettagliata dell'intervento che si vuole valutare;

- E. *Analisi degli impatti*: consente di determinare, per ogni matrice ambientale, le componenti ambientali esposte a possibili impatti derivanti dalla realizzazione del progetto. In questa fase vengono descritti gli effetti in forma qualitativa e quantitativa attribuendo dei punteggi sulla base di variabili. Verranno fornite anche le possibili soluzioni per mitigare gli impatti.

La finalità del presente Studio sarà quindi quella di rilevare ed evidenziare le variazioni di condizione dello stato dell'ambiente che vengono introdotte, entro la delimitazione territoriale interessata, con la realizzazione e l'esercizio dell'opera interessata e fornire quindi alle Autorità competenti e agli Enti coinvolti tutte le informazioni di carattere tecnico e socio-economico per metterle nelle condizioni di formulare il proprio giudizio sulla compatibilità ambientale dell'opera in progetto.

RISERVATO

B. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

1 Vincoli territoriali ambientali

1.1 AREE PROTETTE NATURALI

La Legge 394/1991 definisce la classificazione delle aree naturali protette e istituisce l'elenco ufficiale delle aree protette, nel quale vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai criteri stabiliti, a suo tempo, dal Comitato nazionale per le aree protette. L'elenco ufficiale di tali aree attualmente in vigore è quello relativo al 6° Aggiornamento, approvato con Delibera della Conferenza Stato-Regioni del 17 dicembre 2009 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31/5/2010. Attualmente il sistema delle aree naturali protette è classificato come segue.

1.1.1 Parchi Nazionali

Sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future.

In Veneto è presente un Parco Nazionale: il Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi che ricade esternamente rispetto alla Provincia di Venezia.

1.1.2 Riserve naturali

Sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli elementi naturalistici in esse rappresentati.

In Veneto sono presenti 14 Riserve Naturali Statali e 6 Riserve Naturali Regionali. Nessuna di queste ricade nel territorio comunale di Noventa di Piave.

1.1.3 Parchi Naturali Regionali e Interregionali

Sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.

L'area industriale in cui è presente lo stabilimento interessato dall'attività ricade esternamente rispetto al Parco Naturale Regionale del Fiume Sile.

1.1.4 Altre aree protette

Sono aree (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani, ecc.) che non rientrano nelle precedenti classi. Si dividono in aree di gestione pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, e aree a gestione privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti.

Nei pressi dell'area di progetto non si evidenzia la presenza di oasi gestite dalla LIPU, da Legambiente o dal WWF. La più vicina, in provincia di Venezia, è l'oasi Cave di Gaggio Nord gestita da Lipu distante circa 20 km.

1.1.5 Rete natura 2000

Con la Direttiva del Consiglio delle Comunità Europee (79/409/CEE) del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici, nota come direttiva "Uccelli" vengono istituite le ZPS (Zone a Protezione Speciale). Si tratta di aree dotate di habitat indispensabili a garantire la sopravvivenza e la riproduzione degli uccelli selvatici nella loro area di distribuzione.

Allo scopo di salvaguardare l'integrità di ambienti particolarmente importanti per il mantenimento della biodiversità, il Consiglio della Comunità Europea ha adottato la Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche, nota come direttiva "Habitat".

Questa direttiva, dispone che lo Stato membro individui dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) con le caratteristiche fissate dagli allegati della direttiva, che insieme alle aree già denominate come zone di protezione speciale (ZPS), vadano a costituire la rete ecologica europea coerente di Zone Speciali di Conservazione (ZSC), denominata Rete Natura 2000.

Natura 2000 è una rete di aree destinate alla conservazione della biodiversità sul territorio dell'Unione Europea per la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. Le aree denominate ZSC e ZPS nel loro complesso garantiscono la presenza, il mantenimento e/o il ripristino di habitat e specie del continente europeo, particolarmente minacciati di frammentazione e di estinzione.

Dall'esame delle ultime perimetrazioni dei siti di Rete Natura 2000 della Regione del Veneto, la nuova attività ricade esternamente rispetto ai siti più vicini che sono:

- SIC-ZPS IT3240030 denominato "Grave del Piave – Fiume Soligo – Farra di Soligo" distante circa 8 km,
- SIC IT3240033 denominato "Fiume Meolo e Vallio" distante circa 9,5 km,
- SIC-ZPS IT3240008 "Bosco di Cessalto" distante a circa 5,6 km.

1.1.6 Fascia di rispetto dei corsi d'acqua

Il sistema idrografico del sito in esame è definito principalmente dalla presenza di un canale consortile, corso d'acqua che non risulta tutelato ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali" lettera c) che scorre a sud rispetto all'area di progetto.

1.1.7 Zone Boscate

All'articolo 142 del D.lgs. 42/2004 "Codice dei Beni Ambientali e del paesaggio", al comma 1, lettera g), tra le zone soggette a tutela vengono considerati i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'art. 2, commi 2 e 6, del D.lgs. 227/2001.

Dall'esame del PTRC non risulta la presenza di foreste nelle zone limitrofe al sito di intervento.

1.1.8 Aree di interesse storico ed archeologico

Dall'esame del P.T.R.C., risulta che nell'area in esame non sono presenti:

- o Centri storici, così come individuati dalla L.R. n. 80 del 31/5/1980 recante le "Norme per la conservazione e il ripristino dei centri storici del Veneto".
- o Zone archeologiche, vincolate ai sensi della L. n. 1089/1939 e L. n. 431/1985.

2 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) rappresenta lo strumento regionale di governo del territorio.

Ai sensi dell'art. 24 della L.R. 11/2004, "il piano territoriale regionale di coordinamento, in coerenza con il programma regionale di sviluppo (PRS), indica gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione".

Il PTRC costituisce il documento di riferimento per la tematica paesaggistica, ai sensi del D. Lgs. 42/2004, stante quanto disposto dalla legge regionale, che gli attribuisce valenza di "piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici".

Il PTRC vigente, approvato con Provvedimento del Consiglio Regionale n. 382 del 1992, risponde all'obbligo, emerso con la legge 8 agosto 1985, n. 431, di salvaguardare le zone di particolare interesse ambientale, attraverso l'individuazione, il rilevamento e la tutela di un'ampia gamma di categorie di beni culturali e ambientali.

Il Piano si pone come quadro di riferimento per le proposte della pianificazione locale e settoriale sul territorio, al fine di renderle tra di loro compatibili e di ricondurle a sintesi coerente.

Il PTRC si articola per piani di area -previsti dalla prima legge regionale sul governo del territorio (L.R. 61/85) che ne sviluppano le tematiche e approfondiscono, su ambiti territoriali definiti, le questioni connesse all'organizzazione della struttura insediativa ed alla sua compatibilità con la risorsa ambiente.

Il processo di aggiornamento del PTRC approvato nel 1992, attualmente in corso, è rappresentato dall'adozione del nuovo PTRC (DGR 372/2009), a cui è seguita l'adozione della Variante con attribuzione della valenza paesaggistica, (DGR 427/2013).

La consultazione della Tav. 8 individua per l'area di progetto la necessità di sottoporre l'area a Piani di area di secondo intervento con una pianificazione di interesse regionale con specifica considerazione dei valori paesistici ambientali, da attuare tramite piani d'area (Tav. 8, Art. 3 delle N.T.A.).

In particolare, si evidenzia l'appartenenza al Piano d'Area del Sandonatese, adottato con D.G.R. n. 2163 del 19/04/1995

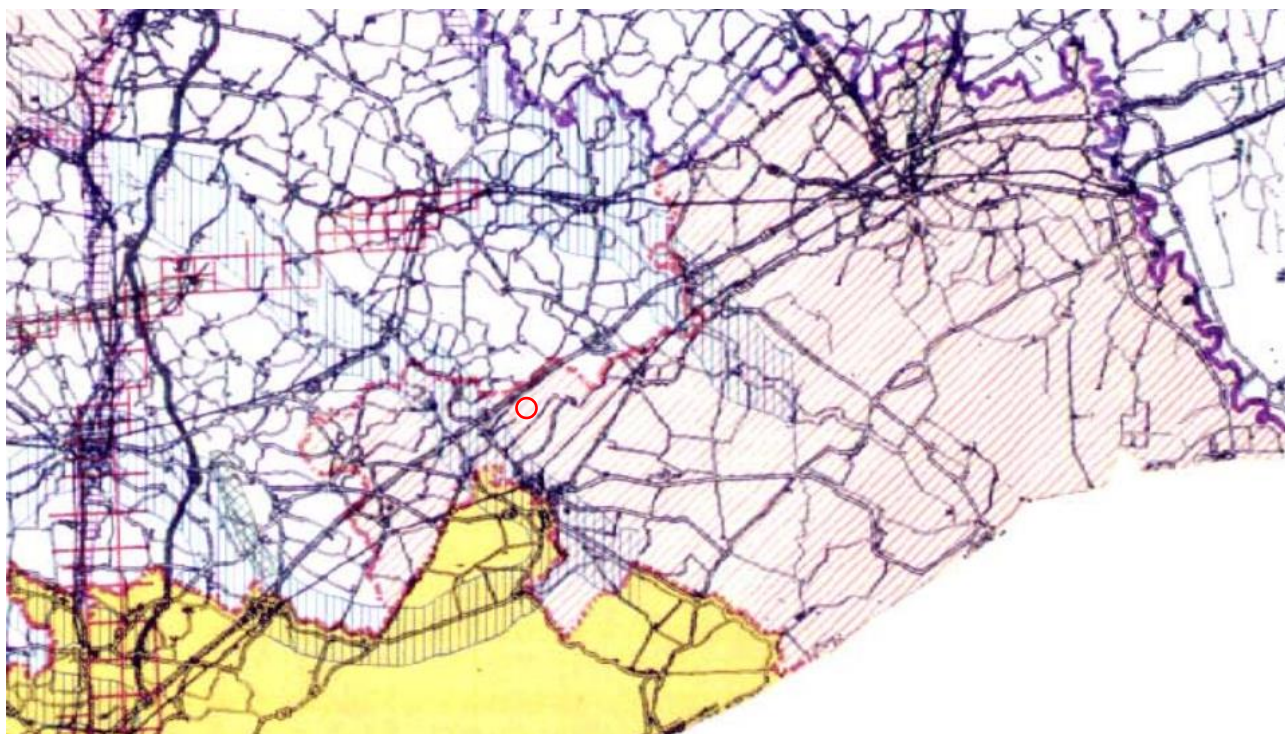


Figura 4 – Estratto della Tav. 8 “Articolazioni del Piano” del P.T.R.C. della Regione del Veneto

Dall’analisi della Tav. 10.46 del P.T.R.C. emerge che l’area non ricade in area a particolare valenza storico-culturale e paesaggistico-ambientale.

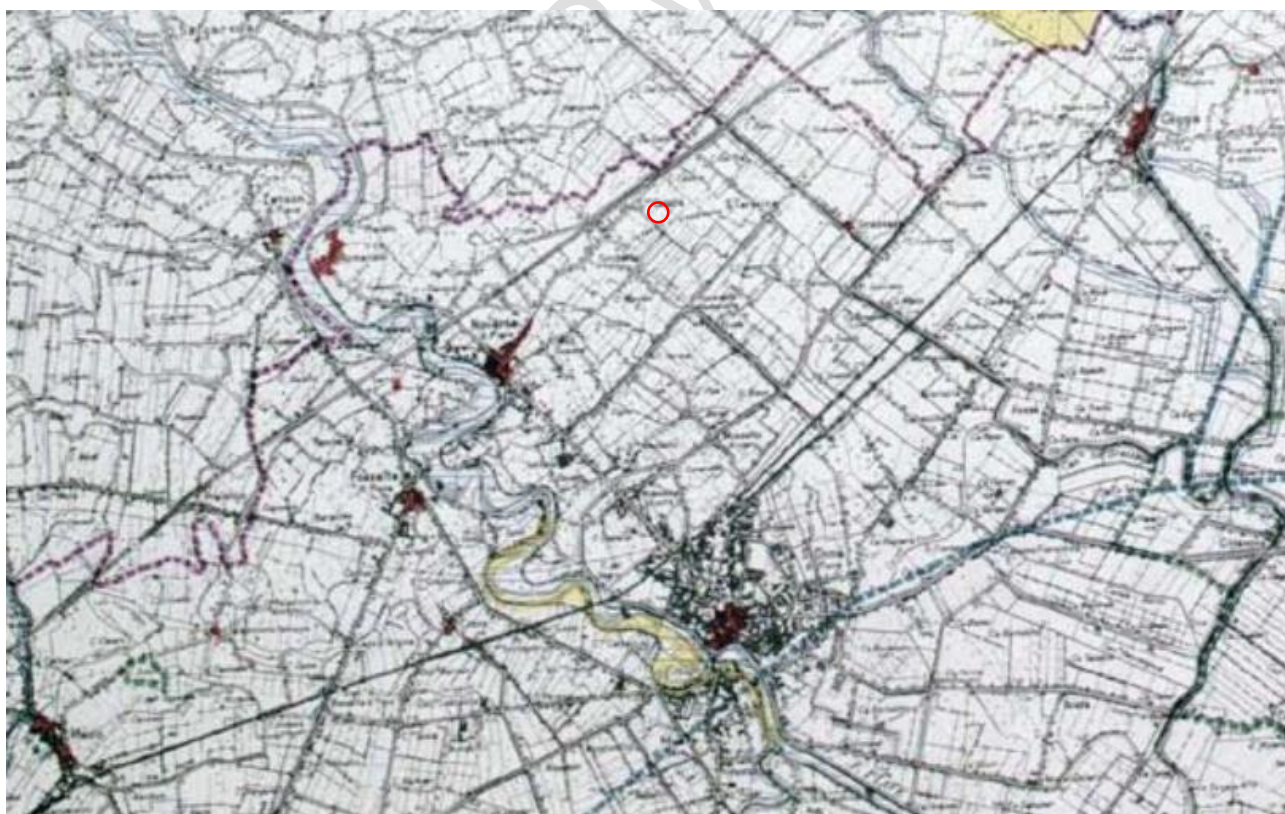


Figura 5 – Estratto Tav. 10.106 “Valenze storico, culturali e paesaggistiche ambientali” del P.T.R.C. della Regione del Veneto

Infine, l'area di progetto ricade nell'ambito di paesaggio n. 26 denominato "Pianure del Sandonatese e del Portogruarese" secondo quanto indicato nell'Atlante ricognitivo degli ambiti paesaggistici della Regione Veneto.

2.1 PIANO D'AREA SANDONATESE

Il Piano di Area è uno strumento di specificazione del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento e si sviluppa per ambiti determinati che consentono di "individuare le giuste soluzioni per tutti quei contesti territoriali che richiedono specifici, articolati e multidisciplinari approcci alla pianificazione".

Previsti con la L.R. 61/1985 sull'assetto e il governo del territorio, i Piani di Area hanno assunto valenza paesistica per effetto della L.R. 9/1986, predisposta in adeguamento alla L.431/1985 (c.d. legge Galasso), recante disposizioni per la tutela delle zone di particolare interesse naturalistico-ambientale.

Come il PTRC anche i Piani di Area costituiscono strumenti di pianificazione che nel disegno di governo del territorio regionale presentano carattere sovraordinato rispetto a tutti gli altri piani.

L'obiettivo primario della pianificazione di area vasta è la valorizzazione delle specificità locali in una logica di sistema territoriale, secondo una metodologia di co-pianificazione che promuove le dinamicità presenti negli enti locali e nelle diverse amministrazioni provinciali e punta a creare una rete di rapporti portatori di risorse e capacità diverse.

L'area del Sandonatese è formata dall'unità geografica dei comuni di Fossalta di Piave, Musile di Piave, Noventa di Piave e San Donà di Piave. Il Piano d'Area Sandonatese è stato adottato con D. G.R. n. 2163/1995. La figura che segue rappresenta il Sistema del paesaggio e delle emergenze storico-naturalistiche. Si osserva che l'area di progetto si inserisce in un ambito definito del Taglio del Re che non viene citato nelle N.T.A e nemmeno nella relazione che accompagna il Piano.



Figura 6 – Estratto Tavola 3.2 Sistema del paesaggio e delle emergenze storico-naturalistiche del Piano d'Area del Sandonatese

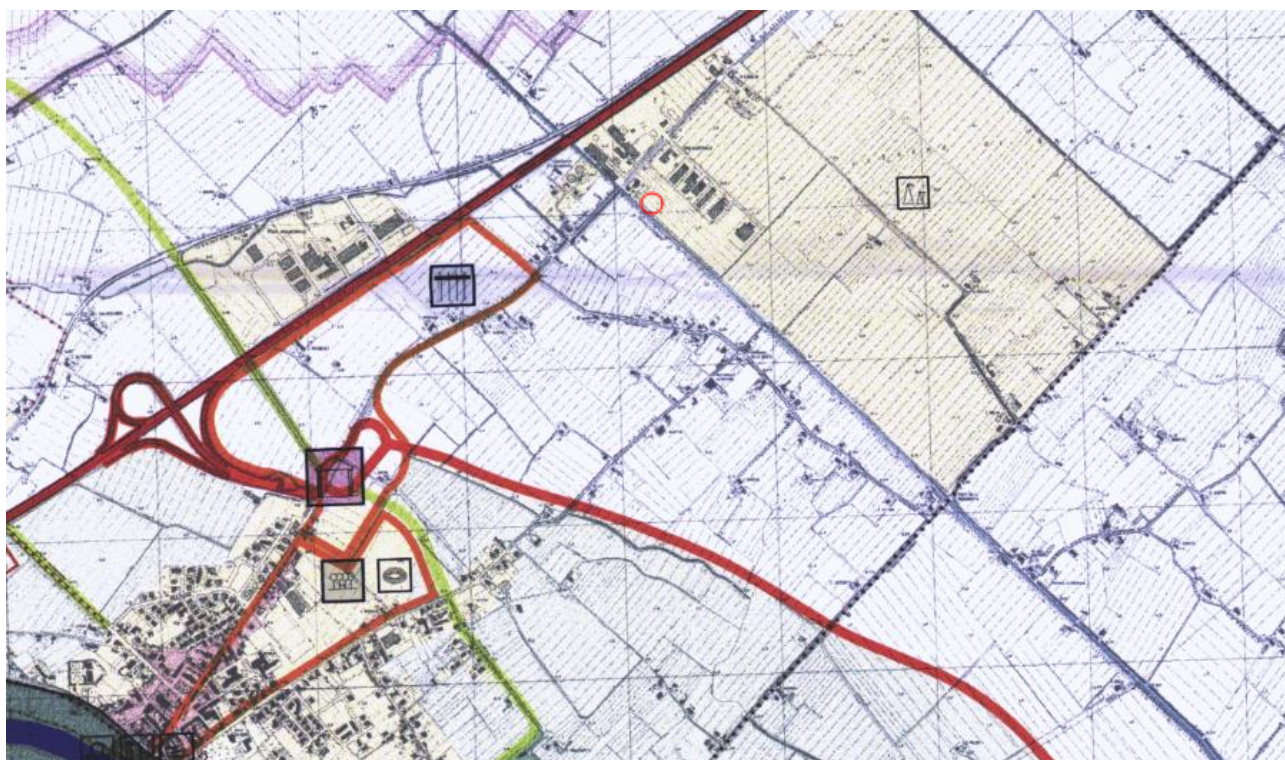


Figura 7 – Estratto Tavola 4.2 Struttura del sistema insediativi afferente il Fiume Piave del Piano d'Area del Sandomatese

La Figura 7 illustra le direttrici principali del traffico che si sono sviluppate nell'area afferente il Piano. In prossimità dell'intervento sono presenti le più importanti arterie che consentono gli interscambi tra i comuni appartenenti al Piano ma anche con quelli limitrofi e quindi sono favoriti anche i rapporti socio-economico.

3 Piano territoriale di coordinamento provinciale (P.T.C.P.)

I Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP), previsti dalla L.R. 11/2004, sono gli strumenti di pianificazione che delineano gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale in coerenza con gli indirizzi per lo sviluppo socio-economico provinciale, con riguardo alle prevalenti vocazioni, alle sue caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, paesaggistiche ed ambientali.

Il Piano si coordina con gli altri livelli di pianificazione nel rispetto dei principi di sussidiarietà e coerenza. La Regione Veneto con Deliberazione di Giunta Regionale n°3359 del 30/12/2010 ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Venezia.

La Provincia di Venezia con Delibera di Giunta Provinciale n. 8 del 1 febbraio 2011 ha disposto il deposito e la pubblicazione del PTCP.

La Tavola 1-2 del P.T.C.P. relativa ai Vincoli e alla Pianificazione Territoriale della Provincia di Venezia, individua tutti i vincoli territoriali e le tutele presenti nell'area di progetto. Come si evince dalla Figura 8 l'area interessata dall'intervento non presenta particolari vincoli di tipo ambientale e paesaggistico.

L'estratto mette in risalto come l'intero territorio sia stato assoggettato nel corso degli anni ad opere di canalizzazione che consentissero l'afflusso meccanico della risorsa idrica. L'area di intervento è assoggettata a fenomeni che potrebbero determinare rischi idraulici e idrogeologici ma non sono ritenuti pericolosi ai fini idraulici in quanto non soggetti ad allagamenti negli ultimi 5-7 anni. Lungo il confine di proprietà è presente il

canale consortile Circogno che attraversa il comune di Noventa in direzione nord – sud, dividendo in due porzioni il bacino afferente all'idrovora Grassaga.

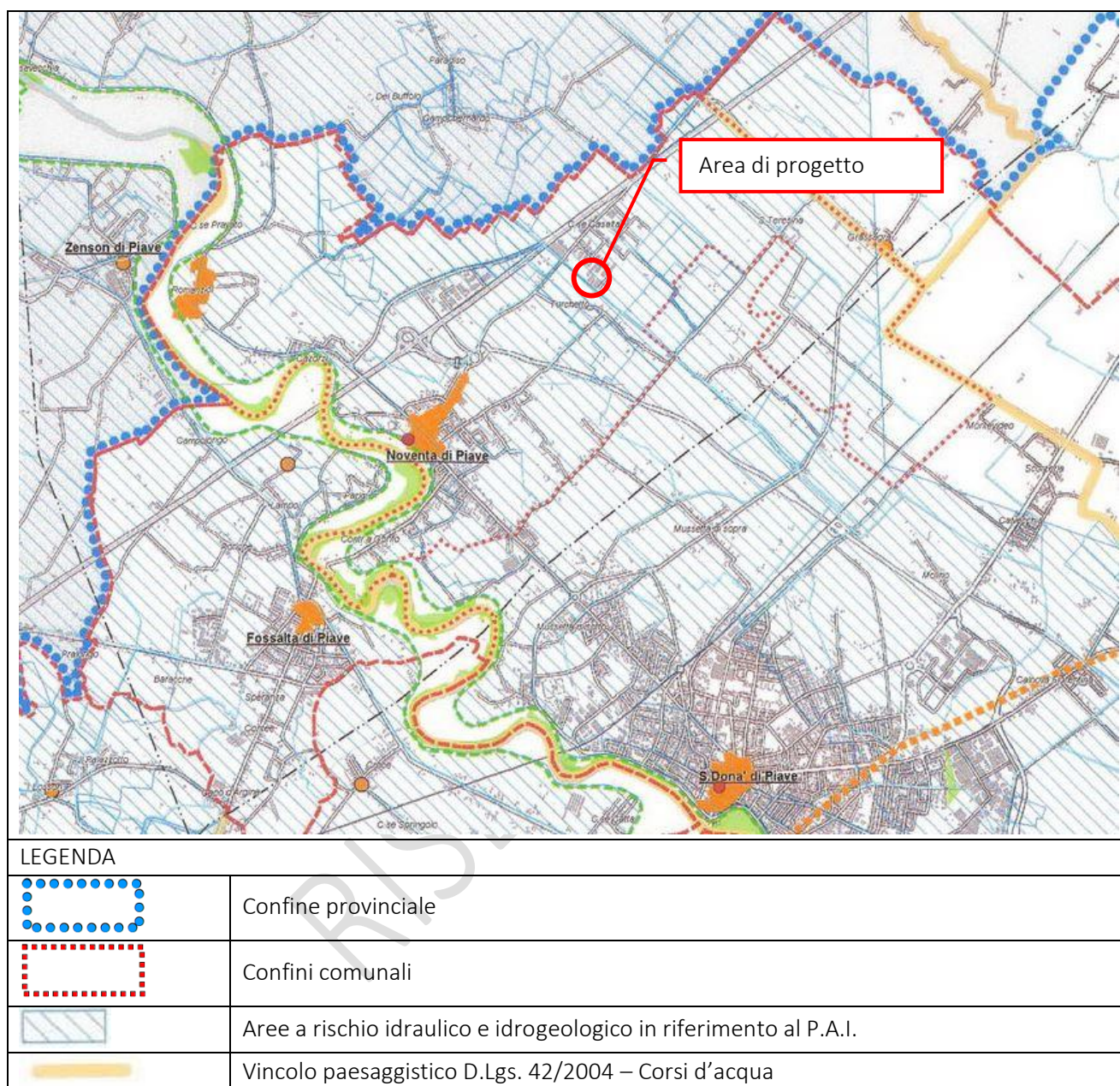


Figura 8 – Estratto Tav. 1-2 Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale del PTCP della Provincia di Venezia

L'estratto della Tav. 2-2 del PTCP "Carta delle fragilità" evidenzia gli elementi di criticità nei riguardi di:

- difesa del suolo (rischio geologico, idrogeologico-idraulico, sismico, ecc.);
- sicurezza ambientale (cave, discariche, siti inquinati, ecc.)
- vulnerabilità del territorio (rete idrografica, pozzi, risorgive, ecc.)

Osservando l'estratto si evidenzia che l'area di intervento è soggetta a rischio idraulico. L'art 15 delle N.T.A. individuano le direttive da attuare per la salvaguardia di cose e persone, per prevenire alterazioni della stabilità dell'ambiente fisico e naturale (zone sottoposte a vincolo idrogeologico), migliorare il controllo delle condizioni di rischio idraulico, promuovendo azioni che riducano le cause e organizzando le forme d'uso del

territorio in termini di maggiore compatibilità con i fattori fisici legati al regime dei corsi d'acqua, ai sistemi di bonifica e alla rete idraulica minore e promuovere un riassetto idraulico complessivo del territorio attraverso interventi di difesa attiva volti ad aumentare la capacità di invaso diffusa dei suoli con azioni diversificate. Si richiama la delibera di Giunta Regionale n. 3637 del 13.12.2002, così come modificata dalle delibere n. 1322/2006 e n. 1841/2007, con cui è stato previsto che per tutti gli strumenti urbanistici generali e le varianti, generali o parziali o che, comunque, possano recare trasformazioni del territorio tali da modificare il regime idraulico esistente, sia presentata una "Valutazione di compatibilità idraulica"; previsione poi confermata dal Piano di Tutela delle Acque adottato con delibera n. 4453 del 29 dicembre 2004.

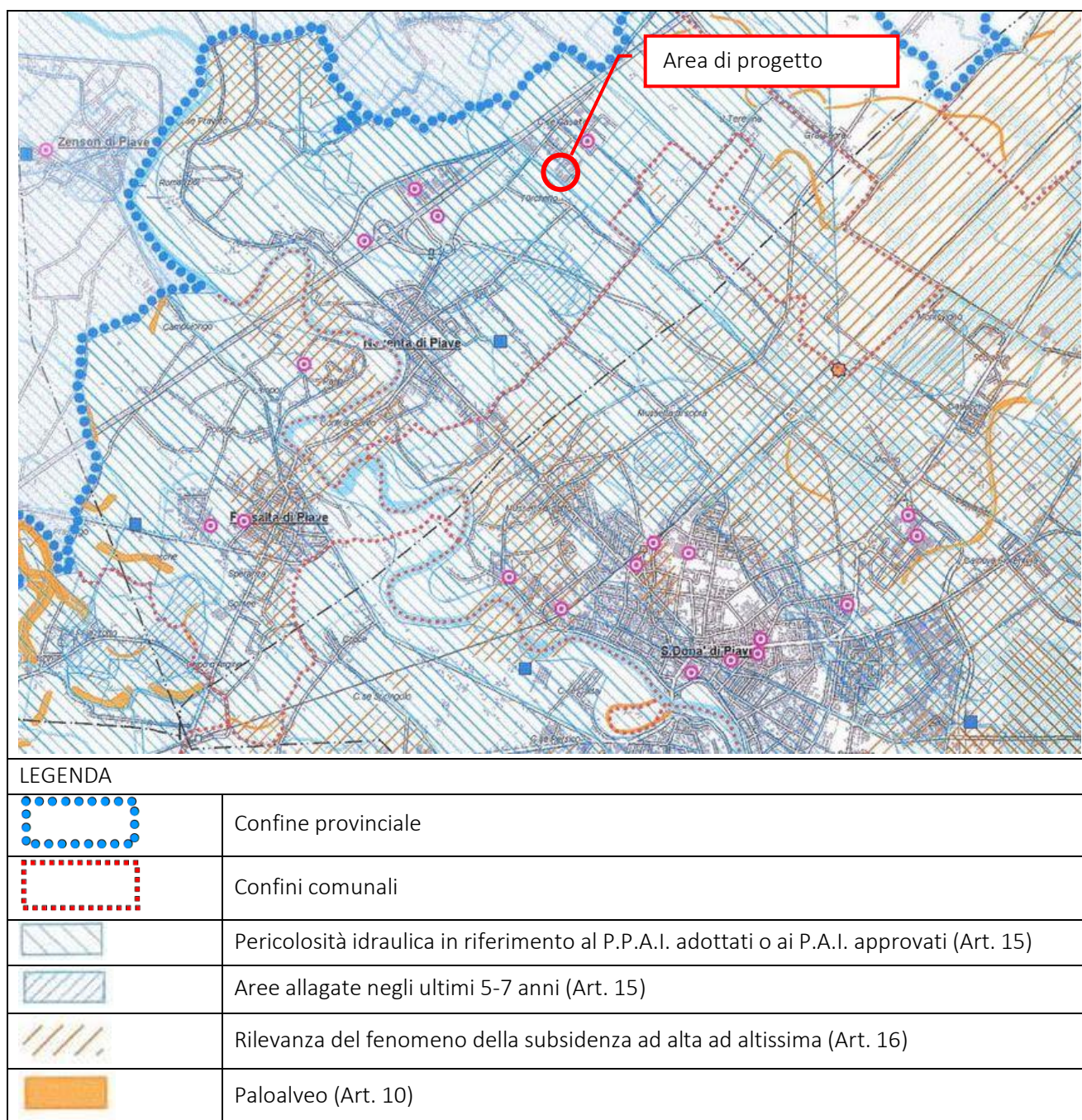


Figura 9 – Estratto Tav. 2-2 Carta delle fragilità del PTCP della Provincia di Venezia

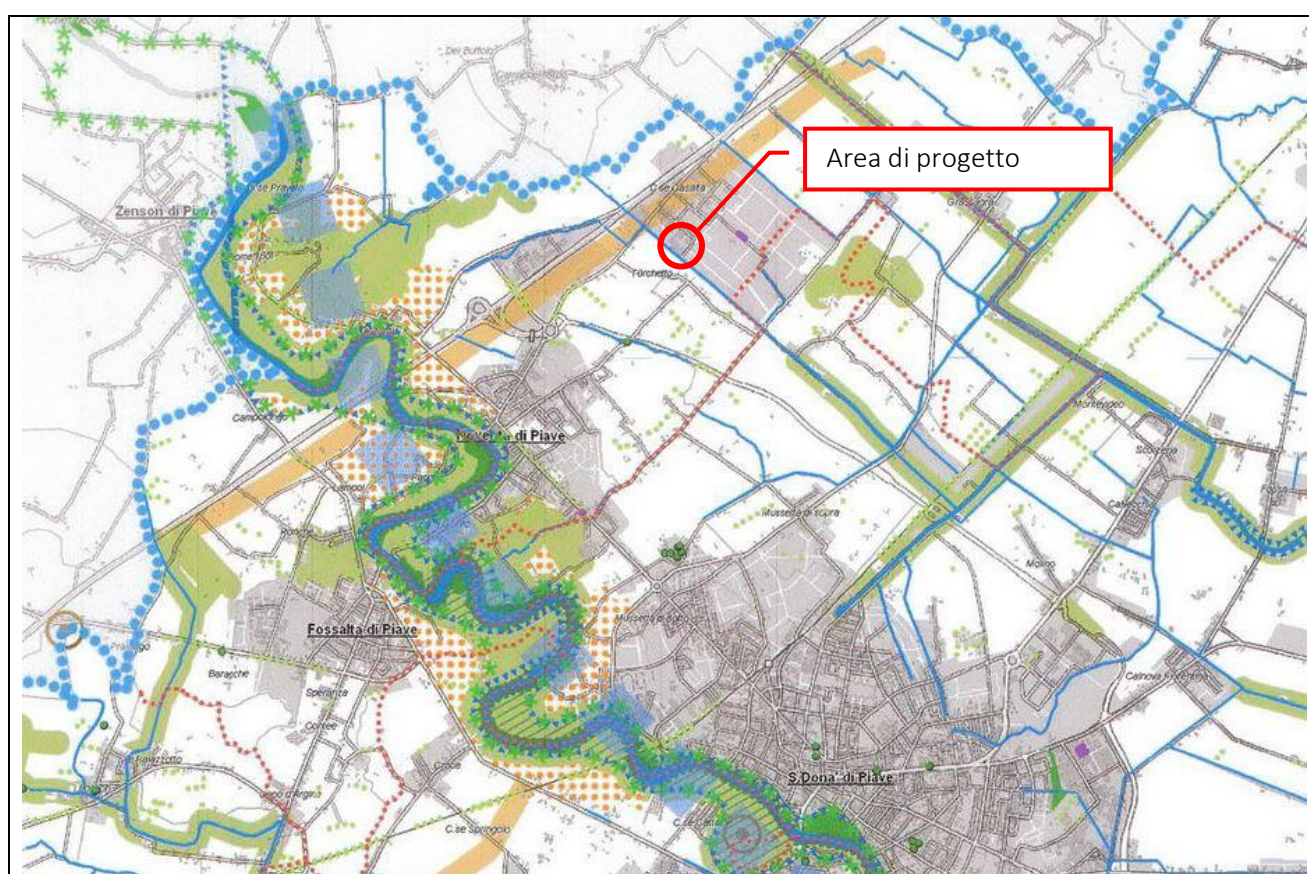
L'estratto della Carta del Sistema ambientale evidenzia e mette in risalto gli elementi ambientali di rilievo, che rivestono una rilevanza strutturale per l'assetto ambientale e idrogeologico del territorio provinciale. A

tal proposito, il percorso del Fiume Piave è considerato ambito di tutela per la futura formazione di parchi e riserve naturali al fine di consentire la conservazione e la salvaguardia dei corsi d'acqua e dei sistemi ambientali ad esso associati. Inoltre, il Fiume Piave, per le sue caratteristiche naturali e geomorfologiche, assume il valore di "segni ordinatori" cioè di elementi e sistemi complessi che sono essere considerati anche nella loro funzione di integrazione tra i sistemi ambientale, insediativo e infrastrutturale.

Sono evidenti elementi della rete ecologica di livello provinciale come:

- Gagli: ambiti territoriali sufficientemente vasti, caratterizzati nello scenario ecosistemico di medio periodo da una particolare densità e diversificazione di elementi naturali. Essi comprendono elementi naturali esistenti o frutto di specifiche azioni di rinaturazione;
- Corridoi ecologici di livello provinciale: corridoi terrestri, in grado di costituire ulteriore elemento di connettività tra i vari gangli della rete.

L'area in cui si concretizza il progetto oggetto di studio è esterna agli elementi del sistema ambientale appena descritti.



LEGENDA

	Confine provinciale
	Confini comunali
	Segni ordinatori (Art. 25)
	Ganglio secondario (Art 28)
	Golena




	Ambito di tutela per la formazione di parchi e riserve naturali di competenza provinciale (PTRC vigente Art. 34) (Art. 21)
	Progetto "il passante verde"
	Corridoio ecologico di livello provinciale (Art. 28)

Figura 10 – Estratto Tav. 3-2 Sistema ambientale del PTCP della Provincia di Venezia

Nell'estratto della Tavola 4-2 del P.T.C.P. relativa al Sistema Insediativo - Infrastrutturale è identificata l'area industriale "Città del Piave". Le N.T.A. non evidenziano particolari prescrizioni relative al progetto.

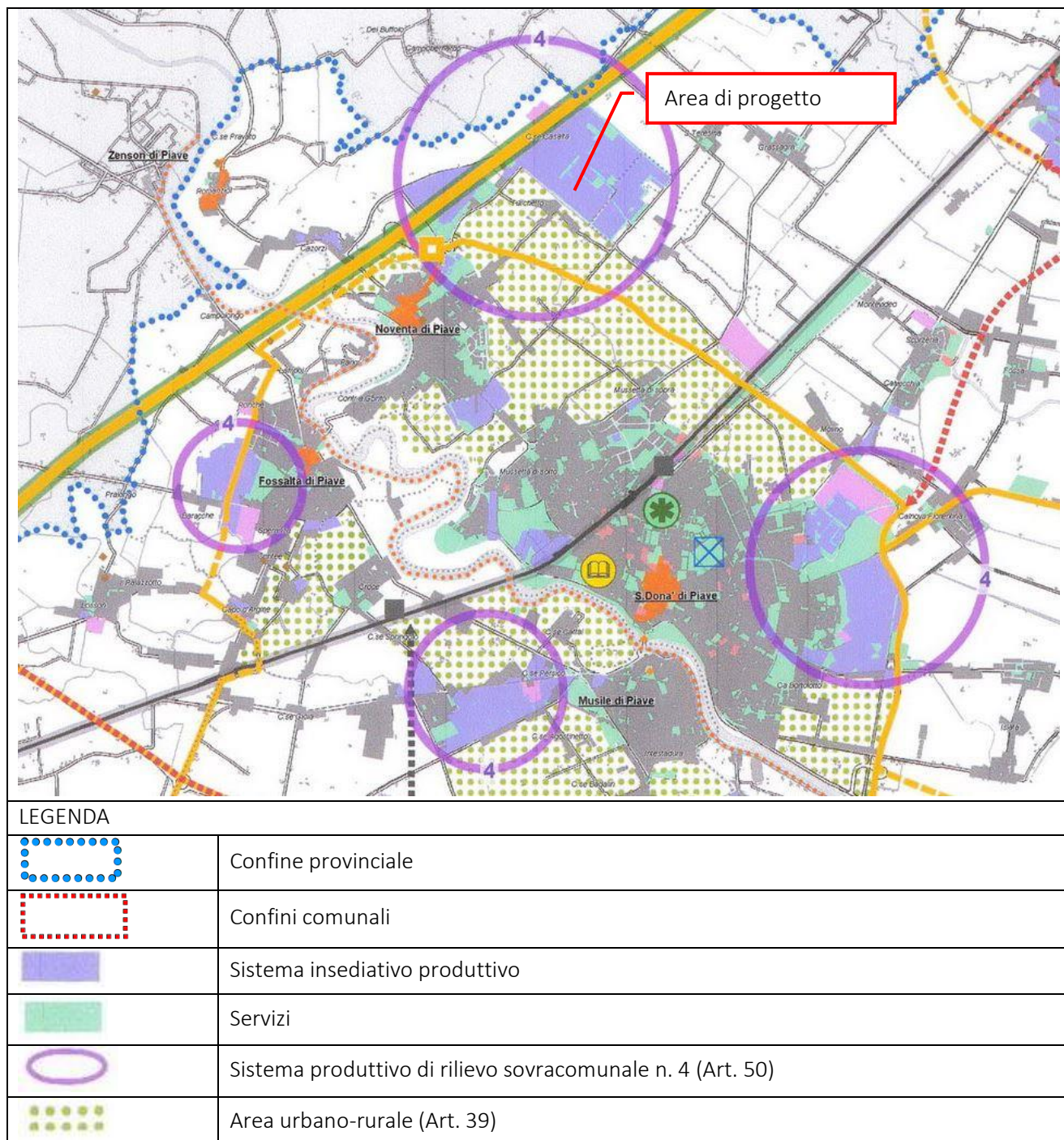


Figura 11 – Estratto Tav. 4-2 Sistema insediativo - infrastrutturale del PTCP della Provincia di Venezia

L'estratto della Tavola 5-2 del P.T.C.P. relativa al Sistema del Paesaggio evidenzia la presenza del paesaggio rurale come paesaggio predominante in tutta l'area circostante il polo industriale dove si colloca l'intervento.

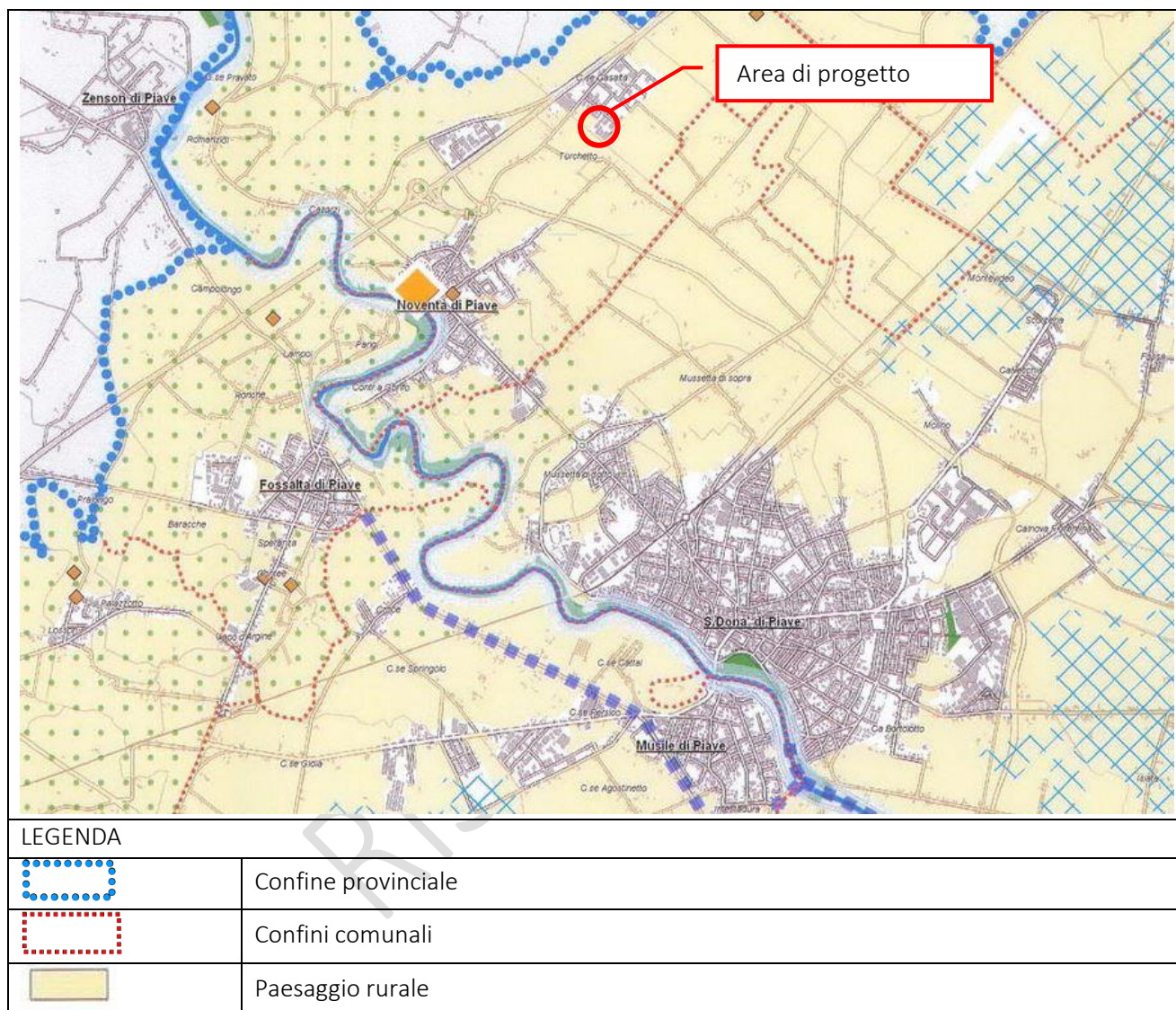


Figura 12 – Estratto Tav. 5 Sistema del paesaggio

4 Piano di Assetto del Territorio comunale di Noventa di Piave

Il Comune di Noventa di Piave ha adottato il PAT con Deliberazione del Consiglio comunale n. 20 del 05/07/2011 e con deliberazione n. 34 del 24.11.2011 ha formulato le proprie controdeduzioni alle osservazioni per il PAT.

Successivamente, con deliberazione di Giunta Provinciale n. 241 del 17/12/2013, è stato approvato il P.A.T. del Comune di Noventa di Piave, in vigore dal 01/02/2014.

Di seguito si riporta l'analisi della cartografia principale.

Osservando l'estratto della Tav. 1 "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale" si nota che l'edificio interessato dal progetto è situato in un'area non soggetta da vincoli di natura paesaggistica a conferma di quanto emerso dall'analisi della cartografia del P.T.C.P. della provincia di Venezia.

L'area a nord è percorsa dall'autostrada A4 Torino-Trieste; in prossimità dell'area, è presente un metanodotto le cui distanze di sicurezza non interferiscono con l'intervento in oggetto. Tutto il territorio comunale è soggetto a vincolo sismico ai sensi dell'O.P.C.M. 3274/2003 ed è classificato come zona 3 a modesto rischio sismico.

