



SERVIZI ECOLOGICI
Società Cooperativa

**PROVINCIA DI BOLOGNA
COMUNE DI SAN BENEDETTO
VAL DI SAMBRO
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ**

D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 e s.m.i.

Legge Regionale n. 4/2018 e s.m.i.

**Impianto di ossidazione anodica comprensivo
del progetto di installazione macchina a taglio
laser e modifiche interne con sostituzione
vasche impianto ossidazione automatico e
nuovi serbatoi**



Cav. Leo Balestri S.p.a.

Stabilimento di Via Campana 17/19 località Montefredente
40040 San Benedetto Val di Sambro (BO)

Faenza, il 08/11/2024 – rev. 02

Via Firenze, 3 – 48018 Faenza (RA)
tel. +39 0546 665410 – fax +39 0546 665371
www.serecol.it - e-mail info@serecol.it - PEC serviziecologici@pec.confcooperative.it
R.I./C.F./P.IVA: 00887980399 – Albo soc. coop.ve n. A100247 - R.E.A. RA n° 105903

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
ISO 9001

DOCUMENTO REDATTO DA:



SERVIZI ECOLOGICI

Società Cooperativa

Via Firenze, 3 - 48018 Faenza (RA) - tel. +39 0546 665410 - fax +39 0546 665371 - R.E.A. RA n° 105903
R.I./C.F./P.IVA: 00887980399 - Albo soc. coop.ve n. A100247 - <http://www.serecol.it> - e-mail info@serecol.it

GRUPPO DI LAVORO:

Dott.ssa Stefania Ciani



Il tecnico competente in acustica
Ing. Micaela Montesi
Provincia di Ravenna
Provvedimento n. 664 del 20/12/2005
ENTECA n. 5518



Ing. Gianmarco Maroncelli



Dott. Stefano Costa



Il tecnico competente in acustica
Christian Bandini
Provincia di Ravenna
Provvedimento n. 665 del 20/12/2005
ENTECA n. 6031



Il tecnico competente in acustica
Dott. Mattia Benamati
ARPAE SAC
Provvedimento n. 290 del 21/01/2017
ENTECA n. 6037



Sommario

A.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	6
A.1.	PRESENTAZIONE INTRODUTTIVA DEL PROGETTO	6
A.1.1.	Premessa.....	6
A.1.2.	Nota alla revisione 01.....	6
A.1.3.	Assoggettamento a Screening	6
A.1.4.	Descrizione dell'impostazione dello studio	6
A.1.5.	Descrizione sintetica introduttiva del progetto	7
A.1.6.	Opzione zero.....	7
A.1.7.	Natura dei beni offerti e costo dall'opera.....	7
A.1.8.	Spese istruttorie.....	7
A.2.	UBICAZIONE E INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO	8
A.2.1.	Inquadramento territoriale delle opere	8
A.3.	PREVISIONI E VINCOLI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA10	
A.3.1.	Strumenti di pianificazione a scala regionale	10
	PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR)	10
	PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE (PRTA)	11
	PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE (PAIR 2030).....	13
	PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E PER LA BONIFICA DELLE AREE INQUINATE (PRRB)	17
	PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI (PGRA)	20
	PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)	20
A.3.2.	Strumenti di pianificazione a scala provinciale	23
	PIANO TERRITORIALE METROPOLITANO (PTM)	23
A.3.3.	Strumenti di pianificazione a scala comunale.....	32
	PIANO STRUTTURALE COMUNALE (PSC).....	32
	PIANO URBANISTICO GENERALE (PUG)	40
	REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO (RUE)	46
	PIANO OPERATIVO COMUNALE E PIANO URBANISTICO ATTUATIVO (POC E PUA)	47
	CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE.....	47
A.3.4.	Vincoli naturalistici e ambientali.....	48
A.3.5.	Coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione e vincoli di tutela naturalistica	49
B.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....	50
B.1.	DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO	50
B.1.1.	Ciclo di lavorazione dell'ossidazione anodica – impianto automatico	53
B.1.2.	Ciclo di lavorazione dell'ossidazione anodica e cromatazione – impianto semi automatico	55
B.2.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	57
B.2.1.	Installazione nuovo macchina taglio laser	57
B.2.2.	Aumento della capacità volumetrica delle vasche dell'impianto di ossidazione automatico	58