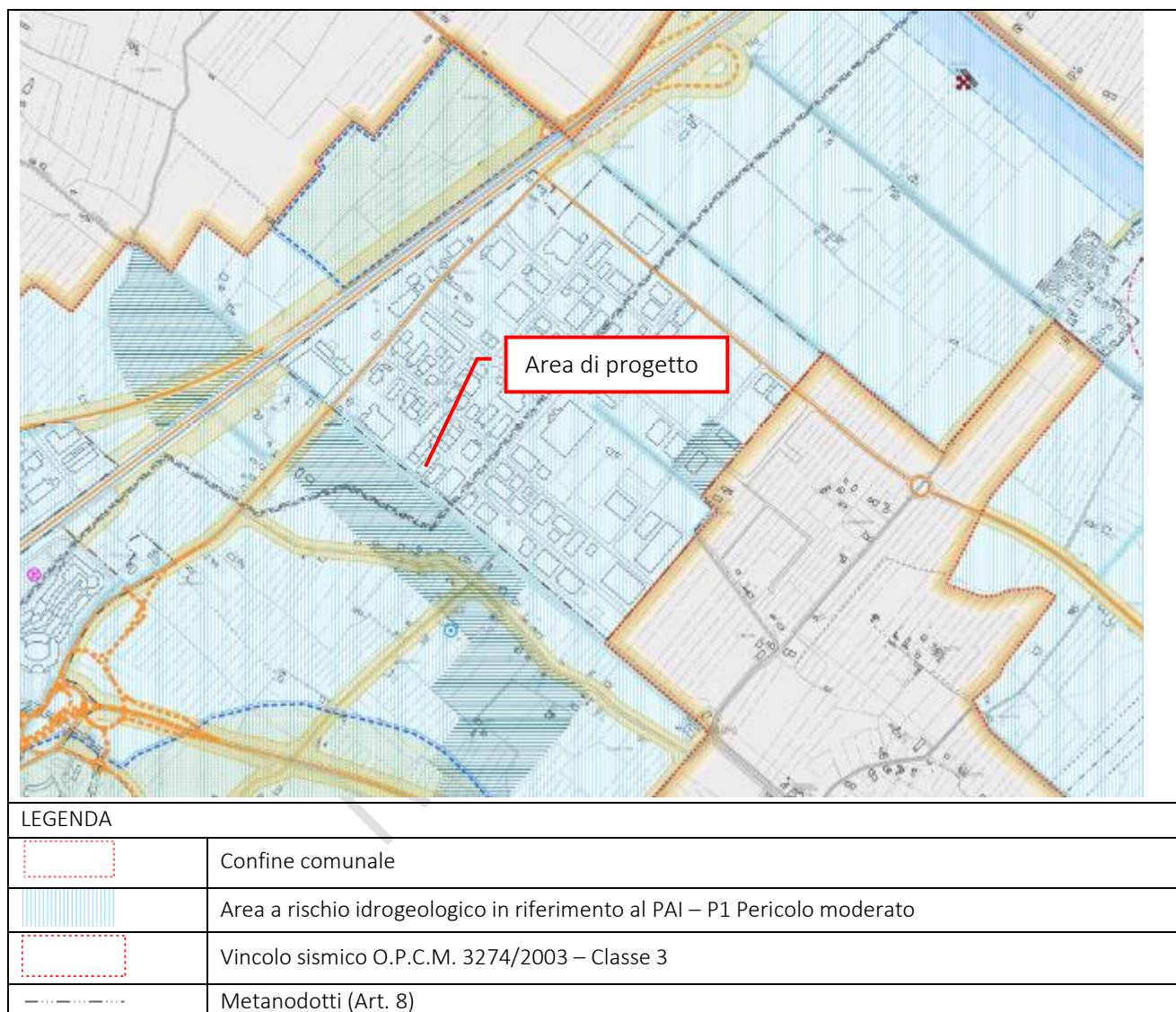


Figura 13 – Estratto Tav. 1 Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale del PAT

L'estratto di Tav. 2 "Carta delle invarianti" evidenzia l'estraneità dell'area interessata dall'intervento da invarianti di natura geomorfologiche, paesaggistiche, ambientali, storico-monumentali.

Nell'intorno sono presenti ambiti territoriali di importanza paesaggistica, delineati con regolarità da tracce visibili o latenti della centuriazione romana presenti nel territorio comunale, come aree a rischio archeologico. L'intervento non crea interferenza con suddetti elementi con valenza storico-testimoniale.

Figura 14 – Estratto Tav. 2 Carta delle invarianti del PAT

In queste aree, è opportuno che gli eventuali PI (Piani d'Intervento) siano corredati da un'adeguata indagine geologica finalizzata a stabilire i limiti sia orizzontali che verticali delle litologie principali, definendo aree dove depositi argillosi, soprattutto incoerenti, potrebbero intervallarsi ai depositi sabbiosi prevalenti. Nel caso di edificazione di nuovi edifici o di interventi su edifici esistenti che modifichino quantitativamente e qualitativamente la distribuzione dei carichi sul terreno, all'interno di queste aree, dovranno essere svolte

indagini geologiche, geotecniche e idrogeologiche che permettano di determinare in modo preciso la situazione idrogeologica e la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione.

Non si evidenziano aree esondabili o a ristagno idrico, in corrispondenza dell'area di intervento.

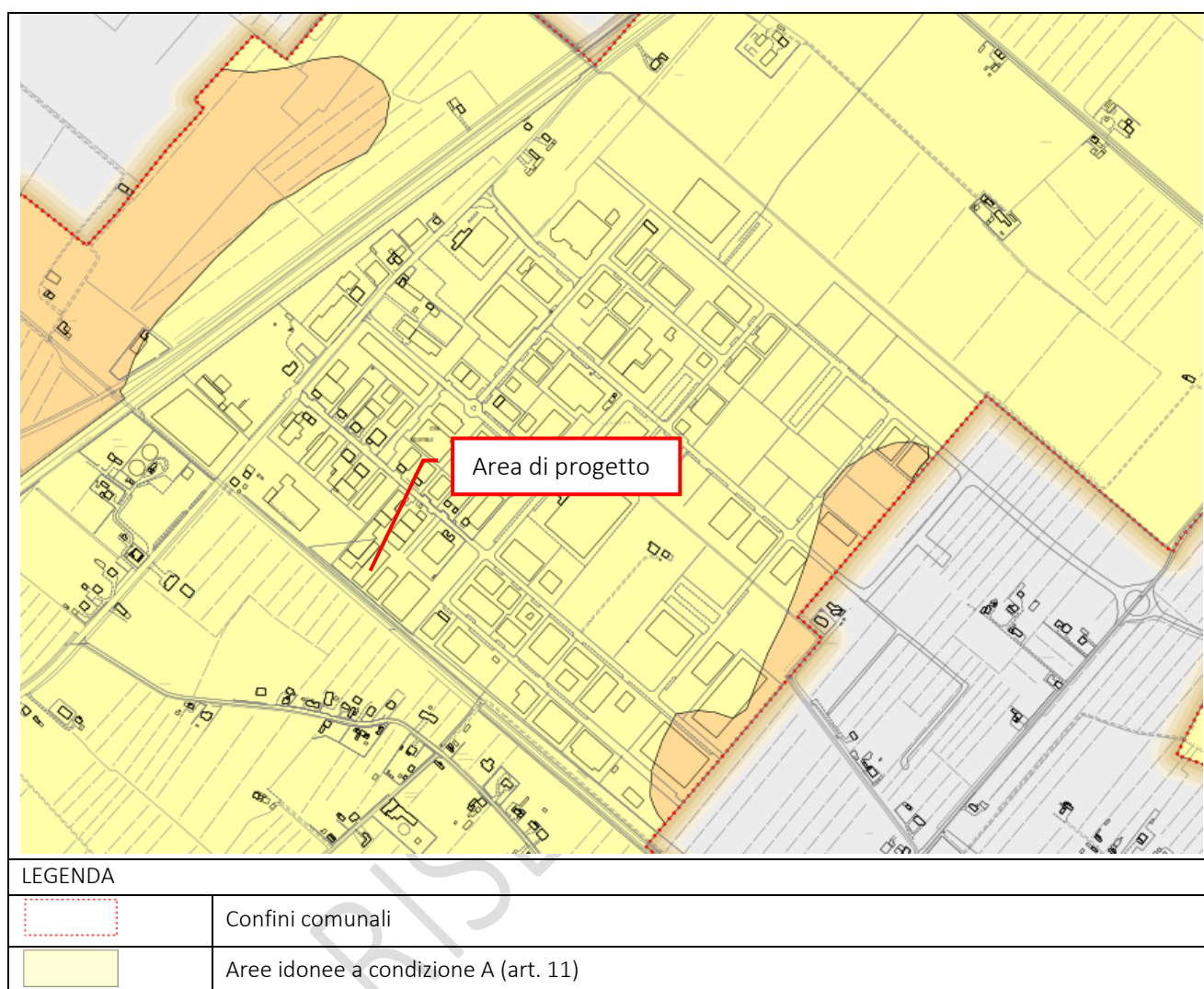


Figura 15 – Estratto Tav. 3 Carta delle fragilità del PAT

Infine, l'estratto della Tav. 4 "Carta della trasformabilità" evidenzia le azioni da mettere in atto per uno sviluppo sostenibile del territorio. Secondo quanto riportato all'art. 13 delle N.T.A. le aree consolidate comprendono i centri storici e le aree urbane del sistema insediativo residenziale e produttivo in cui sono sempre ammessi gli interventi di nuova costruzione o di ampliamento di edifici esistenti attuabili nel rispetto delle presenti norme di attuazione.

L'intervento si posiziona nell'Ambito territoriale Omogeneo n. 5 Via Calnova identificato come ATO di valore produttivo.

L'ambito di Via Calnova comprende le aree produttive e commerciali del comune organizzate in tre settori: quello a nord dell'autostrada A4, cinto dalla SP 55, sostanzialmente saturo, quello stretto tra i Canali Cirgogno e Callurbana-Rossi, di più recente realizzazione, che si distende in continuità con la nuova zona industriale di San Donà di Piave posta più a sud, lungo Via Treponti. Infine l'ambito dell'Outlet, definito come Cardine Europeo nel Piano di Area del Sandonatese, posto tra Via Calnova e l'autostrada A4 in prossimità del casello. Si tratta pertanto di un ambito fortemente antropizzato (la superficie impermeabile attuale supera il 34% dell'ATO, rispetto all'11% del territorio comunale) che tuttavia riveste un ruolo strategico per

l'economia del territorio. Lungo Via Guaiane, che delimita l'ambito a sud e Via Persegheri, un tessuto edilizio rado contrappunta gli spazi agricoli.

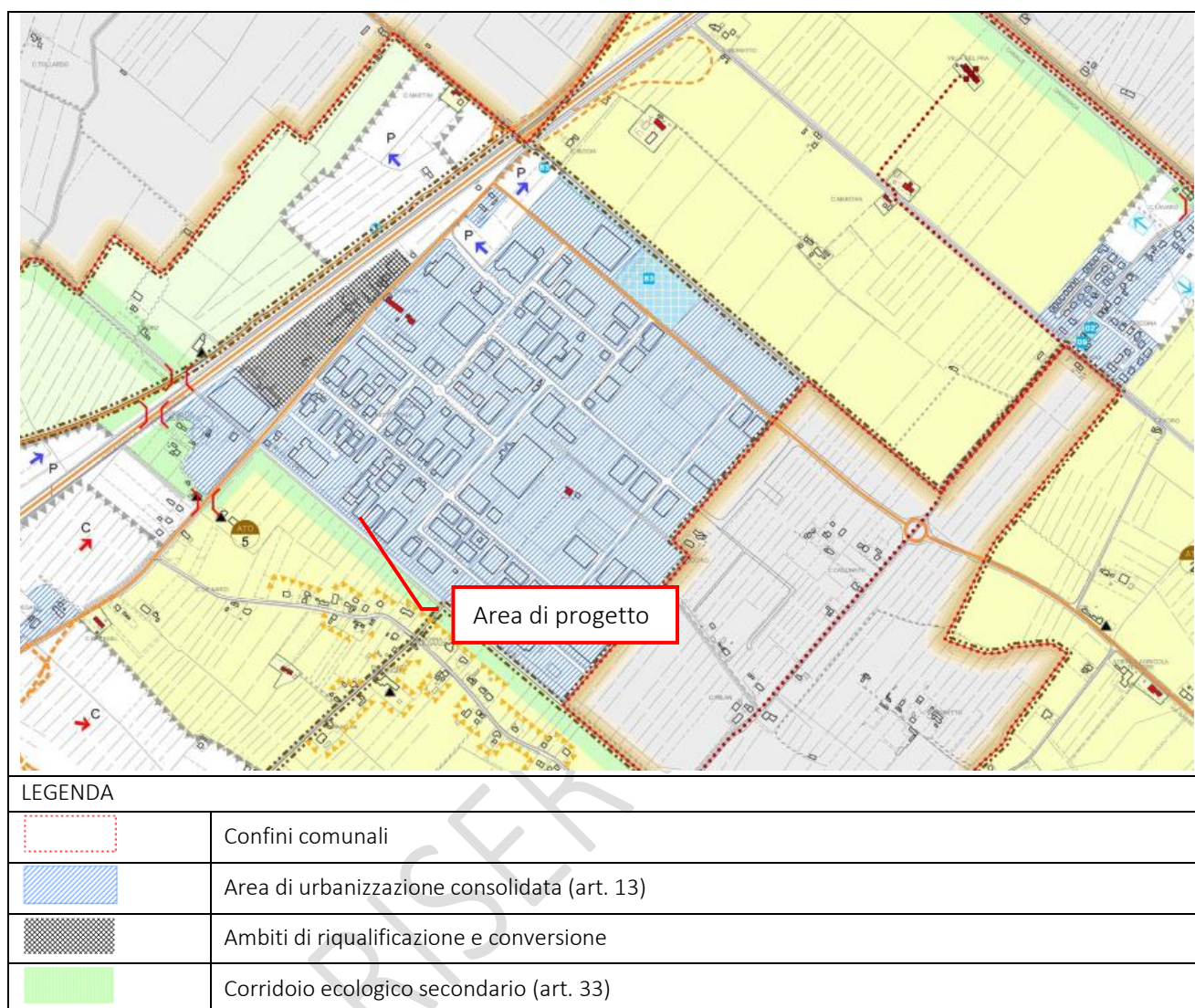


Figura 16 – Estratto Tav. 4 Carta della trasformabilità del PAT

5 Pianificazione a livello comunale

5.1 PIANO DEGLI INTERVENTI

Il Piano degli Interventi attua le strategie di trasformazione territoriale definite nel PAT, conformando la disciplina urbanistica alle direttive, prescrizioni e vincoli stabiliti dal PAT medesimo, declinandola in relazione alle specificità territoriali.

Il P.I. è lo strumento urbanistico operativo, di durata quinquennale, “conformativo” delle proprietà delle aree e degli immobili, coerente con il P.A.T., sede della concertazione pubblico-privata, della perequazione urbanistica, dei crediti edilizi, della programmazione e disciplina degli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e trasformazione del territorio, delle opere pubbliche, del vincolo e relativo esproprio/compensazione di eventuali aree o immobili necessari per lo sviluppo del Piano degli Interventi.

Il Piano degli interventi del Comune di Noventa di Piave è stato approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 41 del 20/12/2016.

Con Delibera di Consiglio Comunale n.25 del 26/04/2017 è stata adottata la variante n.6 al PI che ha previsto l'individuazione delle aree a vulnerabilità territoriale/ambientale con riferimento al Rischio di Incidente Rilevante (RIR) e l'introduzione di nuove norme di compatibilità insediativa e di invarianza del rischio.

Di seguito si riportano gli estratti degli elaborati costituenti il Piano degli interventi relativi alla Zona Est del territorio comunale di Noventa di Piave e i relativi indirizzi attuativi riportati nelle N.T.O. del P.I.

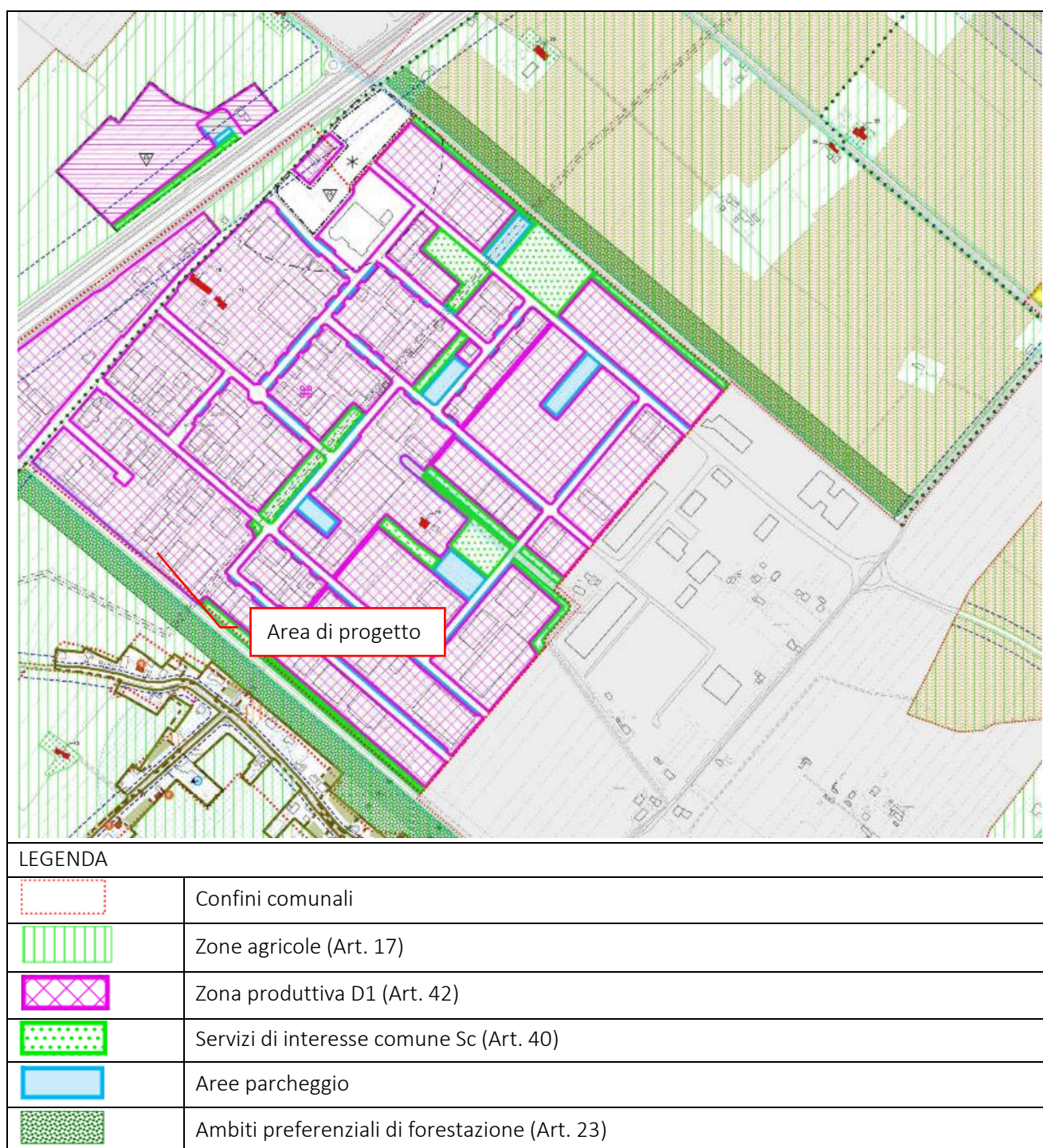


Figura 17 – Estratto Tav. 13.1.2a "Zonizzazione Noventa Est" del P.I. del Comune di Noventa di Piave

Art. 42. Zone "D1"

1. Sono le parti di territorio destinate parzialmente o totalmente a insediamenti esistenti o di nuova formazione assimilati a quelli produttivi.
2. Destinazioni d'uso: attività artigianali di produzione, industrie, terziario diffuso. È prevista inoltre la possibilità di ricavare un alloggio per il proprietario o custode, con un massimo di 140 mq di S.n.p. per ogni lotto fondiario; l'ingresso alla residenza all'interno dell'edificio deve essere separato da quello delle altre attività.
3. Tipi di intervento previsti: manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ripristino tipologico, ristrutturazione, adeguamento igienico-sanitario, demolizione con ricostruzione, ampliamento, nuova costruzione, variazione delle destinazioni d'uso nel rispetto delle seguenti prescrizioni contenuto nelle N.T.O.
[omissis...]
6. Sono vietati gli insediamenti la cui attività sia assoggettata alla procedura di V.I.A. prevista dalla L.R. 10/99 e s. mm.ii. allegati A1 - A2 - B1 - B2 - C3 - C3.1bis - A1bis.

La recente variante n. 6 al P.I. ha stralciato il comma 7 dell'art. 42 che conteneva l'elenco delle aziende insalubri per le quali, qualora non sottoposte obbligatoriamente alle procedure di VIA, era necessario una preventiva deliberazione di assenso del Consiglio Comunale, previa Conferenza di Servizi convocata dall'A.C., con la partecipazione degli Enti e/o organismi ritenuti competenti ad emettere il giudizio di compatibilità ambientale, per poter operare nel territorio.

È stato pertanto, introdotto il nuovo comma 6 che prevede:

6. Per gli interventi di insediamento di attività ricadenti nel campo di applicazione del DM 334/1999 e smi, così come aggiornato dal D.Lgs 150/2015, ovvero la modifica di attività esistenti tali da far ricadere le stesse entro il medesimo campo di applicazione si applica la disciplina dell'invarianza del Rischio di Incidente Rilevante di cui al precedente art. 14bis.

L'art. 14 bis "Disciplina dell'invarianza del Rischio di Incidente Rilevante" istituisce un nuovo areale, visibile nell'elaborato tav. 13.1.1-2.b P.I. Fragilità - Noventa ovest/Noventa est, riferito al Rischio di Incidente Rilevante (RIR) presente sul territorio definito "Area di invarianza del RIR". Le aree si estendono nelle aree individuate in Figura 18.

In tali ambiti, non è ammessa la localizzazione di attività che possano comportare l'aumento del Rischio di Incidente Rilevante né variazioni in aumento del medesimo areale di estensione del Rischio di Incidente Rilevante individuato. Pertanto, l'insediamento di nuove attività o la variazione di quelle esistenti dovrà prevedere la verificata della compatibilità territoriale e ambientale e dovrà essere comprovata l'invarianza del rischio nonché l'invarianza dell'estensione dell'areale del Rischio di Incidente Rilevante, attraverso una specifica valutazione fornita dal soggetto proponente, secondo la metodica indicata nell'ALLEGATO 2 - Linee guida per la valutazione i compatibilità e di invarianza dell'areale di Rischio di Incidente Rilevante, recepito con delibera di Giunta comunale n. 32/2017.

Si rimanda all'elaborato specifico "Verifica di assoggettabilità al D.Lgs. n. 105/2005 (SEVESO III) e verifica RIR ai sensi della D.G.C n. 52/2017" in cui è verificata l'invarianza del Rischio di incidente rilevante secondo quanto indicato nell'elaborato tecnico di riferimento.

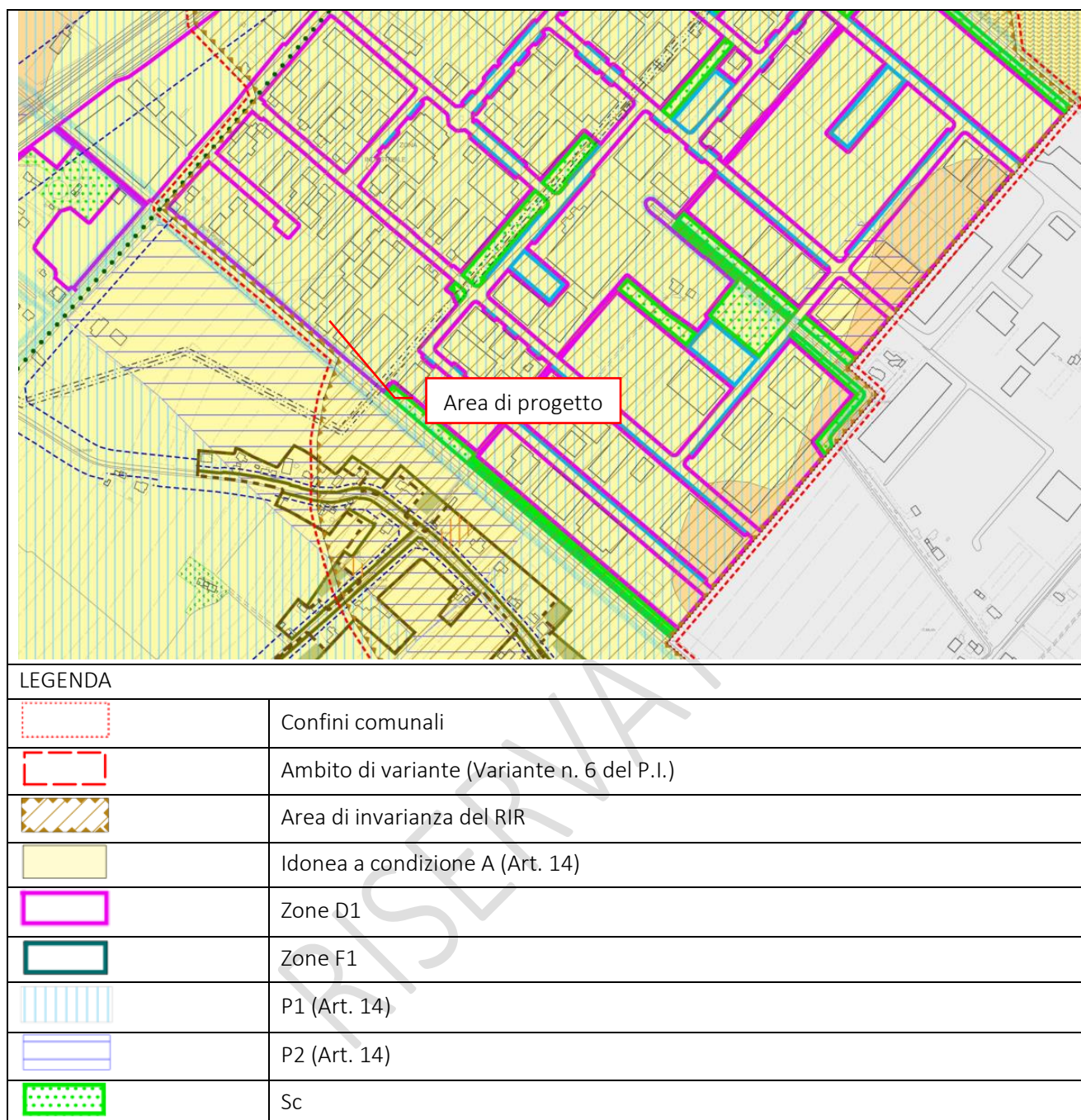


Figura 18 – Estratto Tav. 13.1.1-2.b “Fragilità Noventa Ovest/Est” del P.I. del Comune di Noventa di Piave

La Figura 18, inoltre, mette in evidenza come nell’area di intervento sia definita una classe di pericolosità P1, in accordo con quanto individuato nella cartografia del Piano di Assetto Idrografico. Sempre nelle N.T.A. vi è riferimento alla classe di rischio associata alla pericolosità idraulica ovvero il territorio comunale di Noventa di Piave è indicato come a rischio moderato nel PAI dell’Autorità di Bacino. Tali aree sono caratterizzate dalla presenza di una falda superficiale che può causare fenomeni di saturazione dei terreni con conseguente peggioramento dei parametri geotecnici e problemi in occasione di escavazioni (per scantinati, rete fognaria, sottopassi, ecc.), tali da rendere necessari sistemi di drenaggio (well point) e impermeabilizzazioni, di cui sarà d’obbligo valutare l’interferenza con le abitazioni limitrofe.

Il PI individua gli «ambiti preferenziali di forestazione» con funzioni di grande cintura a verde del centro urbano di Noventa di Piave, ed integrazione dei principali corridoi ecologici che attraversano il territorio. Si

tratta di aree con un relativo grado di naturalità poste generalmente a margine degli insediamenti antropici e delle infrastrutture. Tali aree svolgono il ruolo di base di appoggio per la transizione lungo i corridoi ecologici, ma anche per la possibile ricolonizzazione del territorio antropizzato. In tali ambiti è promossa la ricostruzione della flora arboreo-arbustiva, degli ambienti boschivi di pianura, come misura di difesa idrogeologica, di funzione bioecologica e ambientale, nel rispetto delle norme di pianificazione forestale di cui alle direttive e norme di pianificazione forestale approvate con D.G.R. 21 gennaio 1997, n. 158 e successive modifiche ed integrazioni. Gli «ambiti preferenziali di forestazione» possono essere destinati anche alla realizzazione di avvallamenti ed alla creazione di ambienti umidi, finalizzati alla naturalizzazione ed alla mitigazione idraulica ed alla realizzazione degli interventi volti alla tutela del territorio sotto il punto di vista del rischio idraulico.

Il PI in conformità al PAT classifica i terreni del territorio del Comune di Noventa di Piave secondo due classi relative alla compatibilità geologica:

- Classe di compatibilità II: terreni idonei a condizione;
- Classe di compatibilità III: terreni non idonei.

I terreni idonei a condizione sono terreni nei quali i presupposti geologici, puntuali o complessivi, determinano elementi di riduzione alle possibilità edificatorie.

L'art. 14 delle N.T.A. del PI riporta che "qualsiasi progetto, la cui realizzazione preveda un'interazione con i terreni e con l'assetto idraulico presente, è sottoposto alle disposizioni presenti nel cap. 6 "Progettazione geotecnica" delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" del DM Infrastrutture del 14 gennaio 2008."

Nel caso in esame, l'intervento prevede l'adattamento di una porzione di terreno dove insiste un marciapiedi esistente, a platea per il posizionamento del depuratore.

Tale intervento ha previsto una caratterizzazione del terreno da un punto di vista geologico nonché lo studio di invarianza idraulica, come previsto dal Piano Regolatore delle Acque del Comune di Noventa di Piave.

5.2 PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Il piano di classificazione acustica del territorio comunale di Noventa di Piave è stato adottato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 42 del 03/08/2005. Il piano è lo strumento urbanistico atto a fornire gli indirizzi per il contenimento dell'inquinamento acustico e per garantire la salvaguardia ambientale e per indirizzare le azioni idonee a riportare le condizioni di inquinamento acustico al di sotto dei limiti di norma. Il piano prevede la suddivisione in zone omogenee da un punto di vista acustico, alla quale sono associati precisi valori limite di emissione, a seconda del periodo diurno o notturno.

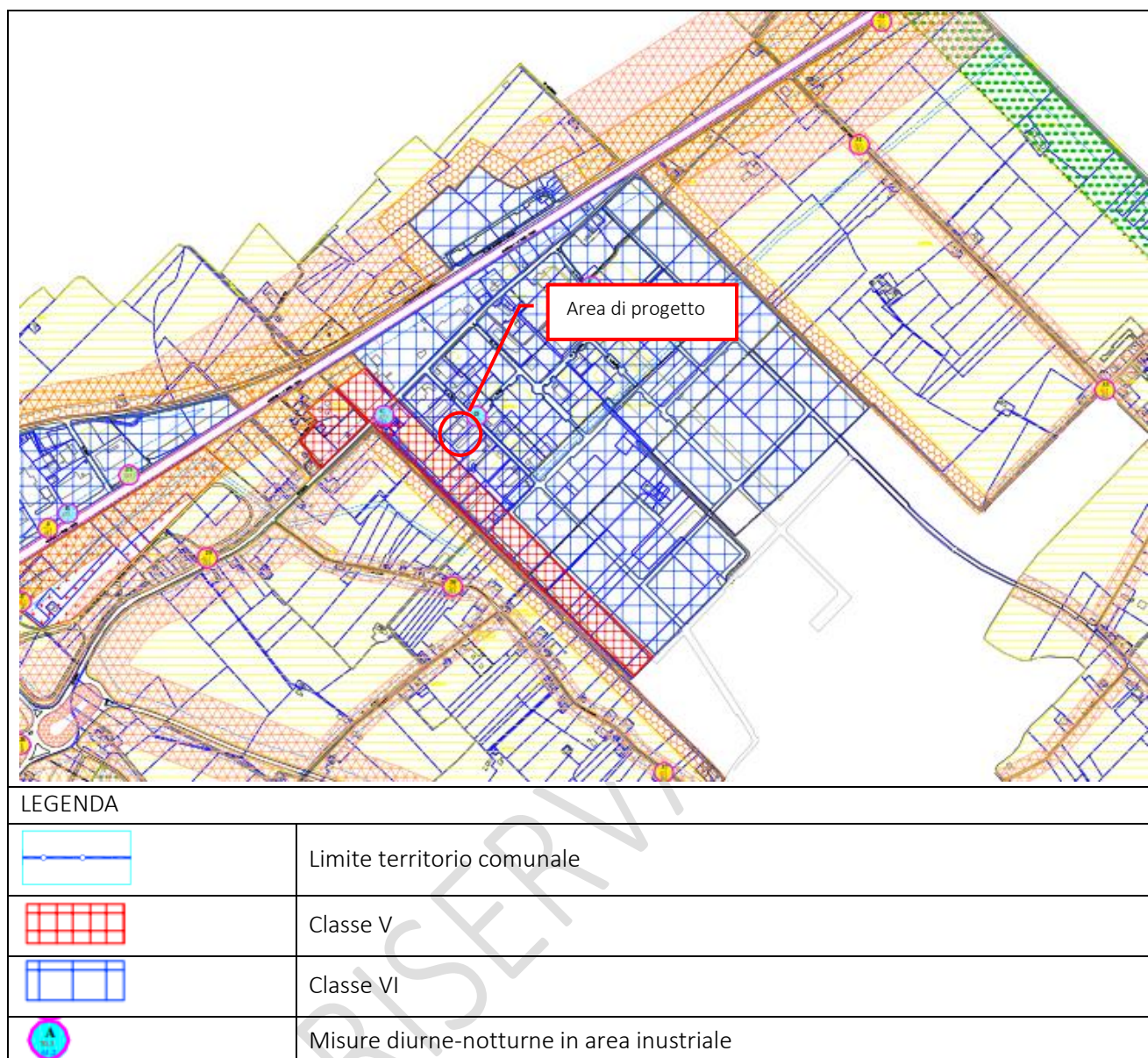


Figura 19 – Estratto Zonizzazione acustica del Comune di Noventa di Piave

L'area di progetto è interessata dalla Classe V corrispondente per le aree prevalentemente industriali ovvero le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni. I valori limite di emissione sono pari a 65 dB(A) durante il giorno e 55 dB(A) durante il periodo notturno mentre i valori limite assoluti di immissione per il giorno e la notte sono rispettivamente 70 dB(A) e 60 dB(A). I mentre i ricettori abitativi occupano aree assegnate alla classe III e sono soggette a limiti di emissione pari a 55 dBA nel periodo diurno e 45 dBA nel periodo notturno ed a limiti di immissione pari a 60 dBA nel periodo diurno e 50 dBA nel periodo notturno.

5.3 PIANO REGOLATORE DELLE ACQUE

Il Piano delle Acque del Comune di Noventa di Piave consente di programmare l'attività urbanistica, le opere pubbliche comunali con influenza sull'aspetto idraulico, la manutenzione e la gestione di tutto il sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche costituito dalla rete di fognatura bianca e dai fossati/canali non demaniali, altroché dei canali di competenza consorziale e sovra-consorziale.

Il Piano è stato definito in accordo con il Consorzio di Bonifica; il piano è dunque uno strumento ad uso degli Enti gestori del territorio che, affrontando le problematiche derivanti da sempre più frequenti eventi meteorici in grado di mettere in discussione la sicurezza idraulica a vari livelli, consenta una valutazione attenta dell'attività di trasformazione inserita nella programmazione urbanistica vigente, favorisca la programmazione della manutenzione dei corpi ricettori ed in generale contenga la regolamentazione delle acque nel bacino scolante comunale.

5.3.1 Idrografia del Comune di Noventa di Piave

La Figura 20 rappresenta i bacini idrografici presenti nel comune di Noventa di Piave. Lo stabilimento in cui sarà realizzato l'intervento si trova nel bacino di scolo Cirgogno sub Grassaga caratterizzato da scolo meccanico confluyente nel ricettore finale Brian.

Il bacino afferisce all'impianto idrovoro di Grassaga, il quale scarica nel ricettore Brian una portata massima di 15.000 l/s. La porzione di bacino ubicata in destra idraulica al Cirgogno, che per Noventa coincide con il centro urbano del capoluogo, la frazione di Ca'Memo, l'area periurbana e agricola su entrambi i lati della bretella stradale di collegamento S.Donà - Noventa, raggiunge la rete di bonifica a mezzo della botte a sifone del collettore Stradata sottopassante il canale arginato Cirgogno.

Per quanto riguarda l'area industriale di Via Calnova e la frazione di S. Teresina, trovandosi alla sinistra idraulica del Cirgogno, raggiungono direttamente l'impianto Grassaga tramite i collettori di bonifica. Il bacino comprende anche territori del Comune di S. Donà di Piave sia di natura urbana (la parte nord del capoluogo e Mussetta) sia di natura agricola o peri-urbana (frazione di Grassaga e campagne limitrofe). Infine fanno parte del presente sottobacino anche le aree agricole a nord della sede autostradale A4, drenate dal canale Callurbana.

Si precisa che le acque meteoriche provenienti dalle aree scoperte e dalle coperture dell'edificio industriale nel quale sarà installata la nuova attività vengono raccolta mediante un sistema di raccolta esistente formato da condotte interrate che intercettano l'acqua e la fanno confluire nel sistema fognario misto comunale gestito da Veritas.

RISEPIVIA

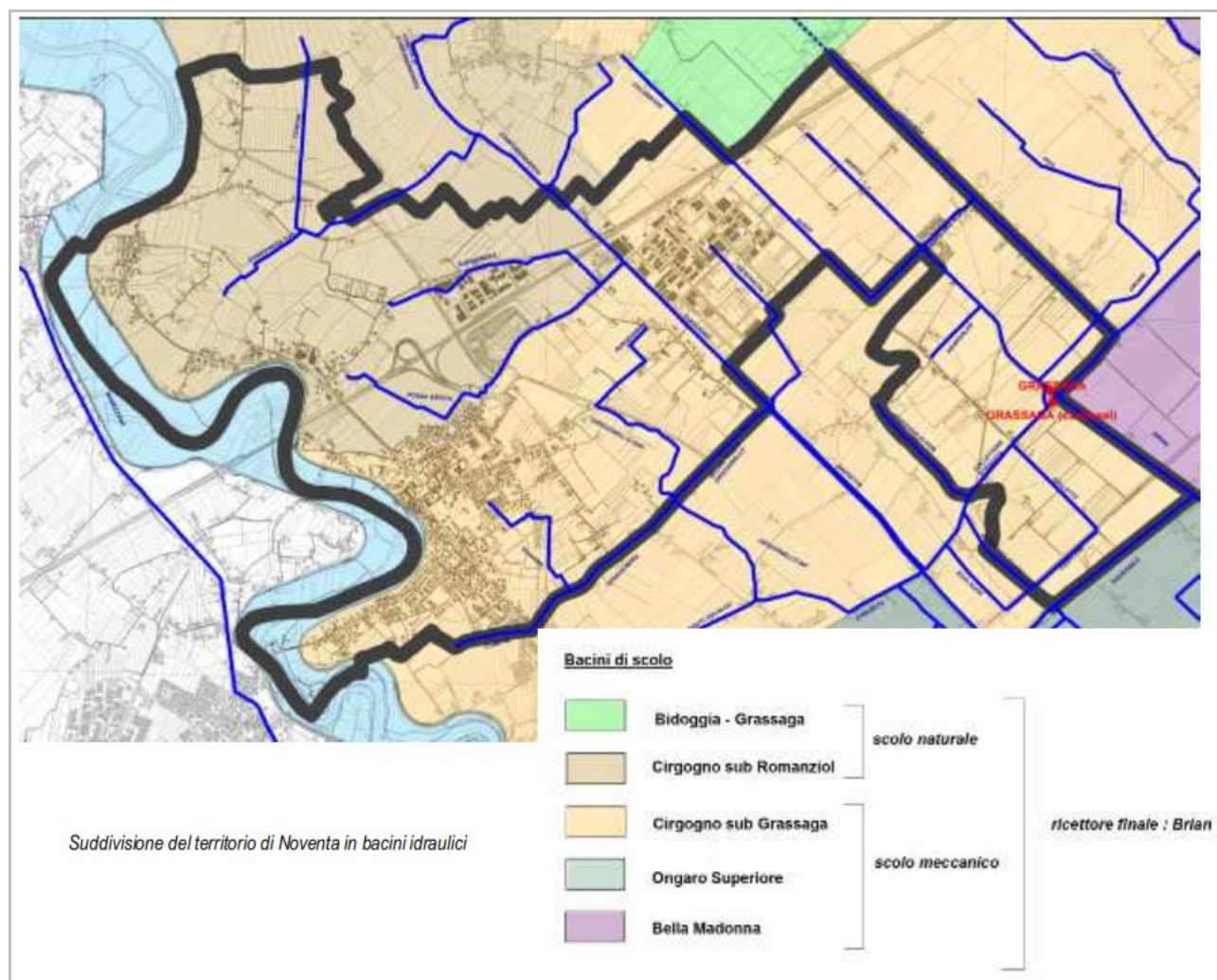


Figura 20 - Estratto dei bacini idraulici del comune di Noventa di Piave (Fonte: PRA del comune di Noventa di Piave)

5.3.2 La rete fognaria del Comune di Noventa di Piave

Il Comune di Noventa è servito da rete principalmente di tipo misto, in fase di separazione. L'ente gestore del servizio idrico integrato è Veritas s.p.a., che sta portando a termine il progetto di dismissione dell'impianto di depurazione cui oggi afferisce il territorio comunale, ubicato nel centro urbano, con scarico in un tratto tombinato del canale consortile Guaiane. Il progetto prevede il collegamento all'impianto di S. Donà mediante realizzazione di nuovi tronchi e rilanci intermedi.

La zona, realizzata in distinti stralci, è drenata da rete di fognatura in parte mista in parte separata. In particolare, la porzione più occidentale afferisce mediante rete mista al canale consortile Caseratta, tombinato. La porzione più orientale, invece, afferisce al canale Rossi, con rete meteorica scolante verso aree di laminazione a cielo aperto. La porzione nera generata dall'ambito produttivo viene in ogni caso rilanciata per consentire il superamento del canale Cirgogno e di qui raggiunge il depuratore.

Con riferimento alla porzione più occidentale, va specificato che la rete mista è in alcuni casi costituita da due condotte affiancate e messe tra loro in comunicazione da sfioratori: a tal proposito è in corso da parte dell'Ente gestore una progressiva opera di separazione del refluo dalla componente meteorica.

5.3.3 Volumi di invaso

Al fine di garantire la sicurezza idraulica nella ordinaria progettazione delle trasformazioni urbanistiche il comune di Noventa di Piave ha recepito le direttive definite dal Consorzio di Bonifica Veneto Orientale in merito alle buone tecniche in sede di progettazione e realizzazione di nuovi interventi.

“Sostanzialmente sono sottoposti al controllo del Consorzio di Bonifica le attività che si svolgono entro la fascia di 10 m a lato delle pertinenze demaniali di canali, argini e altre opere di bonifica e irrigazione ed in particolare sussiste il divieto assoluto di edificazione a meno di 4 m dai predetti limiti. Gli interventi di trasformazione d’uso del suolo da cui può derivare una modifica del regime idraulico, anche se riguardanti aree situate al di fuori delle citate zone di rispetto, sono sottoposti a valutazione di compatibilità idraulica da parte del Consorzio nei termini definiti dalla normativa vigente e secondo i criteri di cui al presente documento. I criteri di cui al presente documento si applicano anche alle opere viarie e infrastrutturali, nonché agli interventi in area agricola che prevedono la realizzazione di strutture ad impatto sul regime idraulico, quali impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, serre, allevamenti, magazzini, ecc.”.

Per quanto riguarda il volume di invaso da effettuarsi in caso di interventi, la rete fognaria di raccolta delle acque bianche da prevedersi nell’ambito degli interventi di nuova urbanizzazione, salvo risultanze diverse derivate da specifiche verifiche tecniche, a seconda della natura e dimensione della trasformazione, deve essere dimensionata per garantire un volume specifico minimo come indicato in tabella 2 e nelle note di cui al successivo paragrafo 12.7 Invarianza idraulica.

Classe di Intervento	Definizione
Classe 1 Intervento su superfici di estensione inferiore a 0,1 ha	E' sufficiente adottare buoni criteri costruttivi per ridurre le superfici impermeabili, e comunque assicurare un invaso minimo di 200 m ³ /ha di cui 100 m ³ /ha in condotta. In ogni caso deve essere assicurato il mantenimento degli invasi esistenti.

Figura 21 - Volume specifico minimo da realizzare in base natura e dimensione dell’intervento

Nel caso in esame, a seguito della realizzazione della platea per il posizionamento del depuratore, è previsto lo studio di invarianza idraulica al fine di dimensionare correttamente il volume di invaso tenendo a riferimento un tempo di ritorno di 50 anni.

6 Pianificazione di settore a livello regionale

6.1 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA REGIONE VENETO

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto (P.T.A.) è stato approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 107 del 5/11/2009. Successivamente, il piano è stato soggetto ad alcune modifiche per mezzo delle D.G.R. 1580/2011, D.G.R. 145/2011 e D.G.R. 80/2011.

Con deliberazione della Giunta Regionale n. 842 del 15 maggio 2012, è stato approvato il testo coordinato delle Norme Tecniche di Attuazione del P.T.A. come risultante di tutte le modifiche alle norme apportate successivamente alla sua approvazione da parte del Consiglio Regionale.

La D.G.R. 360 del 22/03/2017 ha apportato ulteriori modifiche e aggiornamenti al Piano.

Con il Piano di Tutela delle Acque la Regione del Veneto individua gli strumenti per la protezione e la conservazione della risorsa idrica, in applicazione del D. Lgs. n. 152/2006 e in conformità agli obiettivi e alle priorità d'intervento formulati dalle autorità di bacino.

Il Piano individua i corpi idrici significativi e i relativi obiettivi di qualità ambientale, i corpi idrici a specifica destinazione e i relativi obiettivi funzionali nonché gli interventi atti a garantire il loro raggiungimento o mantenimento e le misure di tutela qualitativa e quantitativa, fra loro integrate e distinte per bacino idrografico; identifica altresì le aree sottoposte a specifica tutela e le misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento.

Il Piano costituisce lo specifico piano di settore in materia di tutela e gestione delle acque. Le norme di Piano sono prescrizioni vincolanti per amministrazioni ed enti pubblici, per le autorità d'ambito territoriale e per i soggetti privati.