B.2.3.	Conversione serbatoio per lo stoccaggio soluzione fangose a serbatoio per stoccaggio tensioattivi.....	62
B.2.4.	Nuovo serbatoio di stoccaggio per la gestione delle vasche di trattamento	62
B.2.5.	Intervento per abbattimento olii	63
B.2.6.	Installazione tendone copri/scopri.....	64
B.3.	ASPETTI AMBIENTALI.....	64
B.3.1.	Risorsa idrica e suolo	65
B.3.2.	Emissioni in atmosfera	66
B.3.3.	Gestione dei rifiuti	68
B.3.4.	Consumi energetici	69
B.3.5.	Materie prime e chemicals	69
B.3.6.	Emissioni sonore.....	70
B.3.7.	Mitigazioni progettuali	71
B.3.8.	Eventuale dismissione dell'opera.....	72
B.3.9.	Tempi di realizzazione e fase di cantiere	72
C.	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	73
C.1.	STATO DEL CLIMA E DELL'ATMOSFERA	73
C.1.1.	Condizioni di deposizione atmosferica al suolo degli inquinanti.....	73
C.1.2.	Precipitazioni.....	74
C.1.3.	Temperature	75
C.1.4.	Intensità e direzione del vento	76
C.1.5.	Altezza di rimescolamento	78
C.1.6.	Stabilità atmosferica	79
C.2.	Qualità dell'aria.....	79
C.3.	STATO DI SUOLO E SOTTOSUOLO.....	89
C.3.1.	Inquadramento geologico, litologico e morfologico	89
C.3.2.	Sismicità dell'area.....	91
C.4.	STATO DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	92
C.4.1.	Acque superficiali.....	92
C.4.2.	Acque sotterranee	99
C.5.	STATO DEL PAESAGGIO	105
C.5.1.	Paesaggio del sito	105
C.5.1.	Sistema insediativo	106
C.6.	STATO DEL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO	106
C.6.1.	Demografia	106
C.6.2.	Attività produttive.....	109
C.7.	STATO DEL SISTEMA PER IL RUMORE	114
C.7.1.	Inquadramento territoriale e individuazione ricettori sensibili	114

C.7.2.	Clima acustico attuale dell'area	115
D.	STIMA DEGLI IMPATTI	116
D.1.	IMPATTI PER ATMOSFERA.....	116
D.1.1.	Individuazione e descrizione delle sorgenti.....	116
D.1.2.	Inquadramento territoriale.....	118
D.1.3.	Modello utilizzato	119
D.1.4.	Dati meteo.....	119
D.1.5.	Dati di input.....	127
D.1.6.	Analisi dell'impatto atmosferico	129
D.2.	IMPATTI PER IL RUMORE	139
D.2.1.	Analisi dell'impatto acustico	139
D.2.2.	Verifica dell'impatto acustico	140
D.3.	IMPATTI DA TRAFFICO VEICOLARE.....	141
D.4.	IMPATTI PER ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	143
D.5.	IMPATTI PER SUOLO E SOTTOSUOLO	143
D.6.	IMPATTI PER VEGETAZIONE E FAUNA	143
D.7.	IMPATTI PER IL PAESAGGIO.....	143
D.8.	IMPATTI PER IL PATRIMONIO STORICO-CULTURALE	144
D.9.	IMPATTI PER IL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO	144
D.10.	IMPATTI PER PRODUZIONI AGRICOLE DI PARTICOLARE QUALITÀ E TIPICITÀ.....	144
D.11.	ANALISI DELLE INTERFERENZE	144
D.12.	INTERVENTI DI MITIGAZIONE	145
D.13.	SCALA DI MISURA UTILIZZATA PER DEFINIRE L'INTENSITÀ / RILEVANZA DEGLI IMPATTI	146
D.14.	BILANCIO RISORSE NATURALI	147
E.	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	149
F.	ALLEGATI.....	149

A. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

A.1. PRESENTAZIONE INTRODUTTIVA DEL PROGETTO

A.1.1. Premessa

Lo studio è stato impostato come previsto dalla *Legge Regionale 20 aprile 2018, n. 4 2018-4 DISCIPLINA DELLA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE DEI PROGETTI* e successive modifiche e integrazioni, e fa riferimento al progetto di introduzione di una macchina per il taglio laser delle lastre di acciaio e alluminio collegata ad un impianto di filtrazione oltre ad altre modifiche impiantistiche da realizzarsi presso lo stabilimento di Via Campana 17/19 in località Montefredente (BO), di proprietà di Cav. Leo Balestri S.p.a.

A.1.2. Nota alla revisione 01

La presente revisione è stata redatta in risposta alla richiesta di integrazioni trasmessa da parte della Regione Emilia-Romagna in data 14/10/2024 in seguito alla domanda di attivazione del procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA (Screening), di cui al protocollo PG.2024.1138427.

Nella presente relazione le parti aggiunte sono inserite con il colore [blu](#).

A.1.3. Assoggettamento a Screening

Il progetto è stato sottoposto a Valutazione ambientale preliminare ai sensi dell'art. 6 comma 9 bis del D.lgs. 152/2006 (PG.2024.0438049 del 29/04/2024), da cui è [emerso che "l'impianto non sia stato mai sottoposto a verifica di assoggettabilità a VIA \(screening\), anche a fronte di vari aumenti nel tempo delle dimensioni delle vasche di trattamento; si ritiene opportuno, in occasione della presente richiesta di modifica di ulteriore incremento delle vasche e di inserimento di un nuovo punto di emissione in atmosfera, che il progetto sia da sottoporre a verifica di assoggettabilità a VIA \(screening\) ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/2006 smi e artt. 10 e 11 della L.R. 4/2018 \(cfr. punto B.2.17 e B.2.60 della L.R. 4/2018\), al fine di valutare in modo complessivo e più approfondito eventuali impatti ambientali di tutto l'impianto comprensivo delle modifiche di cui all'istanza in oggetto, nonché adeguate mitigazioni e/o compensazioni per esso previste."](#)

Per tale motivo, si presenta l'istanza di Verifica di assoggettabilità a VIA (Screening) per l'impianto Ca. Leo Balestri S.p.a., rientrante al punto B.2.17 della L.R. 4/2018 "Impianti per il trattamento di superfici di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento abbiano un volume superiore a 30 metri cubi", comprensivo delle modifiche relative invece al punto B.2.60.

A.1.4. Descrizione dell'impostazione dello studio

Il presente documento riporta i seguenti macro-capitoli:

- Inquadramento programmatico dell'area con piani e programmi (A);
- Inquadramento progettuale con progetto preliminare dell'impianto (B);

- Inquadramento ambientale della zona di interesse in condizione ante operam (C);
- Previsione degli impatti ambientali generati dalla realizzazione del progetto (D);

A.1.5. Descrizione sintetica introduttiva del progetto

Nel reparto Lavorazioni Meccaniche sarà installata una macchina per il taglio laser di lastre di acciaio e di alluminio come richiesto da alcuni clienti e anche per ampliare la tipologia di lavorazioni da offrire a nuova clientela.

La macchina sarà dotata di impianto di abbattimento con filtrazione a tasche in tessuto e di un camino di espulsione in esterno dei fumi, in lamiera zincata, che rappresenterà un nuovo punto di emissione.

Si elencano le ulteriori modifiche previste nello stabilimento che si illustreranno in seguito:

- Aumento della capacità volumetrica (inferiore al 10%) delle vasche dell'impianto di ossidazione automatico e sostituzione del contenuto di alcune vasche;
- Conversione del serbatoio per lo stoccaggio di soluzione fangose a serbatoio di stoccaggio di soluzione con tensioattivi;
- Installazione di nuovo serbatoio per la gestione delle vasche di trattamento della linea di ossidazione automatica e semiautomatica;
- Installazione di un disoleatore a servizio della vasca di sgrassaggio della linea di ossidazione automatica;
- Installazione di un nuovo tendone copri/scopri per il deposito di lastre di acciaio e alluminio da utilizzare nel reparto lavorazioni meccaniche in asservimento alla nuova macchina.