Il PTA è composto da 3 allegati (A1, A2 e A3) dei quali l'allegato A3, relativo alle Norme Tecniche di Attuazione è suddiviso in 46 articoli e 7 allegati riportanti i limiti di riferimento per gli scarichi.

Le Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.) contribuiscono ad evidenziare una suddivisione territoriale delle aree a maggior tutela, a definire le misure qualitative attraverso la definizione di un articolato specifico sulla tipologia di scarico e sulle modalità con cui avviene lo scarico nel corpo idrico ricettore (disciplina degli scarichi) ed infine a definire le misure di tutela quantitativa.

L'area di progetto, secondo la classificazione delle zone omogenee di protezione, si colloca nella zona di pianura a bassa densità insediativa.



Le Norme Tecniche di Attuazione contengono le misure generali inerenti la disciplina degli scarichi, l'uso delle acque, (prelievi, derivazioni), la definizione del deflusso minimo vitale (DMV), il risparmio idrico, il riutilizzo delle acque reflue, ecc.. Le misure specifiche vanno a regolare aspetti particolari quali: le aree sensibili, le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola e/o da prodotti fitosanitari, le aree di salvaguardia, il riutilizzo delle acque reflue.

L'area in cui insiste il nuovo stabilimento oggetto del S.I.A. non è inclusa tra le aree sensibili individuate dalla cartografia specifica del Piano. Per quanto riguarda invece le aree di salvaguardia

La perimetrazione dei bacini idrografici e dei principali sottobacini del Veneto, coerentemente col Piano di Tutela delle Acque, prevede una suddivisione univoca del territorio, priva di sovrapposizioni od aree incerte, in unità idrografiche da utilizzare per la tutela dei corpi idrici.

Per le codifiche dei bacini si è fatto riferimento al D.M.A. 19/08/2003 (per i bacini di rilievo Nazionale ed Interregionale), mentre ai bacini di rilievo regionale è stato attribuito un codice provvisorio.

Il bacino interessato dalla presenza dell'intervento è il bacino di rilievo regionale R003 – Pianura tra Livorno e Piave, per il quale non sono stati individuati sottobacini.

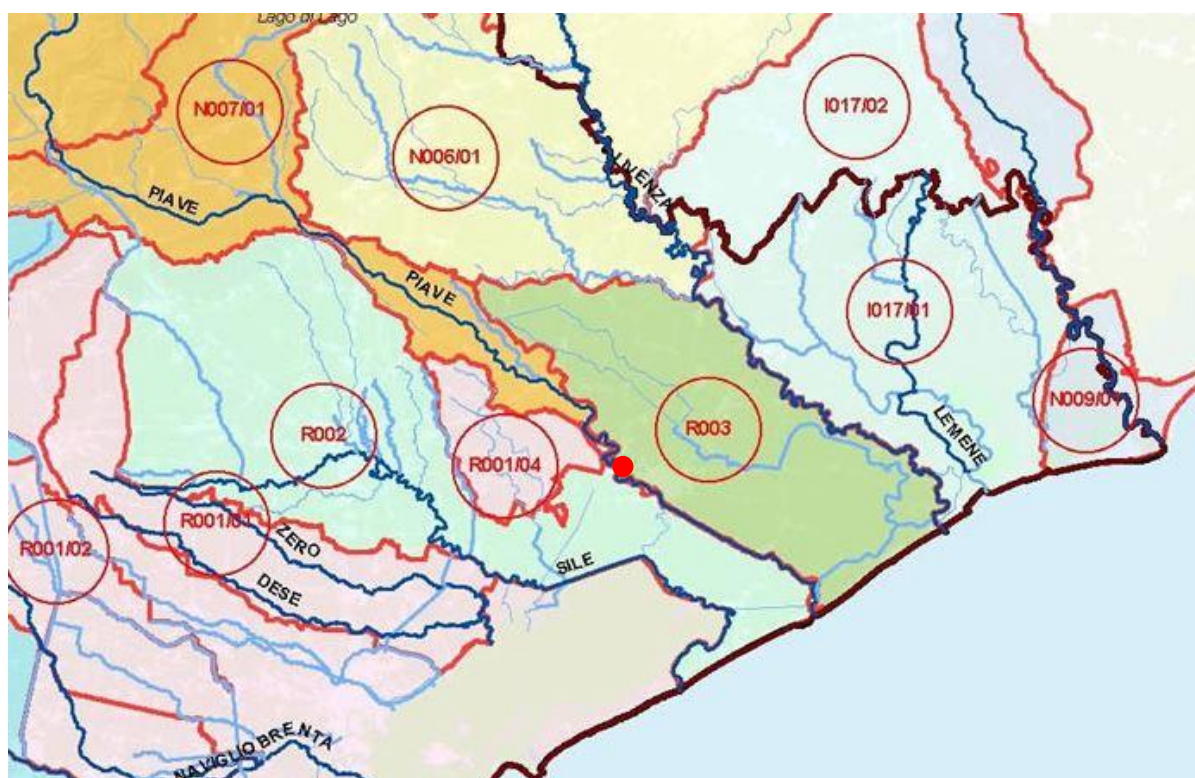


Figura 23 - Bacino e sottobacino idrografico a cui appartiene l'area interessata dal nuovo stabilimento
(Fonte: Elaborazione ARPAV)

I corsi d'acqua, identificati da Piano, che interessano il bacino idrografico R003 sono riportati in Figura 24.



Figura 24 – Principali corsi d'acqua facenti parte il bacino "Pianura tra Livenza e Piave".

Approfondendo, la tematica inerente la disciplina degli scarichi, gli art. 38 e 39 definiscono le modalità di gestione e smaltimento con cui devono avvenire gli scarichi in corpi idrici superficiali o in fognatura, il primo per le acque industriali definite all'art. 37 delle N.T.A. del Piano e il secondo per le acque meteoriche di dilavamento che in seguito all'entrata in vigore D.G.R.V. n. 842 del 15/05/2012 e la D.G.R.V. n. 1770 del 28/08/2012 queste non sono più riconducibili alle acque reflue industriali, ma sono soggette ad autorizzazione ai sensi dell'art. 113 del D.Lgs. 152/06 con l'applicazione del relativo regime sanzionatorio.

Infine, in riferimento all'art.40 delle N.T.A. del PTA relativo alle azioni per la tutela quantitativa delle risorse sotterranee, si precisa che il comune di Noventa di Piave non rientra nell'elenco riportato nell'allegato E1 "Comuni nel cui territorio sono presenti falde acquifere da sottoporre a tutela, con relative profondità da tutelare" e Allegato E2 "Comuni nel cui territorio sono presenti falde acquifere da sottoporre a tutela (in zone vulnerabili)".

6.2 PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL BACINO IDROGRAFICO DEL PIAVE (PAI)

La legge 3 agosto 1998, n. 267 e successive modifiche ed integrazioni prevede che "le autorità di bacino di rilievo nazionale e interregionale e le regioni per i restanti bacini adottano, ove non si sia già provveduto, piani stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico che contengano in particolare l'individuazione delle aree a rischio idrogeologico e la perimetrazione delle aree da sottoporre a misure di salvaguardia nonché le misure medesime".

Il Piano di Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Sile e della pianura tra Piave e Livenza è stato approvato dal Consiglio Regionale del Veneto con D.C.R. n. 48 del 27/06/2007.

Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) si configura come uno strumento che attraverso criteri, indirizzi e norme consenta una riduzione del dissesto idrogeologico e del rischio connesso e che, proprio in quanto "piano stralcio", deve inserirsi in maniera organica e funzionale nel processo di formazione del Piano di Bacino di cui alla L.183/89.

Nel suo insieme il Piano di bacino costituisce il principale strumento di un complesso sistema di pianificazione e programmazione finalizzato alla conservazione, difesa e valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque. Si presenta quale mezzo operativo, normativo e di vincolo diretto a stabilire la tipologia e le modalità degli interventi necessari a far fronte non solo alle problematiche idrogeologiche, ma anche ambientali, al fine della salvaguardia del territorio sia dal punto di vista fisico che dello sviluppo antropico.

Dal punto di vista della sua strutturazione il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico è in sostanza costituito da un insieme di sistemi strettamente correlati tra loro mediante relazioni: il sistema delle conoscenze, il sistema delle analisi della pericolosità e del rischio e il sistema degli interventi, mentre le sue attività sono realizzate mediante procedure che perseguono gli obiettivi fondamentali propri del piano.

Il PAI costituisce quindi un sistema di riferimento organico di conoscenze e di regole attraverso le quali si perseguono gli obiettivi generali di prevenzione assicurando l'incolumità della popolazione e garantendo livelli di sicurezza e di sviluppo adeguati e compatibili rispetto ai fenomeni di dissesto idrogeologico in atto o potenziali.

La Figura 25 si riferisce alla prima variante del Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico e fornisce il quadro di insieme dei diversi bacini individuati e facenti parte dell'ambito di competenza dell'Autorità di Bacino dei fiumi dell'Adriatico.

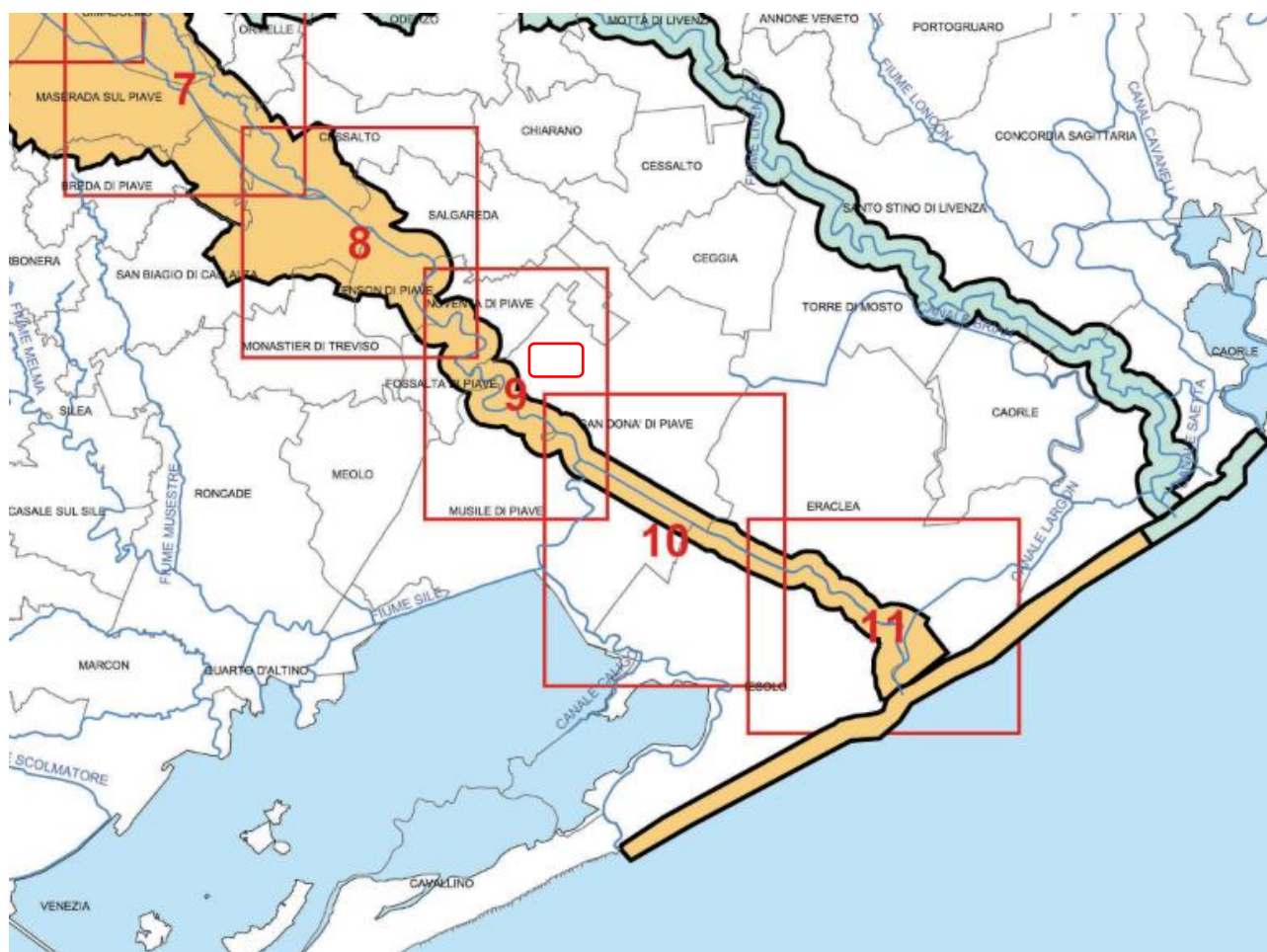


Figura 25 – Estratto della Tavola XV Quadro d'unione delle aree perimetrate e classificate (pericolosità idraulica e geologica) (Prima variante del giugno 2007)

L'esplosione del riquadro 9 fornisce una rappresentazione immediata e sintetica del livello di criticità idraulica che può caratterizzare, localmente, le tratte fluviali di pianura e che può riferirsi allo stato del corso d'acqua da un punto di vista geomorfologico, topografico e infrastrutturale.

La figura che segue rappresenta il grado di pericolosità attribuita al territorio sulla base di parametri tra cui la probabilità di accadimento (tempo di ritorno) e l'altezza dell'esondazione, considerando che il limite significativo considerato quale soglia di attenzione è 1 m.

Sono stati individuati tre livelli di pericolosità (P3 elevata, P2 media, e P1 moderata), in relazione alla entità delle esondazioni derivanti dall'applicazione di un modello matematico.

La nuova attività in progetto ricade nella perimetrazione di colore verde indicante il livello "pericolosità idraulica moderata (P1)", come indicato in Figura 26.

Rispetto al rischio, classificato in quattro livelli in base al valore delle cose a rischio (vite umane, cose, ambiente, ecc.), la porzione di territorio afferente al bacino in questione non presenta particolari area a rischio molto elevato R4. Pertanto, nelle zone a vocazione industriale il rischio associato, in funzione della pericolosità idraulica, è pari a moderato (R1).

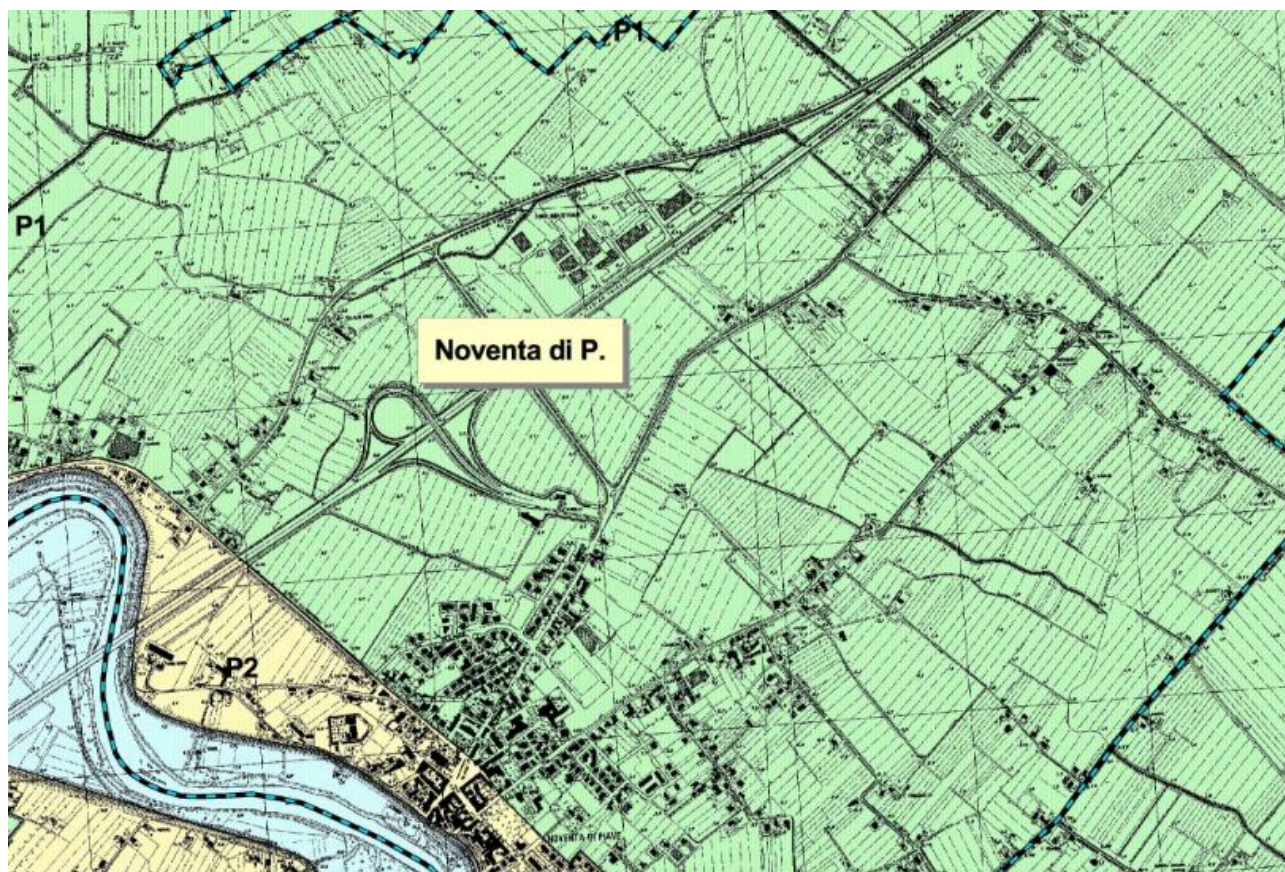


Figura 26 – Perimetrazione e classificazione delle aree in relazione alla pericolosità: pericolosità idraulica
TAV.9 del Progetto di piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino idrografico del fiume Piave

L'indicatore di criticità "C" descrive il tipo e l'intensità degli eventi critici e viene associato a tratti del corso d'acqua, arginati o meno, che presentano caratteristiche di omogeneità dal punto di vista della criticità intrinseca (Figura 27).

Nel caso in esame, il fattore di criticità del tratto del fiume Piave posto in prossimità dell'area di intervento è compreso nell'intervallo 20 – 30, pertanto a tale elemento è associata una criticità moderata.

Osservando la carta, si nota come nel comune di Noventa di Piave non si siano verificati allagamenti negli ultimi 120 anni.

Il progetto di riesame della zonizzazione della Regione Veneto, in ottemperanza alle disposizioni del Decreto Legislativo n.155/2010, è stato redatto da ARPAV - Servizio Osservatorio Aria, in accordo con l'Unità Complessa Tutela Atmosfera.

La metodologia utilizzata per la zonizzazione del territorio ha visto la previa individuazione degli agglomerati e la successiva individuazione delle altre zone. Come indicato dal Decreto Legislativo n.155/2010 ciascun agglomerato corrisponde ad una zona con popolazione residente superiore a 250.000 abitanti, ed è costituito da un'area urbana principale e dall'insieme delle aree urbane minori che dipendono da quella principale sul piano demografico, dei servizi e dei flussi di persone e merci. Sono stati individuati i seguenti 5 agglomerati:

- Agglomerato Venezia: oltre al Comune Capoluogo di provincia, include i Comuni contermini;
- Agglomerato Treviso: oltre al Comune Capoluogo di provincia, include i Comuni contermini;
- Agglomerato Venezia: oltre al Comune Capoluogo di provincia, comprende i Comuni inclusi nel Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (PATI) della Comunità Metropolitana di Venezia;
- Agglomerato Vicenza: oltre al Comune Capoluogo di provincia, include i Comuni della Valle del Chiampo, caratterizzati dall'omonimo distretto della concia delle pelli;
- Agglomerato Verona: oltre al Comune Capoluogo di provincia, comprende i Comuni inclusi nell'area metropolitana definita dal Documento Preliminare al Piano di Assetto del Territorio (PAT).

In Figura si riporta la suddivisione del territorio regionale nelle diverse zone individuate dal provvedimento regionale. Ad ogni zona è associato uno specifico colore per agevolare la lettura della cartina. Di seguito è riportato l'elenco dei Comuni del Veneto con l'associazione della zona di appartenenza.

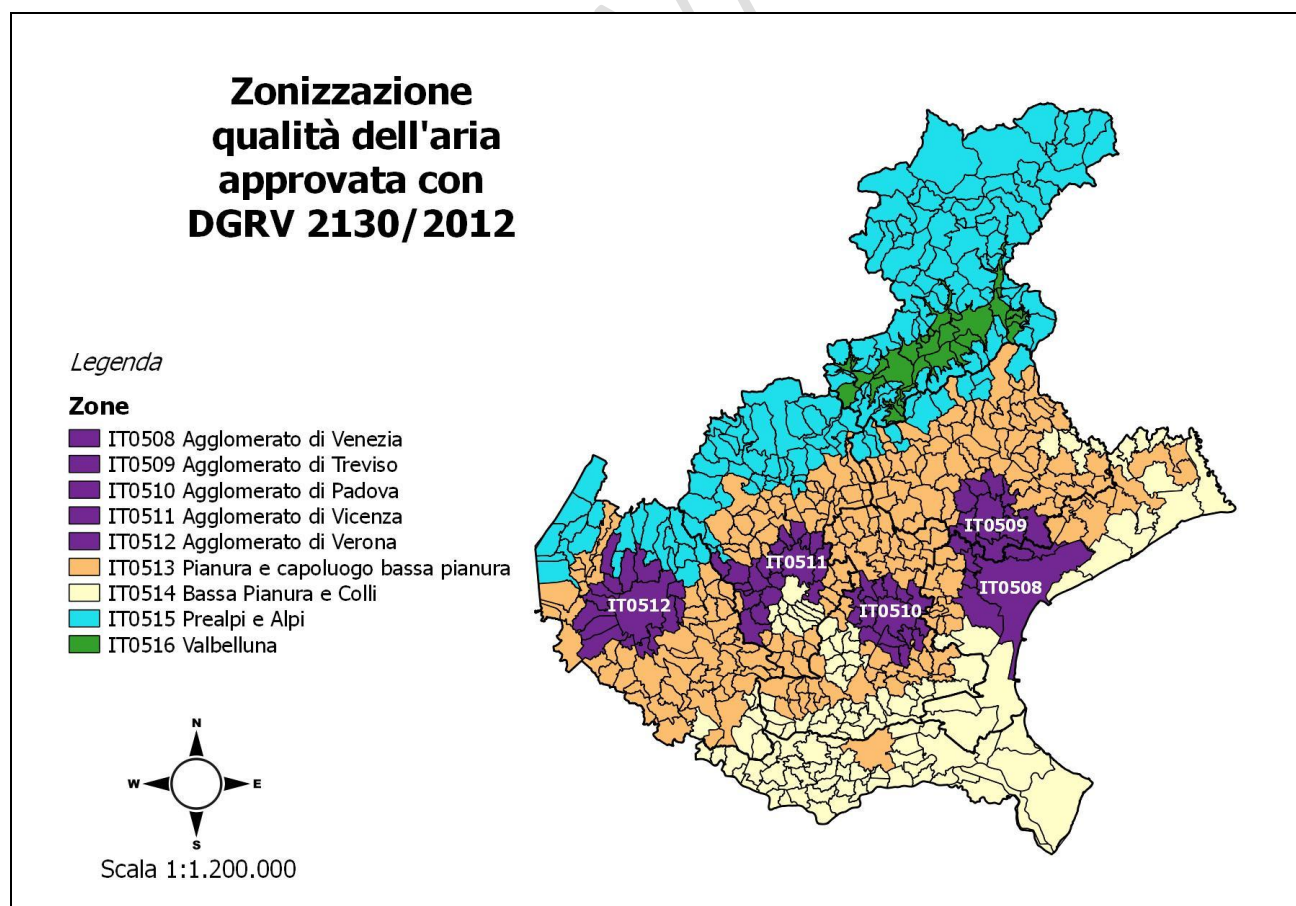


Figura 28 – Zonizzazione della Regione Veneto ai sensi del D.Lgs. 155/2010 (fonte ARPAV)

Il Comune di Noventa di Piave ricade nell'area denominata "*Pianura e Capoluogo bassa pianura*" (IT0513), caratterizzata da densità emissiva inferiore a 7 t/anno per km².

6.4 RISCHIO SISMICO

Secondo la classificazione di cui all'O.P.C.M. 3274/2003, poi recepita dalla Regione del Veneto con Deliberazione Consiglio Regionale n. 67 del 3/12/2003, l'area in esame è soggetta a rischio sismico, e risulta inserita in classe 3, la meno pericolosa.

Nei Comuni che, come Noventa di Piave, rientrano in questa classificazione sismica, le possibilità di danni sismici sono molto basse.

7 Conclusioni

Alla luce di quanto detto si ritiene di poter affermare che il progetto proposto è in armonia con gli strumenti di pianificazione e con le prospettive di sviluppo, rilancio produttivo e tutela paesaggistica ed ambientale dell'area territorialmente interessata.

Infatti va evidenziato che:

1. l'impianto non crea interferenze negative né con la pianificazione regionale, territoriale e di settore, né con la pianificazione locale;
2. la destinazione urbanistica dell'area, come definita dal P.I. vigente e dagli strumenti attuativi, consente la realizzazione dell'impianto nel sito individuato;
3. le infrastrutture esistenti, la viabilità esistente e di progetto e i servizi complementari sono ampiamente sufficienti a garantire il buon funzionamento dell'impianto e la sua compatibilità con il territorio.

8 Coerenza progettuale con le norme specifiche di settore

Per il progetto in esame sono già state ottenute o dovranno esserlo le seguenti concessioni, autorizzazioni, intese, assensi, nulla osta, ecc. inerenti gli aspetti urbanistici e ambientali:

Tabella 2 – Tabella riepilogativa degli enti coinvolti e dei permessi e parere necessari

Settore	Ente autorità competente	Estremi dell'atto autorizzativo
SCIA per manutenzione straordinaria immobile	Comune di Noventa di Piave	Depositata a mezzo SUAP presso il Comune di Noventa di Piave in data 20/10/2017
Agibilità	Comune di Noventa di Piave	Da rilasciare
Valutazione di impatto ambientale (VIA) che include: <ul style="list-style-type: none"> o Autorizzazione allo scarico in fognatura mista comunale delle acque reflue e meteoriche o Autorizzazione alle emissioni 	Provincia di Venezia (settore ambientale)	Da rilasciare
Autorizzazione Integrata Ambientale	Provincia di Venezia (settore ambientale)	Da rilasciare

C. QUADRO PROGETTUALE

9 Introduzione

L'azienda BAT S.p.a. è intenzionata a realizzare una nuova sede operativa (unità produttiva locale), per realizzare una nuova linea produttiva per il trattamento superficiale dei metalli mediante immersione e la verniciatura di manufatti e semilavorati con profilatura allungata di alluminio o di altri materiali ferrosi.

La BAT S.p.a. assembla diverse parti per ottenere sistemi di ombreggiatura che vende in tutto il mondo. Le parti che compongono il prodotto finale sono in parte prodotte internamente presso lo stabilimento di via H. Ford, n. 2 nel comune di Noventa di Piave (VE), sede principale dell'azienda, all'interno del quale è presente un sistema di fusione e un impianto di verniciatura, preceduto da un impianto di trattamento superficiale da effettuarsi prima della verniciatura.

Attualmente la verniciatura di manufatti con profilo lungo viene gestita esternamente, fornendo i semilavorati, prodotti direttamente da BAT, in conto a terzi, che provvederanno a riconsegnare il pezzo verniciato per l'assemblaggio del prodotto finito.

L'azienda ha valutato quindi la possibilità di internalizzare le fasi di trattamento superficiale e verniciatura vera e propria, occupando un fabbricato industriale di proprietà, con lo scopo di ridurre i tempi di lavorazione (oltre che i costi diretti ed indiretti legati all'affidamento a terzi delle fasi produttive) e di essere sempre più flessibile e competitiva a fronte di richieste sempre più esigenti da parte della clientela.

L'azienda quindi vuole ripetere l'esperienza già consolidata per il trattamento superficiale e la verniciatura dei manufatti di piccola pezzatura e replicarla per i manufatti lunghi.

L'attività sarà installata in un fabbricato industriale esistente, risalente alla decade 80, a qualche centinaio di metri dalla sede principale dell'azienda, in via A. Volta, 32 sempre nel comune di Noventa di Piave.

Il nuovo progetto prevede l'installazione di:

- n. 1 impianto di demineralizzazione dell'acque provenienti dalle vasche di acqua demineralizzata;
- n. 8 vasche di pretrattamento da 12 m³ cadauna, di cui 4 contenenti sostanze pericolose per un totale di 48 m³;
- n.2 forni d'asciugatura a valle delle vasche per il trattamento preliminare;
- n. 1 forno di polimerizzazione per il trattamento superficiale di verniciatura a polvere;
- n. 1 impianto di depurazione per il trattamento delle acque di scarico provenienti dalla fase di pretrattamento superficiale.

Essendo il volume delle vasche di pretrattamento superiore al limite imposto dal D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., il nuovo stabilimento è sottoposto ad Autorizzazione Integrata Ambientale (o IPPC) in quanto l'attività rientra tra quelle elencate nell'Allegato VIII della Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006: *"punto 2.6. Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³."*

L'approccio IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control) è stato introdotto con la Direttiva 96/61/CE del 24 novembre 1996. L'approccio integrato quale criterio cardine della prevenzione e del controllo ambientale, ha portato a successive modifiche della direttiva madre che è stata abrogata e sostituita dalla Direttiva 2008/1/CE del 15 gennaio 2008 (detta "direttiva IPPC") a sua volta abrogata dalla Direttiva 2010/75/UE.

In Italia la direttiva IPPC è stata recepita dal D.Lgs. 372/1999, in seguito abrogato dal D.Lgs. 59/2005. Con l'entrata in vigore del D.Lgs. 128/2010 (entrato in vigore il 26 agosto 2010), la normativa IPPC viene assorbita interamente nella Parte II, Titoli I e III-bis del D.Lgs. 152/06 e ss. mm. ii., il D. Lgs. 59/2005 viene così abrogato.

La direttiva IPPC ha introdotto importanti aspetti innovativi nella valutazione delle componenti che, parte integrante del processo produttivo di un'azienda, interagiscono con l'ambiente:

- adozione di un approccio integrato nella valutazione degli aspetti ambientali evitando di compromettere nel contempo lo sviluppo economico del settore;
- messa a punto di un piano di monitoraggio ambientale da parte dell'azienda;
- trasparenza del procedimento amministrativo e il coinvolgimento col pubblico;
- superamento dell'approccio finora adottato di "command and control" a favore di una collaborazione tra gestore, autorità competente, autorità di controllo e associazioni di categoria.

L'autorizzazione integrata ambientale ha per oggetto la prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento proveniente dalle attività di cui all'allegato VIII e prevede misure intese a evitare, ove possibile, o a ridurre le emissioni nell'aria, nell'acqua e nel suolo, comprese le misure relative ai rifiuti, per conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente salve le disposizioni sulla valutazione di impatto ambientale.

Il provvedimento di AIA che autorizza l'esercizio di un impianto, o di parte di esso, a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti enunciati dal D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. alla Parte II, Titolo III-bis, in virtù della sua stessa natura, sostituisce le seguenti autorizzazioni:

- Autorizzazione alle emissioni in atmosfera, fermi restando i profili concernenti aspetti sanitari (DPR del 24 maggio 1988, n. 203).
- Autorizzazione allo scarico (D.Lgs. del 11 maggio 1999, n. 152).
- Autorizzazione alla realizzazione e modifica di impianti di smaltimento o recupero dei rifiuti (D.Lgs. del 5 febbraio 1997, n. 22, art. 27).
- Autorizzazione all'esercizio delle operazioni di smaltimento o recupero dei rifiuti (D.Lgs. del 5 febbraio 1997, n. 22, art. 28).
- Autorizzazione allo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB-PCT (D.Lgs. del 22 maggio 1999, n. 209, art. 7).
- Autorizzazione alla raccolta ed eliminazione oli usati (D.Lgs. del 27 gennaio 1992, n. 95, art 5).
- Autorizzazione all'utilizzo dei fanghi derivanti dal processo di depurazione in agricoltura (D.Lgs. del 27 gennaio 1992, n. 99, art. 9).
- Comunicazione ex art. 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 per gli impianti non ricadenti nella categoria 5 dell'Allegato I, ferma restando la possibilità di utilizzare successivamente le procedure previste dagli articoli 31 e 33 del decreto legislativo n. 22 del 1997 e dalle rispettive norme di attuazione. Ai sensi dell'art. 5, comma 14, il presente allegato II è modificato con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio di concerto con i Ministri delle attività produttive e della salute, d'intesa con la Conferenza unificata istituita ai sensi del D.Lgs. del 25 agosto 1997, n. 281.

Il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale prevede l'individuazione e l'adozione, da parte del gestore dell'impianto, le migliori tecniche disponibili (MTD o BAT, 'Best Available Techniques'), ovvero le tecniche impiantistiche, di controllo e di gestione che, tra quelle tecnicamente realizzabili ed economicamente sostenibili per ogni specifico contesto, garantiscono bassi livelli di emissione di inquinanti e ottimizzazione dei consumi di materie prime, prodotti, acqua ed energia, e un'adeguata prevenzione degli incidenti.

L'adozione delle BAT da parte delle aziende e la prescrizione di queste da parte degli enti competenti è guidata dalle BREFs, le linee guida europee, alcune sono già state recepite dall'Italia tramite decreti ministeriali, altre sono in fase di recepimento. Questi documenti descrivono le tecniche impiantistiche, gestionali e di controllo presenti sul mercato e le relative prestazioni confrontate con l'impatto ambientale.

Per quanto riguarda l'attività 2.6 in Italia è stato emanato il DM 01/10/2008 "Linee Guida per le Migliori Tecniche Disponibili nei Trattamenti di superficie dei metalli" che comprende, tra le tante, le BAT per gli impianti che fanno trattamento di superficie di metalli.

10 Descrizione dell'area

Il progetto è inserito in un'area industriale classificata dal Piano degli interventi del comune di Noventa di Piave di tipo D1 "Produttivo".

L'area è caratterizzata dalla presenza di molteplici edifici di tipo industriale, molto simili tra loro, di forma parallelepipedica e disposti in maniera regolare ed ordinata, si presume derivante da una progettazione complessiva dell'area.

Il lotto di proprietà dell'azienda BAT, dove sarà realizzato il nuovo stabilimento, misura 1.133 m² circa. L'accesso allo stabilimento avviene direttamente da Via A. Volta, attraverso una rientranza che dà accesso ad un passaggio interno, comune alle proprietà e agli stabilimenti vicini.

Di seguito si riportano i dati di progetto:

- Superficie totale di proprietà: 2.201 m²
- Superficie area verde (consortile): 192 m²
- Superficie lorda capannone: 1.187 m²
- Superficie netta capannone: 1.163 m²
- Superficie platea esterna: 120 m²
- Superficie scoperta: 702 m² di cui 87,5 riservata ad area parcheggio.

11 Descrizione dell'edificio dove si svolgerà l'attività

L'edificio sito in Via A. Volta è stato realizzato nell'anno 1988-89. Nelle vicinanze sono presenti altri edifici, sedi di altre realtà industriali, che condividono gli spazi di manovra e di transito che dividono un'unità produttiva dall'altra.

Si tratta di un edificio isolato comprendente due unità immobiliari ad uso produttivo (la seconda di proprietà è dell'azienda ST Engineering S.r.l.).

Il complesso ha forma rettangolare di dimensioni pari a 80,72 m di lunghezza e 25,76 m di larghezza e altezza di 8,65 m (l'altezza utile interna è pari a 6,00 m). La nuova attività di BAT avrà sede in una porzione di immobile di dimensioni 46 m per 25,76 m.

Attualmente, l'edificio versa in buono stato di conservazione e non sono necessari interventi di tipo edilizio per l'inizio dell'attività. Tuttavia la proprietà ha preferito intervenire sulla struttura dell'edificio al fine di apportare delle migliorie all'involucro, interventi che non sono strettamente connessi con l'attività oggetto del S.I.A.; infatti, è stata presentata una SCIA edilizia per opere di manutenzione straordinaria inerenti la creazione di una platea di cemento armato nella parte sud adesa all'edificio e la variazione della forometria dell'immobile.

Ad oggi, l'interno dell'edificio risulta completamente sgombro e libero e non sono presenti pareti e setti divisorii ma un'unica grande area dove sarà installato l'impianto. Sono presenti un piccolo spogliatoio e i servizi igienici a servizio degli addetti impiegati nell'attività.

La nuova attività prevede l'impiego di 5/6 addetti che svolgeranno le proprie mansioni durante i turni definiti tra le 6-14 e/o 8-17 (ancora da definire).

12 Descrizione del layout

Il settore di appartenenza dell'attività oggetto del presente studio è il settore chimico inteso come l'insieme di aziende o di reparti interni all'azienda che effettuano servizi produttivi atti a trattare componenti o prodotti di altre imprese mediante l'applicazione di una serie di processi chimici sulle superfici prima di procedere con altre operazioni superficiali.

Tali processi chimici o trattamenti superficiali vengono effettuati dalle aziende che producono e/o trattano componenti ed oggetti in metallo per migliorarne le caratteristiche superficiali del pezzo trattato e aumentare la resistenza alla corrosione e all'abrasione una volta effettuata la verniciatura. In sostanza i trattamenti superficiali preliminari alla fase finale di verniciatura consentono di migliorare le caratteristiche funzionali ed estetiche del manufatto e di prolungare il suo utilizzo nel tempo.

Nel caso in esame, l'azienda ha come scopo finale la verniciatura di profilati lunghi in metallo (alluminio e altri metalli ferrosi) impiegati in fase di assemblaggio per la realizzazione di sistemi di schermatura solare.

La scelta impiantistica prevede che il layout dell'impianto sia funzionalmente composto dalle seguenti aree o parti:

- 1) Area di stoccaggio temporaneo dei pezzi che sono in attesa di essere lavorati;
- 2) Area di pretrattamento dei profili lunghi composta da:
 - a) n. 4 vasche contenenti sostanze alcaline e/o acide e altre soluzioni per la fase di conversione (oggetto di valutazione),
 - b) n. 4 vasche contenenti acqua di rete o demineralizzata,
 - c) n. 2 forni per effettuare l'asciugatura dei pezzi;
- 3) Area impianto di demineralizzazione;
- 4) Reparto di verniciatura;
- 5) Impianto di depurazione.

La fase di verniciatura è preceduta dal trattamento superficiale del manufatto attraverso l'immersione in bagni in cui sono contenuti diverse tipologie di reagenti diluiti in acqua che conferiscono caratteristiche specifiche alla superficie del pezzo. Il manufatto da trattare viene ancorato in un cesto che lo trasporta fino alla vasca in cui è contenuto il bagno; il manufatto viene immerso nella soluzione per un tempo sufficiente ad innescare la reazione superficiale.

Generalmente si procede per step, iniziando con un primo bagno che ha la funzione di sgrassare e di rimuovere le impurità dalla superficie del pezzo da trattare. Successivamente si procede con un bagno acido che consente di rimuovere sottilissimi strati di metallo per "ripulire" la superficie e preparare il manufatto alla conversione, prima della verniciatura.

Ogni fase, alcalina o acida che sia, è intervallata da un bagno in acqua di rete che consente di eliminare i residui dei bagni e, prima del trattamento di conversione, viene effettuato un bagno in acqua demineralizzata che lava completamente la superficie da residui salini e rende quindi la superficie priva di salinità.

Si tratta quindi di un impianto discontinuo e che non richiede l'uso di elettricità poiché le reazioni chimiche avvengono attraverso l'immersione dei pezzi in bagni chimici a determinate temperature e per determinati tempi di processo. La semplicità del processo e l'impiego di modeste quantità di risorse naturali rare, a creare film sottili di rivestimento su materiali meno nobili, permette di ottenere oggetti con alto grado di protezione verso gli agenti corrosivi a costi moderati.

La protezione verso la corrosione è efficace grazie all'interposizione di un materiale/metallo che permette una migliore adesione delle vernici, una maggior resistenza superiore alla corrosione, maggiore pulizia dei componenti e proprietà superficiali superiori.

13 Descrizione delle parti dell'impianto produttivo

13.1 IMPIANTO DI DEMINERALIZZAZIONE

L'impianto di demineralizzazione ha lo scopo di togliere completamente i sali minerali contenuti nell'acqua di rete per consentire di eseguire i lavaggi alle fasi di conversione dell'alluminio e dei materiali ferrosi.

Il lavaggio in acqua demineralizzata evita la deposizione di eventuali residui salini sulla superficie del manufatto compromettendo in questo modo le lavorazioni successive (in particolar modo la conversione e la successiva verniciatura) e le caratteristiche funzionali ed estetiche del pezzo.

L'impianto di demineralizzazione in oggetto funziona con l'impiego di resine a scambio ionico che permettono di adsorbire ed accumulare automaticamente e totalmente gli ioni di sali metallici contenuti in soluzioni fortemente diluite.

Grazie al procedimento a scambio ionico, è possibile eliminare le sostanze tossiche contenute nell'acqua e consentendo quindi il suo svenamento e successivo riutilizzo nel processo senza dover ricorrere a nuova acqua. Le sostanze tossiche vengono fissate dalla resina assumendo una concentrazione assai superiore a quella originaria, e possono così venire eliminati.

Il procedimento di scambio ionico è preceduto da una fase di prepulizia delle acque di lavaggio che molto spesso contengono sostanze non disciolte. Si tratta generalmente di impurità meccaniche, di olii o grassi, oppure di composti metallici precipitati in seguito alla miscelazione di acque di scarico di composizione differente.

Per eliminare suddette sostanze si preferisce inserire un filtro a carboni attivi (filtro meccanico); questa tipologia di filtro sono anche in grado di fissare per adsorbimento piccole quantità di sostanze organiche, quali umettanti e brillantanti, nonché olii e grassi.

Il procedimento a scambio ionico prevede l'impiego di resine impiegate nella forma H^+ o OH^- le quali svolgono singolarmente diverse funzioni, durante i diversi stadi presenti nel demineralizzatore.

La resina cationica forte è di tipo solfonica, macroporosa a base polistirolo-divinilbenzolo. La sua speciale struttura macroreticolare conferisce a questo scambiatore cationico una stabilità chimico-fisica eccezionalmente elevata: si ha così un decadimento fisico molto minore di quello che si avrebbe con una resina cationica convenzionale. Contemporaneamente, tale struttura permette:

- una migliore diffusione degli ioni all'interno della resina;
- una maggiore cinetica di scambio;
- una maggiore facilità di assorbimento e conseguente eluizione di ioni organici di grandi dimensioni;
- una elevata resistenza all'ossidazione.

La resina ha la forma sodica, umida, completamente rigonfiata e può facilmente essere convertita in forma idrogeno per l'impiego nell'impianto di demineralizzazione. È la resina ideale per il trattamento di soluzioni acquose particolarmente aggressive o con alto contenuto di ossigeno.

La resina cationica fissa tutti i cationi e trasforma tutti i solfati, ecc. nei corrispondenti acidi che sono trasferiti sotto forma di eluati acidi, in un serbatoio con contenimento degli eluati acidi posto all'esterno.

La resina cationica viene rigenerata con acido cloridrico (HCl).

La resina anionica debole è di tipo macroporosa, debolmente basica a matrice stirolica reticolata con divinilbenzolo supportante gruppi amminici terziari. La struttura macroporosa, l'equilibrio ottimale tra dimensione dei pori e l'area superficiale, rendono questa resina particolarmente adatta ad un efficace adsorbimento delle molecole organiche di grandi dimensioni. Le dimensioni dei pori sono state ottimizzate per ottenere un'alta capacità di adsorbimento nei confronti delle sostanze organiche e per assicurare la loro completa eluizione durante la rigenerazione. Questa resina viene impiegata a valle della resina cationica forte e a monte della eventuale resina anionica forte. Solo così infatti si può sfruttare pienamente la sua alta capacità di scambio nei confronti degli acidi liberi ed il suo potere adsorbente nei confronti delle sostanze organiche proteggendo nel contempo la resina anionica forte dall'inquinamento.

La resina anionica debole fissa gli anioni degli acidi minerali, quali cloruro, solfato, nitrato e fosfato, nonché i detergenti ionogeni.

Resina anionica forte di tipo II, a base di polistirolo reticolato con divinilbenzolo. L'eccellente capacità di scambio, l'ottima efficienza rigenerativa rendono questa resina molto versatile ed adatta a tutti gli impieghi. Le caratteristiche chimiche la rendono adatta alla eliminazione di tutti gli anioni presenti nell'acqua da demineralizzare, siano essi radicali di acidi deboli (SiO_2 , CO_2 , CN^- etc.), che radicali di acidi minerali forti (SO_4^{2-} , Cl^- , NO_3^- , etc.). Questa resina ha una struttura fisica in cui le tensioni molecolari sono assenti ed appartiene alla classe delle resine macroporose. La macroporosità aumenta la superficie di scambio permettendo di conseguenza elevate velocità di flusso e migliore efficienza rigenerativa. Le resine macroporose sono particolarmente utili nel trattamento di soluzioni ossidanti, quali acque ad alto contenuto di ossigeno e di ferro, nel trattamento di effluenti con proprietà ossidanti od altre proprietà aggressive, ed in ogni caso in cui per la resina si debbano prevedere gravose condizioni di impiego per shock chimici o fisici. Gli eluati alcalini sono trasferiti in un serbatoio degli eluati alcalini posto esternamente. La resina anionica viene rigenerata con soda caustica.

13.2 PRE-TRATTAMENTO

L'area di pretrattamento consiste in una serie di vasche all'interno delle quali si trovano dei bagni particolari che a contatto col pezzo da pretrattare consentono di modificare/alterare la superficie allo scopo di preparare il manufatto a successive lavorazioni.