A.1.6. Opzione zero

L'opzione zero, che per semplicità e sintesi si esprime già in questa introduzione, è tendenzialmente peggiorativa, perché non consente di ampliare la tipologia di lavorazioni da offrire a nuova clientela. Inoltre, la mancata realizzazione del progetto causerà un mancato miglioramento nel trattamento dei reflui industriali, non permettendo un migliore rendimento dell'impianto di depurazione e la conseguente migliorata qualità degli scarichi idrici presenti nello stabilimento.

A.1.7. Natura dei beni offerti e costo dall'opera

L'impianto gestito dalla ditta Cav. Leo Balestri S.p.a. svolge le operazioni di ossidazione anodica e la cromatazione dell'alluminio, e la produzione di targhe metalliche e non metalliche.

Il costo previsto per il progetto è pari a circa 900.000 euro.

A.1.8. Spese istruttorie

Le spese previste per l'istruttoria dello screening sono pari allo 0,02% del costo totale dell'opera, con un minimo di 500 euro.

È stato effettuato un pagamento di € 500,00 di cui si allega la ricevuta di versamento.

A.2. UBICAZIONE E INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO

A.2.1. Inquadramento territoriale delle opere

Lo stabilimento di Cav. Leo Balestri S.p.a. si trova in Via Campana 17/19 in località Montefredente nel comune di San Benedetto Val di Sambro (BO); l'area ha un'estensione di circa 6.000 mq ed è situata in zona appenninica.

Si trova nei pressi dell'autostrada A1, a circa 5,0 km dal casello di Piano del Voglio.

L'area in esame è identificata dalle immagini satellitari e dell'inquadramento CTR seguenti¹.