Il reparto si compone delle seguenti parti:

Tabella 3 – Elenco delle vasche del reparto pretrattamento

ID	Fase	Dimensioni	Volume totale	Volume utile	T [°C]	Oggetto di autorizzazione
1	Sgrassaggio alcalino attaccante	8m x 1m x 2m	16 m ³	12 m ³	50°C	SI
2	Lavaggio in acqua di rete	8m x 1m x 2m	16 m ³	12 m ³	T ambiente	NO
3	Disossidazione acida	8m x 1m x 2m	16 m ³	12 m ³	T ambiente	SI
4	Lavaggio in acqua di rete	8m x 1m x 2m	16 m ³	12 m ³	T ambiente	NO
5	Lavaggio in acqua demineralizzata	8m x 1m x 2m	16 m ³	12 m ³	T ambiente	NO
6	Conversione alluminio	8m x 1m x 2m	16 m ³	12 m ³	20°C	SI
7	Lavaggio in acqua demineralizzata	8m x 1m x 2m	16 m ³	12 m ³	T ambiente	NO
8	Conversione zincato	8m x 1m x 2m	16 m ³	12 m ³	T ambiente	SI

Le vasche suddette vengono impiegate per pretrattare tre tipologie di manufatti:

- i manufatti in alluminio;
- i manufatti in ferro zincato;
- i manufatti in ferro.

Le vasche 1,2,3,4 sono impiegate alternativamente per pretrattare indifferentemente alluminio e altri metalli mentre sono previste una vasca per la conversione e una per il lavaggio con acqua demineralizzata distinte per ogni singolo processo.

Le vasche poggiano su una struttura in metallo, imbullonata stabilmente al pavimento, all'interno di un bacino di contenimento con volume pari a 15 m^3 (superiore al volume di soluzione contenuto in una vasca di trattamento). La vasca di contenimento ha una superficie di 165 m^2 all'interno della quale sono alloggiate le 8 vasche in cui avviene il pretrattamento dei manufatti, gli stoccaggi dei prodotti impiegati in miscela nella vasche di sgrassaggio, disossidazione e conversione e l'impianto di demineralizzazione.

L'altezza della vasca è di 0,10 m e l'intera superficie è rivestita di materiale plastico PVC, resistente alla corrosione. Eventuali versamenti di prodotti o di soluzioni acquose saranno quindi contenute e non causeranno corrosioni della pavimentazione e conseguenti infiltrazioni nei substrati di terreno posti al di sotto della pavimentazione dello stabilimento. Lo smaltimento di eventuali sversamenti sarà effettuato interpellando una ditta specializzata.

Il caricamento dei pezzi avviene manualmente dagli operai incaricati che ancorano su una cesta i manufatti da trattare. Lo spostamento della cesta da una vasca all'altra avviene in maniera automatica per mezzo di un carroponete azionato dal sistema PLC che è programmato secondo le tempistiche di lavorazione stabilite.

Il PLC inoltre monitora il titolo dei bagni e richiama aggiunte di sostanze alcaline e acide nelle rispettive vasche, qualora la sensoristica presente in ogni vasca rilevasse uno scostamento della concentrazione ottimale impostata.

Al di sopra delle vasche contenenti il bagno alcalino e acido è presente un impianto di aspirazione delle emissioni che si formano durante le lavorazioni. Le caratteristiche dell'impianto sono descritte nel paragrafo 13.4.

A valle delle vasche sono presenti 2 forni che consentono di asciugare i manufatti prima dell'operazione di verniciatura. Le temperature di $70\text{-}80^\circ\text{C}$ sono rese possibili attraverso un bruciatore di potenza di 100.000 kCal (equivalenti a circa 116 kWt). In corrispondenza del bruciatore è presente un camino con un diametro minimo di 100 mm; nel camino sono scaricati i fumi di combustione ad una T_{fumi} pari a circa 50°C e l'aria di asciugatura (Camino E1).

13.2.1 Pretrattamento dei manufatti in alluminio

L'alluminio è un metallo che si distingue dagli altri materiali per alcune sue peculiari caratteristiche metallurgiche e tecnologiche.

Le sue principali caratteristiche sono notoriamente la leggerezza, la buona conduttività termica ed elettrica, una discreta resistenza meccanica, una buona plasticità e formabilità e un'ottima resistenza agli agenti atmosferici.

Limitandosi ad un'analisi di quest'ultima caratteristica si può sicuramente affermare che l'alluminio, e la maggior parte delle sue leghe, offre ottime caratteristiche anticorrosive anche in ambienti particolarmente aggressivi. Il motivo di tale resistenza alla corrosione deriva dal fatto che il metallo si ricopre naturalmente di uno strato uniforme di ossido superficiale in grado di costituire una barriera agli agenti aggressivi esterni.

Oltre a tali sue proprietà intrinseche, l'alluminio può essere reso ancor più resistente alla corrosione mediante opportuni trattamenti di finitura superficiale, che talvolta contribuiscono anche a migliorarne l'aspetto estetico.

I manufatti in alluminio prima di essere verniciati devono essere adeguatamente preparati e pertanto sono sottoposti ai seguenti pretrattamenti:

1. Sgrassatura
2. Lavaggio in acqua
3. Decapaggio o disossidazione acida
4. Risciacquo
5. Demineralizzazione
6. Conversione
7. Demineralizzazione
8. Asciugatura

La sgrassatura ha lo scopo di rimuovere ed asportare le sostanze oleose o grasse, residue da precedenti lavorazioni, eventualmente presenti sulla superficie metallica. L'asportazione degli olii e dei grassi avviene con soluzioni alcaline che possono agire a basso attacco superficiale o a medio/alto attacco. L'operazione avviene immergendo i pezzi da trattare, posizionati in una cesta, in una vasca contenente una soluzione alcalina mantenuta a temperatura elevata (50° C) per favorire le reazioni chimiche che avvengono sulla superficie del manufatto. In corrispondenza del bruciatore è presente un camino per lo scarico dei fumi (Camino E2) mentre i vapori sono aspirati e convogliati in un camino E3.

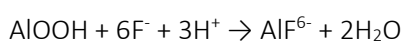
Successivamente la fase di sgrassatura, segue un risciacquo in una vasca con acqua prelevata dalla rete. Lo scopo di tutti i risciacqui è quello di rimuovere dal manufatto la soluzione del bagno precedente adesa alla superficie in modo che i manufatti possano subire la fase successiva senza impedimenti chimici superficiali e che la soluzione contenuta nella vasca successiva non subisca alcun inquinamento. I risciacqui sono rinnovati in continuo aggiungendo un quantitativo di acqua di rete che varia in base al valore di conducibilità riscontrato da un conducimetro; in base al valore riscontrato si aprirà una valvola per il reintegro di acqua "fresca" tal da ristabilire la conducibilità prestabilita.

La vasca di lavaggio ha dimensioni pari a 8 m di lunghezza e 1 m di larghezza con altezza di 2 m e quindi la capacità totale risulta di 16 m³ (le vasche saranno riempite fino alla capacità di 12 m³). Il ricambio dell'acqua avviene in continuo: l'acqua di rete alimenta la vasca e per mezzo di un troppopieno viene mantenuto il livello prestabilito. La vasca funge anche da alimentazione alla precedente vasca alcalina quando il livello della soluzione scende e deve essere ripristinato.

La quantità di acqua di rete impiegata è pari a 12 m³ al riempimento oltre ai reintegri che, come descritto, variano a seconda del valore di conducibilità misurato.

La fase successiva è quella di disossidazione acida, in cui una soluzione acida contenente acido fluoridrico e acido solforico reagisce con la superficie e innesca una reazione di disossidazione per togliere gli ossidi sulla superficie del manufatto.

La reazione chimica che si innesca sulla superficie di alluminio è la seguente:



Anche questa fase avviene per immersione del pezzo in una vasca con all'interno un bagno acido mantenuto ad una temperatura di 30°C grazie a delle resistenze elettriche.

Le sostanze acide impiegate nel bagno sono indicate in tabella:

Il bagno acido è seguito da un altro risciacquo in acqua di rete e da un risciacquo in acqua demineralizzata. La quantità di acqua di rete impiegata è la medesima della vasca 2. Anche in questo caso l'acqua di rete contenente le sostanze acide, all'occorrenza, viene impiegata per alimentare la vasca di disossidazione nel momento in cui vi è la necessità di ripristinare il livello di soluzione.

La demineralizzazione dell'acqua avviene in un impianto di demineralizzazione presente all'interno dello stabilimento.

L'utilizzo di acqua demineralizzata con conducibilità massima di 50 μS , unitamente ad un adeguato investimento dei pezzi, sono una buona condizione per assicurare un efficace completamento del pretrattamento ed evitare quindi che residui salini rimangano sui pezzi, compromettendo l'aderenza della vernice e, conseguentemente la resistenza alla corrosione.

La vasca di demineralizzazione contiene acqua demineralizzata proveniente dal demineralizzatore.

L'eliminazione dell'ossido superficiale consente alla sostanza usata in fase di conversione di attecchire perfettamente alla superficie e di rendere la superficie pronta per la successiva verniciatura.

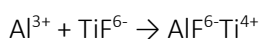
Il trattamento di conversione consiste quindi in un processo chimico effettuato sulla superficie del profilato mediante immersione, con soluzioni di vari composti in grado di interagire con l'alluminio, in modo da determinare il deposito di un rivestimento.

Le finalità dell'apporto di un rivestimento sulla superficie metallica sono le seguenti:

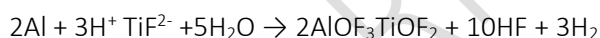
- Passivare con uno strato inerte la superficie metallica che tenderebbe ad ossidare;
- Migliorare l'aderenza dello strato di vernice sul metallo;
- Assicurare migliore resistenza contro la corrosione.

Le reazioni chimiche che avvengono sulla superficie del manufatto che ha subito un processo di disossidazione a monte indicata di seguito.

La prima reazione che avviene nel bagno di conversione è definita di complessazione dell'alluminio:



Successivamente, avviene la formazione del rivestimento inorganico:



Dopo la conversione i manufatti vengono immersi in una vasca di acqua demineralizzata con conducibilità massima di 20 μS e successivamente, viene fatto asciugare in un forno di asciugatura.

Tra una fase e l'altra, la cesta con i pezzi trattati viene prelevata dalla vasca di trattamento, inclinata di 3° e fatta attendere per 2' per permettere il gocciolamento e successivamente viene reimmessa nella vasca successiva per i tempi stabiliti.

Pur utilizzando il medesimo principio ed analoghe tipologie di impianto, ogni azienda adotta le proprie condizioni operative ottimali ovvero specifiche temperature di processo e tipologie di bagno con percentuali variabili di reagenti, che sono determinanti per l'ottenimento del risultato finale voluto.

Come detto, tutte le operazioni di processo avvengono in bagni e sono seguite da un ciclo di risciacquo, che ha lo scopo di limitare il trascinarsi di sostanze chimiche da un bagno all'altro evitandone così l'inquinamento o il perdurare della reazione che può compromettere il risultato finale.

Infine, la fase di pretrattamento si conclude con l'asciugatura dei pezzi che avviene in forni alimentati a gas metano da un bruciatore di potenza di 100.000 kcal (116 kWt) che mantiene la temperatura a 70-80°C.

In corrispondenza del bruciatore vi è un camino (E1) che serve all'espulsione dei gas di scarico e dell'aria di asciugatura.

Una volta asciutti, i pezzi trattati sono pronti per successiva fase di verniciatura.

13.2.2 Pretrattamento dei manufatti in ferro zincato e altri metalli

Per i manufatti in ferro zincato o materiali ferrosi, le fasi sono le medesime trattate sopra.

Il bagno acido è seguito da un altro risciacquo in acqua di rete e da un risciacquo in acqua demineralizzata.

La quantità di acqua di rete impiegata è la medesima della vasca 2. Anche in questo caso l'acqua di rete contenente le sostanze acide, all'occorrenza, viene impiegata per alimentare la vasca di disossidazione nel momento in cui vi è la necessità di ripristinare il livello di soluzione.

La demineralizzazione dell'acqua avviene in un impianto di demineralizzazione presente all'interno dello stabilimento.

L'utilizzo di acqua demineralizzata con conducibilità massima di 50 μ S, unitamente ad un adeguato investimento dei pezzi, sono una buona condizione per assicurare un efficace completamento del pretrattamento ed evitare quindi che residui salini rimangano sui pezzi, compromettendo l'aderenza della vernice e, conseguentemente la resistenza alla corrosione.

La vasca di demineralizzazione contiene acqua demineralizzata proveniente dal demineralizzatore.

L'eliminazione dell'ossido superficiale consente alla sostanza usata in fase di conversione di attecchire perfettamente alla superficie e di rendere la superficie pronta per la successiva verniciatura.

Il trattamento di conversione consiste quindi in un processo chimico effettuato sulla superficie del profilato mediante immersione, con soluzioni di vari composti in grado di interagire con l'alluminio, in modo da determinare il deposito di un rivestimento.

Le finalità dell'apporto di un rivestimento sulla superficie metallica sono le seguenti:

- Passivare con uno strato inerte la superficie metallica che tenderebbe ad ossidare;
- Migliorare l'aderenza dello strato di vernice sul metallo;
- Assicurare migliore resistenza contro la corrosione.

Dopo la conversione i manufatti vengono immersi in una vasca di acqua demineralizzata con conducibilità massima di 20 μ S e successivamente, viene fatto asciugare in un forno di asciugatura.

Tra una fase e l'altra, la cesta con i pezzi trattati viene prelevata dalla vasca di trattamento, inclinata di 3° e fatta attendere per 2' per permettere il gocciolamento e successivamente viene reimmessa nella vasca successiva per i tempi stabiliti.

Pur utilizzando il medesimo principio ed analoghe tipologie di impianto, ogni azienda adotta le proprie condizioni operative ottimali ovvero specifiche temperature di processo e tipologie di bagno con percentuali variabili di reagenti, che sono determinanti per l'ottenimento del risultato finale voluto.

Come detto, tutte le operazioni di processo avvengono in bagni e sono seguite da un ciclo di risciacquo, che ha lo scopo di limitare il trascinamento di sostanze chimiche da un bagno all'altro evitandone così l'inquinamento o il perdurare della reazione che può compromettere il risultato finale.

Infine, la fase di pretrattamento si conclude con l'asciugatura dei pezzi che avviene in forni alimentati a gas metano da un bruciatore di potenza di 100.000 kcal (116 kWt) che mantiene la temperatura a 70-80°C.

In corrispondenza del bruciatore vi è un camino (E1) che serve all'espulsione dei gas di scarico e dell'aria di asciugatura.

Una volta asciutti, i pezzi trattati sono pronti per successiva fase di verniciatura.

13.2.3 Pretrattamento dei manufatti in ferro zincato e altri metalli

Per i manufatti in ferro zincato o materiali ferrosi, le fasi sono le medesime trattate sopra. Nella tabella che segue sono riassunte le informazioni tecniche che caratterizzano il trattamento dei materiali ferrosi.

13.3 VERNICIATURA

La verniciatura è finalizzata ad aumentare la resistenza alla corrosione del trattamento e a conferire caratteristiche estetiche al manufatto. Consiste nell'applicare sulla superficie un sigillante a base poliestere (lacca) mediante applicazione a polvere.

La fase di verniciatura non è soggetta alla disciplina IPCC.

I manufatti da verniciare sono dapprima ancorati su delle griglie, fissate su una guida, dove sono libere di muoversi e di posizionarsi nella cabina di verniciatura dove, attraverso delle pistole elettrostatiche, viene spruzzata la vernice a polvere. La polvere aderisce completamente al manufatto pretrattato grazie alla ionizzazione positiva che riceve durante la fuoriuscita dall'ugello.

L'eccesso di polvere (over spray) emesso dalle pistole, viene aspirata da un sistema di aspirazione con filtro a ciclone che oltre a bloccare le eventuali polveri verso l'esterno, le raccoglie per il loro riutilizzo nel ciclo di verniciatura.

Successivamente il manufatto viene spostato all'interno del forno di polimerizzazione per il tempo necessario a far fondere la vernice e a farla aderire alla superficie del pezzo.

Sono presenti due cabine di verniciatura distinte che funzionano alternativamente. Le cabine si muovono lungo una guida a terra che permette alla cabina di spostarsi mentre è in corso la verniciatura. Allo stesso tempo il sistema di aspirazione collegato ad entrambe le cabine di verniciature ha libertà di muoversi in quanto la condotta di convogliamento dell'aria può allungarsi o restringersi e assecondare il movimento della cabina.

Collegato all'impianto di aspirazione, è presente un impianto di abbattimento a ciclone per la depurazione delle polveri dall'aria che deve essere immessa nell'atmosfera. Il ciclone separatore è dotato di una bocca di entrata dove entra l'aria da trattare, una bocca di uscita dove esce l'aria depurata e un imbuto sul fondo dove viene raccolta la vernice in polvere. Si tratta di apparati che, senza l'utilizzo di organi in movimento e sfruttando ingressi sagomati, conferiscono al flusso gassoso un andamento vorticoso da cui le particelle si separano per l'azione della forza centrifuga che il vortice sviluppa. La vernice in polvere raccolta nell'imbuto viene riutilizzata nel ciclo di verniciatura attraverso un sistema che preleva la polvere raccolta e la re-invia al serbatoio che contiene la vernice.

In successione al ciclone separatore sono installati 2 filtri. Il primo è un filtro a maniche (Polyester M.43.J) che trattiene le particelle residue di vernice in polvere. Il filtro garantisce una efficienza % di depurazione del 49% per particelle fino a 0,3 μm .

Inoltre è presente un filtro assoluti a tasche rigide (FTRV552995) che consente di effettuare una seconda pulizia dell'aria prima dell'immissione in atmosfera, trattenendo particelle polverulenti di dimensione fino a 0,2 μm (classe di efficienza F9 secondo CEN-EN- 779).

L'aria aspirata e depurata, viene immessa nell'atmosfera per mezzo di n. 2 camini di espulsione denominati E6 e E7 con camino di diametro di 600 mm e aspiratore in grado di espellere 8000-12000 m^3/h .

Il forno di polimerizzazione è riscaldato ad una temperatura di 180-200°C circa per mezzo di un bruciatore a gas metano di potenza termica di 189.200 kcal (pari a 220 kWt) i cui fumi di scarico sono convogliati in un

camino (camino E4) con diametro di 400 mm. All'interno del forno (nel soffitto in zona centrale) è presente un camino di espulsione, denominato E5, del diametro di 200 mm che permette invece all'aria di processo di essere inviata all'esterno per mezzo di una serranda di regolazione (portata variabile).

13.4 IMPIANTO DI ASPIRAZIONE

L'impianto di aspirazione si compone sostanzialmente delle seguenti parti:

1. la prima corrisponde alla porzione di impianto presente al di sopra delle vasche di pretrattamento delle superficie metalliche;
2. la seconda parte è al servizio delle cabine di verniciatura.

L'impianto posizionato al di sopra e lungo il bordo della vasca di sgrassaggio (soluzione alcalina) e alla vasca di disossidazione (soluzione acida) è formato da n. 2 cappe aspiranti, collegate da una tubazione centrale in cui un aspiratore di portata di 2000 m³/h convoglia gli eventuali vapori di processo verso l'esterno attraverso un camino identificato come E3 di diametro di 500 mm.

Le temperature di processo sono tali da non rendere necessaria l'installazione di scrubber per la neutralizzazione dell'aria; la prima vasca opera ad una temperatura di processo di 50°C, del tutto simile a quanto avviene nella vasca di sgrassaggio nello stabilimento esistente, dove la temperatura di fuoriuscita dei fumi si attesta su valori di 35-40°C e per quanto riguarda invece la vasca di disossidazione, essendo la temperatura pari a 30°C (temperatura ambiente), le temperature di questi fumi risultano ancora più basse e risulta fortemente limitato il processo evaporativo delle soluzioni.

Sono state prese ad esempio le analisi condotte sull'aria di uscita dal camino esistente per lo stabilimento principale di BAT, che effettua un trattamento simile a quanto previsto per l'intervento in progetto. La minuteria è sottoposta agli stessi pretrattamenti di sgrassatura e disossidazione non immergendo i pezzi da trattare in soluzioni ma attraverso nebulizzazione di prodotti. Le analisi condotte delle emissioni generate hanno riscontrato valori misurati al di sotto dei limiti consentiti per legge.

Pertanto, essendo il processo attualmente in essere più gravoso di quello in progetto si può affermare che le analisi che saranno condotte rispetteranno anch'esse i limiti di legge.

L'impianto di aspirazione ausiliario del forno di polimerizzazione è costituito da un camino (E5) che espelle l'aria calda che è stata a contatto con i pezzi verniciati da asciugare mentre l'impianto di verniciatura è dotato di n. 2 sistemi di aspirazione collegato alle due cabine di portata di 8000-12000 m³/h ciascuno. I due sistemi sono funzionali alle due cabine di verniciatura presenti.

Tabella 4 – Elenco dei punti emissivi del nuovo stabilimento

ID	TIPOLOGIA	PORTATA	T FUMI	SOGGETTO AD AUTORIZZAZIONE
E1	Emissione fumi caldaia e forno di asciugatura manufatti a valle del pretrattamento superficiale	-	70°C	SI
E2	Emissione fumi caldaia per riscaldamento vasca di sgrassaggio alcalino	-	100°C	NO
E3	Emissione fumi di processo linea di pretrattamento superfici metalliche	2000 m ³ /h	35-40°C	SI
E4	Emissione fumi caldaia forno di polimerizzazione	-	300°C	NO
E5	Emissioni aria calda forno di polimerizzazione	-	180°C	SI
E6	Emissione aria cabina di verniciatura 2	8000-12000 m ³ /h	T amb	SI
E7	Emissione aria cabina di verniciatura 1	8000-12000 m ³ /h	T amb	SI

13.5 IMPIANTO DI DEPURAZIONE

L'impianto di pretrattamento installato nel nuovo stabilimento genera "acque di lavaggio" che devono essere trattate prima di essere scaricate in pubblica fognatura. Lo scarico avverrà per mezzo di una nuova condotta dedicata di diametro 200 mm realizzata in PVC.

La tipologia di acque prodotte dall'impianto di pretrattamento è la seguente:

- Acque di lavaggio, continue, provenienti dalle vasche di lavaggio;
- Eluati di rigenerazione dell'impianto di demineralizzazione, discontinui, provenienti dall'impianto che alimenta in ciclo chiuso le vasche contenenti acqua demineralizzata;
- Concentrati acidi ed alcalini, discontinui, scaricati secondo le necessità produttive.

Si possono quindi identificare due tipologie di scarichi:

- scarichi periodici e discontinui di reflui concentrati (dalla rigenerazione delle resine, dal controlavaggio dei filtri a carbone, dai bagni esausti, dalla bonifica e pulizia delle vasche);
- scarichi continui provenienti dai lavaggi successivi ai diversi trattamenti iniziali.

Gli effluenti periodici e discontinui vengono stoccati in due serbatoi separati:

- o **Acque alcaline**: provenienti dai lavaggi successivi alle operazioni di sgrassatura, e dalla rigenerazione per opera del demineralizzatore. Possono contenere zinco, ferro, alluminio, carbonati, idrati, silicati, agenti tensioattivi e sostanze grasse.
- o **Acque acide**: provenienti dai lavaggi successivi alle operazioni di disossidazione e decapaggio e dalla rigenerazione del demineralizzatore. Possono contenere zinco, ferro, alluminio, solfati, cloruri, prodotti di natura organica (splendogeni, antipuntinanti, brillantanti, ecc.).

I reflui discontinui vengono convogliati quindi in due serbatoi separati opportunamente regimati.

Gli effluenti continui si possono raggruppare nelle seguenti categorie:

- **Acque alcaline:** provenienti dai lavaggi successivi alle operazioni di sgrassatura. Possono contenere zinco, ferro, alluminio, carbonati, idrati, silicati, agenti tensioattivi e sostanze grasse.
- **Acque acide:** provenienti dai lavaggi successivi alle operazioni di decapaggio, passivazione. Possono contenere zinco, ferro, alluminio, solfati, cloruri, prodotti di natura organica (splendogeni, antipuntinanti, brillantanti, ecc.).

Non essendo presenti né cianuri né cromo esavalente, i reflui continui vengono convogliati in unico serbatoio e da questo opportunamente regimati. Si stima una quantità di 6 m³/h di risciacqui continui per un totale di 36 m³/giorno.

I reflui derivanti dal processo produttivo vengono stoccati in serbatoi differenti e trattati come unico refluo per garantire continuità di lavorazione dell'impianto di depurazione, rendendo più efficiente il processo grazie ad un minor impiego di reattivi e minor produzione di fanghi.

L'impianto di depurazione installato è di tipo chimico-fisico con scarico continuo e prevede il ciclo di trattamento in automatico. La quantità massima di acque trattate è pari a 4,0 m³/h che corrisponde ad una quantità giornaliera di 32-40 m³/giorno (non si evidenziano punte di scarico). L'impianto in esercizio funzionerà per 8 ore/giorno ma potrà funzionare fino a 10 ore/giorno con la possibilità di estenderle in futuro. Mediamente, a pieno regime di funzionamento degli impianti, il depuratore tratterà un quantitativo di 3 m³/h.

L'impianto di depurazione è installato all'esterno dell'edificio, in un'area di proprietà, a ridosso della parete posta a sud, in una platea di cemento armato, dotata di canaletta di contenimento nell'ipotesi che possano verificarsi degli spanti.

L'impianto è costituito dalle seguenti sezioni:

- 1) Area di stoccaggio dei prodotti da inviare a depurazione;
- 2) Trattamenti di depurazione:
 - a) Neutralizzazione,
 - b) Coagulazione,
 - c) Flocculazione,
 - d) Sedimentazione,
 - e) Filtrazione finale,
 - f) Correzione finale pH,
 - g) Ispessimento e filtrazione fanghi.

I prodotti generati dal pretrattamento e da inviare alla depurazione sono contenuti in serbatoio di stoccaggio dedicati.

Sono quindi presenti:

1. Serbatoio dei lavaggi continui acido-alcalini identificato come serbatoio T1 da 20 m³ (altezza di 4,20 m e diametro di 2,55 m), che riceve le acque di lavaggio delle vasche in cui sono lavati i manufatti una volta ricevuto il pretrattamento. Il serbatoio si trova all'interno di una vasca di contenimento atta a raccogliere e trattenere eventuali sversamenti;
2. Serbatoio per l'accumulo e il dosaggio delle sgrassature esauste identificato come serbatoio T2 da 14 m³ (altezza di 4 m e diametro di 2,25 m), in cui vengono inviati gli eluati alcalini provenienti

dall'impianto di demineralizzazione. Il serbatoio si trova all'interno di una vasca di contenimento atta a raccogliere e trattenere eventuali sversamenti;

3. Serbatoio per l'accumulo e il dosaggio dei concentrati acidi esausti indicato come serbatoio T3 da 14 m³ utili (altezza di 4 m e diametro di 2,25 m) in cui vengono inviati gli eluati acidi esausti provenienti dall'impianto di demineralizzazione. Il serbatoio si trova all'interno di una vasca di contenimento atta a raccogliere e trattenere eventuali sversamenti;
4. Serbatoio di emergenza T4 da 10 m³ (altezza di 3 m e diametro di 2,25 m) in cui vengono inviati i reflui industriali in casi di emergenza qualora uno dei serbatoi descritti precedentemente sia momentaneamente non in grado di raccogliere il determinato refluo a cui è destinato o per far fronte a fermi momentanei del depuratore. Il serbatoio è dotato di una protezione di contenimento che impedisce al refluo di industriale di fuoriuscire in caso dovessero verificarsi dei versamenti.

I serbatoi T1, T2 e T3 sono alloggiati all'interno di una vasca di contenimento realizzata in opera in cemento atta a contenere eventuali perdite dei serbatoi.

Le dimensioni della vasca di raccolta sono pari a 7,5 m di lunghezza (misurata internamente al muretto di contenimento) per 2,60 m di larghezza con un muretto di contenimento di altezza di 1,5 m; ne risulta un volume di 28,80 m³ sufficiente a contenere 1/3 del volume della somma dei volumi dei serbatoi contenuti al suo interno e comunque non inferiore al volume del serbatoio più capiente.

In caso di rottura o perdita di uno dei serbatoi, la vasca di contenimento è in grado di contenere il refluo ed evitare uno sversamento sui piazzali. Al verificarsi di eventi accidentali sarà contattata immediatamente una ditta specializzata per l'asportazione dei liquidi che verranno trattati come rifiuti.

13.5.1 Trattamenti di depurazione

La depurazione dei reflui si attua mediante un impianto di tipo chimico-fisico con fasi depurative così sintetizzabili:

- a. Neutralizzazione, coagulazione con formazione di idrossidi metallici, flocculazione e sedimentazione;
- b. Filtrazione su carbone attivo;
- c. Controllo pH finale.

La depurazione viene oggi realizzata con il metodo continuo detto anche "in acque correnti", perché il dosaggio dei reagenti, la miscelazione ed il controllo analitico avvengono appunto in acque correnti in seguito alla misurazione del refluo che deve essere trattato nello specifico momento.

13.5.1.1 Neutralizzazione, coagulazione e flocculazione

Fondamentale nel corretto trattamento delle acque di scarico è l'eliminazione delle sostanze indesiderate sia presenti in soluzione che in sospensione. A seconda delle tipologie di refluo richiamato, tali sostanze, possono essere eliminate mediante l'uso combinato di precipitazione, coagulazione e flocculazione.

La neutralizzazione o precipitazione delle acque acide ed alcaline, consente di eliminare le sostanze che si trovano in soluzione, riportando allo stato solido sostanze che prima erano disciolte e portando alla formazione di idrossidi fioccosi di alluminio ed in minore quantità di zinco e ferro (data la contemporanea presenza di metalli con valori di pH di precipitazione leggermente diversi si dovrà trovare il pH ideale). Tali idrossidi sono pressoché insolubili ed hanno la facoltà di inglobare e precipitare sostanze colloidali ed altri solidi sospesi. I precipitanti impiegati normalmente sono composti minerali (è da evidenziare che essendo le sostanze precipitate sono sotto forma di idrossidi, prevale l'utilizzo di prodotti alcalini e perciò questa fase è anche detta alcalinizzazione) di cui i principali sono idrossido di calcio - Ca(OH)₂, ed idrossido di sodio - NaOH.

Nel caso in esame viene impiegato l'idrossido di Sodio NaOH in soluzione pari a la 30%.

I flocculanti sono dei composti che permettono di agglomerare le particelle in sospensione, finemente disperse e perciò sedimentabili con difficoltà.

I flocculanti sono per la maggior parte costituiti da polimeri ad alto peso molecolare e posseggono dei gruppi reattivi di carica inversa a quella della sospensione da trattare. Un flocculante anionico reagirà su una sospensione elettropositiva (sali, idrossidi metallici, etc.). Un flocculante cationico reagirà su una sospensione elettronegativa (silice, composti organici, etc.).

Il processo può essere ottimizzato mediante l'aggiunta di coagulanti primari e/o polielettroliti. I primi vanno dosati sotto forte agitazione protratta per 10-20 minuti, a pH e temperatura controllati, i secondi invece vanno miscelati al refluo mediante agitazione moderata protratta per 10-15 minuti, e vanno comunque aggiunti circa 1-2 minuti dopo il coagulante primario.

I coagulanti primari (nel caso in esame viene impiegato il cloruro ferrico) sono elettroliti idrosolubili di natura inorganica, poco costosi ed innocui. Presentano solitamente un catione bi o trivalente (Fe^{2+} , Fe^{3+}) capace di annullare le forze elettrostatiche di repulsione esistenti tra le particelle sospese, e determinarne così l'aggregazione in fiocchi. L'utilizzo di formulati chimici a base di ferro o alluminio, anche se più costosi, può ridurre drasticamente la produzione di fanghi.

Al fine di ottimizzare l'abbattimento delle sostanze organiche si è previsto il dosaggio di carbone attivo in polvere.

I polielettroliti sono dei polimeri organici sintetici idrosolubili portanti cariche elettriche positive o negative, che, oltre a poter fungere da coagulanti primari, migliorano l'azione di questi ultimi, anche se adoperati a basse dosi (0,5-10 mg/l). I vantaggi ottenuti sono: aumento della velocità di sedimentazione, migliore disidratabilità dei fanghi, effluente finale più limpido, allargamento del campo utile di pH, diminuzione delle dosi del coagulante primario eventualmente utilizzato.

Operativamente, il procedimento di depurazione prevede che i reflui, provenienti dai serbatoi di raccolta raggiungono, opportunamente regimati, in serie, il reattore di coagulazione, il reattore di neutralizzazione e quello di flocculazione.

Il coagulante è un formulato a base di sali di ferro, preparato e stoccato in un serbatoio, sotto forma di soluzione acquosa; il prodotto viene dosato tramite apposita pompa dosatrice in maniera automatica secondo un dosaggio proporzionale al refluo influente e/o sotto controllo del pH.

La miscelazione dei prodotti coagulanti con il refluo viene assicurata da apposito elettroagitatore.

All'interno del reattore di coagulazione (R1), le particelle in sospensione vengono fatte reagire con la soluzione coagulante, per un tempo variabile, fino alla formazione di fiocchi che possono avere sia funzione di neutralizzazione che di assorbimento di altre sostanze.

In questa fase, quando vengono trattati i reflui alcalini si può assistere ad un processo di acidificazione dove oltre al dosaggio del coagulante, il cloruro ferrico, che comunque da reazione acida, venga dosato anche dell'acido solforico per mantenere il pH ad un valore controllato, tale da richiamare nella fase successiva la corretta quantità di calce e regolare il pH al valore ottimale di precipitazione dell'alluminio.

Successivamente, il refluo transita per sfioramento nel reattore di neutralizzazione ed adsorbimento (R2) dove altre sostanze disciolte da eliminare vengono a contatto con l'idrossido di sodio formando gli idrossidi che precipitano. Anche in questo caso, la miscelazione avviene attraverso un elettroagitatore.

Le sostanze neutralizzanti impiegate sono:

- carbone attivo in polvere; il prodotto è stoccato in un'apposita tramoggia, dotata di vibratore e resistenza anticondensa, e viene dosato tramite apposita coclea dosatrice in maniera automatica: il dosaggio è proporzionale al refluo influente;
- idrossido di calcio e/o idrossido di sodio come alcalinizzante; il prodotto è preparato e stoccato in un serbatoio, sotto forma di sospensione acquosa, e viene dosato tramite apposita pompa dosatrice in maniera automatica: il dosaggio è controllato da strumento pH posizionato sul quadro di comando e sonda pH posizionata direttamente nel reattore. Il controllo avviene in maniera continua. Da questo reattore il refluo raggiunge la successiva fase di flocculazione.

Nel caso specifico il trattamento prevede il dosaggio nel reattore di flocculazione (R3) di un flocculante sintetico miscelato con il refluo mediante apposito elettroagitatore. Il prodotto è preparato e stoccato in un serbatoio, sotto forma di soluzione acquosa, e viene dosato tramite apposita pompa dosatrice in maniera automatica. Anche in questo caso, il dosaggio è di tipo proporzionale al quantitativo di refluo influente, asservito alla pompa di sollevamento e regimazione collegata al reattore di neutralizzazione ed adsorbimento.

Da questo reattore il refluo raggiunge, per caduta (si evita il rilancio tramite pompa al fine di preservare da rottura i fiocchi appena formati), la successiva fase di sedimentazione.

Il controllo del pH delle soluzioni nei diversi stadi assicura che i dosaggi siano proporzionali e che non vengano sprecate quantità di reagenti.

13.5.1.2 Sedimentazione accelerata a pacchi lamellari

Il principio di funzionamento della sedimentazione rapida si basa sull'incremento di superficie del sistema qualora si dotino i manufatti di materiali a disposizione parallela e per lo più ad assetto inclinato, la cui superficie proiettata risulti molto più grande rispetto a quella effettivamente occupata. Per quel che riguarda la forma fisica dei materiali utilizzati si è verificata una progressiva evoluzione che ha preso origine da una serie di piani inclinati, equidistanti e paralleli, per passare poi a forme spaziali più complesse, ad esempio pacchi tubolari ottenuti aggregando canali con sezione retta esagonale. Il presupposto comune a tutte queste configurazioni è quello di ripartire la portata in un numero elevato di flussi, così da creare corrispondenti zone del tutto indipendenti tali da evitare interferenze idrauliche. Il moto ivi previsto è rigorosamente laminare. Date le peculiarità di questo materiale, risulta che il battente idrico nelle vasche e per conseguenza la loro profondità può essere notevolmente ridotta. Tale materiale è inoltre l'unico del suo genere che, grazie alla sua struttura tridimensionale, è in grado di garantire un'ottima separazione tra solido e liquido. È questa la condizione essenziale perché non si verifichi interferenza tra il moto ascendente dei reflui e quello discendente dei solidi separati. Codesti usufruiscono di uno scivolo caratterizzato da più pendenze con differenti gradienti di velocità tali da assicurare una discesa rapida e incanalata lungo la direttrice principale con inclinazione a 60°.

Nel caso in esame, si prevede che il refluo proveniente dalla precedente fase di flocculazione raggiunga un sedimentatore lamellare.

Il refluo passa quindi dalla sezione di flocculazione alla zona di sedimentazione tramite una canaletta rovescia che permette una omogenea distribuzione, dal basso verso l'alto, su tutta la superficie dei pacchi. Questa canaletta, oltre ad imprimere il corretto verso alle particelle solide in sospensione, serve a smorzare la velocità di discesa della torbida evitando il sollevamento del fango già depositato.

Le particelle solide, aventi peso specifico maggiore di quello dell'acqua, si separano nei tubi e precipitano nel sedimentatore dove si raccolgono sul fondo conico rovesciato (realizzato con angolo di 60°), da dove vengono estratti periodicamente tramite apposita apertura posta sul fondo del cono stesso. La struttura è equipaggiata, con una pompa di tipo volumetrico, per l'ispessimento dei fanghi stessi. Lo scarico dei fanghi sedimentati è un fattore estremamente importante in quanto influenza notevolmente l'efficienza del sistema di sedimentazione e devono essere estratti in maniera continua.

Il refluo chiarificato, dal fondo del cono diffusore risale verso la sommità del sedimentatore attraverso il pacco lamellare con velocità (m^3/m^2) inferiore a quella di discesa delle particelle solide. Tale condizione è essenziale per evitare che le particelle più leggere possano sfuggire alla sedimentazione.

Il refluo ormai chiarificato sfiora dalla sommità del sedimentatore in apposita canaletta di raccolta; tale canaletta ha una lunghezza e una forma tale da evitare eccessive velocità di sfioro (m^3/m), che porterebbero al formarsi di correnti ascensionali preferenziali, con velocità di risalita che potrebbero trascinare delle particelle nel chiarificato.

Da questo reattore il refluo chiarificato raggiunge, per caduta, la successiva fase di rilancio alla filtrazione meccanica.

Tale comparto consente sia una ulteriore separazione di liquido chiarificato, quindi con riduzione del volume di torbida, che un accumulo per la successiva fase di essiccamento fanghi mediante filtropressa.

13.5.1.3 Filtrazione finale a carboni attivi

La filtrazione finale consente di eliminare tracce delle sostanze tossiche presenti all'inizio del ciclo di trattamento, costituite generalmente da sostanze organiche (principalmente tensioattivi). Questa fase avviene mediante l'impiego di carboni attivi. La filtrazione ha anche una efficienza meccanica, che consente l'eliminazione di eventuali fiocchi di fango sfuggiti al sedimentatore. Prima di essere scaricata l'acqua viene quindi filtrata su letto di carboni attivi.

La filtrazione su carbone è il processo mediante il quale il refluo viene fatto passare attraverso un letto di carbone attivo di natura e granulometria adatte, in modo tale che le sostanze disciolte, di natura organica, vengano assorbite. In particolare vengono rimossi:

- i prodotti organici primari e secondari, quali gli alogenoderivati, gli epossidi, le aldeidi ed i chetoni derivanti dai trattamenti di clorazione e di ozonizzazione delle acque per uso civile ed industriale;
- gli inquinanti organici biodegradabili e non, quali pesticidi, fenolo, coloranti, tensioattivi e detergenti.

Il carbone attivo impiegato è del tipo granulare, rigenerabile, a struttura porosa, altamente attivo, particolarmente adatto per la rimozione dei contaminanti organici dalle acque: è prodotto partendo da carboni minerali altamente selezionati. Il processo di attivazione termica, condotto a temperature rigorosamente controllate, conferisce al carbone una elevata area superficiale ed una struttura porosa tale da permettere l'adsorbimento delle sostanze a basso e medio peso molecolare. Il carbone attivo è caratterizzato da un'alta densità ed un'elevata resistenza all'attrito ed alle sollecitazioni meccaniche riscontrabili durante le operazioni di controlavaggio e di riattivazione termica. L'elevata resistenza all'abrasione, l'alta densità, il breve tempo di idratazione, la struttura submicroscopica dei pori ed il loro diametro di 18Å rendono il carbone attivo proposto particolarmente efficiente.

13.5.1.4 Regolazione del pH

La regolazione del pH avviene in ogni stadio di reazione in quanto a seconda del valore misurato, il sistema dosa automaticamente i reagenti, evitando gli sprechi. La regolazione del pH avviene nel reattore di

neutralizzazione R2 e serve per portare il pH intorno ad un valore prossimo a 7, dal momento che la fase precedente è stata condotta a pH leggermente alcalino.

Il liquido chiarificato, che sfiora dalla fase di sedimentazione, raggiunge per caduta il reattore di neutralizzazione e controllo pH finale, dove il valore del pH viene portato entro i termini tabellari.

Il trattamento prevede il dosaggio nel reattore di neutralizzazione con acido solforico controllato da pH-metro (la miscelazione dei prodotti con il refluo viene assicurata da apposito elettroagitatore).

L'acido solforico è stoccato in un serbatoio, sotto forma di soluzione acquosa, e viene dosato tramite apposita pompa dosatrice in maniera automatica.

Il set-point del pH-metro è impostato per un valore di 7,0 pH.

Questa fase, data la sua delicatezza, viene accuratamente monitorata mediante il PLC collegato alla strumentazione di misura del pH nella vasca in questione, unitamente a portata e temperatura, con i dati rilevati sempre a disposizione dell'organo di controllo.

13.6 TRATTAMENTO DEI FANGHI DI RISULTA

Durante la depurazione delle acque reflue si formano ingenti quantità di fanghi voluminosi con scarse caratteristiche di disidratabilità e ad alto contenuto di sostanze quali metalli pesanti. Questi vengono disidratati con filtropressa, al fine di diminuirne volume e peso, e quindi stoccati in big bag fino al ritiro da parte di ditta autorizzata.

Lo stoccaggio avviene in contenitori impermeabili, al di sotto della copertura prevista per coprire la filtropressa. La platea è dotata di una canaletta di contenimento e grazie opportune pendenze gli eventuali sgrondi vengono convogliati in un pozzetto posto nell'area della filtropressa. Le eventuali acque meteoriche di dilavamento unitamente a eventuali sgocciolamenti dei fanghi vengono inviate al serbatoio dei lavaggi continui.

I fanghi raccolti nel cono vengono periodicamente estratti ed ispessiti e quindi essiccati mediante filtropressa (questa operazione consente di effettuare filtrazioni di torbide in pressione e ottenere un fango pressato molto compatto, ricco di materiale solido e quindi con riduzione dei volumi da smaltire e di più semplice manipolazione), il liquido di riduzione dei fanghi viene re-inviato a monte dell'impianto mentre i fanghi raccolti in apposito contenitore sono smaltiti secondo le normative vigenti da ditte specializzate.

13.7 TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE

Le acque reflue sopraggiungenti dall'impianto di pretrattamento delle superfici metalliche verranno stoccate in specifici serbatoi confinati in una vasca di contenimento realizzata in opera oppure in serbatoi dotati di protezione esterna con funzione di contenimento. La vasca di contenimento ed il rivestimento dei serbatoi hanno la funzione di contenere i reflui da trattare ed impedire eventuali dilavamenti.

Il nuovo impianto di depurazione è realizzato all'esterno dell'immobile ed è collocato in una platea progettata ad hoc atta a contenere eventuali sversamenti che dovessero verificarsi. I macchinari per il trattamento sono collocati sopra una pavimentazione in cemento che raccoglie eventuali liquidi in uscita attraverso una canalina di raccolta che, per mezzo di pendenze minime, invia lo sversamento ad un pozzetto di raccolta che a sua volta conferisce i reflui allo stoccaggio dei lavaggi continui T1.

Il refluo attraverso le fasi di neutralizzazione, coagulazione con formazione di idrossidi metallici, flocculazione e sedimentazione viene svelenato dalle sostanze alcaline e acide. Prima dello scarico le acque reflue sono filtrate su carbone attivo.

Le acque trattate sono inviate alla fognatura mista comunale attraverso una nuova condotta in pvc di diametro di 200 mm realizzata appositamente all'uopo. La condotta sarà realizzata partendo da un pozzetto presente nella platea e terminerà nel punto di scarico più prossimo alla fognatura mista comunale, dove confluiscono anche le acque meteoriche e le acque nere, attraverso condotte ad esse dedicate.

È presente, a monte del punto di scarico, il pozzetto di ispezione che permette di prelevare il quantitativo di acque industriali trattate e di poter effettuare le dovute analisi per l'individuazione dei parametri da monitorare.

13.7.1 Scarico delle acque di depurazione

Le acque da trattare, che confluiscono nell'impianto di depurazione, sono le acque provenienti dalla vasca di sgrassaggio, dalla vasca di disossidazione acida e dai lavaggi continui.

Il PLC di controllo, attraverso sensori presenti in ogni vasca che misurano il titolo di sostanze disciolte nell'acqua delle vasche, regola il flusso di sostanze basiche o acide e il quantitativo di acqua di reintegro al fine di mantenere costante le percentuali di esercizio delle sostanze e garantire livelli qualitativi elevati al pezzo da trattare.

Inoltre, il livello di soluzione presente in vasca subisce variazioni per effetto del drag out ovvero dello sgocciolamento che il pezzo estratto trattiene.

Attraverso un sistema di troppo pieno, viene effettuato il ricambio di soluzione presente nelle vasche. L'acqua in uscita è inviata al depuratore.

Ad oggi, non sono note le percentuali di drag-out e nemmeno i quantitativi di acqua di reintegro poiché i fattori che determinano tali valori dipendono da variabili che non sono controllabili da subito ma che necessitano di un periodo ragionevole di utilizzo dell'impianto. In particolare l'acqua di reintegro, dipende dalla concentrazione presente nella vasca di risciacquo che a sua volta dipende dal trascinamento dovuto ai pezzi e dalla velocità di avanzamento del pezzo.

Per la realizzazione del nuovo depuratore sono previste lavori di adeguamento come la realizzazione di una platea e delle nuove condotte che convogliano le acque industriali depurate direttamente alla fognatura comunale mista.

L'impianto di depurazione che si intende installare è stato dimensionato per ricevere un quantitativo massimo di acqua da trattare pari a 4 m³/h (circa 1 lt/s) e considerando un tempo di funzionamento dell'impianto a regime pari a 8-10 h/g (con possibilità di estendere se saranno effettuati più turni), nel complesso verranno trattati 32-40 m³/g.

Lo scarico delle acque provenienti dal depuratore nella fognatura comunale è subordinato alla richiesta di allaccio che sarà inoltrata a Veritas, l'azienda che gestisce il servizio idrico integrato nel comune di Noventa di Piave.

13.7.2 Rifiuti derivanti dall'impianto di depurazione

L'impianto di depurazione nella parte terminale è costituito da una filtropressa che "spreme" l'acqua da depurare e si ottengono i fanghi di depurazione che dopo essere stati pressati vengono stoccati in big bag impermeabili a tenuta e poggiati su platea cementata, al di sotto della pensilina di protezione della filtropressa in modo da evitare la reidratazione del fango. I fanghi disidratati verranno smaltiti da una ditta specializzata in impianto per lo smaltimento. I fanghi ottenuti saranno caratterizzati al fine di valutarne la pericolosità o meno.

13.8 SISTEMI DI SICUREZZA

Si possono individuare 2 livelli di sicurezza per ridurre o limitare il rischio di inquinamento in caso di malfunzionamento dell'impianto di depurazione. Si ritiene necessaria la presenza di almeno uno dei sistemi di seguito descritti:

- 1) **CTRL di 1° livello:** controllo dei parametri di processo e presenza di allarme acustico e ottico.

Si ritiene indispensabile il monitoraggio delle seguenti grandezze:

- a) pH nel processo di neutralizzazione;
- b) pH allo scarico.

Alla linea di controllo è abbinato un sistema di allarme acustico e/o ottico in grado di segnalare immediatamente agli operatori eventuali disfunzioni del sistema depurativo.

- 2) **CTRL di 2° livello:** sistemi di bloccaggio del flusso dell'effluente.

In caso di mancanza di prodotti, valori non congrui di pH, blocchi termici, malfunzionamenti delle apparecchiature elettromeccaniche, alti livelli, etc, il flusso viene bloccato sia stadio per stadio che mediante elettrovalvola posta sulla linea di alimentazione dell'acqua della linea produttiva. Il blocco viene mantenuto fino alla risoluzione del problema verificatosi.

13.9 DEPOSITO DELLE MATERIE PRIME

Le materie prime impiegate in tutte le fasi operative nel nuovo stabilimento sono le seguenti:

- 1. Alluminio e materiali ferrosi da trattare e verniciare;
- 2. Prodotti chimici impiegati nella fase di pretrattamento;
- 3. Sostanze chimiche impiegate nell'impianto di demineralizzazione;
- 4. Sostanze chimiche impiegate nel depuratore;
- 5. Vernici utilizzate nel forno di polimerizzazione.

I manufatti da inviare a pretrattamento sopraggiungeranno nel nuovo stabilimento direttamente dal deposito delle materie prime presente nello stabilimento di BAT S.p.a. esistente che per mezzo di camion trasporteranno giornalmente il quantitativo da lavorare.

Si prevede che il flusso di traffico derivante direttamente dallo stabilimento di BAT possa corrispondere a:

- o 1 camion al giorno per 6 mesi (periodo corrispondente a bassa stagionalità);
- o 2 camion al giorno per 6 mesi (periodo corrispondente ad alta stagionalità).

Nell'area di depurazione, al di sopra della platea, sono stoccati i prodotti chimici/reagenti; si tratta dei serbatoi di acido cloridrico (HCl), idrossido di sodio (NaOH) impiegati nell'impianto di demineralizzazione dell'acqua di rete, acido solforico (H₂SO₄) e il cloruro ferrico (FeCl₃) impiegati invece nel depuratore. I reagenti sono contenuti all'interno di serbatoi in plastica resistente dotati di protezione di contenimento e coperchio, posti al di sopra della platea in cemento.

Il carico delle materie prime avviene direttamente dal mezzo del fornitore, che attraverso una tubazione agganciata alla valvola presente in impianto, consente il trasferimento dei materiali negli specifici serbatoi.

L'operazione di carico avviene in piena sicurezza con la presenza del personale addestrato e formato sia della ditta che rifornisce BAT S.p.a. che personale di BAT S.p.a. stessa.

La valvola è posizionata all'interno di un armadio, dove si trovano i collegamenti con i serbatoi; ad avvenuta chiusura dell'armadio, attraverso un pulsante di attivazione posto all'esterno dell'armadio si può avviare la pompa e consentire il trasferimento. È presente una bacinella di raccolta che serve a raccogliere eventuali gocciolamenti e piccole perdite. Le sostanze chimiche non entrano in contatto con l'operatore.

Terminato il carico, avviene il lavaggio della tubazione, della valvola e della pompa in modo da non contaminare i prodotti che saranno caricati successivamente. L'acqua di lavaggio viene inviata al serbatoio degli eluati acidi per il trattamento prima dello scarico in fognatura.

I prodotti impiegati nelle soluzioni delle vasche di trattamento sono stoccati in contenitori in plastica a ridosso delle vasche che li utilizzano, all'interno del bacino di contenimento di capacità 15.000 m³, posto al di sotto di tutto il sistema di pretrattamento.

Le vernici in polvere invece sono stoccate in scatole e sono collocate all'interno dell'immobile adese alla parete dello spogliatoio.

13.10 DEPOSITO PRODOTTI FINITI

All'interno dello stabilimento non è presente un magazzino prodotti finiti; infatti, i manufatti verniciati sono immediatamente trasportati nella sede principale di BAT e consegnati alle aziende del gruppo per le ultime fasi di assemblaggio. All'uscita dal forno di polimerizzazione i prodotti finiti sono stoccati temporaneamente in un'area segnata da opportuna segnaletica orizzontale, all'interno dello stabilimento, pronti per essere trasferiti nell'edificio limitrofo dove ha sede l'azienda di riferimento di BAT S.p.a. per il montaggio delle schermature solari.

I manufatti verniciati possono essere trasportati da un edificio all'altro per mezzo di muletti elettrici o camion.

13.11 TEMPI DI REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Una volta ottenute tutte le autorizzazioni ambientali ed edilizie, si stima che l'impianto di verniciatura possa entrare in funzione dopo 2-3 mesi. Non essendo previste opere di tipo civile, l'avvio dell'impianto è condizionato dalla sola installazione dei macchinari.

D. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

14 Descrizioni delle matrici ambientali

Nei paragrafi che seguono saranno descritte ed approfondite le matrici ambientali ritenute significative per la realizzazione del progetto.

Le componenti ambientali che saranno analizzate sono le seguenti:

- Atmosfera: caratteristiche del clima e della qualità dell'aria sotto il profilo emissivo ed odorigeno;
- Ambiente idrico: caratteristiche delle acque superficiali e sotterranee e loro salvaguardia;
- Suolo e sottosuolo: intesi sotto il profilo geologico, geomorfologico e litologico;
- Vegetazione, flora e fauna: formazioni vegetali, associazioni animali, emergenze significative, specie protette ed equilibri naturali.
- Sistema paesaggio: aspetti morfologici e culturali del paesaggio, risorse ed assetto del territorio anche in seguito alla realizzazione del progetto.

14.1 ATMOSFERA

14.1.1 Caratteristiche climatiche dell'area

I fattori che condizionano il clima dell'area possono essere divisi in fattori macro che si posizionano a livello continentale e fattori meso o micro che invece hanno carattere regionale e sub regionale. I primi riguardano ad esempio la posizione di transizione tra l'area continentale centro-europea e quella mediterranea o l'influenza di masse d'aria (continentale, marittima e sue varianti) e di strutture circolatorie atmosferiche (correnti occidentali, anticicloni subtropicali, etc.) mentre i fattori di scala ridotta riguardano la collocazione dell'area nel bacino padano, la presenza di zone settentrionali montane ad orografia complessa, che agiscono sulla circolazione e sulle variabili atmosferiche (radiazione solare, temperatura, umidità relativa, precipitazioni, vento), la presenza del mar Adriatico e del Lago di Garda che mitigano le temperature, essendo serbatoi di umidità per l'atmosfera, sede di venti a regime di brezza ed infine l'uso del territorio che influenza il clima, originando veri e propri "microclimi" (es: le "isole di calore" cittadine e delle immediate periferie).

Nello specifico, l'area di intervento, trovandosi in area pianeggiante della pianura Padana è caratterizzata dal mesoclima della pianura stessa, compresa tra la fascia litoranea e l'areale pedemontano, comprendendo anche i Colli Euganei e i Colli Berici.

In quest'area prevale un certo grado di continentalità con inverni relativamente rigidi ed estati calde. Le temperature medie annue sono comprese fra i 13°C delle zone più interne e i 14°C della fascia litoranea. Secondo la classificazione climatica di Köppen, elaborata per i climi italiani da Pinna in funzione della temperatura (Pinna, 1978), il mesoclima della pianura appartiene al clima temperato sub-continentale. In condizioni di tempo anticiclonico la massa d'aria che sovrasta la pianura veneta manifesta condizioni di elevata stabilità o di inversione termica al suolo che si traducono in fenomeni a spiccata stagionalità quali le foschie, le nebbie, le gelate, l'afa e l'accumulo di inquinanti in vicinanza del suolo.

Le precipitazioni a livello mensile e stagionale, in pianura, sono distribuite abbastanza uniformemente durante l'anno raggiungendo totali annui mediamente compresi tra 700 e 1000 mm; l'inverno è solitamente la stagione più secca mentre nelle stagioni intermedie prevalgono le perturbazioni atlantiche e mediterranee, con eventi pluviometrici a volte importanti. In estate i fenomeni temporaleschi risultano abbastanza frequenti, seppur distribuiti in modo molto irregolare.

Con l'ausilio dell'indagine annuale 2015 sulla qualità dell'aria, sono state estrapolate le informazioni meteoroclimatiche che caratterizzano la provincia di Venezia.

Lo studio, in base ai risultati acquisiti nei diversi anni di indagine sulla qualità dell'aria, evidenzia come nella provincia di Venezia prevalgano le seguenti condizioni meteorologiche medie annuali:

- direzione prevalente del vento da NNE;
- velocità del vento non elevate (in prevalenza 2÷4 m/s);
- prevalenza della condizione di neutralità (D), seguita dalla classe di stabilità debole (E), nell'intero anno 2015; tali condizioni, mediamente, non favoriscono la dispersione degli inquinanti nell'atmosfera;
- temperatura media dell'anno tipo a 10 m s.l.m. più elevata nel mese di luglio e minima nel mese di dicembre; l'andamento della temperatura media mensile, durante l'anno 2015, non si è discostata molto dall'anno tipo. Nonostante ciò sono state misurate temperature mediamente più alte soprattutto nei mesi di gennaio, febbraio e luglio 2015;
- precipitazioni piovose medie dell'anno tipo con due massimi, uno primaverile avanzato (maggio/giugno) ed uno autunnale (ottobre), con un minimo invernale nel mese di febbraio;
- l'andamento della precipitazione totale mensile, durante l'anno 2015, si è discostato dall'anno tipo: marzo, giugno e ottobre sono stati molto più piovosi, gennaio, aprile, settembre e soprattutto novembre e dicembre sono stati molto meno piovosi.

In assenza un data base che possa essere organizzato ed elaborato a piacimento, si propone di seguito l'andamento dei parametri meteorologici attraverso una serie di grafici tratti da "Qualità dell'Aria Provincia di Venezia Relazione Annuale 2015 – ARPAV".

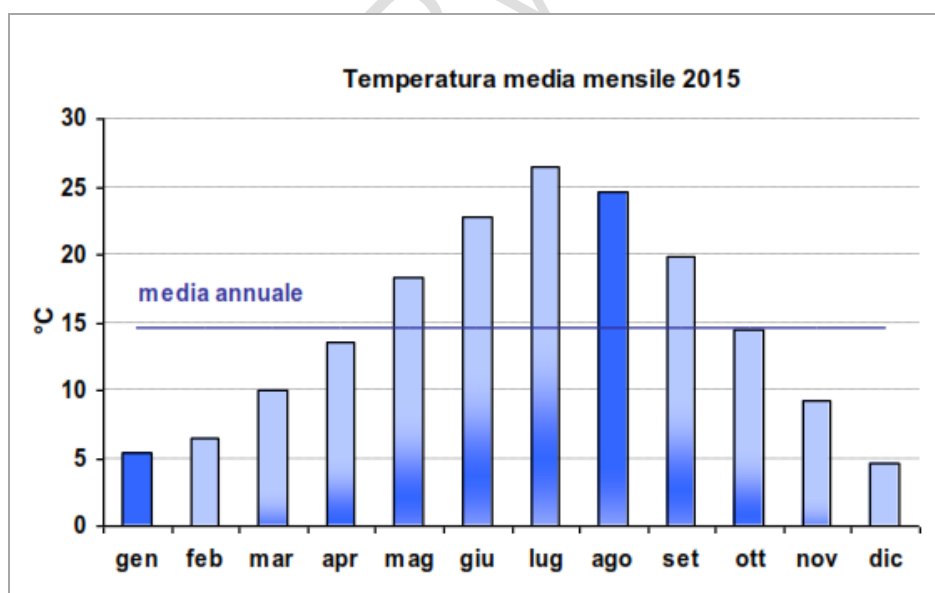


Figura 29 – Temperatura media mensile anno 2015

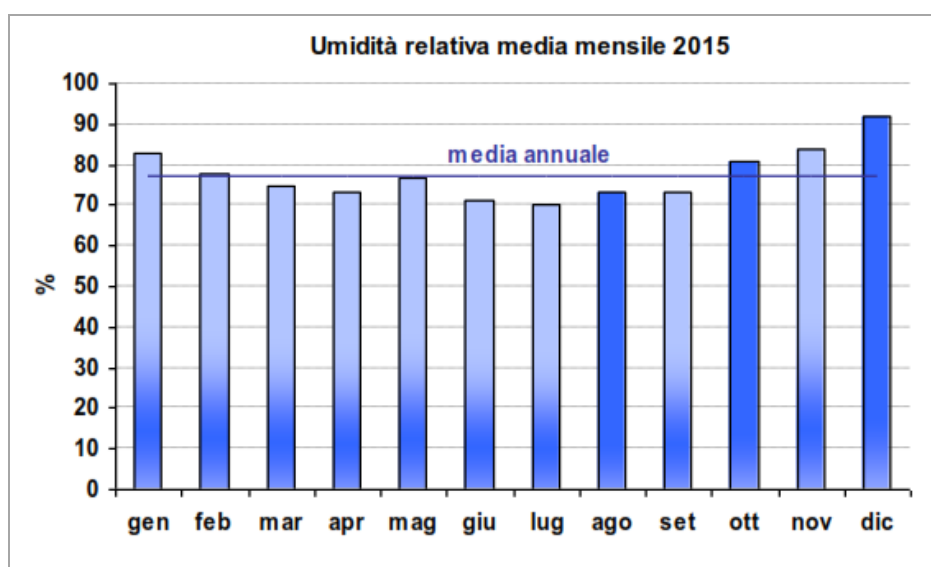


Figura 30 – Umidità relativa media mensile anno 2015

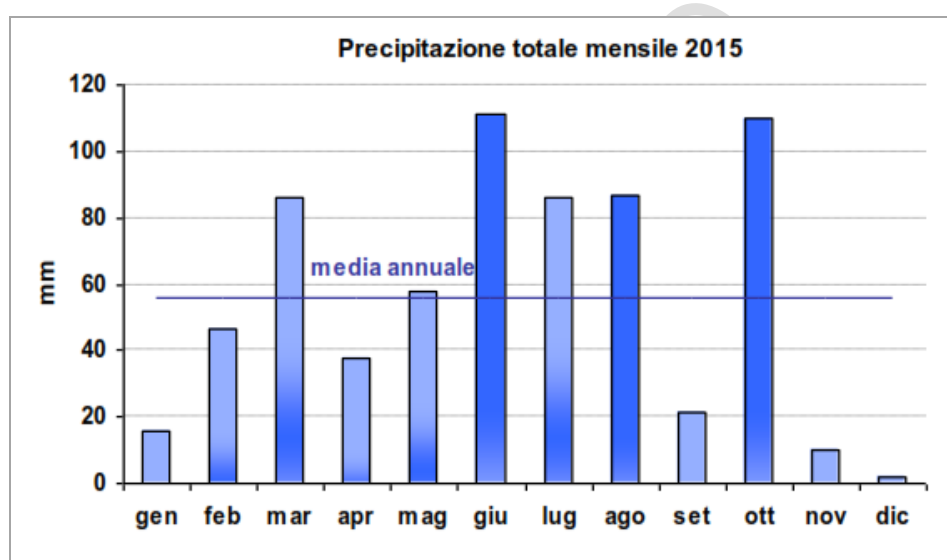


Figura 31 - Precipitazioni medie mensili anno 2015

Per quanto riguarda la direzione e velocità del vento si riportano i dati riferiti alla stazione n. 22 dell'Ente Zona Industriale, relativi ad una quota di 40 m.

Il semestre caldo presenta prevalentemente venti da NNE (frequenza 16%), SE (13%) e NE (12%) e una percentuale del 49% di velocità comprese tra i 2 e 4 m/s.

Anche nel semestre freddo l'intervallo di velocità prevalente è tra i 2 e 4 m/s (nel 42% dei casi) e permangono come principali le componenti NNE e NE (frequenza 20% e 12%, rispettivamente). Si nota che, come negli anni precedenti, la componente del vento da SE (4%) nel semestre freddo non è presente con la stessa frequenza riscontrata nel semestre caldo.

Infine si osserva che nel 2015, come avviene dall'anno 2011, la frequenza dei venti da SE nel semestre estivo è risultata leggermente superiore rispetto agli anni precedenti.

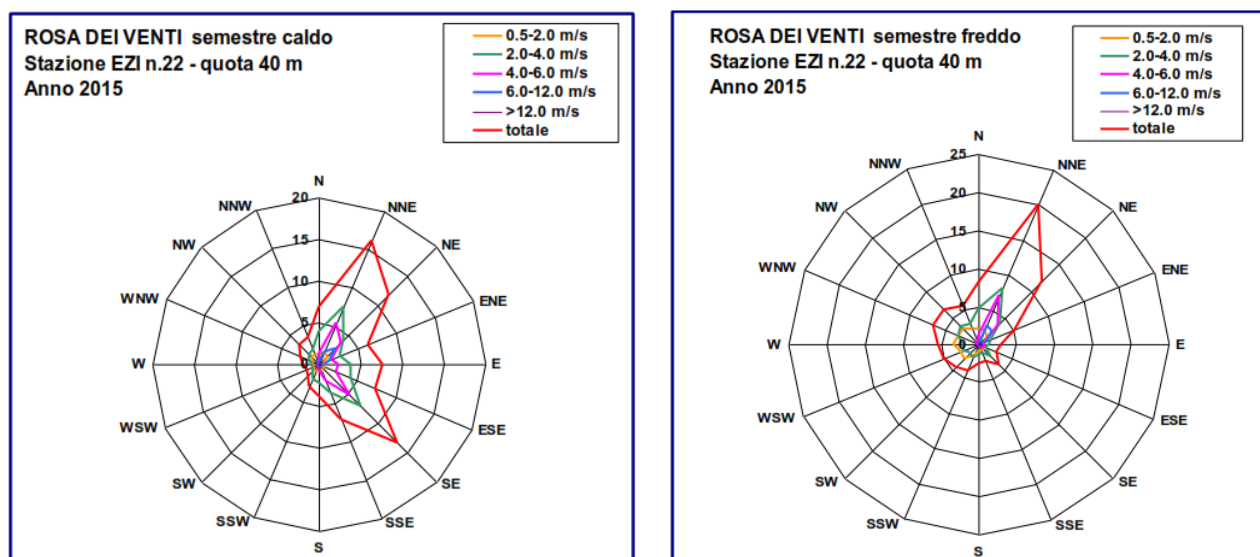


Figura 32 – Rose dei venti per il semestre caldo e freddo in provincia di Venezia (

Le figure che seguono evidenziano l'andamento di temperatura e di umidità rilevate in un anno nella stazione meteorologia collocata a Noventa di Piave. Si osserva come le temperature aumentino fino al raggiungimento del picco intorno al mese di agosto per poi decrescere nuovamente, tipico del clima sub continentale caratterizzato da inverni freddi ed umidi ed estate calde ed afose. Infatti l'umidità segna % mediamente al di sopra dell'80% sintomo di un clima umido durante tutto l'anno.

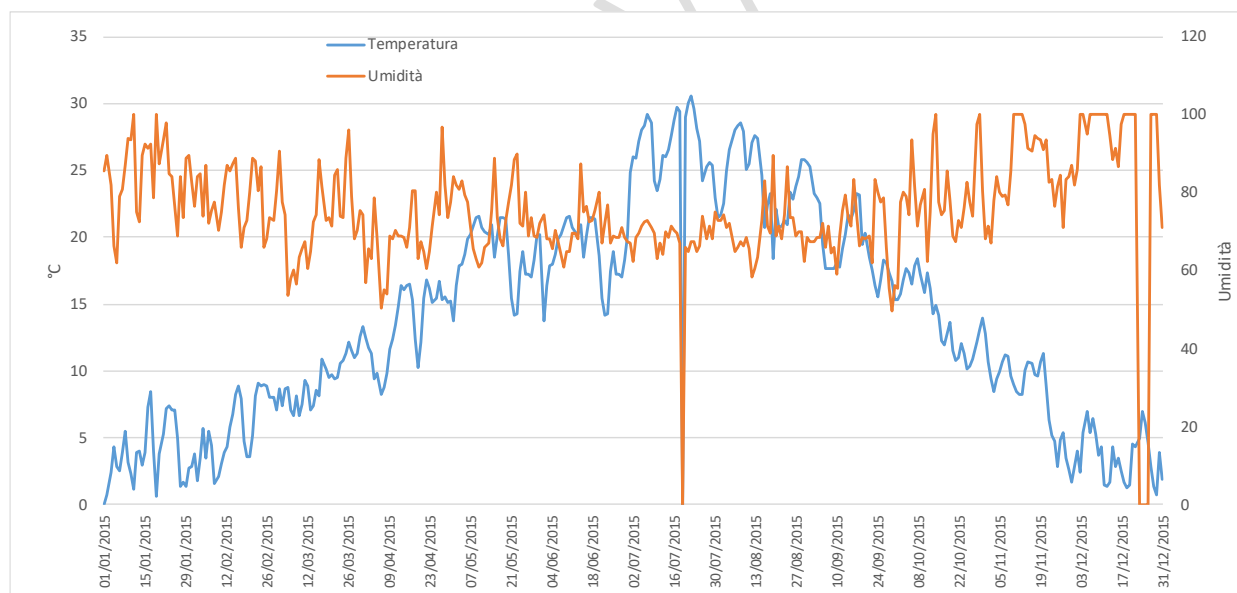


Figura 33 – Temperature medie giornaliere registrate in un anno e umidità media Noventa di Piave

Riguardo i dati anemologici, non è stato possibile determinare puntualmente la velocità del vento e la sua direzione poiché la stazione non è dotata di anemografo. Tuttavia, verificando i valori rilevati dalle stazioni meteorologiche più vicine al sito i valori suddetti risultano in linea con quanto dedotto nello studio condotto da Arpav. Pertanto si può affermare che la direzione di provenienza prevalente del vento per l'anno considerato è il nord, con velocità medie rilevate inferiori quindi a 5 m/s. Venti di così modesta entità non favorisce la dispersione degli inquinanti atmosferici ma contribuisce al loro accumulo nell'area di progetto.

I dati meteoroclimatici sono stati estrapolati dal sito di ARPA Veneto, in particolare si è fatto riferimento alla stazione meteorologica più vicina al sito di intervento, la stazione di Noventa di Piave (163) che dista pochi chilometri dall'area di intervento.

14.1.2 Qualità dell'aria – Inquinanti

In Veneto è presente una rete di monitoraggio gestita da ARPAV, che comprende a poco più di 40 stazioni di misura, di diversa tipologia (traffico, industriale, fondo urbano e fondo rurale). La stazione più vicina rispetto all'area di intervento è la stazione di background posizionata a San Donà di Piave.

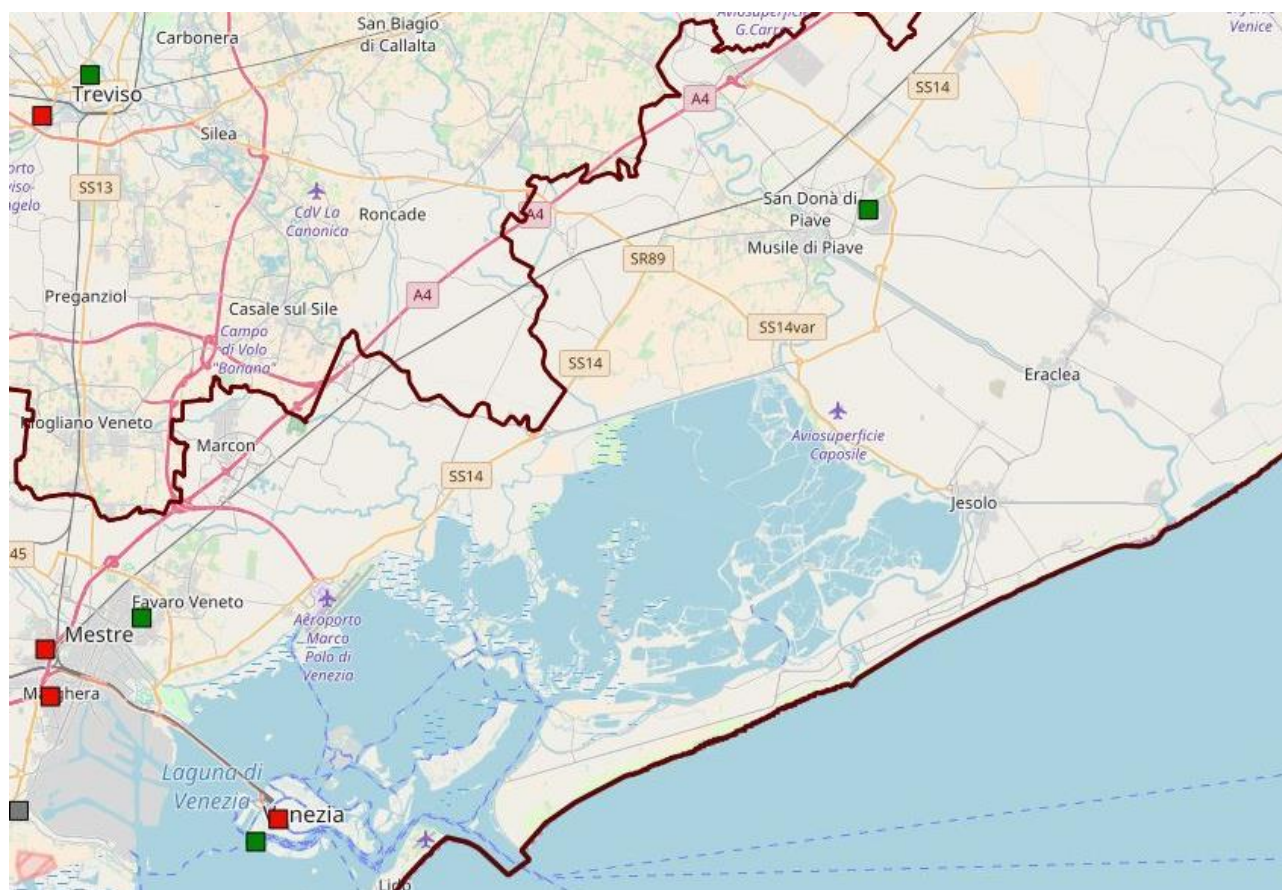


Figura 34 - Sistema di monitoraggio della qualità dell'aria (Fonte: <http://geomap.arpa.veneto.it>)

I dati sulla qualità dell'aria sono stati ricavati dagli *open data* disponibili sul sito di Arpav; tali dati corrispondono al valore medio calcolato sulla base delle informazioni rese disponibili dalle stazioni di monitoraggio presenti sul territorio, relativi al periodo di monitoraggio dal 2002-2015. La rete di rilevamento della qualità dell'aria di ARPAV in provincia di Venezia è composta da 5 centraline fisse, ognuna delle quali dedicata al rilevamento di uno o più inquinanti (Tabella 5).

Tabella 5 – Stazioni di rilevamento presenti in provincia di Venezia

Nome stazione	Tipo stazione	Zona
San Donà di Piave	Background	Urbana
VE - Malcontenta	Industriale	Suburbana
VE – Parco Bissuola	Background	Urbana
VE -Sacca Fisola	Background	Urbana
VE – Via Tagliamento	Traffico	Urbana

Tabella 6 - Inquinanti monitorati delle stazioni ARPAV della Provincia di Venezia

Nome stazione	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	NO ₂	C ₆ H ₆	BaP ⁽¹⁾	SO ₂	CO	METALLI ⁽²⁾
San Donà di Piave		X	X	X					
VE - Malcontenta	X	X		X		X	X		X
VE – Parco Bissuola	X	X	X	X	X	X	X		X
VE -Sacca Fisola	X		X	X			X		X
VE – Via Tagliamento	X			X				X	

⁽¹⁾ Benzo(a)pirene⁽²⁾ Arsenico, Cadmio, Nichel, Piombo

Le soglie di concentrazione in aria degli inquinanti sono stabilite dal D.Lgs. 155/2010 e calcolate su base temporale giornaliera ed annuale.

Nella tabella che segue sono indicati i principali macroinquinanti con relative soglie di allarme e valori limite per la protezione della salute umana e della vegetazione.

Tabella 7 – Valori limite per la protezione della salute umana e della vegetazione

INQUINANTE	LIMITE	INDICATORE STATISTICO	VALORE
SO ₂	Livello critico per la protezione della vegetazione	Media annuale e media invernale	20 µg/m ³
	Soglia di allarme	Superamento per 3h consecutive del valore di soglia	500 µg/m ³
	Limite orario per la protezione della salute umana	Media 1 h	350 µg/m ³ 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/m ³ Da non superare più di 3 volte per anno civile
NO _x	Livello critico per la protezione della vegetazione	Media annuale	30 µg/m ³
NO ₂	Soglia di allarme	Media 1 h	400 µg/m ³
	Limite orario per la protezione della salute umana	Media 24 h	200 µg/m ³ Da non superare più di 18 volte per anno civile
	Limite annuale per la protezione per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m ³
PM ₁₀	Limite 24 ore per la protezione per la protezione della salute umana	Media 24 h	50 µg/m ³ Da non superare più di 35 volte per anno civile
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m ³
PM _{2.5}	Valore limite per la protezione della salute umana	Media annuale	25 µg/m ³
CO	Limite per la protezione della salute umana	Max giornaliera della media mobile 8h	10 µg/m ³
Pb	Limite annuale per la protezione	Media annuale	0,5 µg/m ³

	della salute umana		
BaP	Valore obiettivo	Media annuale	1,0 µg/m ³
CoH₀	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	0,5 µg/m ³
O₂	Soglia di informazione	Superamento del valore orario	180 µg/m ³
	Soglia di allarme	Superamento del valore orario	240 µg/m ³
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Max giornaliero della media mobile 8 h	120 µg/m ³
	Valore obiettivo per la protezione della salute umana	Max giornaliero della Media mobile 8h	120 µg/m ³ Da non superare per più di 25 giorni all'anno come media sui 3 anni
	Valore obiettivo per la protezione della vegetazione	AOT40, calcolo sulla base dei valori orari da maggio a luglio	18000 µg/m ³ Da calcolare come media su 3 anni
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione	AOT40, calcolo sulla base dei valori orari da maggio a luglio	6000 µg/m ³
Ni	Valore obiettivo	Media annuale	20 µg/m ³
As	Valore obiettivo	Media annuale	6,0 µg/m ³
Cd	Valore obiettivo	Media annuale	5,0 µg/m ³

Attraverso le stazioni di monitoraggio quindi sono monitorate le concentrazioni giornaliere ed annuali estrapolando un dato medio annuale che possa essere confrontato con le soglie minime.

Estrapolando le informazioni dal Relazione annuale 2015 sulla qualità dell'aria della provincia di Venezia è possibile definire la situazione della qualità dell'aria a livello provinciale. Analizzando i valori degli indicatori ambientali estrapolati dalla stazione di monitoraggio di San Donà di Piave (stazione più prossima all'area di interesse) resi disponibili da Arpav è possibile fornire un quadro più dettagliato.

Per quanto concerne il biossido di zolfo (SO₂), nell'anno di riferimento dell'indagine, non sono mai stati superati il valore limite orario per la protezione della salute umana, pari a 350 µg/m³ (da non superare più di 24 volte per anno civile), il valore limite giornaliero per la protezione della salute umana di 125 µg/m (da non superare più di 3 volte per anno civile) e la soglia di allarme pari a 500 µg/m³ (D.Lgs. 155/10).

Tale inquinante non viene misurato dalla stazione di San Donà di Piave e pertanto non è possibile fornire un dato puntuale.

I monossido di carbonio (CO) durante l'anno 2015 non ha evidenziato superamenti del limite per la protezione della salute umana di 10 mg/m, calcolato come massimo giornaliero della media mobile su 8 ore (D.Lgs. 155/10).

Anche per l'inquinante CO, la stazione di monitoraggio di San Donà di Piave non è equipaggiata per registrare i valori. In effetti, poiché l'andamento dei superamenti di soglia di SO₂ e CO negli ultimi anni sono diminuiti fino ad azzerarsi, ha senso ridurre sul territorio i punti di campionamento.

Per gli ossidi di azoto (NO₂, NO e NO_x) la situazione è la seguente.

La concentrazione media annuale di NO₂ è risultata superiore al valore limite annuale per la protezione della salute umana di 40 µg/m³ (D.Lgs. 155/10) presso la stazione di Marghera – via Beccaria (47 µg/m³) mentre tutte le altre stazioni della rete hanno fatto registrare medie annuali inferiori o uguali al valore limite.

Il valore registrato nella stazione di San Donà di Piave è di $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ con nessun superamento della soglia per l'anno 2016.

Per quanto riguarda invece il valore degli NO_x (valore limite annuale per la protezione degli ecosistemi), è stato superato in tutte le stazioni della Rete. L'andamento nella provincia di Venezia negli anni precedenti l'anno di indagine ha riscontrato superamenti del valore di soglia tanto da classificare gli ossidi di azoto NO_x , prodotti dalle reazioni di combustione principalmente da sorgenti industriali, da traffico e da riscaldamento, come un parametro da tenere ancora sotto stretto controllo, sia per la tutela della salute umana che per gli ecosistemi.

Le stazioni di monitoraggio presenti nella provincia di Venezia che registrano il dato dell'ozono (O_3) hanno riscontrato il superamento della soglia di allarme ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$) in una sola stazione per circa un'ora (Parco Bissuola a Mestre), il superamento della soglia di informazione ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$) è stata superata in diverse stazioni ma non per la stazione di San Donà di Piave.

Il Decreto Legislativo 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. L'obiettivo a lungo termine non deve superare il limite di $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

In tutte le stazioni di monitoraggio si sono verificati molti giorni di superamento dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana, in particolare 77 giorni a Sacca Fisola, 70 al Parco Bissuola, 48 a Spinea e 36 a San Donà di Piave. La maggior parte dei superamenti sono stati registrati nei mesi di giugno, luglio e agosto. I valori più elevati si sono verificati generalmente dalle ore 14:00 alle ore 18:00 durante le ore di radiazione solare intensa e temperature elevate.

Il rispetto dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione di cui al D.Lgs. 155/10 va calcolato attraverso l'AOT40, cioè la somma delle differenze tra le concentrazioni orarie superiori a $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ed il valore di $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ rilevate dal 1 maggio al 31 luglio (92 giorni), utilizzando solo i valori orari rilevati ogni giorno tra le 8:00 e le 20:00.

Il monitoraggio ha rivelato che il parametro AOT40 è maggiore dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione in tutte le stazioni di monitoraggio.

Le polveri inalabili PM_{10} nel 2015 hanno registrato un andamento delle medie mensili presso tutte le stazioni della rete un picco di concentrazione nei mesi invernali, con una tendenza al superamento del valore limite annuale di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ fissato dal D.Lgs. 155/10.

La stazione di monitoraggio di San Donà di Piave non è fornita per registrare i valori di PM_{10} mentre è equipaggiata per la misurazione delle polveri $\text{PM}_{2.5}$.

Il particolato $\text{PM}_{2.5}$ è costituito dalla frazione delle polveri di diametro aerodinamico inferiore a $2.5 \mu\text{m}$. 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 penetrare nel tratto inferiore dell'apparato respiratorio (dalla trachea sino agli alveoli polmonari).

L'andamento delle medie mensili della concentrazione di $\text{PM}_{2.5}$ rilevate presso le stazioni della Rete, evidenzia un picco di concentrazione nei mesi invernali, con una netta tendenza al superamento del valore limite annuale.

Il valore registrato nella stazione di monitoraggio di San Donà di Piave nel 2016 è pari a $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$, inferiore al valore di soglia.

Attualmente, il valore del benzene (C_6H_6) viene misurato da una sola stazione della rete di monitoraggio della provincia di Venezia. Nell'anno 2015, la stazione ha rilevato un picco di concentrazione nei mesi invernali con valori comunque inferiori al valore limite annuale di $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Entrando nel dettaglio, osservando l'andamento delle medie mensili della concentrazione di benzo(a)pirene, indicatore del potere cancerogeno degli IPA totali, si evidenziano dei picchi di concentrazione nella stagione fredda, con valori che superano ampiamente il valore obiettivo annuale pari a $1.0 \mu\text{g} / \text{m}^3$.

Infine, le determinazioni analitiche dei metalli presenti nella frazione di PM_{10} (As, Cd, Hg, Ni, Pb) sono state effettuate su filtri esposti in nitrato di cellulosa.

I dati della concentrazione di metalli in provincia di Venezia sono risultati inferiori al limite di rilevabilità, mediamente, nel 29% dei casi per l'arsenico, 2% per il cadmio, 100% per il mercurio, 17% per il nichel e 0% per il piombo.

RISERVATO

14.2 AMBIENTE IDRICO

Per la descrizione dello stato delle acque superficiali e sotterranee dell'area di intervento sono stati analizzati i dati ambientali riportati nelle pubblicazioni editate da ARPAV di seguito riportate:

- *“Stato delle Acque superficiali del Veneto – Anno 2015”;*
- *“Stato delle Acque sotterranee – Anno 2013”.*

14.2.1 Stato delle acque superficiali

Il comune di Noventa di Piave ricade all'interno del bacino del fiume Piave. Infatti, il territorio comunale è attraversato dal fiume Piave e l'area interessata dall'intervento si trova ad una distanza di circa 2,8 km, a sud-ovest.

L'ARPAV gestisce la rete di monitoraggio presente sul territorio regionale atta a verificare lo stato di qualità delle acque superficiali.

La figura che segue rappresenta l'estensione del Bacino del fiume Piave e l'insieme dei fiumi che lo compongono; identificate di colore rosso si trovano le stazioni di monitoraggio che verificano la qualità delle acque superficiali.

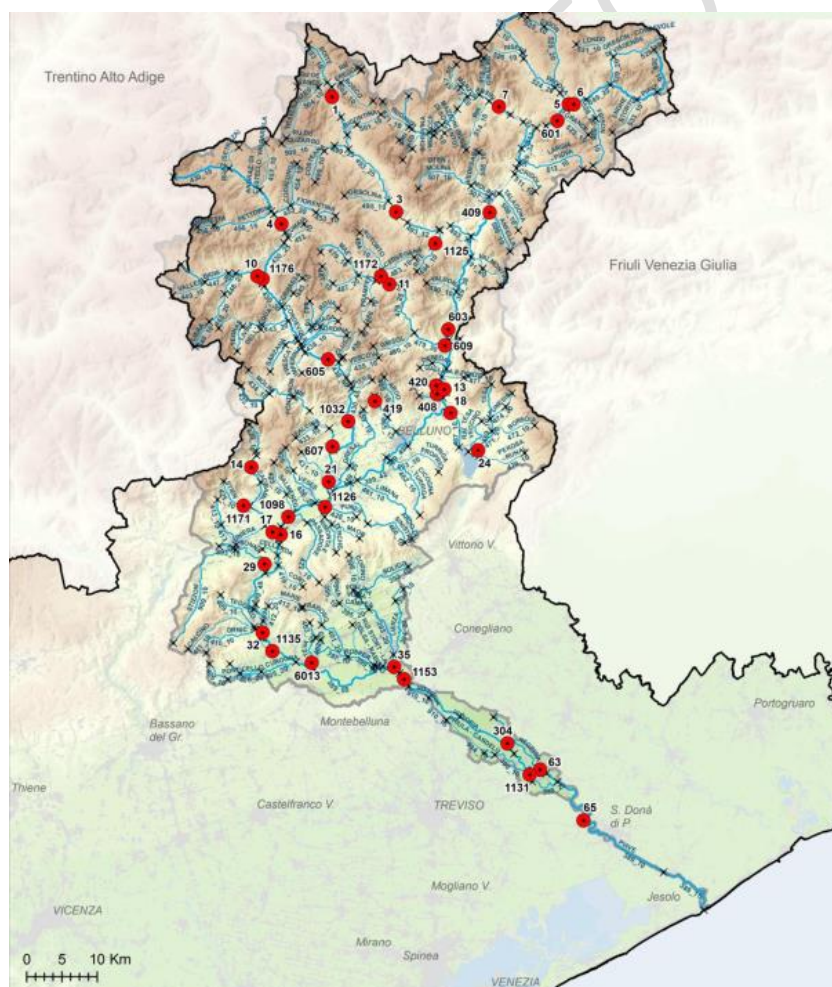


Figura 35 – Bacino del fiume Piave (Fonte: Stato delle acque superficiali del Veneto)

La stazione (65) situata nel comune di Fossalta di Piave risulta essere la stazione di monitoraggio delle acque del Piave più prossima al sito in esame.

Per la valutazione della qualità delle acque superficiali, il parametro preso ad esempio è il Livello di Inquinamento dai Macrodescriptors per lo stato ecologico (LIM). L'indice LIMeco, introdotto dal D.M. 260/2010, è un descrittore dello stato trofico del fiume e che considera i valori di ossigenazione, trofia, presenza di sostanza organica ed inorganica e il tenore microbiologico nei corsi d'acqua. È un indice i cui valori variano in una scala che va da "elevato" (valore più alto) a "Pessimo" (valore più basso).

La tabella che segue riporta i valori dei macrosettori nel periodo di campionamento riferito all'anno 2015, con riferimento al punto di monitoraggio collocato lungo il fiume Piave.

Tabella 8 – Valore dell'indice LIMeco fiume Piave (Fonte: Stato delle acque superficiali del Veneto)

CORPO IDRICO	PERIODO	NUMERO DI CAMPIONI	N AMMONIACALE (concentrazione media mg/L)	N AMMONIACALE (punteggio medio)	AZOTO NITRICO (concentrazione media mg/L)	AZOTO NITRICO (punteggio medio)	FOSFORO (concentrazione media ug/L)	FOSFORO (punteggio medio)	100-o_perc_SAT media	100-o_perc_SAT Punteggio medio	PUNTEGGIO SITO	LIMeco
FIUME PIAVE	2015	12	0,04	0,56	1	0,50	30	0,96	14	0,67	0,68	ELEVATO

Osservando i valori degli indici, in riferimento alla stazione 65 non si notano delle criticità per quanto concerne il parametro dell'azoto ammoniacale e nitrico che nel complesso fanno acquisire al corpo idrico in esame uno stato ambientale "Elevato".

L'andamento del periodo di osservazione 2010-2015 è sintetizzato in Tabella 9, dove è evidente che nel corso degli anni la situazione ambientale è rimasta pressoché invariata.