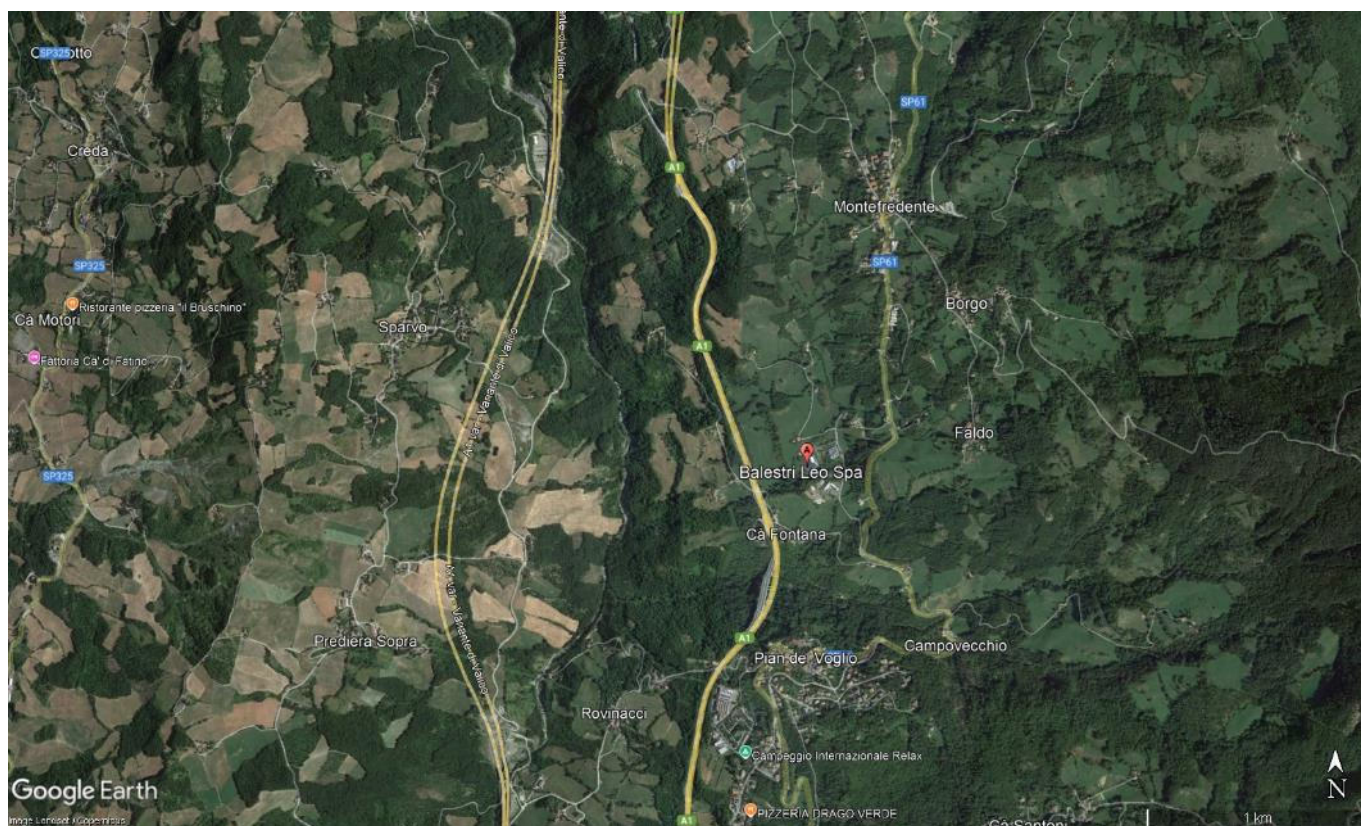


Figura A-1: Immagine satellitare di inquadramento territoriale [fonte Google Earth]

¹ Fonti: Google Earth e <http://geoportale.regione.emilia-romagna.it/it> - Sito consultato il giorno 05.09.24.



Figura A-2: Immagine satellitare di inquadramento territoriale [fonte Google Earth]

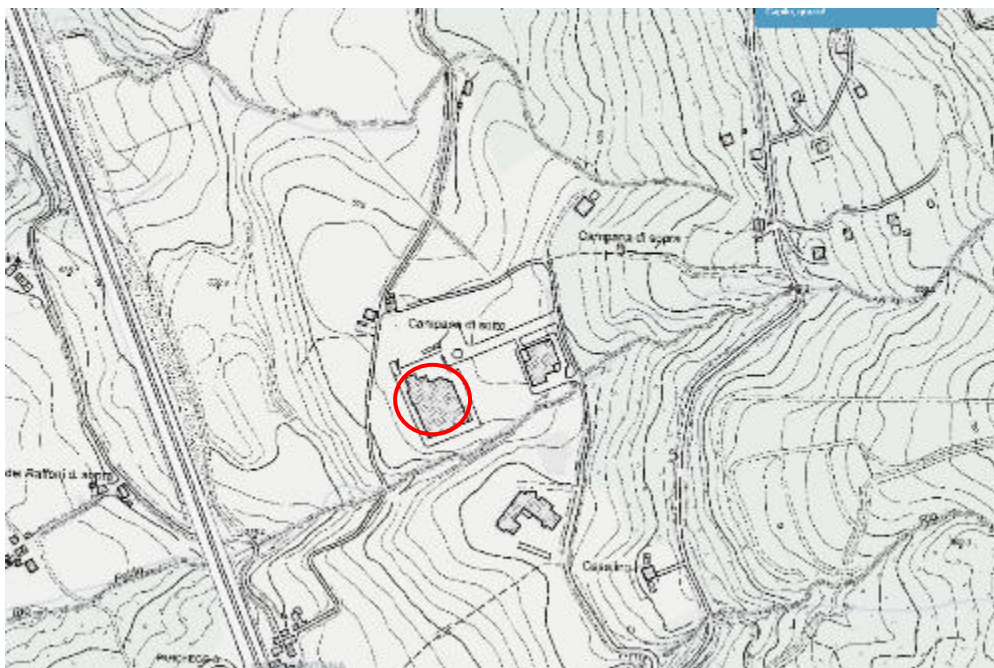


Figura A-3: Carta Tecnica Regionale

A.3. PREVISIONI E VINCOLI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA

A.3.1. Strumenti di pianificazione a scala regionale

PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR)²

Il Piano territoriale paesistico regionale (PTPR) è parte tematica del Piano territoriale regionale (PTR) e si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali.

L'art. 64 della Legge regionale 21 dicembre 2017, n. 24, "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio", in conformità al Codice dei beni culturali e del paesaggio e in continuità con la normativa regionale in materia, affida al Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), quale parte tematica del Piano Territoriale Regionale, il compito di definire gli obiettivi e le politiche di tutela e valorizzazione del paesaggio, con riferimento all'intero territorio regionale, quale piano urbanistico-territoriale avente specifica considerazione dei valori paesaggistici, storico-testimoniali, culturali, naturali, morfologici ed estetici.