Tabella 9 - Valutazione annuale dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2015 (Fonte: Stato delle acque superficiali del Veneto)

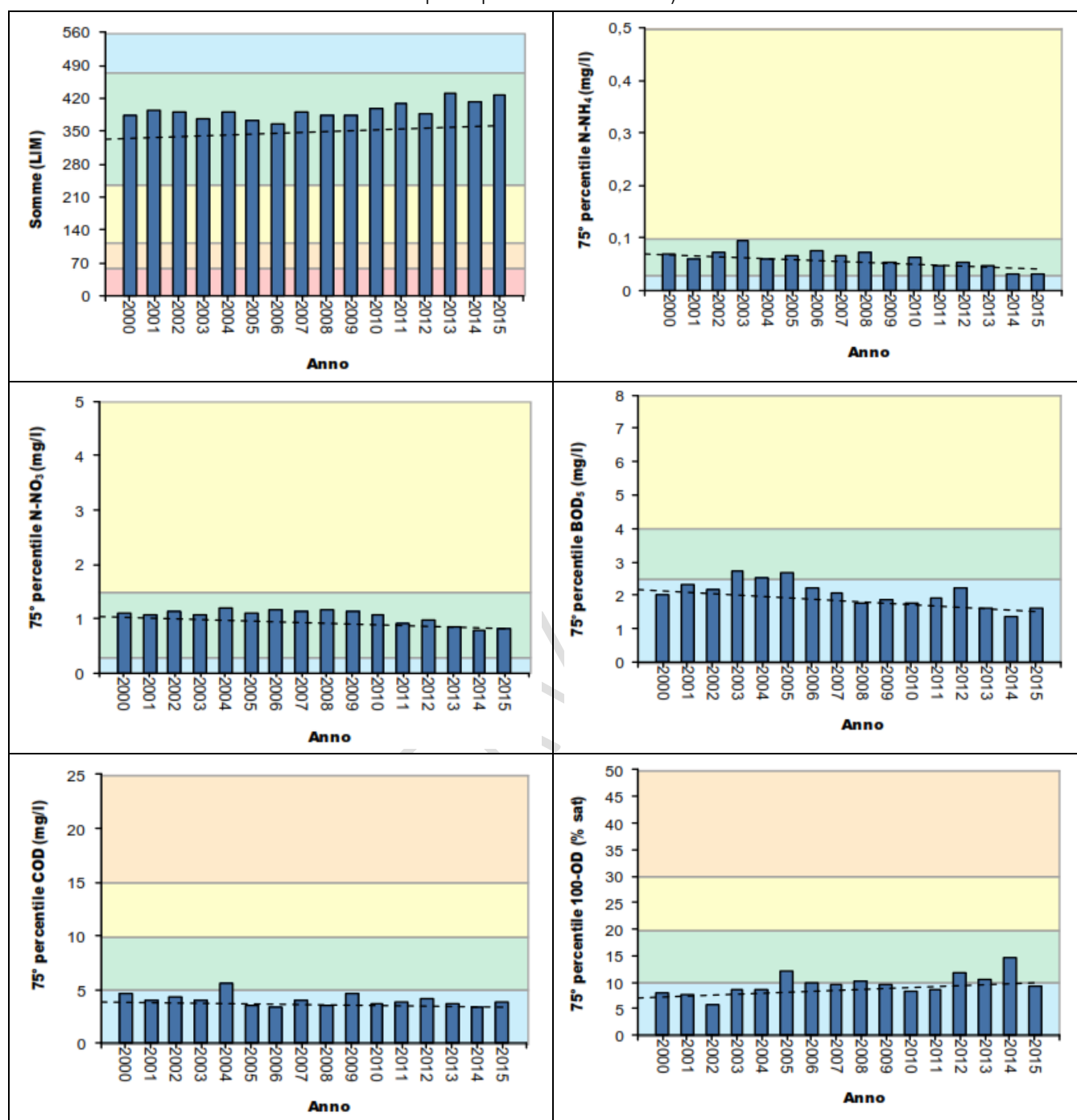
CORPO IDRICO	STAZIONE	COMUNE	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Fiume Piave	65	Fossalta di Piave						

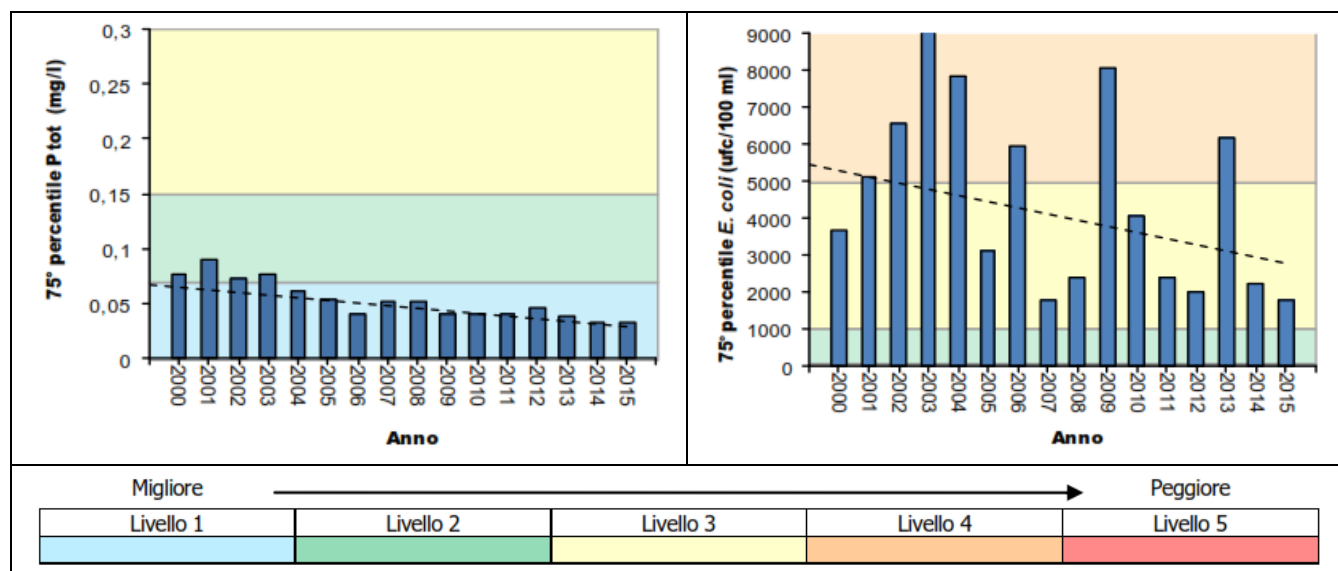
Con riferimento al D.Lgs. 152/99, seppur il decreto risulti abrogato, si vuole considerare altri elementi come l'ossigeno disciolto, l'inquinamento da materia organica (BOD5 e COD), i nutrienti (azoto e fosforo) e la presenza di Escherichia Coli. Tale indice permette di valutare la tendenza di lungo periodo della qualità generale dei corpi idrici.

Si evidenzia una tendenza al miglioramento del LIM e delle maggior parte dei macrodescriptors nel periodo considerato¹:

¹ Nella lettura dei grafici si consideri che il LIM è espresso come punteggio e quindi il miglioramento si riconosce nell'andamento crescente, mentre i macrodescriptors sono espressi in concentrazione e quindi il miglioramento consiste nella diminuzione nel tempo dei valori

Tabella 10 – Trend LIM e macrodescrittori del bacino del Fiume Piave Anni 2000-2015 (Fonte: Stato delle acque superficiali del Veneto)





Osservando la Tabella 10, si evince quindi che nel periodo considerato il LIM si mantiene stabile entro il livello 2 (Buono) in leggero miglioramento mentre il parametro più critico è *Escherichia coli* che oscilla tra il livello 3 (Sufficiente) e 4 (Scadente).

Il monitoraggio degli inquinanti specifici quali Alogenuri, Metalli, Pesticidi e Composti organo volatili viene condotto secondo il D.Lgs. 172/2015 che modifica il Decreto n. 260/2010, in attuazione della Direttiva 2013/39/UE, introduce l'obbligo di controllare anche cinque sostanze perfluoroalchiliche (PFAS).

Nel bacino del fiume Piave sono stati misurati sette superamenti degli standard di qualità previsti dal DM 260/2010: uno per il glifosate, uno per il glufosinate di ammonio, uno per il Metalaxil, uno per il Metalaxil-M, uno per i pesticidi totali, uno per il toluene e un altro per il Xileni.

Un altro indicatore per la qualità dei corsi d'acqua è la presenza di Elementi di Qualità Biologica (EBQ) che permette di valutare la numerosità della comunità di animali negli ambienti in acque correnti, al fine di valutare il particolare ecosistema. Questo giudizio si basa sulle modificazioni nella composizione delle comunità dei macroinvertebrati bentonici, macrofite e diatomee, indotte da fattori di inquinamento o da significative alterazioni fisiche dell'ambiente fluviale in seguito ad opere di bonifica e/o regimentazione.

Il campionamento relativo all'anno 2015 ha messo in evidenza uno stato buono dell'ecosistema.

Per quanto concerne lo stato chimico dell'acqua si fa riferimento al D.Lgs. 172/2015 che integra e modifica il precedente D.Lgs. 260/2010. I decreti dettano gli standard di qualità ambientale per le sostanze prioritarie e pericolose prioritarie ai fini della valutazione dello Stato Chimico.

Lo stato chimico risulta buono per i corpi idrici afferenti al bacino del Piave; nel particolare per la stazione di monitoraggio a Fossalta di Piave si segnala almeno una presenza al di sopra del limite di quantificazione per il Naftalene (per i composti dell'IPA), il cadmio per quanto riguarda i metalli presenti e il benzene per i Composti Organici Volatili e Semivolatili.

14.2.2 Stato delle acque sotterranee

Il D. Lgs. 30/2009 "Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento" (pubblicato sulla Gazzetta ufficiale 4 aprile 2009 n. 79) ha apportato alcune modifiche sui metodi e i livelli di classificazione dello stato delle acque sotterranee, che si

riducono a due (buono o scadente) invece dei cinque (elevato, buono, sufficiente, scadente e naturale particolare). Restano invariate i criteri di effettuazione del monitoraggio (qualitativo e quantitativo).

Lo stato quali-quantitativo dei corpi idrici sotterranei regionali è controllato attraverso due specifiche reti di monitoraggio:

- o una rete per il monitoraggio quantitativo;
- o una rete per il monitoraggio qualitativo.

I punti di monitoraggio possono pertanto essere suddivisi in tre tipologie: pozzi destinati a misure quantitative, qualitative e quali-quantitative, in funzione della possibilità di poter eseguire misure o prelievi o entrambi.

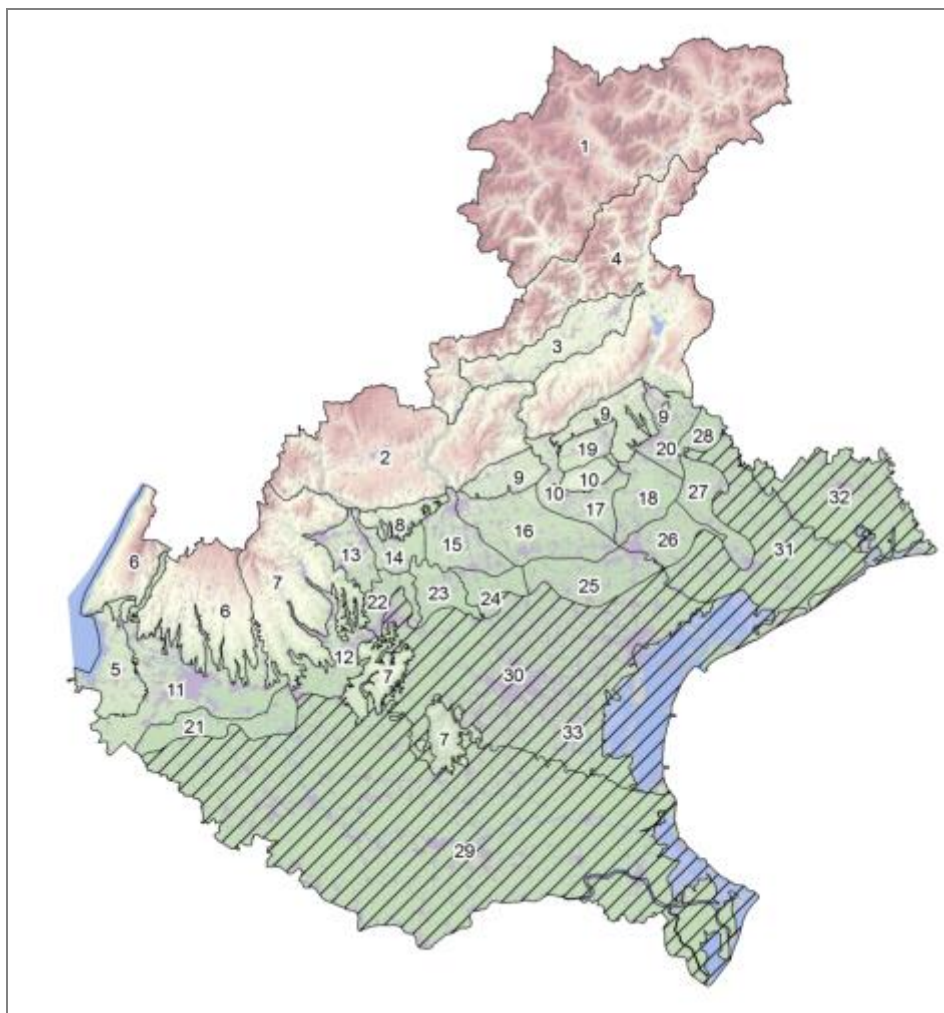


Figura 36 – Corpi idrici sotterranei del Veneto

Tabella 11 – Corpi idrici sotterranei del Veneto

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

I punti di monitoraggio quantitativo sono rappresentati in Figura 37.

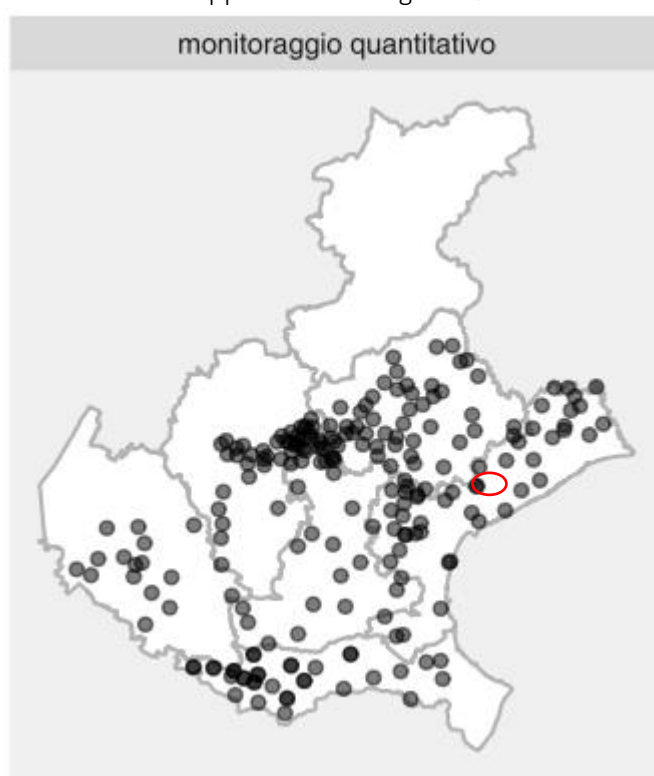


Figura 37 – Punti di monitoraggio quantitativo delle acque sotterranee del Veneto (Fonte: Stato delle acque sotterranee 2013- ARPAV)

Nel 2015, il monitoraggio quantitativo ha interessato 217 punti, quello qualitativo 281. Per quanto riguarda le caratteristiche quantitative, per 89 dei 217 punti valutati, l'andamento del livello piezometrico è risultato stazionario, per 18 è positivo e per 12 negativo. Complessivamente lo stato quantitativo è buono e stazionario. Il punto di monitoraggio n. 317, che ricade nel Comune di Noventa di Piave ed è il più prossimo all'area di progetto, ricade nel primo gruppo, ovvero per esso è stato evidenziato uno stato quantitativo buono.

Per quanto attiene lo stato qualitativo delle acque sotterranee, i campionamenti avvengono due volte l'anno, con cadenza semestrale, in primavera (aprile-maggio) ed autunno (ottobre-novembre), in corrispondenza dei periodi di massimo deflusso delle acque sotterranee per i bacini idrogeologici caratterizzati dal regime prealpino.

Considerando le 220 stazioni monitorate nel periodo 2009-2015, il trend del numero di stazioni con qualità scadente è stazionario.

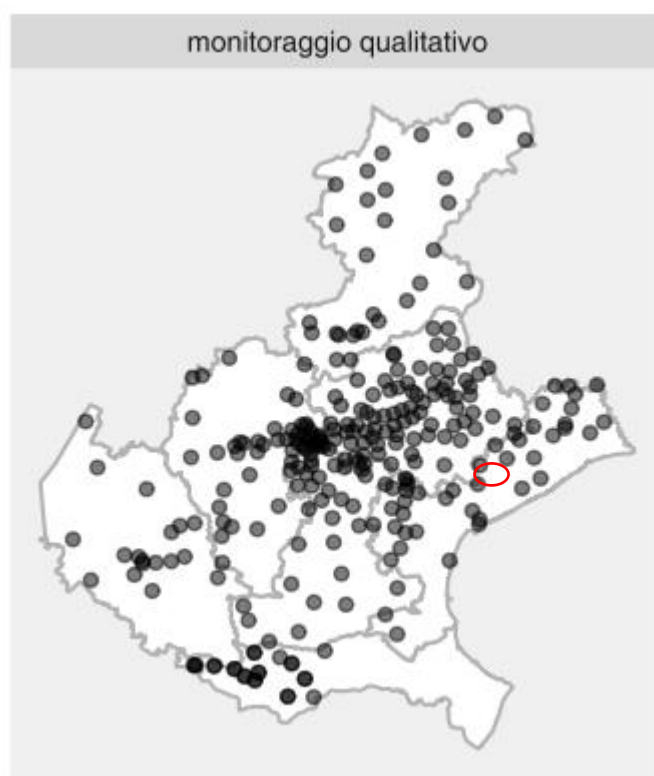


Figura 38 – Punti di monitoraggio qualitativo delle acque sotterranee del Veneto (Fonte: Stato delle acque sotterranee 2013- ARPAV)

Gli standard di qualità (definiti a livello europeo) e i valori soglia (definiti a livello nazionale) per le acque sotterranee sono riportati nel D. Lgs. 30/2009 (tabella 2 e tabella 3, Allegato 3). 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 2015 la valutazione della qualità chimica ha interessato 281 punti di monitoraggio, 180 dei quali (pari al 64%) non presentano alcun superamento degli standard numerici individuati dal DLgs 30/2009 e sono stati classificati con qualità buona, 101 (pari al 36%) mostrano almeno una non conformità e sono stati classificati con qualità scadente.

Il maggior numero di superamenti dei valori soglia è dovuto alla presenza di inquinanti inorganici (76 superamenti, 65 dei quali imputabili allo ione ammonio), e metalli (35 superamenti, 32 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 (27 superamenti). Gli altri superamenti degli standard di qualità sono causati da nitrati (6) e pesticidi (2).

Si riporta di seguito un estratto valori riscontrati nel punto di monitoraggio n. 317 situato nel comune di Noventa di Piave:

Tabella 12 – Stato chimico puntuale

Comune	Codice	SCP	NO ₃	Pest.	VOC	Me	Ino	Ar	ClB	Sostanze
Noventa di Piave	317	B	○	-	-	○	○	-	-	-

Osservando i valori riportati in Tabella 12, il monitoraggio ha ricercato i valori di ammoniaca, la presenza di metalli e degli inquinanti inorganici, i quali sono risultati entro gli standard di qualità di cui il D.lgs. 30/2009.

14.3 USO DEL SUOLO

14.3.1 Aspetti geologici e geomorfologici

La carta dei suoli della Regione Veneto costituisce un valido strumento per condurre un'analisi su più livelli che consentono di individuare gli ambiti di formazione del suolo e le tipologie di suolo presenti.

Si distinguono 4 livelli di dettaglio: il primo definisce i distretti attraverso i quali vengono distinti i grandi ambiti territoriali, in primo luogo le aree di pianura e i rilievi: la pianura è divisa in bacini fluviali di afferenza (Po, Adige, Brenta, ecc) che si distinguono principalmente per il contenuto di carbonati e di metalli pesanti, mentre per la parte dei rilievi, si distinguono le diverse litologie (rocce silicatiche, carbonatiche, basalti).

Il secondo livello interessa le sovraunità di paesaggio, dove vengono presi in considerazione i caratteri che hanno condizionato lo sviluppo dei suoli, la posizione nel paesaggio (es.: alta e bassa pianura), l'età di formazione della superficie (es.: pianura antica, pleistocenica, e pianura recente, olocenica), il grado di evoluzione dei suoli (es.: il diverso grado di decarbonatazione).

Il livello successivo riguarda le unità di pedopaesaggio la cui definizione avviene attraverso il rilevamento della morfologia (dossi, depressioni, versanti ripidi, superfici sommitali, ecc.). Le unità di pedopaesaggio riconosciute nell'area rilevata in scala 1:50.000 sono 202 e sono riconoscibili nella carta dei suoli dalle diverse colorazioni.

Infine le unità cartografiche individuano porzioni di territorio omogenee al loro interno per quanto riguarda il tipo o i tipi di suolo prevalenti.

L'area di progetto si estende in un tratto di pianura, risultato dell'attività alluvionale del fiume Piave, con presenza di sedimentazione fortemente calcarea. Perquanto attiene alle sovraunità di paesaggio, si può ricondurre l'area appartenere alla "Bassa pianura antica del Piave" dove sono riconoscibili depressioni tipiche della pianura alluvionale, costituite prevalentemente da argille e limi.

L'unità cartografica identificata nella Carta dei suoli è la BOI1 con le seguenti caratteristiche: Suoli a profilo Ap-Bkssg-Bkg-Ckg, moderatamente profondi, tessitura fine, molto calcarei in superficie ed estremamente calcarei in profondità, alcalini, con accumulo di carbonati in profondità e discreta tendenza a fessurare durante la stagione estiva, drenaggio lento, falda molto profonda.

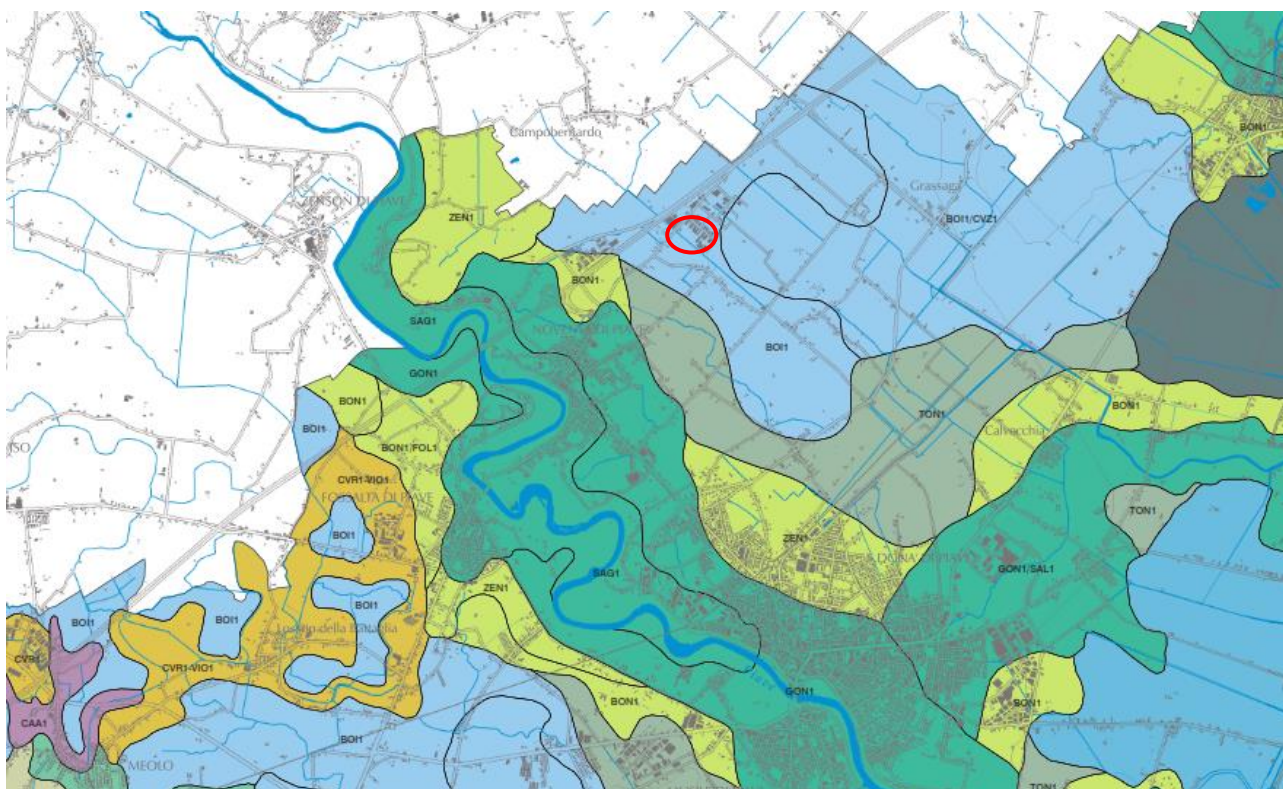


Figura 39 - Estratto della carta dei suoli della Provincia di Venezia

Per quanto concerne la capacità d'uso, intesa come la potenzialità del suolo stesso ad ospitare e a favorire l'accrescimento di piante coltivate o spontanee, si riscontra che l'area è classificata di classe III ovvero fa parte di una categoria di suoli che presentano limitazioni severe che riducono la scelta delle colture oppure che richiedono particolari pratiche di conservazione, o ambedue.

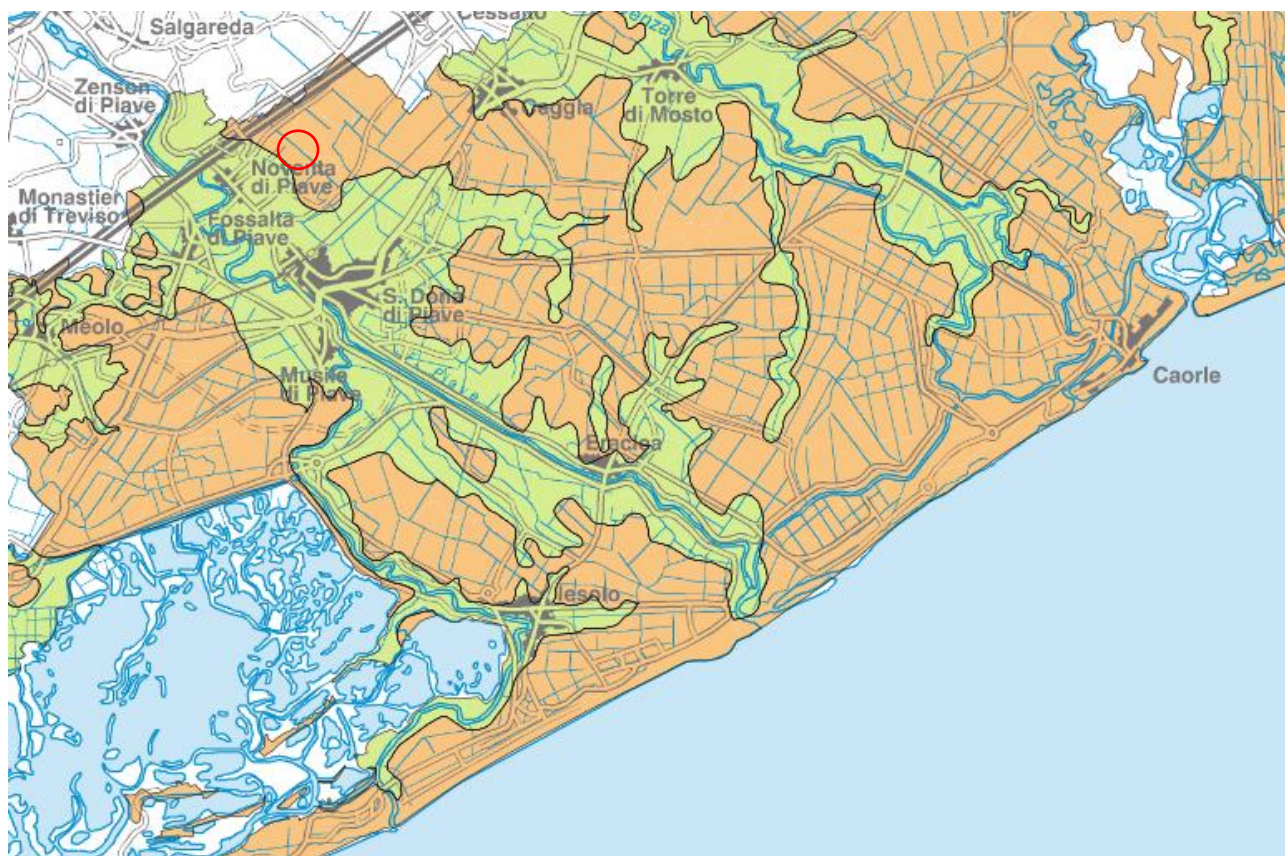


Figura 40 – Estratto della capacità d'uso dei suoli (Fonte: Arpav)

La permeabilità del suolo si può esprimere come la capacità del terreno di assorbire l'acqua; si riferisce alla velocità di flusso dell'acqua attraverso il suolo saturo, in direzione verticale. Sono quindi state definite 6 classi di piovosità. L'area di progetto si colloca in una porzione di terreno con permeabilità classificata da bassa a moderatamente bassa caratterizzata da una conducibilità idraulica saturata, K_{sat} compresa tra 0,035-3,5 mm/h.

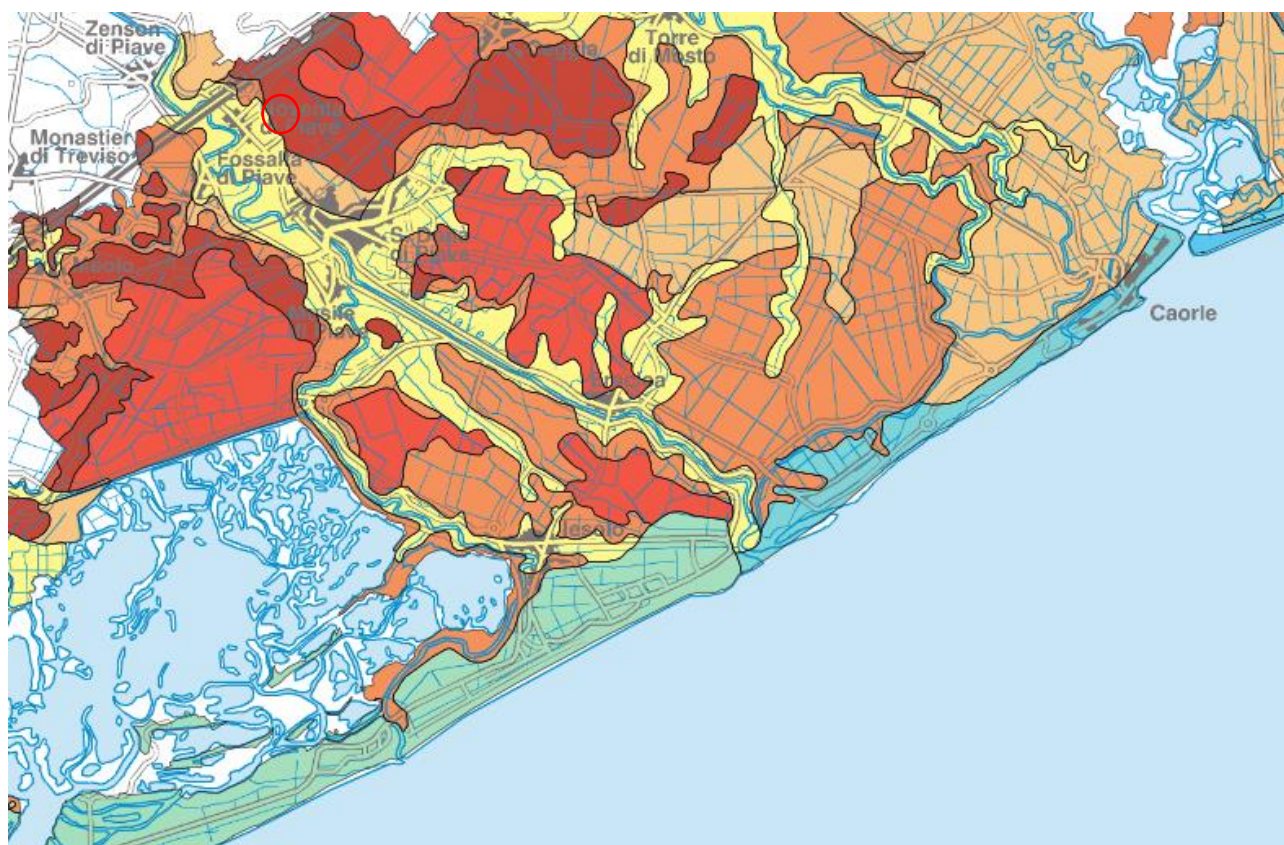


Figura 41 – Estratto della carta di permeabilità dei suoli

14.3.2 Idrogeologia

Dal punto di vista idrogeologico, l'area di progetto è ubicata nella fascia della Bassa Pianura alluvionale antica del Piave i cui acquiferi sono in generale caratterizzati da una bassa potenzialità ed estensione ridotta.

I depositi alluvionali ghiaiosi profondi si assottigliano sempre più, fino ad esaurirsi nella bassa pianura. Qui il sottosuolo è costituito da un'alternanza di materiali a granulometria fine (limi, argille e frazioni intermedie) con sabbie a variabile percentuale di materiali più fini (sabbie limose, sabbie debolmente limose, limi sabbiosi, ecc.). Gli acquiferi artesiani derivanti da questa struttura geologica sono caratterizzati da bassa permeabilità, e contengono falde con bassa potenzialità e ridotta estensione.

La figura rappresenta un estratto della carta idrografica regionale della pianura padana, in cui risultano evidenti le frequenze isopieze che permettono di determinare la direzione del flusso idrico sotterraneo; la direzione di deflusso delle falde segue approssimativamente quello dei corsi d'acqua superficiali, ovvero la direzione ovest – est.



Figura 42 – Estratto carta idrogeologica regionale della Pianura Padana (Fonte: Dipartimento di Scienze Ambiente e territorio della terra)

Per quanto concerne il rischio idraulico, l'area interessata dall'intervento ricade in area a pericolosità idraulica moderata secondo quanto indicato nel Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Piave, come predisposto dall'Autorità di Bacino dei Fiumi dell'Alto Adriatico

Il rischio idraulico nel territorio è legato fondamentalmente a fenomeni di esondazione (e quindi di ristagno) connessi per lo più a situazioni morfologiche locali e allo stato di consistenza e manutenzione degli scoli di drenaggio.

14.3.3 Rischio sismico

Come già accennato nell'inquadramento programmatico dell'area secondo la classificazione di cui all'O.P.C.M. 3274/2003, poi recepita dalla Regione del Veneto con D.C.R. n. 67/2003, l'area in esame non è soggetta a particolare rischio sismico essendo di classe III.

L'entrata in vigore del D.M. 14/9/2005 "Norme Tecniche per le costruzioni" e la successiva O.P.C.M. 28/4/2006, n. 3519 "Criteri generali per l'individuazione delle norme sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone" stabiliscono nuovi criteri per la definizione delle zone sismiche, con 12 diverse fasce di pericolosità sismica e con la conseguenza che i confini comunali non sempre coincidono con un unico livello omogeneo di rischio.

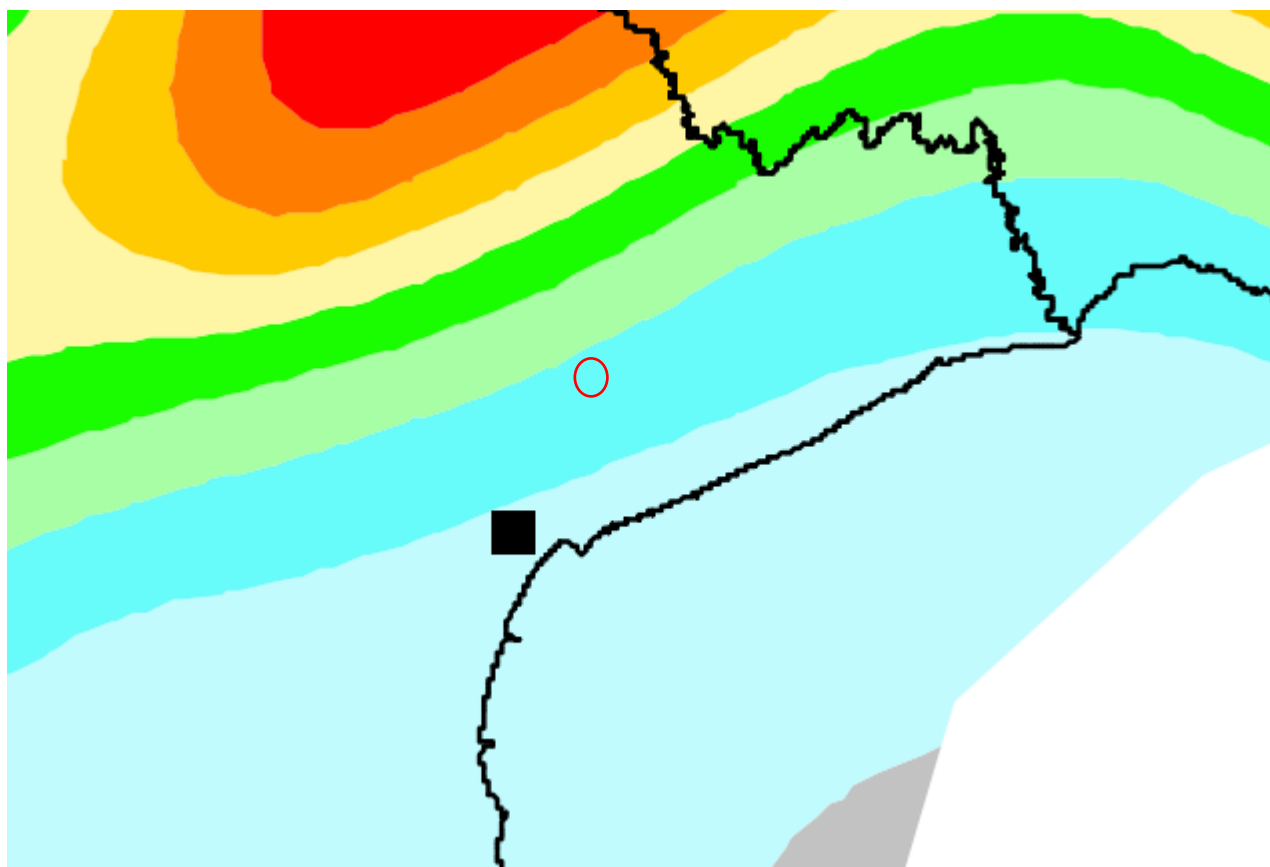


Figura 43 – Estratto della mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale

La pericolosità sismica viene espressa in termini di accelerazione massima al suolo con probabilità di superamento del 10% in 50 anni, riferita ai suoli rigidi >800 m/s compresa tra 0,075 g e 0,100 g.

14.4 BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA

14.4.1 Il contesto territoriale

L'area in cui insiste l'intervento è caratterizzata da un paesaggio vasto della pianura antica di origine alluvionale del Piave, in cui si dirama una fitta rete di fiumi e canali.

I Fiumi Reghena e Lemene sono corsi d'acqua di risorgiva meandriformi a dinamica naturale con elevata valenza vegetazionale e faunistica; presenti nei pressi anche cariceti, giuncheti e canneti ripariali, prati idrofili, boschi idrofili ripariali e lembi di bosco planiziale. Le stesse tipologie ambientali compongono, assieme ad alcune superfici agricole, l'ambito fluviale del Livenza e il corso inferiore del Monticano. I fiumi Meolo e Vallio sono corsi d'acqua di risorgiva con tratti a vegetazione ripariale arbustiva e buona qualità delle acque.

I boschi planiziali, sono inseriti in un contesto territoriale composto da una matrice agricola costituita da campi aperti e chiusi, vigneti e superfici boscate associate ai corsi d'acqua. Tra questi il bosco di Lison, frammento di bosco planiziale misto, dimostra uno strato erbaceo che conserva ancora specie microterme settentrionali, testimonianze di antichi cambiamenti climatici; mentre nel Bosco di Cessalto il sottobosco è composto da numerose specie floristiche sia di tipo submediterraneo che subalpino.

Altri siti che dimostrano una certa rilevanza naturalistica per la presenza di habitat residui e di grande importanza ecologica sono l'area afferente il Livenza, a sud dei Prà dei Gai e della Radicella, la Grava di Malafesta, ambiente di grava fluviale del Tagliamento con ghiaie scoperte, ruscello di risorgiva e bosco igrofilo, e le cave di Cinto Caomaggiore, ex cave di ghiaia oggi ben rinaturalizzate. L'area che si trova a sud

dei Prà dei Gai e della Radicella dimostra i caratteri tipici dei prati umidi e asciutti un tempo molto diffusi nel paesaggio rurale della media pianura, di importanza fondamentale per il ruolo che occupavano dal punto di vista ecologico, ambientale ed economico. Questa è un'area composta da prati polifiti da sfalcio in parte interessati da esondazioni del Livenza dove è percepibile la naturale conformazione e dinamica del letto fluviale con la presenza di meandri e golene, strutture oggi visibili con minor frequenza a causa dell'uso di opere di regimazione e rettificazione dei corsi d'acqua. Tale paesaggio è ben riconoscibile anche nel territorio compreso tra i fiumi Lemene e Reghena.

14.4.2 Flora e vegetazione

Il territorio provinciale è composto per buona parte la superficie comunale, non edificata, da territorio agricolo con una tessitura mista, da appezzamenti di dimensioni notevoli fino a una frammentazione più consistente. Questo fa sì che i sistemi di corsi d'acqua minori, scoline, attraversino tutto il territorio, e che la presenza di sistemi di siepi e filari sia notevole.

È quindi da considerare il potenziale esprimibile dal contesto complessivo in termini di connessioni ecologiche e sviluppo della biodiversità, che di fatto caratterizza in modo sostanziale solamente alcuni ambiti. L'area che si relaziona al corso del Piave, in particolare quella più a monte, è caratterizzata da un sistema fluviale umido con una struttura vegetale ripariale, con presenza di salici bianchi (*Salix Alba*), diverse varietà di pioppo (*Populus alba*, *Populus nigra*), ontani (*Alnus glutinosa*) e robinia (*Robinia pseudoacacia*). Di interesse appaiono anche gli esemplari di falso moro della Cina (*Broussonetia papyrifera*).

L'area limitrofa alla Laguna di Venezia, pur presentando una struttura fortemente artificiale, con destinazione d'uso quasi esclusivamente agricola, è caratterizzata da una scarsa presenza antropica; limitate sono infatti le attività insediative. Tale condizione, unitamente alla ricchezza dei corsi d'acqua, rende interessante il contesto in relazione alla propensione connettiva per le specie idrofile, in particolare insetti, anfibi e mammiferi di piccola dimensione.

Allo stesso modo l'area che si sviluppa in corrispondenza dei canali Grassaga, Piavon e Brian, si struttura in ragione della disponibilità d'acqua, e allo stesso tempo di una struttura vegetale che in alcuni casi acquista una certa consistenza, con la presenza in particolare di salici (*Salix alba*), pioppi (*Populus alba* e *nigra*) e ontani (*Alnus glutinosa*). Numerose, infine sono le specie esotiche-naturalizzate, che confermano l'elevato grado di manomissione della flora spontanea dovuta all'uomo. Tra le specie più invadenti di questo contingente si segnalano: *Lonicera japonica*, *Amorpha fruticosa* ed *Helianthus tuberosus*, tutte abbondantemente diffuse nell'ambiente golenale del Piave.

Si possono così identificare dei sistemi specifici, classificando i diversi biotopi floristici sulla base della struttura fisica di riferimento:

- Canali e fossi: ospitano specie acquatiche e palustri di notevole interesse, tra cui: *Nymphaea alba*, *Leucojum aestivum*, *Caltha palustris*, *Typha angustifolia*, *Allium angulosum*, *Eleocharis palustris*;
- Sponde fluviali: ospitano specie forestali tipiche del bosco igrofilo, tra cui: *Populus alba*, *Populus nigra*, *Alnus glutinosa*, *Frangula alnus*;
- Argini fluviali: ospitano praterie stabili caratterizzate dalla presenza di numerose specie, tra cui: *Salvia pratensis*, *Ornithogalum umbellatum*, *Veronica chamaedrys*, *Viola hyrta*, *Orchis tridentata*, *Dactylis glomerata*, *Leucanthemum vulgare*;
- Siepi agrarie: sono formate dalle specie arboreo-arbustive presenti nell'antica foresta mesofila, tra cui *Ulmus minor*, *Acer campestre*, *Crataegus oxyacantha*, *Euonymus europaeus*, *Corylus avellana*, *Prunus spinosa*, *Rubus ulmifolius*.
- Boschi plaliziali: ospitano specie come *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Fraxinus ornus*, *Ulmus minor* e *Fraxinus oxycarpa*.

14.4.3 Fauna

n quanto alla fauna osservabile all'interno del territorio comunale, va considerata la presenza di elementi che ne diversificano la tipologia e le strutture biotiche. Le diverse comunità si relazionano in modo stretto con gli habitat che caratterizzano il contesto. Nello specifico si possono distinguere tre sistemi ambientali-naturalistici principali:

- comunità delle acque dolci: comprende un elevato numero di specie di invertebrati, ma anche di pesci, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi, tra cui cavedano (*Leuciscus cephalus*), tinca (*Tinca tinca*), luccio (*Esox lucius*), carpa (*Cyprinus carpio*), anguilla (*Anguilla anguilla*), tritone comune (*Triturus italicus*), tartaruga d'acqua (*Emys orbicularis*), Biscia d'acqua (*Natrix natrix*), gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), martin pescatore (*Alcedo atthis*), pendolino (*Remiz pendulinus*) e arvicola d'acqua (*Arvicola terrestris*);
- comunità della campagna: comprende numerose specie di insetti ed un ricco contingente di vertebrati, tra cui raganella (*Hyla arborea*), rospo comune (*Bufo bufo*), ramarro (*Lacerta viridis*), biacco (*Coluber viridiflavus*), rigogolo (*Oriolus oriolus*), ghiandaia (*Garrulus glandarius*), barbagianni (*Tyto alba*), allodola (*Alauda arvensis*), colombaccio (*Columba palumbus*), picchio verde (*Picus viridis*), picchio rosso maggiore (*Picoides maior*), donnola (*Mustela nivalis*), faina (*Martes foina*) e volpe (*Vulpes vulpes*);
- comunità dell'ambiente urbano: è caratterizzata da un rilevante numero di specie di invertebrati e vertebrati, spesso commensali dell'uomo. Le presenze più interessanti comprendono: rospo smeraldino (*Bufo bufo*), colubro liscio (*Coronella austriaca*), civetta (*Athene noctua*), gufo comune (*Asio otus*), cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*), cardellino (*Carduelis carduelis*), verdone (*Carduelis chloris*), fringuello (*Fringilla coelebs*), verzellino (*Serinus serinus*), pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhli*) e pipistrello orecchione (*Plecotus auritus*).

Il ridotto grado di biodiversità che caratterizza parte del contesto territoriale è dovuto alla storia stessa dei luoghi (aree di bonifica recente) che hanno strutturato lo spazio aperto come un tessuto piano, massimamente sfruttato a uso produttivo, con un sistema idraulico finalizzato al drenaggio delle acque, limitando le aree non direttamente produttive.

L'urbanizzazione, in particolare di grandi superfici, rappresenta un altro fenomeno di riduzione di biodiversità e di fratture dei sistemi connettivi necessari allo sviluppo naturalistico-ambientale.

Particolare attenzione è da porsi per quanto riguarda gli interventi di trasformazione, soprattutto in ambito urbano o periurbano. L'impiego di filari monospecifici (salice bianco, pioppo nero, platano) e spesso monostratificati riduce infatti le nicchie a disposizione della fauna.

La comunità faunistica dell'area in esame è da considerarsi di discreto livello, dovuto anche ad una buona articolazione degli habitat.

14.5 BENI CULTURALI E PAESAGGIO

La figura che segue fornisce una veduta aerea degli elementi tipici del paesaggio presenti nell'ambito n. 26 denominato "Pianure del Sandonatese e del Portogruarese" così come definito nell'Atlante ricognitivo degli ambiti di paesaggio della Regione del Veneto.

L'ambito si distingue per la presenza di svariati contesti: sono presenti il paesaggio agrario del portogruarese (a nord) abbastanza integro dove sono ancora evidenti i tradizionali sistemi rurali costituiti da campi chiusi delimitati con fossati e filari di siepi campestri e dove si rileva la presenza di vigneti, l'area del Sandonatese (a sud), maggiormente interessata dallo sviluppo insediativo, sia residenziale che produttivo, e da un paesaggio agrario per lo più caratterizzato da appezzamenti agricoli di grandi estensioni a carattere intensivo.



Figura 44 – Elementi costruttivi del paesaggio delle bonifiche in uno scorcio tipo (Fonte: *Atlante ricognitivo Ambiti del Paesaggio della regione Veneto*)

14.5.1 Paesaggio naturale

Il valore naturalistico-ambientale dell'area in cui ricade l'intervento è espresso quasi esclusivamente dal sistema ripariale dei molteplici corsi d'acqua presenti nell'area.

La vegetazione che dimostra un certo grado di naturalità è limitata alla presenza di saliceti e altre formazioni riparie, presenti in corrispondenza dei corsi di fiumi di origine naturale non rettificati, e di formazioni a quercocarpineti che compongono i boschi di pianura ancora presenti in questo ambito.

Numerosi e di particolare rilievo naturalistico-ambientale sono i boschi planiziali presenti nell'ambito: il Bosco Stazione di Pramaggiore, biotopo palustre-forestale, costituito da un piccolo nucleo a bosco (unità residua di bosco planiziale) e da una palude sorgiva esigua, circondato da colture a medicaio, prato stabile e siepi agrarie sub-spontanee, il Bosco le Comune, biotopo forestale mesofilo con un folto sottobosco arbustivo ed erbaceo, ai cui margini si sviluppano lembi di prato falciabile, il Bosco Zacchi, biotopo forestale mesofilo d'alto fusto, con struttura tipica dei quercocarpineti relitti di bassa pianura, il Bosco di Alvisopoli, residuo di bosco planiziale, di circa 3 ha di superficie, in cui sono stati inseriti alberi esotici ed elementi decorativi (stagno), in quanto compreso nel parco della villa Mocenigo di Alvisopoli, il Bosco di Brandizioli e Prassaccon, il più grande intervento unitario di ricostruzione di bosco planiziale di tutta la pianura veneta (110 ettari), il Bosco Cavalier, relitto di selva planiziale caratterizzata da querceto misto, oasi nel panorama agricolo circostante (mais, prato, vigneto), il Bosco di Lison, il più esteso relitto di bosco planiziale autoctono della provincia di Venezia, il Bosco di Cessalto, relitto delle selve di quercia insediatesi nell'ultimo post-glaciale con vegetazione forestale dominante a Farnia e Acero campestre; il Bosco di S. Anna di Loncon, due unità residue di bosco planiziale di estensione pari a circa 1 ha.

14.5.2 Paesaggio agrario

Il paesaggio è interessato dalla presenza di seminativi, seguita alla vasta azione di bonifica e di modernizzazione della produzione agricola, e di vigneti. I paesaggi viticoli si estendono soprattutto a partire dalla sponda sinistra del Livenza: si tratta di vaste aree percorse da una serie di itinerari, chiamati "Strade del

vino Doc Lison Pramaggiore” che attraversano il territorio raggiungendo quasi tutti i borghi e i centri principali della zona. Queste zone, in particolare quelle di Lison, Pramaggiore e Belfiore, rappresentano le aree di origine di una produzione enologica locale rivolta prevalentemente ai vini bianchi, già viva in questi territori in epoca romana e sviluppatasi particolarmente ai tempi della Repubblica di Venezia.

14.5.3 Insediamenti ed infrastrutture

L’ambito costituisce il limite che storicamente divideva i territori paludosi da quelli stabili. Il corridoio infrastrutturale che lo attraversa (Statale 14 “Triestina”, ferrovia Venezia-Trieste e Autostrada A4 Mestre-Trieste) rappresenta l’asse ordinatore dei centri disposti lungo il suo percorso.

Anche se originariamente erano state le intersezioni tra le vie d’acqua e le rotte di terra gli elementi a determinare la nascita ed il consolidamento dei nuclei urbani (come Concordia Sagittaria, in epoca romana, o Portogruaro nel medioevo), oggi la loro forza è costituita dall’essere compresi all’interno di un sistema ad elevata vocazione intermodale. L’asse plurimodale tende a polarizzare lungo il suo tracciato agglomerati produttivi soprattutto in corrispondenza dei caselli ed in prossimità delle aree urbane, ma anche degli incroci delle direttrici principali (esempi ne sono: Noventa di Piave e San Donà di Piave, San Stino di Livenza, Portogruaro e San Michele al Tagliamento).

14.5.4 Valori naturalistico-ambientali e storico-culturali

Gli elementi di pregio naturalistico-ambientale presenti nell’ambito sono caratterizzati da una buona rilevanza naturalistica; seppur forte la presenza di seminativi e del paesaggio mono-tono a questi associato, si riscontra anche una buona diffusione di vigneti e soprattutto di corsi d’acqua e boschi planiziali che dimostrano caratteri naturalistici ed ecologici degni di nota. Diversi sono i siti contenuti nella rete Natura 2000 o considerati come aree naturalistiche minori.

RISERVATO

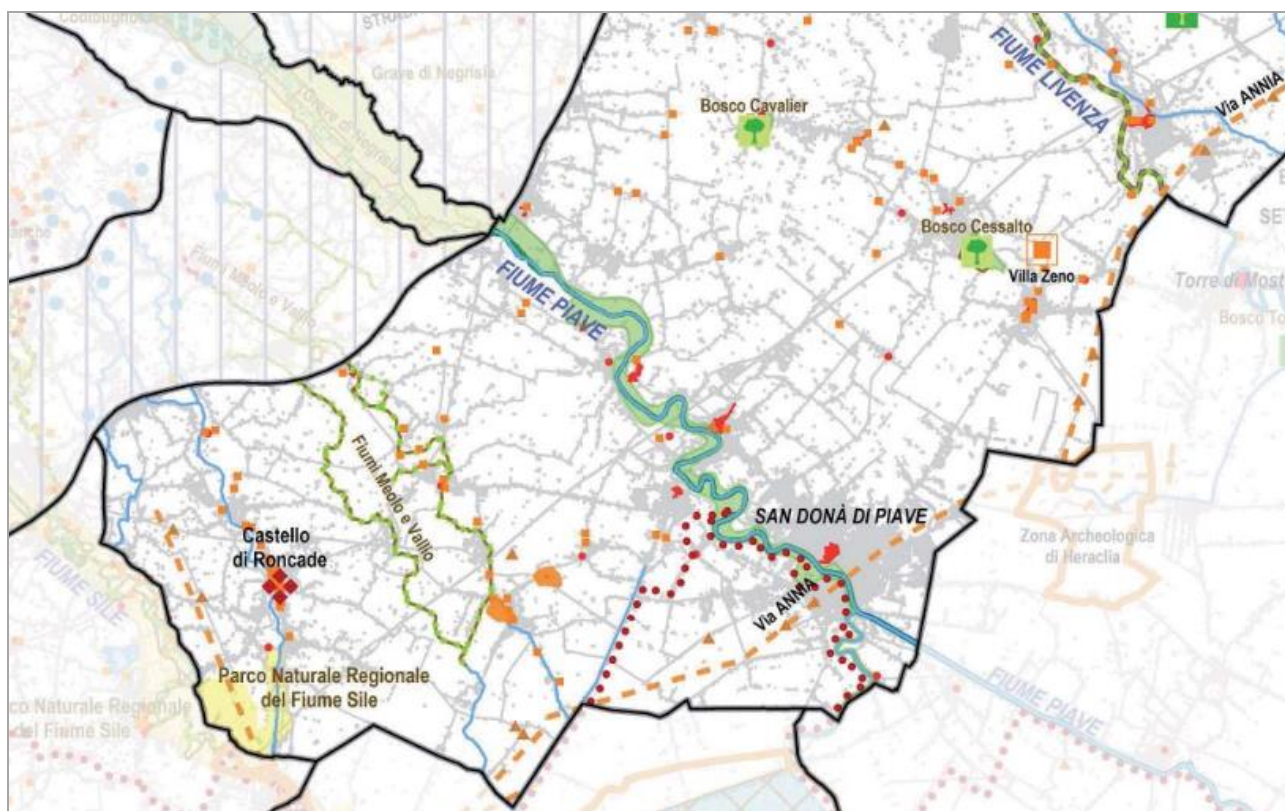


Figura 45 – Valori naturalistico ambientali e storico culturali (Fonte: Atlante ricognitivo Ambiti del Paesaggio della regione Veneto)

14.5.5 Fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità

I fattori di rischio e le principali vulnerabilità che possono presentarsi sul territorio sono legate alle attuali pratiche agricole e agro-forestali che tendono a far scomparire i segni che distinguevano il paesaggio quali gli antichi segni particellari, le siepi e i boschetti tendendo ad una banalizzazione del paesaggio associato alla diffusione di pratiche agricole intensive, (fertilizzazione e inquinamento da pesticidi) e alla modifica delle condizioni idrauliche (opere di drenaggio e di regimazione legate alla bonifica, rettifica e tombinamento di fossi e scoli). Dal punto di vista insediativo le principali vulnerabilità sono legate alla trasformazione incongrua di tipologie architettoniche tradizionali, al consumo di territorio con edificazione sparsa e uno sviluppo insediativo spesso disordinato e con bassa qualità tipologica e architettonica.

15 DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI IN SEGUITO ALL'INTERVENTO

15.1 CREAZIONE DELLE MATRICI

15.1.1 Definizione del sistema ambientale

Il presente capitolo è dedicato all'individuazione ed alla valutazione dei potenziali impatti derivanti dalla realizzazione del progetto in esame nei confronti delle principali componenti ambientali. Sono quindi valutati gli effetti che le azioni (sia in fase di realizzazione che nella fase di gestione) hanno sulle citate componenti ambientali.

Le componenti ambientali non sono altro che una scomposizione dei sistemi ambientali che costituiscono l'ambiente nel suo complesso. I sistemi ambientali individuati nel presente studio sono i seguenti:

- l'atmosfera;
- l'ambiente idrico;
- il suolo e sottosuolo;
- la flora e la fauna;
- gli agenti fisici intesi quali rumore, vibrazioni, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti;
- il paesaggio;
- la salute pubblica;
- il contesto socio-economico ovvero la salute.

Le componenti ambientali saranno descritte singolarmente nei prossimi paragrafi dove si cercherà di descrivere le variazioni in positivo o negativo degli indicatori ambientali e quindi l'entità dell'impatto dell'intervento sulla componente ambientale.

15.1.2 Definizione delle azioni di progetto

La realizzazione del progetto prevede dapprima l'individuazione delle fasi di progetto individuabili in:

- fase di cantiere;
- fase di esercizio;
- fase di ripristino.

Per ogni fase sono state specificate le azioni che la caratterizzano. Ogni azione modificherà quindi un indicatore ambientale che a sua volta genererà un impatto sulle componenti.

Tabella 13 – Elenco delle azioni per le diverse fasi di progetto

FASI DI PROGETTO	AZIONE
Fase di cantiere	Trasporto in loco dei materiali, dei mezzi e di tutto quanto necessario per la realizzazione del progetto Interventi sull'edificio esistente e sull'area limitrofa (platee, viabilità) Assemblaggio degli impianti (pretrattamento, verniciatura, ecc.)
Fase di esercizio	Approvvigionamento delle materie prime per il funzionamento degli impianti Fase di pretrattamento dei materiali metallici Fase di verniciatura Magazzino prodotti finiti e spedizione
Fase di ripristino	Demolizione delle strutture e degli impianti Conferimento in discarica dei materiali Ripristino dello stato dei luoghi

La tabella che segue invece riassume per ogni fase di progetto, gli input e gli output e contribuisce a stilare un bilancio utile alla definizione degli indicatori ambientali interessati da ogni fase.

Tabella 14 – Bilancio qualitativo e identificazione degli impatti ambientali

REGISTRO DEGLI ASPETTI E DEGLI IMPATTI AMBIENTALI		
INPUT	Fase	OUTPUT
OPERE E IMPIANTI		
FASE DI CANTIERE		
Materie prime Componenti da assemblare Impianti Mezzi d'opera Carburanti (Automezzi)	<i>Fase di cantiere</i>	Rifiuti di cantiere Emissioni diffuse legate ai trasporti Polveri Emissioni acustiche Alterazioni paesaggio
FASE DI ESERCIZIO		
Materie prime ed additivi Mezzi di trasporto Carburanti (automezzi)	<i>Approvvigionamento delle materie prime (APP)</i>	Emissioni diffuse Emissioni acustiche Impatti viabilistico
Alluminio e materiali ferrosi Prodotti tensioattivi, alcalini, acidi e di conversione Additivi impianto di demineralizzazione Acqua per il riempimento delle vasche Acque di reintegro Energia elettrica Gas metano	<i>Pretrattamento dei materiali metallici da trattare (PRE)</i>	Lavaggi continui Eluati alcalini e acidi Emissioni convogliate
Alluminio e materiali ferrosi Vernici in polvere Gas metano	<i>Verniciatura (VER)</i>	Emissioni convogliate Polveri recuperate di vernice in polvere
Acque industriali da trattare	<i>Trattamento delle acque di scarico</i>	Fanghi disidratati Acqua trattata da scaricare
Fanghi Rifiuti urbani Prodotti finiti	<i>Conferimento esterno di rifiuti e sottoprodotti (CON)</i>	Emissioni diffuse legate ai trasporti Emissioni acustiche legate ai trasporti
FASE DI RIPRISTINO		
Materiali di riporto Mezzi d'opera Energia Carburanti	<i>Fase di ripristino</i>	Rifiuti di cantiere Polveri Emissioni diffuse Emissioni acustiche Alterazioni paesaggio

Nei paragrafi che seguono vengono descritti i principali impatti ambientali durante le fasi individuate, considerando che la fase di cantiere si limita in pratica alla fase di costruzione e messa a punto dell'edificio esistente e all'eventuale attività di manutenzione ordinaria e straordinaria e che per la fase di ripristino è sensato supporre il suo non verificarsi.

15.1.3 Criteri per la valutazione degli impatti

La valutazione degli impatti ambientali viene determinata attraverso gli indici "gravità" (G), "probabilità" (P) e "grado di controllo" (C); il loro rapporto contribuisce a definire il Fattore Ambientale (d'ora in avanti FA) il cui valore esprime l'entità dell'impatto.

Di seguito vengono descritti nel dettaglio gli indici:

1. gravità (G), che deriva dalla media calcolata sui valori assunti dagli elementi vastità, severità, durata e aspetti economici, in base alla seguente matrice:

Tabella 15 – Valutazione dell'indice Gravità (G)

Valutazione	Criterio		Punteggio
Ininfluyente	Il manifestarsi dell'impatto ambientale provoca un effetto estremamente poco significativo e non rilevabile dall'esterno.		1
	Vastità	All'interno dell'azienda o in diretta prossimità dell'attività svolta	
	Severità	Non vi sono effetti dannosi né per l'uomo né per l'ambiente	
	Durata	L'effetto dura da qualche ora a un giorno	
	Aspetti economici	Inferiore a 1.000 euro/anno	
Bassa	Il manifestarsi dell'impatto ambientale provoca un effetto di natura minore causante una leggera noia leggera.		2
	Vastità	All'interno del perimetro az. o ad una distanza <1 Km dall'attività svolta	
	Severità	Si possono evidenziare effetti dannosi lievi	
	Durata	L'effetto dura da qualche giorno a qualche mese	
	Aspetti economici	Inferiore a 10.000 euro/anno	
Moderata	Il manifestarsi dell'impatto ambientale provoca insoddisfazione nella popolazione esterna, non è rischio la conformità di legge.		3
	Vastità	Nell'area prossima circostante l'azienda/attività svolta (1 – 10 Km oltre il perimetro aziendale)	
	Severità	Si possono evidenziare effetti dannosi per l'ambiente	
	Durata	L'effetto dura da qualche mese a qualche anno	
	Aspetti economici	Inferiore a 25.000 euro/anno	
Alta	Il manifestarsi dell'impatto ambientale provoca un effetto rilevante sull'ambiente ma che non incide sulla sicurezza delle persone; la conformità alle leggi è a rischio.		4
	Vastità	Nell'area vasta circostante l'azienda (10-100 km oltre il perimetro aziendale)	
	Severità	Si possono evidenziare effetti dannosi per l'uomo	
	Durata	L'effetto dura per un periodo > 10 anni	
	Aspetti economici	Superiore a 25.000 euro/anno	
Molto Alta	Il manifestarsi dell'impatto ambientale provoca effetti che incidono sulla sicurezza delle persone esterne ed una non conformità alle leggi.		5
	Vastità	Su scala globale (> 100 km oltre il perimetro aziendale)	
	Severità	Si riscontrano effetti dannosi gravi per l'uomo	
	Durata	L'effetto è irreversibile	
	Aspetti economici	L'azienda non interviene perché i costi sono troppo elevati	

2. probabilità (P), in base alla possibilità che l'impatto avvenga o si verifichi a seguito delle attività dell'azienda, secondo la seguente matrice:

Tabella 16 – Valutazione dell'indice Probabilità (P)

Valutazione	Criterio	Punteggio
P-Remota	L'impatto ambientale si manifesta con frequenza superiore al mese	1
P- Bassa	L'impatto ambientale si presenta una volta al mese	2
P-Moderata	L'impatto ambientale si presenta una volta alla settimana o più volte in un mese	3
P-Alta	L'impatto ambientale si presenta con frequenza giornaliera o più volte in una settimana	4
P-Molto Alta	L'impatto ambientale si presenta più volte all'interno di una stessa giornata o continuamente nel corso delle ore lavorative	5

3. grado di controllo (C), in base alla possibilità di controllare un impatto ambientale:

Tabella 17 – Valutazione dell'indice Grado di controllo (C)

Valutazione	Criterio	Punteggio
C-Molto Alto	Il controllo esistente è tale da rendere immediatamente rilevabile il manifestarsi di effetti dannosi causati dall'aspetto ambientale.	1
C-Alto	Il controllo esistente è tale da rendere rilevabile, con buona probabilità, il manifestarsi di effetti dannosi causati dall'aspetto ambientale.	2
C-Moderato	Il controllo esistente è tale da rendere possibile il manifestarsi di effetti dannosi causati dall'aspetto ambientale.	3
C-Basso	Il controllo esistente non è facilmente in grado di rilevare il manifestarsi di effetti dannosi causati dall'aspetto ambientale.	4
C-Remoto	Il controllo esistente non è in grado di rilevare il manifestarsi di effetti dannosi causati dall'aspetto ambientale.	5

Il FA di ciascuna fase del processo in base alla seguente formula:

$$FA = G \times P \times C$$

Codificare il grado di significatività degli aspetti ambientali generati in ciascuna fase del processo in base alla seguente matrice:

Tabella 18 – Grado di significatività degli impatti

FA (range)	Significatività	Livello di controllo operativo
[1,8]	Non rilevante	Controllo non necessario
[9,27]	Poco rilevante	Controllo periodico (1-2 volte/anno)
[28,125]	Rilevante-Significativa	Controllo frequente o in continuo

Infine, poiché le fasi di progetto individuate non hanno lo stesso peso rispetto alla durata di vita del progetto, ad ogni azione è stato associato un coefficiente ponderale che tiene conto dell'importanza dell'azione rispetto alla durata del progetto.

Nella tabella che segue sono riportati i pesi attribuiti ad ognuna delle fasi/attività indicate nelle matrici:

Tabella 19 – Pesi attribuiti alle fasi dell'attività di allevamento

FASE	AZIONE	PESO
FASE DI CANTIERE	Trasporto in loco dei materiali, dei mezzi e di tutto quanto necessario per la realizzazione del progetto	0,02
	Interventi sull'edificio esistente e sull'area limitrofa (platee, viabilità)	
	Assemblaggio degli impianti (pretrattamento, verniciatura, ecc.)	
FASE DI ESERCIZIO	Approvvigionamento delle materie prime per il funzionamento degli impianti (APP)	0,03
	Fase di pretrattamento dei materiali metallici (PRE)	0,40
	Fase di verniciatura (VER)	0,20
	Magazzino prodotti finiti e spedizione (CON)	0,03
	Trattamento acque di scarico (DEP)	0,30
FASE DI RIPRISTINO	Demolizione delle strutture e degli impianti	0,02
	Conferimento in discarica dei materiali	
	Ripristino dello stato dei luoghi	

I pesi maggiori sono stati attribuiti alle fasi/azioni che risultano maggiormente impattanti sull'ambiente in termini di durata, entità ed area di influenza.

15.2 IMPATTI SULL'ATMOSFERA

Gli impatti sul sistema atmosfera riguardano sia il clima che la qualità dell'aria. Per il primo rivestono particolare importanza le emissioni derivanti dai mezzi di trasporto presenti in tutte le fasi del progetto.

Rispetto alla qualità dell'aria e quindi considerate le diverse tipologie di emissioni, il progetto analizzato è interessato in minima parte da emissioni diffuse dovute principalmente allo spostamento e transito di automezzi e convogliate nella fase di esercizio dell'attività.

15.2.1 Fase di cantiere

Nella fase di cantiere sono impiegati mezzi per le lavorazioni mentre altri sono adibiti al trasporto dei materiali da costruzione. Gli inquinanti prodotti da tali mezzi sono costituiti principalmente da monossido di carbonio (CO), idrocarburi (HC), ossidi di azoto (NO_x) e particolati (PT).

Durante questa fase l'effetto sulle emissioni può essere considerato non impattante considerato anche la durata della fase di cantiere che è circoscritta al periodo necessario per effettuare gli interventi sull'edificio esistente e per installare i macchinari e le attrezzature necessari per avviare l'attività.

Inoltre, in questa fase è possibile la formazione di polvere derivante dallo spostamento dei mezzi in arrivo ed in uscita e per eventuali interventi da effettuarsi sull'involucro edilizio. La diffusione delle polveri dipenderà dalle condizioni meteorologiche ed in presenza di vento è probabile che esse possano diffondersi a qualche centinaio di metri.

La produzione di suddette polveri sarà limitata alla sola fase di cantiere e risulta complicata, se non impossibile, una sua quantificazione.

L'impatto è di tipo reversibile e di entità limitata pertanto è da ritenersi non rilevante.

15.2.2 Fase di esercizio

Durante la fase di esercizio, le emissioni sono generate:

- dalla movimentazione dei mezzi che conferiscono le materie prime da sottoporre a trattamento e i prodotti chimici impiegati negli impianti di pretrattamento, demineralizzazione e depurazione delle acque di scarico (emissioni diffuse);
- dal processo produttivo vero e proprio, in particolare nella fase di pretrattamento e nella fase di verniciatura (emissioni convogliate);
- dalla movimentazione dei mezzi che spostano i metalli verniciati.

Nel primo caso, le emissioni generate (gas di scarico) dai mezzi sono di tipo diffuso e per loro natura non convogliabili mentre per quanto riguarda eventuali polveri generate dal transito dei mezzi su aree asfaltate il loro quantitativo può ritenersi estremamente contenuto e non quantificabile.

In fase di esercizio, saranno prodotti effluenti gassosi nelle diverse sezioni produttive che, previo loro adeguato trattamento, saranno convogliati ai camini e rilasciate in atmosfera nel rispetto dei limiti di legge.

Nelle tabelle seguenti sono riassunte le caratteristiche delle sorgenti in esame (Tabella 20):

Tabella 20 – Descrizione dei punti di emissione in atmosfera

PUNTO EMISSIONE	TIPOLOGIA DI EMISSIONE	FASE DI PROVENIENZA	SISTEMA DI ABBATTIMENTO	SOGGETTO AD AUTORIZZAZIONE
E1	Emissione proveniente dalla caldaia e dell'aria calda del forno di asciugatura (P=116 kWt)	Asciugatura manufatti	Nessuno	SI
E2	Emissione proveniente dalla caldaia per il riscaldamento vasca di sgrassaggio alcalino (P=82,5 kWt)	Bruciatore per riscaldamento vasca alcalina	Nessuno	Escluso ai sensi del comma 1, art. 272 del D.Lgs. 152/2006
E3	Emissione vapori di processo linea di pretrattamento delle superfici metalliche	Pretrattamento	Nessuno	SI
E4	Emissione proveniente dalla caldaia del forno di polimerizzazione (P=220 kWt)	Forno di polimerizzazione	Nessuno	Escluso ai sensi del comma 1, art. 272 del D.Lgs. 152/2006
E5	Emissione dell'aria calda del forno di polimerizzazione	Forno di polimerizzazione	Nessuno	SI
E6	Emissione proveniente dalla cabina di verniciatura 2	Forno di polimerizzazione	Ciclone, filtro a maniche, filtro assoluto	SI
E7	Emissione proveniente dalla cabina di verniciatura 1	Forno di polimerizzazione	Ciclone, filtro a maniche, filtro assoluto	SI

Le caratteristiche geometriche ed emissive dei punti significativi sono riassunte in Tabella 21 mentre gli inquinanti emessi e i rispettivi flussi di massa sono riportati in Tabella 22.

Tabella 21 – Caratteristiche geometriche dei punti emissivi

PUNTO EMISSIONE	ALTEZZA (m)	Ø (m)	PORTATA (m³/h)	T FUMI (°C)	FUNZIONAMENTO (h/anno)
E1	10	100	2000	70	1.600 – 2.000
E2	10	100	-	100	1.600 – 2.000
E3	10	500	2000	35-40	1.600 – 2.000
E4	10	400	-	300	1.600 – 2.000
E5	10	200	2000	180	1.600 – 2.000
E6	10	600	8000-12000	T amb	1.600 – 2.000
E7	10	600	8000-12000	T amb	1.600 – 2.000

Tabella 22 – Inquinanti, flussi di massa e concentrazioni delle principali sorgenti emissive

PUNTO EMISSIONE	FASE	INQUINANTI	PORTATA	FLUSSO DI MASSA	FLUSSO DI MASSA	CONCENTRAZIONI	
			(m ³ /h)	(kg/h)	(t/anno)	(mg/Nm ³)	g/h
E1	Forno asciugatura manufatti	Polveri totali	2000	6	13,14	-	<3
		NOx		700	1533	350	-
E2	-	-	-	-	-	-	-
E3	Sgrassaggio alcalino	Nebbie basiche	2000	-	-	-	-
	Disossidazione acida	H ₂ SO ₄		4	11,68	< 2	-
		HF		4	11,68	< 2	-
E4	-	-	-	-	-	-	-
E5	Forno di polimerizzazione	Polveri totali	2000	6	13,14	-	<3
E6	Applicazione	Polveri totali	8000-12000	36	105,12	-	< 3
		COV		3600	10512	< 300	-
E7	Applicazione	Polveri totali	8000-12000	36	105,12	-	< 3
		COV		3600	10512	< 300	-

Il punto emissivo E1 convoglia i fumi di combustione della caldaia del forno di asciugatura a valle del sistema di pretrattamento unitamente all'aria calda di asciugatura e per questo è soggetto ad autorizzazione.

I punti emissivi E2, E4 convogliano le emissioni delle caldaie funzionanti a gas metano utilizzate per produrre calore con potenza inferiore a 3MW; considerata la potenza nominale, non sono oggetto di autorizzazioni in quanto presenti nell'elenco della Parte I "Impianti ed attività di cui all'articolo 272, comma 1" dell'Allegato IV alla parte V del D.Lgs. 152/2006 e precisamente alla lettera *dd*).

L'elenco si riferisce a impianti e ad attività le cui emissioni sono scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico; le soglie di produzione e di consumo e le potenze termiche nominali indicate nella parte I dell'Allegato IV alla parte quinta del D.Lgs. 152/2006 si devono considerare come l'insieme degli impianti e delle attività che, nello stabilimento, ricadono in ciascuna categoria presente nell'elenco.

Considerando quindi la somma delle potenze degli impianti di combustione presenti nelle varie fasi, si ottiene una potenza nominale di stabilimento pari a 418 kWt (0,42 MWt).

Per quanto riguarda il punto emissivo E3, il nuovo impianto di pretrattamento è provvisto di una linea di aspirazione a bordo vasca per la cattura di eventuali vapori prodotti dalla vasca di sgrassaggio e in quella di disossidazione acida.

Le vasche di pretrattamento oggetto della presente relazione sono simili a quelle installate presso la sede principale di BAT S.p.a., autorizzate con Autorizzazione Unica ambientale ai sensi del D.Lgs. 59/2013 e sottoposte annualmente a controlli delle emissioni.

La tabella che segue riporta i valori delle sostanze ricercate nell'aria scaricata dall'impianto di aspirazione esistente, ad oggi operativo nella sede principale di BAT S.p.a.

Tabella 23 – Risultati analisi su camino esistente equivalente al punto emissivo E3 da autorizzare

Punto emissivo	Provenienza effluente	Portata fumi	Sostanze emesse	Valori riscontrati	Valori di legge
CAMINO n. 19	Tunnel di lavaggio	210 nm ³ /h	Nebbie Basiche	<1 mg/Nm ³	
			Acido fosforico (H ₃ PO ₄)	<1 mg/Nm ³	
			Acido solforico (H ₂ SO ₄)	<1 mg/Nm ³	

Per l'attuale impianto di aspirazione, l'ente autorizzante non ha prescritto la necessità di installare dispositivi per la pulizia dell'aria immessa in atmosfera, pertanto è presumibile supporre che, essendo le caratteristiche operative (temperatura delle vasche e sostanze utilizzate) le medesime dell'esistente, non si renda necessaria l'installazione di suddetti dispositivi nemmeno nel nuovo impianto, almeno non prima di aver effettuato una prova di misura delle emissioni convogliate nel punto emissivo E3.

Il punto emissivo E5 è soggetto anch'esso ad autorizzazione in quanto espelle l'aria calda del forno di polimerizzazione che all'interno del forno è stato a contatto con i manufatti verniciati; si tratta di un camino di sfogo con portata d'aria trascurabile, funzionante per tiraggio naturale e per questo esente dall'autorizzazione all'emissioni ai sensi dell'art. 275 del D.Lgs. 152/2006.

L'impianto di verniciatura è dotato di un sistema di aspirazione che convoglia residui di particelle nebulizzate di vernice in polvere. Gli elettroventilatori aspirano quindi l'aria, che passando nel ciclone separatore, consente di raccogliere la vernice e di rimpiegarla immediatamente; la presenza di un filtro a maniche e di un ulteriore filtro a soluti consente di bloccare le polveri più sottili permettendo all'emissione di essere convogliata nei punti E6 e E7.

Presso l'impianto, infine, sono presenti i seguenti sfiati provenienti dai serbatoi di stoccaggio.

Tabella 24 – Sfiati dei sistemi di stoccaggio

PUNTO EMISSIONE	DESCRIZIONE	DISPOSITIVO DI ABBATTIMENTO
ES1	Valvola serbatoio eluati acidi	Nessuno
ES2	Valvola serbatoio eluati alcalini	Nessuno
ES3	Valvola serbatoio lavaggi continui	Nessuno
ES4	Valvola serbatoio di emergenza	Nessuno
ES5	Valvola trappola trattamento acido cloridrico	Nessuno
ES6	Valvola serbatoio cloruro ferrico	Nessuno
ES7	Valvola serbatoio acido solforico	Nessuno
ES8	Valvola Serbatoio idrossido di sodio	Nessuno

15.2.3 Fase di dismissione

Come per la fase di cantiere, la durata del disturbo a terzi derivante da una ipotetica fase di dismissione è ridotta per la limitatezza dei tempi necessari allo smantellamento delle opere in progetto. L'impatto è da considerarsi quindi pressoché nullo.

15.3 IMPATTI SULL'AMBIENTE IDRICO

15.3.1 Approvvigionamento idrico

La necessità di approvvigionamento di risorsa idrica dell'impianto oggetto della presente analisi è legato al funzionamento dell'impianto di pretrattamento delle superfici metalliche dei manufatti.

L'acqua necessaria verrà prelevata direttamente dalla rete idrica che nell'ambito comunale interessato viene gestita da Veritas attraverso un sistema idrico integrato.

Per rendere funzionale l'immobile a ospitare l'attività oggetto del presente studio, risulterà necessario creare una nuova linea di adduzione dell'acqua di rete. Sarà installato un contatore di portata in modo da determinare il quantitativo di acqua impiegato nella fase produttiva.

La tabella che segue riporta il quantitativo di acqua necessario per svolgere l'attività:

Tabella 25 – Consumi di risorse idriche

Fase di utilizzo	Utilizzo	Sottofase	Consumo giornaliero (m ³ /gg)	Consumo settimanale (m ³ /sett)	Consumo annuo (m ³ /anno)
Pretrattamento (PRE)	Preparazione prodotti chimici	Preparazione prodotti chimici	1,2	6	204
	Impianto di demineralizzazione	Reintegro	-	-	2
		Rigenerazione	-	-	85
	Vasche di trattamento	Riempimento iniziale	-	-	132
		Reintegri annui	30	1020	5100
Servizi igienici	Igienico sanitario	Igienico sanitario	0,15	0,75	25,5

La preparazione dei prodotti chimici (calce e soda caustica) prevede l'impiego di 1,5 m³ di acqua con cadenza settimanale fino al riempimento dello stoccaggio.

L'impianto di demineralizzazione prevede un reintegro giornaliero variabile tra 0,5 e 1 m³ e solo per la rigenerazione delle resine contenute all'interno sono necessari 8 m³ di acqua. La rigenerazione viene condotta ogni 30 gg.

Le vasche di trattamento verranno riempite e svuotate completamente una volta l'anno per la vasca di conversione dei metalli ferrosi, 2 volte l'anno per la vasca di conversione dell'alluminio, quella di disossidazione acida e di sgrassaggio alcalino; durante l'anno le stesse non prevedono alcun reintegro di acqua prelevata direttamente dalla rete in quanto sarà riutilizzata l'acqua della vasca di lavaggio subito prossima alla specifica vasca di trattamento.

Infatti, in un'ottica di risparmio e riutilizzo di risorsa idrica, l'acqua della vasca di lavaggio, successiva alla fase di sgrassaggio, alimenterà la vasca del bagno alcalino, l'acqua della vasca di lavaggio, successiva alla fase di disossidazione, alimenterà la vasca del bagno acido mentre l'ultima vasca di acqua demineralizzata contenente concentrazioni irrisorie di sostanze disciolte, andrà a reintegrare le vasche di acqua demineralizzata a monte che a sua volta reintegrerà la vasca di lavaggio in seguito al trattamento acido.

L'acqua prelevata dalla rete e successivamente utilizzata in impianto, viene poi scaricata nella rete fognaria mista dopo le opportune fasi di depurazione.

15.3.2 Fase di cantiere

Durante la fase di cantiere si prevede l'impiego di acqua limitatamente a:

- utilizzo dei servizi igienici per opera degli addetti ai lavori;
- opere edili per le opere di manutenzione straordinaria (realizzazione della platea e nuova forometria dell'edificio) su cui poggerà il depuratore e i vari stoccaggi dei prodotti chimici e delle acque da trattare.

In questa fase, non ci sono interferenze con il reticolo idrografico superficiale né con la falda freatica per cui l'impatto nei confronti della componente ambientale acque è da considerarsi pressoché nullo in questa fase.

15.3.3 Fase di esercizio

Ai fini autorizzativi, lo stabilimento prevede n. 1 scarico di acque industriali, identificato come PSF1. Lo scarico avviene direttamente nelle condotte della fognatura mista comunale presente in via A. Volta, per una portata annua, alla capacità produttiva di 1.399 m³/anno pari a 1.399.000 di lt/anno.

Ad esso confluiscono n. 3 punti di scarico parziali rappresentati da:

- acque di dilavamento provenienti dai piazzali e dalle coperture (PS2);
- acque reflue industriali (PS3);
- acque dei servizi igienici (PS4).

Tabella 26 - Caratteristiche dello scarico idrico alla capacità produttiva

Identificazione dello scarico: SF1		Recettore: Fognatura mista pubblica			Portata massima annua totale*: 7.070 m³/anno	
Caratteristiche dello scarico						
Scarico parziale	Fase e superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa in m²	Impianti di trattamento	Temperatura pH
PS2	Acque meteoriche	20,2%	Discontinuo	2.008	-	pH neutro,T ambiente
PS3	Acque reflue industriali	79,4%	Continuo	-	Depuratore chimico-fisico	pH neutro T ambiente
PS4	Acque servizi igienici	0,4%	Discontinuo	-	Vasca Imhoff	pH neutro,T ambiente

*considerando la somma degli scarichi

La portata massima annua scaricata è la risultante dei seguenti contributi:

- Acque reflue derivanti dal trattamento chimico-fisico pari a 5613,5 m³;
- Acque meteoriche da piazzale impermeabilizzato pari a 531 m³;
- Acque meteoriche della copertura del capannone 899 m³;
- Acque civili da servizi igienici paria a 25,5 m³.

I reflui in uscita dall'impianto di depurazione rispetteranno i limiti previsti dalla normativa vigente in materia per gli scarichi in fognatura, così come indicato nella tabella 1 "Limiti di emissione in acque superficiali e in fognatura, applicati agli scarichi industriali" dell'Allegato B delle N.T.A. del PTA.

L'impianto in oggetto rientra fra le tipologie impiantistiche di cui all'Allegato F *Tipologie di insediamenti di cui all'art. 39* del Piano di tutela delle acque della Regione Veneto PTA approvato con D.G.R.V. n. 107 del 5/11/2009 e s.m.i. in quanto appartenente alla categoria degli impianti di trattamento e rivestimento dei metalli.

Ai fini della presente relazione vengono distinte di seguito quattro tipologie di acque reflue a ciascuna delle quali viene associata una differente tipologia di gestione/trattamento:

- **acque meteoriche:** sono ricomprese in questa categoria le acque di prima e seconda pioggia raccolte dalla copertura e dai piazzali impermeabilizzati di proprietà;
- **reflui di processo:** corrispondono ai reflui del processo di produzione e alle acque di prima e seconda pioggia ricadenti sulla platea dove è posizionato l'impianto di depurazione;
- **reflui di emergenza:** si tratta di reflui che accidentalmente sono stati sversati nella vasca di contenimento dei serbatoi e/o dalle postazioni di carico/scarico dei prodotti. I reflui sversati vengono raccolti nella griglia sottostante il depuratore ed inviati al serbatoio dei lavaggi continui per essere inviati a loro volta al ciclo di trattamento chimico-fisico.

Le **acque di prima pioggia** corrispondenti alle acque generate dai primi 5 mm di pioggia insistenti su tutte le aree pavimentate del sito, a meno della platea del depuratore, non saranno né trattate e né raccolte in quanto non riconducibili ad acque industriali in quanto i piazzali di proprietà afferenti all'attività hanno un'estensione inferiore a 2000 m².

Infatti, secondo quanto indicato nell'art. 39 delle N.T.A del Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto, le acque di prima pioggia sono riconducibili ad acque di tipo industriale se:

- piazzali, di estensione superiore o uguale a 2000 m², a servizio di autofficine, carrozzerie, autolavaggi e impianti di depurazione di acque reflue;
- superfici destinate esclusivamente a parcheggio degli autoveicoli delle maestranze e dei clienti, delle tipologie di insediamenti di cui al comma 1, aventi una superficie complessiva superiore o uguale a 5000 m²;
- [omissis].

Nel caso in esame il piazzale prospiciente e a servizio dell'attività si estende per 702 m² (comprensivo delle aree adibite a parcheggio) e pertanto non è necessario raccogliere e trattare le acque di prima pioggia che potranno essere scaricate direttamente nella rete fognaria mista presente.

15.3.4 Acque meteoriche

Attualmente le acque meteoriche sono raccolte tramite una articolata rete aziendale dedicata (costituita da tubazioni aventi diametri differenti) per essere convogliate fino alla rete fognaria comunale di via A. Volta.

Le acque meteoriche sono acque non soggette a trattamento ovvero non subiranno alcun trattamento in quanto si può prevedere la loro conformità ai limiti per lo scarico in quanto nell'area esterna all'immobile non verranno effettuate alcun tipo di lavorazione e non sono presenti depositi di rifiuti, materie prime, prodotti, non protetti dall'azione degli agenti atmosferici.

Pertanto, le acque meteoriche di dilavamento (prima e seconda pioggia) provenienti dai piazzali e dalla copertura vengono raccolte nell'esistente rete di raccolta ed inviate alla fognatura pubblica.

Per il calcolo delle quantità di acque meteoriche è stato preso in considerazione il valore medio di piovosità indicato nelle "Istruzioni del modello SIN01" fornite da Veritas, pari a 841 mm/mq.

Considerando il totale delle superfici coperte e scoperte impermeabili pari a 1.187 m² e 702 m² alle quali è stato applicato il coefficiente di afflusso di 0,9, le acque meteoriche scaricate totali risultano pari a 1.430 m³/anno.

Per quanto concerne le acque meteoriche che piovono sulla platea del depuratore, essendo questa di dimensioni di 120 m², risultano pari a 91 m³; quelle che piovono all'interno della vasca di contenimento sono inviate al serbatoio dei lavaggi continui attraverso un pozzetto di raccolta posto all'interno della vasca. Il volume di acque meteoriche captato all'interno della vasca di contenimento ed inviato all'impianto di

depurazione è pari a 15 m^3 , calcolato considerando una superficie di $19,2 \text{ m}^2$ e un coefficiente di afflusso di 0,9. La parte rimanente della platea, 100 m^2 circa, è composta dall'area di stoccaggio delle materie prime/reagenti, dal box chiuso all'interno della quale sono collocati i reattori per la depurazione dei reflui vera e propria e dell'area dove è presente il sedimentatore lamellare e la filtropressa riparati da una tettoia. A meno dell'acqua meteorica che piove sulle coperture, la rimanente è raccolta dalle griglie presenti sulla platea e destinata al depuratore. La copertura del box è pari a 34 m^2 circa mentre la tettoia risulta essere di 20 m^2 ; pertanto l'acqua meteorica risultante applicando il coefficiente di afflusso di 0,9 e il valore medio di piovosità sopraindicato risulta di 41 m^3 .

Considerando che la tettoia risulta aperta sui lati e che quindi parte delle meteoriche ricadranno nella platea e che il volume di acqua piovana convogliabile nella rete di raccolta delle acque meteoriche è di volume ridotto, ai fini del calcolo, si considera che tutta l'acqua meteorica ricadente nella platea sarà inviata al depuratore per essere trattata.

15.3.5 Acque reflue industriali

Le acque industriali sono le acque che sopraggiungono, purificate dall'impianto di depurazione, direttamente dall'impianto di pretrattamento delle superfici dei semilavorati in metallo.

Le vasche dove si effettuano i trattamenti superficiali, inviano un quantitativo di acqua da trattare pari a $4 \text{ m}^3/\text{h}$ e considerando un tempo di funzionamento dell'impianto a regime pari a 8-10 h/g, nel complesso vengono inviati al depuratore $32-40 \text{ m}^3/\text{g}$. Durante il primo anno il depuratore tratta circa 5.523 m^3 di reflui mentre a regime la quantità si assesterà intorno a 5.470 m^3 (la differenza sostanzialmente è dovuta al riempimento iniziale di tutte le vasche).

Il depuratore è stato progettato per trattare un quantitativo fino a $4 \text{ m}^3/\text{h}$, pertanto il quantitativo di acque reflue prodotte dall'impianto è tale da poter essere trattato direttamente nell'impianto, senza la necessità di provvedere alla realizzazione di ulteriori stoccaggi per i reflui da trattare. L'impianto di trattamento garantisce una percentuale di abbattimento di almeno il 15% rispetto i limiti previsti per la pubblica fognatura di cui la Tabella 3 dell'allegato 5 della Parte III del D.Lgs. 152/2006.

15.3.6 Scarico acque nere e saponate

La linea delle acque nere si riverserà nella fognatura mista comunale gestita da Veritas. Questa è realizzata con tubazioni in pvc Ø 200, pozzetti sifonati tipo Firenze all'uscita degli scarichi, curve e raccordi ispezionabili, e pozzetto di allacciamento con scolatoio. Il quantitativo stimato di acque nere inviate in pubblica fognatura è stimato in $25,5 \text{ m}^3/\text{anno}$.

Di seguito si riportano gli inquinanti, parte dei quali dovranno essere verificati nelle acque scaricate.

Tabella 27 - Qualità degli scarichi idrici alla capacità produttiva

Scarichi parziali	Inquinanti	Flusso di massa (kg/h)	Concentrazione (dato medio) mg/l	Concentrazione (dato massimo rilevabile) mg/l	Limite Veritas
PS2	pH		7,2	7,5	6-9,5
	Solidi sospesi totali	0,012	3	170	200
	COD	0,06	15	425	500
	Azoto totale	-	-	-	
	Azoto ammoniacale (NH_4)	-	-	-	30
	Azoto nitroso (N-NO_2)	-	-	-	0,6

	Azoto nitrico (N-NO ₃)	-	-	-	30
	Fosforo totale	0,00508	1,27	25,5	10
	Fluoruri	0,0036	0,9	8,5	12
	Cloruri	1,8148	453,7	25,5	1200
	Solfati (SO ₄)	2,6428	660,7	1020	1000
	Cianuri totali (come CN)	-	-	-	1
	Tensioattivi totali	-	-	-	4
	Alluminio	0,0004	0,1	1,7	2
	Arsenico	-	-	-	0,5
	Cadmio	-	-	-	0,02
	Cromo totale	-	-	-	4
	Cromo VI	-	-	-	0,2
	Ferro	0,00044	0,11	3,4	4
	Manganese	0,00468	0,17	3,4	4
	Nichel	0,000028	0,007	3,4	4
	Mercurio	-	-	-	0,005
	Piombo	0,000004	0,001	0,3	0,3
	Rame	0,000044	0,011	0,34	0,4
	Selenio	-	-	-	0,03
	Zinco	0,00032	0,08	0,85	1
	Idrocarburi totali	-	-	-	10
	Solventi organici aromatici	-	-	-	0,4
	Saggio di tossicità acuta	-	-	-	<80
PS3	-	-	-	-	-
PS4	-	-	-	-	-

Limiti di cui all'Allegato B del N.T.A. del P.T.A e confermati dalla specifica tecnica del refluo contenente i limiti di scarico imposti da Veritas che rimanda a sua volta alla Tabella 3 "Valori limite di emissioni in acque superficiali e in fognatura" dell'Allegato 5 alla Parte III del D Lgs. 152/2006.

15.3.6.1 Modificazioni della idrografia, idrologia e idraulica

L'intervento che si sta valutando nel presente studio non comporta modifiche all'assetto idrografico ed idrologico. L'installazione avviene in un fabbricato esistente, edificato alla fine degli anni '80 e quindi non saranno costruite opere e ulteriore fabbricati.

La presenza di adeguati bacini di contenimento posizionati al di sotto dell'impianto di pretrattamento, della vasca di contenimento che contiene i serbatoio dei prodotti da inviare a depurazione e la platea dotata di canaletta di raccolta, assicurano che eventuali versamenti non vadano ad inquinare il sottosuolo e le falde presenti.

Le acque di scarico saranno inviate alla rete fognaria mista esistente, e pertanto non saranno coinvolti altri corpi idrici superficiali.

15.3.6.2 Contaminazione delle acque superficiali

Il rischio di contaminazione delle acque superficiali non sussiste in quanto la raccolta delle acque di scarico avviene per mezzo di una rete di pozzetti esistenti o attraverso condutture ben tenute che consentono il transito delle acque reflue fino al punto di consegna.

Le tubazioni e i sottoservizi adibiti allo scarico di acque industriali, acque di dilavamento o servizi igienici saranno sottoposti a manutenzione ordinaria e straordinaria all'occorrenza.

15.3.6.3 Contaminazione delle acque sotterranee

Si ritiene che possa valere quanto descritto al paragrafo precedente.

Concludendo si ritiene che la realizzazione e la conduzione del nuovo impianto di trattamento abbia effetti sulla componente idrica rispetto al consumo di acqua necessario per il funzionamento dell'impianto stesso. Si esclude che si possano verificare contaminazioni della risorsa idrica (a livello superficiale e sotterraneo) a causa di eventuali sversamenti o rotture di parti di impianto.

15.3.7 Fase di dismissione

Come per la fase di cantiere, trattandosi di movimentazione di materiale ed eventuale esecuzione di demolizione, non si prevedono interferenze con il reticolo idrografico superficiale e con la falda freatica. Anche in questa fase l'impatto nei confronti della componente ambientale acque è nullo.

15.4 IMPATTI SU SUOLO E SOTTOSUOLO

15.4.1 Fase di cantiere

La realizzazione del nuovo impianto comporta la necessità di impermeabilizzare un'area di dimensioni 135 m². Tali opere, compresi gli scavi per la realizzazione delle condutture per lo scarico in fognatura mista comunale, il passaggio delle utenze ausiliarie, delle tubazioni, ecc., hanno durata limitata al tempo necessario al completamento delle opere.

Sono state eseguite le analisi geologiche – stratigrafiche che hanno evidenziato la compatibilità delle opere previste per l'esercizio dell'impianto con l'area in oggetto; si ritiene che l'intervento non vada ad alterare in nessun modo le attuali condizioni di stabilità della zona interessata.

Pertanto, si può affermare che gli interventi necessarie all'installazione dell'impianto e al suo funzionamento possono essere considerati impattanti solo per il tempo necessario alla loro realizzazione. L'impatto ha comunque entità poco rilevante sulla componente suolo e sottosuolo.

15.4.2 Fase di esercizio

Il rischio di contaminazione a carico della matrice suolo e sottosuolo derivante dalla conduzione dell'impianto non sussiste in considerazione del fatto che tutte le lavorazioni si svolgeranno esclusivamente su superfici impermeabilizzate e dotate di vasca e bacini di contenimento laddove sono effettuate le operazioni di movimentazione delle materie prime, di lavorazioni vere e proprie e di depurazione delle acque reflue industriali; i piazzali esterni sono attualmente già pavimentati in asfalto.

Nell'ambito del progetto in esame, i piazzali esterni saranno oggetto di manutenzione ordinaria e straordinaria finalizzata al rifacimento delle porzioni che eventualmente lo richiedessero.

Tutte le aree esterne saranno munite di un apposito impianto per la captazione delle acque meteoriche e l'avvio all'impianto di depurazione per quelle che necessitano di trattamento prima di essere scaricate.

Il passaggio delle materie prime, degli intermedi di produzione e dei prodotti tra i reparti e fra aree di stoccaggio e reparti avverrà mediante muletti che si sposteranno all'interno dello stabilimento.

Le materie prime ed i prodotti finiti vengono conferiti per mezzo di camion che transitano in aree asfaltate dotate di pozzetti per la raccolta delle acque di dilavamento.

Qualora dovessero avvenire eventuali sversamenti di prodotti chimici utilizzati nell'impianto di depurazione o in quello di demineralizzazione, nel momento di conferimento degli stessi nell'impianto, una canaletta di raccolta posta sulla pavimentazione consente di raccogliere il materiale e per mezzo di un pozzetto di inviarlo a depurazione.

Se accidentalmente dovessero, invece, rompersi i serbatoi di contenimento degli eluati acidi e alcalini, una vasca di contenimento provvede a non permettere dispersioni delle acque da trattare nell'area circostante.

Alla luce delle considerazioni di cui sopra, è possibile affermare che la realizzazione del progetto in esame non comporterà impatti alla componente suolo e sottosuolo.

15.4.3 Fase di dismissione

Non si evidenziano particolari impatti sulla componente ambientale in oggetto durante la fase di dismissione.

15.5 IMPATTI SU VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

15.5.1 Fase di cantiere

I lavori di realizzazione dell'impianto non avranno ripercussioni evidenti sul contesto ecosistemico complessivo dell'area, in quanto dall'analisi ambientale effettuata non risultano elementi floristici di particolare pregio, né siamo in presenza di specie animali e vegetali minacciate di estinzione e/o particolarmente sensibili.

In termini ecosistemici, le lavorazioni che si dovranno compiere per consentire l'entrata in esercizio dell'impianto, non generano impatti significativi su tale componente ambientale. L'impatto può ritenersi pertanto molto basso.

15.5.2 Fase di esercizio

Durante la conduzione dell'impianto, si escludono impatti significativi rispetto alla sfera ecosistemica. L'area in cui si inserisce la nuova attività, come evidenziati nell'analisi programmatica, si inserisce in un contesto artigianale produttivo già esistente (edificazione degli anni 80).

Come indicato al paragrafo precedente, l'assenza di specie considerate di pregio e particolarmente sensibili al progetto in esame, esclude la presenza di impatti significativi, e pertanto l'intervento proposto avrà un impatto non rilevante.

15.5.3 Fase di dismissione

Non si evidenziano particolari impatti sulla componente ambientale in oggetto durante la fase di dismissione.

15.6 IMPATTI SUL PAESAGGIO

Come trattato nei paragrafi inerenti la matrice suolo e biodiversità, l'inserimento di tale impianto non genererà alcun problema di gravosa sottrazione di suolo o di spazi ecosistemici considerato il fatto che l'area è già comunque destinata ad accogliere insediamento di tipo industriale. Infatti, come descritto più volte, l'impianto si inserirà in una realtà produttiva storica esistente.

La realizzazione degli interventi previsti dal progetto in analisi consisteranno sostanzialmente in modifiche di tipo impiantistico all'interno degli edifici e al ripristino della funzionalità delle reti delle utilities esistenti.

Si ritiene quindi che gli interventi di progetto non incidano in modo consistente sulla percezione visiva dell'ambito di appartenenza, in quanto le principali strutture esistenti saranno mantenute e rimaneggiate con finalità di ripristino, consolidamento statico e manutenzione senza produrre modifiche sostanziali allo stato attuale dei luoghi.

Alla luce di quanto esposto, si ritiene che l'inserimento dell'impianto in questa zona risulta certamente accettabile oltre al fatto che non sono presenti elementi di rilievo ambientale, culturale e paesaggistico che

vengano ad essere direttamente coinvolti o subiscano effetti di carattere paesaggistico-percettivo dall'opera in analisi. Inoltre, non vi sono emergenze naturali o culturali da segnalare, né vi sono rilevati manufatti o complessi di fabbricati che sono sotto tutela monumentale o paesaggistica, o che ne siano meritevoli. Si conclude pertanto che non si prevedono effetti negativi sulla componente paesaggio da parte degli interventi di progetto.

15.7 IMPATTI SUGLI AGENTI FISICI

15.7.1 Alterazione del clima acustico

Fase di cantiere

Durante le fasi di realizzazione del progetto e di ripristino dello stato dei luoghi, la movimentazione dei mezzi d'opera, dei materiali e le lavorazioni svolte possono indurre ad un'alterazione del clima acustico. Come descritto più volte nel presente studio, tutti gli impatti derivanti da azioni svolte durante le fasi di cantiere e di ripristino dell'area hanno una durata circoscritta alla durata stessa della fase e pertanto gli effetti sono reversibili nel breve periodo.

Fase di esercizio

La simulazione della variazione del livello di rumore durante la fase di esercizio è ampiamente descritta nello Studio previsionale di impatto acustico (Allegato A.01).

Si riassumono di seguito i risultati dello studio:

- i limiti di emissione stimati risultano rispettati nel periodo diurno presso i confini ed i ricettori;
- i limiti di immissione attuali e stimati risultano rispettati nel periodo diurno presso i medesimi confini aziendali e presso i ricettori abitativi;
- i limiti differenziali di immissione stimati non risultano applicabili nel periodo diurno presso i ricettori abitativi in quanto il livello sonoro misurato non eccede la soglia di applicabilità di 50 dBA di giorno a finestre aperte.

Si ritiene perciò siano rispettate le condizioni acustiche previste dalla normativa vigente, e che gli impatti derivanti possano essere considerati di modesta entità.

15.7.2 Altri agenti fisici

Per quanto concerne gli altri agenti fisici quali campi elettromagnetici, vibrazioni, emissione di radiazioni ionizzanti non se ne rileva la presenza, gli impatti derivanti sono quindi pressoché nulli.

15.8 IMPATTI SULLA SALUTE PUBBLICA

15.8.1 Rischio biologico

La definizione di agente biologico è definita al comma a) dell'art. 267 del D.Lgs 81/2008, classificando come agente biologico *"qualsiasi microorganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni"*.

Gli stabilimenti industriali che utilizzano o detengono sostanze chimiche per le loro attività produttive rappresentano un possibile rischio per i lavoratori che si trovano all'interno dello stabilimento e per l'ambiente circostante, in termini di sversamenti sul suolo, sottosuolo e ambiente idrico. Infatti, l'incidente può verificarsi a causa di imprevisti durante l'attività di lavoro e si caratterizza per la sua natura improvvisa.

L'entità del rischio per la salute umana dipende dalla natura delle sostanze che potrebbero essere rilasciate nell'atmosfera, dal quantitativo, dalla durata dell'esposizione e dalla dose assorbita.

Per l'ambiente, i possibili effetti, legati alla tipologia delle sostanze e al quantitativo, sono la contaminazione di suolo, acqua ed aria.

Per la specifica attività produttiva si esclude la possibilità di diffusione di sostanze tali da scaturire in eventuali rischi di carattere biologico.

15.8.2 Diffusione di sostanze nocive

Il nuovo stabilimento è situato in un contesto produttivo, delimitato a sud est da una zona agricola con case sparse distanti circa 200 metri dal confine di proprietà.

L'attività in esame, come descritto nei precedenti paragrafi, non è tale da generare particolari odori e pertanto la popolazione nelle immediate vicinanze non sarà disturbata da alcun tipo di esalazioni.

Diversamente, soprattutto nella fase di cantierizzazione dell'intervento ed in quella di ripristino dell'area si potrebbe assistere alla diffusione di eventuali polveri dovute alla presenza di mezzi.

Si esclude che le opere di livellamento del terreno per la realizzazione della platea per il posizionamento del depuratore generino un quantitativo di polvere tale da diffondersi, in presenza di venti, verso sud-est.

Per quanto concerne la diffusione di emissioni generate dall'attività, l'azienda sarà tenuta al rispetto dei limiti definiti da normativa cogente effettuando analisi puntuali su ogni camino oggetto di autorizzazione.

Nel complesso si può affermare che la diffusione di sostanze nocive è da ritenersi trascurabile.

15.8.3 Diffusione di agenti fisici nocivi

Durante la fase di cantiere e di eventuale ripristino dell'area, possono verificarsi emissioni sonore che possono arrecare disagi e risultare nocive per le altre realtà aziendali operanti a tempo pieno durante il giorno nell'area produttiva dove avrà sede l'attività oggetto di analisi. L'area residenziale più vicina dista a circa 220 m di distanza verso sud-est. A seconda della presenza o meno di venti e della direzione prevalente, è possibile che siano avvertite emissioni sonore che però avranno carattere temporaneo e discontinuo.

Tali emissioni sono comunque reversibili nel breve periodo e non si protrarranno oltre la durata di realizzazione dell'impianto.

Durante la conduzione dell'attività, la maggior parte delle attività è svolta all'interno dello stabilimento e quindi l'unica emissione sonora che si potrebbe avvertire dall'esterno è quella dovuta al transito degli automezzi; considerando il numero esiguo di mezzi in transito all'anno e la presenza di un'area agricola coltivata durante il periodo estivo, tra lo stabilimento e l'abitato suddetto, si può certamente affermare che l'impatto acustico è del tutto trascurabile.

Per approfondimenti si rimanda allo studio preliminare di impatto acustico svolto che dimostra il rispetto dei valori limite in prossimità ai corpi ricettori.

Nel complesso si può affermare che le emissioni sonore generate e percepite dai ricettori siano tali da non arrecare disturbo e pertanto si valuta l'effetto come di modesta entità.

15.8.4 Rischio di incidenti

Durante la realizzazione delle nuove strutture (fase di cantiere), tutte le operazioni sono svolte secondo le disposizioni di legge cogenti. Sarà redatto il Piano di Coordinamento della Sicurezza (PSC) a cui tutte le ditte coinvolte dovranno attenersi.

Per quanto attiene alla conduzione dell'impianto, il rischio di incidenti potrebbe verificarsi per i seguenti motivi:

- presenza di un elevato numero di sostanze che presentano effetti gravi per la salute dell'uomo (cancerogeni, allergizzanti, corrosivi, irritanti);
- vicinanza a vasche contenenti sostanze chimiche;

- semilavorati da trattare di una certa grandezza e peso;
- carico/scarico dei pezzi sia nella fase di pretrattamento che nella fase di verniciatura;
- utilizzo di muletti;
- vicinanza a fonti di calore.

Il rischio di contatto con sostanze chimiche è ridotto notevolmente grazie alla installazione di un PLC che per mezzo di software consente di programmare la dosatura automatica dei prodotti chimici che vengono richiamati direttamente dai serbatoi nell'area di preparazione dei prodotti, prima dell'invio nella vasca specifica. La presenza dell'addetto viene richiesta solo in caso di anomalie del sistema e quindi non vi è un presidio costante dell'addetto e nemmeno la manipolazione diretta dei prodotti chimici.

L'immersione delle ceste è tale da avvenire inclinando le ceste per impedire l'onda d'aria provocata dallo spostamento del fluido a contatto c

Il carico e lo scarico dei pezzi avviene con l'ausilio di nastri comandati che agevolano lo spostamento di semilavorati di dimensioni importanti. L'immersione delle ceste con i pezzi da trattare è tale da avvenire inclinando la cesta per impedire che l'onda d'aria provocata dallo spostamento del fluido a contatto con il solido possa infastidire l'addetto presente nella passerella per controllo dell'operazione.

Sulla pavimentazione dello stabilimento saranno indicati i percorsi che i mezzi interni (muletti) dovranno percorrere ed eventuali aree in cui posizionare i pezzi da lavorare o quelli pronti per la fase successiva.

Il personale impiegato riceverà adeguata istruzione e formazione sull'uso degli impianti e sulle prassi e regole da utilizzare all'interno dello stabilimento con impianto in funzionamento ed osserveranno adeguati comportamenti igienici, quali di non fumare o bere o mangiare negli ambienti di lavoro, e indossare adeguati abiti da lavoro al fine di proteggere la pelle da eventuali contatti con sostanze chimiche.

Saranno, in definitiva, adottati tutti gli accorgimenti dettati dalle normative per la sicurezza e l'igiene negli ambienti di lavoro.

Alle condizioni sopra descritte, il rischio di incidente è da considerarsi quindi di modesta entità.

15.9 IMPATTI SUL CONTESTO SOCIO-ECONOMICO

15.9.1 Consumi materie prime

La tabella che segue riporta l'elenco delle materie prime utilizzate nel processo produttivo e le materie prime ausiliarie per il funzionamento degli impianti.

Tabella 28 – Utilizzo di materie prime a regime

DESCRIZIONE	TIPO	FASI DI UTILIZZO	STATO FISICO	SOSTANZE PERICOLOSE CONTENUTE		CONSUMO ANNUO (t)
				DENOMINAZIONE	% IN PESO	
Alluminio	MP	-	-	-	-	1.469
Ferro	MP	-	-	-	-	163
BONDERITE C-AK G 34 A	MP ausiliaria	Pretrattamento	Liquido	Idrossido di potassio	10-25%	2,5
				Sodio idrossido	1-5%	
BONDERITE C-AD 0506 IT (P3 TENSOPON 0506 IT)	MP ausiliaria	Pretrattamento	Liquido	2-(2-Butossietossi)etanolo	5-15 %	0,4
				Alcool grasso etossilato C12-18	10-25%	
				Alcooli, C12-18 etossilati	10-25%	
				2-Amminoetanolo	1-5%	
BONDERITE C-IC ST (KLEEN ETCH ST)	MP ausiliaria	Pretrattamento	Liquido	Acido solforico	5-20 %	3
				Acido fluoridrico	1-10%	
BONDERITE M-NT	MP	Pretrattamento	Liquido	Esafluorotitanato(2-) di	1-5%	4

400 R IM	ausiliaria			diidrogeno		
				Acido fluoridrico	0-1%	
				Acido nitrico	0-1%	
BONDERITE M-NT 400	MP ausiliaria	Pretrattamento	Liquido	Esafluorotitanato(2-) di diidrogeno	1-5%	0,2
BONDERITE M-NT E	MP ausiliaria	Pretrattamento	Liquido	Esafluorozirconato(2-) di diidrogeno	1-3%	0,3
NaOH	MP ausiliaria	Pretrattamento (Demi)	Solido	Idrossido di sodio	30% in soluzione	-
HCl 33%	MP ausiliaria	Pretrattamento (Demi)	Liquido	Acido cloridrico	33% in soluzione	-
H ₂ SO ₄	MP ausiliaria	Depuratore	Liquido	Acido solforico	50% in soluzione	0,1088
FeCl ₃	MP ausiliaria	Depuratore	Solido	-	40% in soluzione	1,088
CaOH	MP ausiliaria	Depuratore	Solido	-	-	13,6
Carbone attivo in polvere	MP ausiliaria	Depuratore	Solido	-	-	0,816
Polielettrolita	MP ausiliaria	Depuratore	Solido	-	-	0,1088
Vernici in polvere	MP	Verniciatura	Solido	-	--	10,2

15.9.2 Produzione di rifiuti

Durante la fase di cantiere, i rifiuti che saranno prodotti saranno raccolti per tipologia in cassoni scarrati e smaltiti secondo la normativa vigente.

Qualora si dovesse verificare lo spandimento di sostanze, si provvederà ad effettuare la pulizia dell'area in modo che non si verifichino eventuali contaminazioni del suolo o delle acque. Tuttavia, come descritto nei paragrafi precedenti, si ritengono improbabili eventuali contaminazioni delle matrici ambientali suddette.

Durante la fase di esercizio, i rifiuti generati dallo svolgimento dell'attività sono riconducibili a:

- fanghi da depurazione delle acque;
- imballaggi e rifiuti assimilabili agli urbani;
- altri rifiuti speciali.

Tutti i rifiuti saranno gestiti in conformità alla normativa vigente in materia e affidati per il loro smaltimento o recupero a ditte regolarmente iscritte all'Albo.

La tabella che segue riassume le caratteristiche dei rifiuti che interessano lo svolgimento dell'attività:

Tabella 29 - Tipologia e quantitativi di rifiuti alla capacità produttiva

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta	Fase di provenienza	Aree di stoccaggio	Modalità	Destinazione
150101	Imballaggi Carta/cartone	Solido	n.d.	Pretrattamento e depurazione	1	Cassone/Box	R13
190813*	Fanghi da depurazione contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue	Solido	4.500 kg	Depurazione	2	Big Bag	R13/D15

	industriali						
190814	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190813	Solido	4.500 kg	Depurazione	2	Big Bag	R13/D15
190905	Resine a scambio ionico esaurite	Solido	n.d.	Pretrattamento	1	Cassone/Box	D15/R13
190904	Carbone attivo esaurito	Solido	n.d.	Pretrattamento	1	Cassone/Box	D15/R13
080112	Vernice in polvere si scarto	Solido	2.500 kg	Verniciatura	1	Big Bag	D15
150102	Sacchetti di plastica con residui di vernice in polvere	Solido	n.d.	Verniciatura	1	Cassone/Box	D15
150203	Filtri impianto di aspirazione	Solido	n.d.	Aspirazione	1	Cassone/Box	D15

15.9.3 Consumi energetici

Il fabbisogno energetico della nuova attività sarà soddisfatto prelevando energia elettrica dalla rete in bassa tensione. Presso lo stabilimento è installato un contatore, di proprietà del gestore di rete, per la quantificazione dei consumi dell'impianto.

All'interno dello stabilimento sono posizionati i quadri elettrici generali per ogni fase dell'impianto. Sono presenti:

- quadro elettrico generale afferente l'impianto di pretrattamento ad immersione con potenza di 60 kW;
- quadro elettrico generale afferente all'impianto di verniciatura con potenza di 50 kW;
- quadro elettrico generale afferente all'impianto di depurazione e di demineralizzazione con potenza di circa 25 kW;
- quadro elettrico generale per l'illuminazione degli ambienti di lavoro.

La Tabella 30 contiene la stima dell'energia elettrica necessaria per il funzionamento dei vari reparti dell'impianto oggetto dell'analisi.

Tabella 30 - Consumi di energia a regime per ogni reparto produttivo

Fasi o gruppi di fasi	Energia elettrica consumata (kWh)	Gas consumato (Sm ³)	Consumo di gas specifico (m ³ /ton)	Consumo di energia elettrica specifico (kWh/ton)
Approvvigionamento materie prime ed additivi (APP)	-	-	-	-
Pretrattamento (PRE)	61.200	4.858	3	38
Verniciatura (VER)	68.000	19.432	12	42
Conferimento esterno di rifiuti e sottoprodotti (CON)	-	-	-	-
Trattamento acque di scarico (DEP)	34.000		-	21

15.9.4 Creazione di posti di lavoro

La dimensione del nuovo stabilimento è tale da prevedere l'impiego di nuova manodopera specializzata. Le operazioni manuali o semi-manuali per cui è richiesta l'impiego di manodopera sono riassumibili nelle seguenti:

- scarico dei semilavorati dai mezzi in arrivo con l'ausilio di muletti;
- operazioni di carico e scarico dei semilavorati nell'impianto di pretrattamento;
- operazioni di carico e scarico dei semilavorati nell'impianto di verniciatura;
- carico dei semilavorati verniciati negli automezzi per il trasporto finale.

Si stima una richiesta di manodopera di 5-6 nuovi addetti da impiegare a tempo pieno.

Si può affermare quindi che la conduzione della nuova attività avrà benefici in termini di aumento di occupazione.

15.9.5 Alterazioni dei livelli di traffico

Durante la fase di cantiere, si assiste all'aumento dei mezzi che trasportano i materiali necessari per gli interventi di adattamento dello stabilimento alla nuova attività e per l'accasamento dei nuovi macchinari da installare. Il transito di automezzi in questa fase ha carattere temporaneo e pertanto gli impatti generati al sistema infrastrutturale sono modesti e trascurabili.

L'apertura della nuova attività a destinazione produttiva ha delle ricadute in termini di variazione dei flussi veicolari sulla rete viaria interessata a seguito delle nuove potenzialità lavorative e logistiche che si vengono a creare.

La realizzazione del nuovo impianto consentirà a BAT S.p.a. di includere tra i propri reparti anche quello di verniciatura di profili lunghi che attualmente prevede l'impiego di lavorazioni esterne. In termini di livello del traffico si assisterà ad una variazione sia in termini di numero di viaggi ma soprattutto ad una diversificazione dei tragitti che i mezzi compiono per trasportare il semilavorato alle lavorazioni oggetto di analisi.

Infatti, nella situazione attuale, la BAT S.p.a. trasferisce 9,6 ton (l'equivalente del quantitativo che sarà lavorato in un giorno) di semilavorati dal magazzino con sede nello stabilimento principale di via H. Ford verso il terzista con stabilimento che ha sede nel comune di Verona. Il trasferimento avviene in maniera discontinua e non organizzata ovvero dipende dalla flessibilità richiesta di evasione dell'ordine. Può quindi succedere che i mezzi in partenza per completare la fase di verniciatura non partano a pieno carico, contribuendo in questo modo a generare viaggi successivi per completare la consegna.

Nella situazione di progetto, i suddetti viaggi sono sostituiti con brevi tragitti con partenza dal magazzino situato in via H. Ford fino al nuovo stabilimento per l'ammontare della capacità giornaliera pari a 9,6 ton a regime. Saranno effettuati circa 1 viaggio al giorno verso l'impianto di verniciatura e un altro viaggio per tornare presso la sede di Noventa di Piave.

Tabella 31 - Stima numero di mezzi movimentati per trasporto materie prime e prodotto finito

Materiali e prodotti	Quantità (ton)	Mezzi	Mezzi/anno	Provenienza	Destinazione
Alluminio	1469	Camion/Muletto	155	BAT S.p.a. Via H. Ford	BAT S.p.a. Via H. Ford
Materiali ferroso	163	Camion/Muletto	15	BAT S.p.a. Via H. Ford	BAT S.p.a. Via H. Ford
BONDERITE C-AK G 34 A	2,5	Camion	34	Provincia di Padova	-
BONDERITE C-AD 0506 IT (P3 TENSOPON 0506 IT	0,4	Camion	34	Provincia di Padova	-
BONDERITE C-IC ST (KLEEN ETCH ST)	3	Camion	34	Provincia di Padova	-
BONDERITE M-NT 400 R IM	4	Camion	34	Provincia di Padova	-
BONDERITE M-NT 400	0,2	Camion	1	Provincia di Padova	-
BONDERITE M-NT E	0,3	Camion	34	Provincia di Padova	-
NaOH	n.d.	Furgone	12	Provincia di Padova	-
HCl 33%	n.d.	Furgone	12	Provincia di Padova	-
Carbone	n.d.	Furgone	12	Provincia di Padova	-
CaOH	n.d.	Furgone	12	Provincia di Padova	-
H ₂ SO ₄	n.d.	Furgone	12	Provincia di Padova	-
FeCl ₃	n.d.	Furgone	12	Provincia di Padova	-
VERNICI	n.d.	Furgone	12	Provincia di Padova	-
Alluminio verniciato	1469	Camion/Muletto	155	-	BAT S.p.a. Via H. Ford
Materiali ferrosi verniciati	163	Camion/Muletto	15	-	BAT S.p.a. Via H. Ford

15.9.6 Alterazione della rete stradale

Considerando il numero di viaggi medio giornaliero, pari a circa 1 viaggio al giorno, si può supporre che la rete stradale esistente non subisca alterazioni tali da far collassare il sistema viario. Gli effetti del numero di mezzi circolanti sulla rete stradale si può considerare influente.

15.9.7 Impatti sull'economia del territorio

La nuova attività ha sicuramente risvolti positivi su tutta l'economia sia a livello aziendale che a livello locale. Nel primo caso, l'investimento iniziale permette all'azienda di internalizzare una fase che ad oggi è affidata a terzi, consentendole di poter controllare i costi e i tempi con cui si realizzano i semilavorati.

A livello locale, la richiesta di maggiori competenze, di materiali e di servizi richiederanno un reclutamento esterno presso altre aziende specializzate. La maggior richiesta da parte BAT S.p.a. garantirà un aumento del reddito per le aziende terze chiamate a svolgere e a dar supporto per le attività non svolte direttamente o per la fornitura delle materie prime e dei prodotti chimici.

Pertanto, anche in questo caso, l'impatto del progetto sull'economia del territorio è più che positiva.

15.10 MISURE DI MITIGAZIONE

Non sono previste misure di mitigazione, essendo l'area già esistente ed inserita in un contesto produttivo. L'area verde a ridosso della canaletta presente a ovest deve essere lasciata libera per consentire le operazioni di manutenzione sullo scolo consortile.

RISERVATO

16 Analisi delle alternative

Il presente capitolo descrive le soluzioni progettuali più adatte al raggiungimento degli obiettivi nel rispetto del contesto territoriale ed ambientale in cui si inserisce. A tal proposito sono state analizzate due alternative progettuali, anche sotto il profilo dell'impatto ambientale, motivando le ragioni che hanno portato alla scelta finale.

Tali alternative viene messa a confronto anche con la cosiddetta "alternativa zero", che corrisponde alla situazione in assenza di intervento.

Tabella 32 – Elenco delle alternative

n. Alternativa	Descrizione
Alternativa 0	Mancata realizzazione del progetto
Alternativa 1	Realizzazione del progetto in un'area alternativa
Alternativa 2	Realizzazione del progetto

16.1 ALTERNATIVA 0

L'opzione 0 consiste nella mancata realizzazione dell'impianto, continuando ad appaltare a fornitori esterni le fasi di trattamento superficiale e di verniciatura dei profili lunghi in metallo, utilizzati poi per assemblare il prodotto finito e distribuirlo nei canali distributivi scelti dall'azienda.

Su scala locale, questo comporterebbe il permanere delle strutture e degli impianti esistenti presenti nello stabilimento principale di BAT S.p.a. e l'attuale situazione di flusso veicolare distribuito lungo le principali arterie stradali (A4 e strade provinciali).

Si evidenzia che il nuovo impianto consentirebbe l'assunzione a tempo pieno di 5-6 addetti specializzati oltre che la creazione di indotto per le ditte presenti sul territorio sia in termini di professionisti, imprese locali per lo svolgimento di lavori preliminari di adattamento della struttura che per le ditte per la fornitura di materie prime e prodotti chimici, ecc.

Su scala globale, la mancata realizzazione dell'intervento comporterebbe una mancata acquisizione di quote di mercato ora disponibili che con l'attuale capacità produttiva l'azienda non è in grado di fronteggiare in completa autonomia. Slegandosi dal contoterzismo, BAT S.p.a. riuscirebbe a ridurre i tempi di fornitura e ad essere più concorrenziale rispetto la concorrenza.

16.2 ALTERNATIVA 1

L'alternativa 1 consiste nel realizzare il nuovo impianto in un'area diversa da quella ipotizzata. Questa soluzione prevedrebbe dapprima la necessità di individuare un'area idonea o uno stabilimento esistente sgombro e che risponda ai requisiti minimi richiesti per l'installazione del nuovo impianto. Qualora l'area non fosse di proprietà dell'azienda, lo scouting del nuovo sito comporterebbe un impegno economico ulteriore aggiuntivo al costo di realizzazione dell'intervento.

16.3 ALTERNATIVA 2

L'alternativa 2 consiste nel realizzare l'intervento così come descritto nel presente Studio di Impatto Ambientale.

Le ragioni che spingono il proponente ad affrontare un intervento economicamente molto oneroso sono legate principalmente a diversi fattori: il primo è il contenimento e controllo dei costi riducendo il bisogno di forniture esterne aumentando allo stesso tempo i ricavi grazie l'accesso a un nuovo settore, quello dei profilati lunghi in metallo, ed il secondo consiste nel aumentare il grado di competitività aziendale nel mercato di riferimento; inoltre sarà possibile effettuare un miglior controllo della filiera produttiva dei profilati in alluminio.

Nell'assetto futuro l'azienda potrà produrre più componenti metallici, usufruendo del know-how e dell'esperienza acquisita negli anni nel settore del trattamento dei metalli e della verniciatura.

Le motivazioni che hanno spinto a scegliere lo stabilimento in via Volta sono le seguenti:

1. il titolo di proprietà;
2. la vicinanza allo stabilimento principale ed agli uffici amministrativi;
3. la vicinanza all'azienda che effettua l'assemblaggio dei componenti risultati dalle lavorazioni che saranno effettuate in seguito alla realizzazione del progetto;
4. il buono stato strutturale dell'edificio e dei sottoservizi presenti a servizio dell'attività.

La scelta di uno stabilimento di proprietà inutilizzato risulta essere la soluzione più intelligente allo scopo perché è possibile sfruttare volumi esistenti in aree produttive esistenti ed operative già servite di sottoservizi quali il sistema di collettamento delle acque meteoriche, le fognature, ecc.

Rispetto a quanto descritto sopra, si ritiene che l'alternativa 2 sia la soluzione migliore per quanto riguarda le influenze e gli impatti che il nuovo intervento avrà sulle componenti ambientali descritte nella relazione.

17 Matrici di valutazione

Nel Capitolo 15 della sezione D sono stati descritti gli impatti più significativi conseguenti la realizzazione del progetto e, grazie a questi, è stato possibile popolare le matrici di valutazione degli impatti.

Tali matrici di valutazione hanno lo scopo di fornire una rappresentazione qualitativa degli impatti riferiti agli aspetti ambientali individuati e alle azioni di progetto che li determinano.

Ogni matrice è composta da righe che corrispondono alle varie attività/azioni di progetto individuate per attuare il progetto/intervento che possono dar luogo ad impatti ambientali e da colonne dove sono elencati gli impatti possibili e probabili in riferimento ad una specifica componente ambientale.

Le matrici sono popolate quindi da un valore numerico in corrispondenza di una attività/azione e una componente ambientale, che corrisponde al FA (Fattore Ambientale) di cui al § 14.

Le matrici inoltre si riferiscono alle alternative descritte nel paragrafo precedente: la prima matrice valuta gli impatti derivanti dall'opzione 0 che corrisponde alla non realizzazione del progetto. Tale matrice è composta da un'unica riga e gli impatti descritti si riferiscono a quelli complessivi.

Le matrici che si riferiscono all'alternativa 1 e 2 invece sono composte da più righe (azioni di progetto) mentre le colonne rimangono le stesse della matrice dell'alternativa 0.

RISERVATO

17.1 MATRICE STATO DI FATTO

Tabella 33 – Matrice di valutazione Alternativa 0

Fasi del processo		Impatti ambientali Alternativa 0	Fattore ambientale (FA)			FA
			Gravità	Probabilità	Grado di controllo	Calcolato
ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI						
1	Mancata realizzazione dell'impianto	Emissioni in atmosfera (gas di scarico, polveri ecc.)	4	5	2	40
		Uso combustibili / gas	4	5	2	40

17.2 MATRICE DEGLI IMPATTI - STATO DI PROGETTO ALTERNATIVA 1

Tabella 34 – Matrice di valutazione Alternativa 1

Fasi del processo		Impatti ambientali Alternativa 1	Fattore ambientale (FA)			FA
			Gravità	Probabilità	Grado di controllo	Calcolato
ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI						
1	Fase di cantiere - Realizzazione nuovo impianto produttivo	Emissioni in atmosfera (gas di scarico, polveri ecc.)	2	3	2	12
		Uso combustibili / gas	3	3	2	18
		Energia emessa, per esempio calore, radiazioni, vibrazioni, rumore	2	3	2	12
		Produzione rifiuti e sottoprodotti	3	3	2	18
		Impatto visivo - alterazioni del paesaggio	2	3	2	12
2	Approvvigionamento materia prime ed additivi	Emissioni in atmosfera (gas di scarico, polveri ecc.)	1	1	1	1
		Emissioni di odori	1	1	1	1
		Rilasci e contaminazioni nel suolo	3	1	1	3
3	Pretrattamento (PRE)	Emissioni processo produttivo	2	4	4	32
		Scarichi nei corpi idrici e/o in pubblica fognatura	1	4	4	16
		Utilizzo delle materie prime	1	1	1	1
		Utilizzo di risorse naturali (acqua)	2	4	3	24
		Utilizzo dell'energia elettrica	2	5	2	20
		Uso combustibili / gas	2	5	2	20
		Produzione rifiuti e sottoprodotti	1	3	2	6
4	Verniciatura (VER)	Emissioni processo produttivo	2	4	4	32
		Utilizzo delle materie prime	2	1	2	4
		Utilizzo dell'energia elettrica	2	5	2	20
		Uso combustibili / gas	2	5	2	20
		Produzione rifiuti e sottoprodotti	1	3	2	6
5	Conferimento esterno di rifiuti e sottoprodotti	Emissioni in atmosfera (gas di scarico, polveri ecc.)	1	3	2	6
		Energia emessa, per esempio calore, radiazioni, vibrazioni, rumore	1	1	1	1
6	Trattamento acque di scarico (TA)	Scarichi nei corpi idrici e/o in pubblica fognatura	3	5	3	45
		Rilasci e contaminazioni nel suolo	3	1	2	6
		Utilizzo delle materie prime	2	1	2	4
		Utilizzo dell'energia elettrica	2	5	2	20
		Energia emessa, per esempio calore, radiazioni, vibrazioni, rumore	2	4	1	8
		Produzione rifiuti e sottoprodotti	1	3	2	6
7	Fase di ripristino delle condizioni iniziali	Emissioni in atmosfera (gas di scarico, polveri ecc.)	2	3	2	12
		Uso combustibili / gas	3	3	2	18
		Energia emessa, per esempio calore, radiazioni, vibrazioni, rumore	2	3	2	12
		Produzione rifiuti e sottoprodotti	3	3	2	18
		Impatto visivo - alterazioni del paesaggio	2	3	2	12

173 MATRICE DEGLI IMPATTI - STATO DI PROGETTO - ALTERNATIVA 2

Tabella 35 – Matrice di valutazione Alternativa 2

Fasi del processo		Impatti ambientali Alternativa 2	Fattore ambientale (FA)			FA
			Gravità	Probabilità	Grado di controllo	Calcolato
ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI						
1	Fase di cantiere - Realizzazione nuovo impianto produttivo	Emissioni in atmosfera (gas di scarico, polveri ecc.)	1	1	1	1
		Uso combustibili / gas	1	1	1	1
		Energia emessa, per esempio calore, radiazioni, vibrazioni, rumore	2	1	1	2
		Produzione rifiuti e sottoprodotti	1	1	1	1
		Impatto visivo - alterazioni del paesaggio	1	1	1	1
2	Approvvigionamento materia prime ed additivi	Emissioni in atmosfera (gas di scarico, polveri ecc.)	1	1	1	1
		Emissioni di odori	1	1	1	1
		Rilasci e contaminazioni nel suolo	3	1	1	3
3	Pretrattamento (PRE)	Emissioni processo produttivo	2	4	4	32
		Scarichi nei corpi idrici e/o in pubblica fognatura	1	4	4	16
		Utilizzo delle materie prime	1	1	1	1
		Utilizzo di risorse naturali (acqua)	2	4	3	24
		Utilizzo dell'energia elettrica	2	5	2	20
		Uso combustibili / gas	2	5	2	20
		Produzione rifiuti e sottoprodotti	1	3	2	6
4	Verniciatura (VER)	Emissioni processo produttivo	2	4	4	32
		Utilizzo delle materie prime	2	1	2	4
		Utilizzo dell'energia elettrica	2	5	2	20
		Uso combustibili / gas	2	5	2	20
		Produzione rifiuti e sottoprodotti	1	3	2	6
5	Conferimento esterno di rifiuti e sottoprodotti	Emissioni in atmosfera (gas di scarico, polveri ecc.)	1	3	2	6
		Energia emessa, per esempio calore, radiazioni, vibrazioni, rumore	1	1	1	1
6	Trattamento acque di scarico (TA)	Scarichi nei corpi idrici e/o in pubblica fognatura	3	5	3	45
		Rilasci e contaminazioni nel suolo	3	1	2	6
		Utilizzo delle materie prime	2	1	2	4
		Utilizzo dell'energia elettrica	2	5	2	20
		Energia emessa, per esempio calore, radiazioni, vibrazioni, rumore	2	4	1	8
		Produzione rifiuti e sottoprodotti	1	3	2	6
7	Fase di ripristino delle condizioni iniziali	Emissioni in atmosfera (gas di scarico, polveri ecc.)	1	1	1	1
		Uso combustibili / gas	1	1	1	1
		Energia emessa, per esempio calore, radiazioni, vibrazioni, rumore	1	1	1	1
		Produzione rifiuti e sottoprodotti	1	1	1	1
		Impatto visivo - alterazioni del paesaggio	1	1	1	1

18 Piano di monitoraggio

Si rimanda allo specifico documento allegato alla presente relazione.

19 Conclusioni

La BAT S.p.a. con sede in Via H. Ford, nel Comune di Noventa di Piave è intenzionata a realizzare un nuovo impianto di trattamento di superfici metalliche mediante immersione in vasche contenenti soluzioni alcaline e acide in grado di apportare caratteristiche migliorative alle superfici trattate e di migliorare la successiva fase di verniciatura a secco.

Al fine di determinare in modo oggettivo gli impatti generati in seguito alla realizzazione del progetto, sono stati approfonditi i seguenti aspetti:

- 1) sono stati analizzati gli strumenti programmatici per verificare la presenza di particolari vincoli ambientali e paesaggistici al fine di individuare gli indirizzi ed eventuali prescrizioni da osservare nella fase di realizzazione del progetto;
- 2) sono stati ampiamente descritti i contenuti del progetto;
- 3) sono state analizzate le principali componenti ambientali e gli effetti che il progetto avrà su di esse. In particolare sono stati evidenziati:

a) **Effetti sulla componente atmosfera:** la realizzazione dell'impianto comporterà lievi modifiche del livello di emissioni in atmosfera per la presenza di nuovi punti emissivi; gli impatti sulla componente atmosfera tuttavia saranno contenuti grazie alle scelte progettuali che prevedono tecnologie e impianti all'avanguardia. Grazie alla realizzazione dell'impianto saranno ridotte anche le emissioni generate dai mezzi impiegati per lo svolgimento dell'attività.

b) **Effetti sulla componente idrica:** il fabbisogno di risorsa idrica viene soddisfatto prelevando l'acqua direttamente dalla rete dell'acquedotto. L'acqua viene impiegata principalmente nella fase di pretrattamento e nella preparazione dei prodotti chimici impiegati in soluzione nel depuratore e nell'impianto di demineralizzazione.

Il reimpiego dell'acqua delle vasche a valle di quelle di trattamento consente di impiegare una quantità inferiore di risorsa e di limitare l'impatto sulla risorsa stessa (la lettura della conducibilità sulle vasche di risciacquo permette di utilizzare le quantità corrette di reintegro in base ad un range di inquinamento del risciacquo ben definito) e sul regime idrologico dell'area in cui il progetto si inserisce; il trattamento delle acque di processo consentiranno l'ottimale trattamento della componente acqua tramite l'impianto di depurazione e di conseguenza il rispetto dei limiti di legge degli scarichi.

c) **Effetti su suolo e sottosuolo:** la realizzazione del progetto in esame non comporterà impatti significativi sulla componente suolo e sottosuolo. Infatti, il rischio di contaminazione di tale matrice non sussiste, in quanto le operazioni di carico/scarico delle materie prime in ingresso, lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti e lo stoccaggio dei prodotti in uscita si svolgeranno esclusivamente su superfici impermeabilizzate e prevedono l'impiego di serbatoi incamiciati o dotati di vasche di contenimento. Eventuali versamenti verranno quindi arginati da vasca di contenimento, canalette di scolo che saranno raccolti ed inviati all'impianto di trattamento per l'eventuale depurazione.

d) **Effetti sulla componente rumore:** tramite l'esecuzione di indagini fonometriche e la successiva applicazione di un modello previsionale di propagazione del rumore (Allegato A.01), in relazione

anche alle stime effettuate sulla diffusione del rumore generato dall'impianto, lo studio evidenzia il rispetto dei limiti assoluti di emissione e di immissione ed i limiti differenziali di immissione presso la maggior parte dei ricettori abitativi.

- e) **Effetti sull'assetto viario:** a livello viabilistico, l'implementazione delle attività di progetto comporterà una variazione positiva dei flussi veicolari tali da modificare non tanto il numero di viaggi ma le tratte di percorrenza. Dalla situazione attuale (raggiungimento dell'impianto di verniciatura di terzi) alla situazione di progetto sono ridotti notevolmente i percorsi con conseguenti diminuzione del carico di traffico.
- f) **Effetti su vegetazione, flora e fauna:** l'impatto derivante dalla realizzazione del presente progetto nei confronti della vegetazione e delle specie di flora e fauna è da ritenersi trascurabile se non nullo.
- g) **Effetti sul paesaggio:** in riferimento agli impatti sul contesto paesaggistico derivanti dall'implementazione del progetto in esame è possibile affermare che non vi saranno impatti aggiuntivi in quanto le principali strutture esistenti saranno mantenute e rimaneggiate con finalità di ripristino, consolidamento statico e manutenzione senza produrre modifiche sostanziali allo stato attuale dei luoghi.

La realizzazione dell'impianto, oltre che comportare una variazione più o meno significativa sulle componenti ambientali analizzate sopra, comporterà dei benefici in termini di aumento dei livelli di occupazione e di aumento dell'indotto locale e dell'azienda. Infatti, con l'attività in esercizio sarà necessario coinvolgere le ditte locali sia in fase di progettazione che di realizzazione dell'impianto mentre in fase di esercizio è indispensabile incrementare la forza lavoro di 5/6 addetti oltre che interpellare le ditte per la manutenzione degli impianti e il rifornimento delle materie prime.

Sulla base delle analisi e trattazioni svolte e delle considerazioni effettuate, si ritiene che il progetto di realizzazione di un nuovo impianto di trattamento delle superfici metalliche mediante immersione che l'Azienda BAT S.p.a. intende attuare sia compatibile rispetto alle componenti ambientali analizzate.

Noventa di Piave, lì 28/03/2018

Il tecnico incaricato:

Ing. Elisa Paccagnan