Il Piano Paesistico Regionale influenza le strategie e le azioni di trasformazione del territorio sia attraverso la definizione di un quadro normativo di riferimento per la pianificazione provinciale e comunale, sia mediante singole azioni di tutela e di valorizzazione paesaggistico-ambientale.

La Regione è attualmente impegnata insieme al Ministero della Cultura nel processo di adeguamento del PTPR vigente al Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004).

Si riporta estratto cartografico per l'area di interesse.

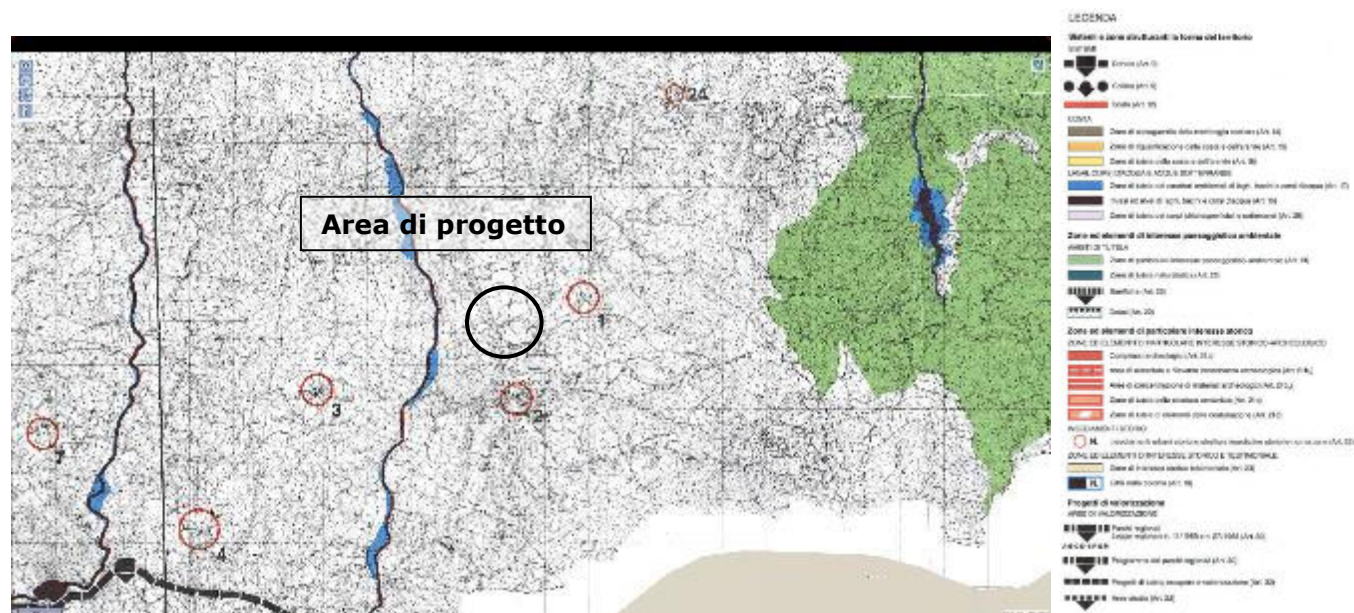


Figura A-4: estratto cartografico PTPR

Il progetto non rientra in nessuna delle aree di tutela individuate dal piano.

² Fonte: https://geoportale.regione.emilia-romagna.it/mappe/geo-viewer?layer_id=r_emiro:2014-07-31T170100 sito consultato il 05.09.2024

PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE (PRTA)³

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), conformemente a quanto previsto dal D. Lgs. 152/99 e dalla Direttiva europea 2000/60 (Direttiva Quadro sulle Acque), è lo strumento regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne e costiere della Regione, e a garantire un approvvigionamento idrico sostenibile nel lungo periodo.

La Giunta Regionale ha approvato il Documento preliminare del PTA nel novembre 2003, dopo un lavoro svolto in collaborazione con le Province e le Autorità di bacino ed il supporto tecnico e scientifico dell'ARPA regionale, delle ARPA provinciali, e di esperti e specialisti in vari settori (nonché di Università regionali), e coordinato dal Servizio regionale competente - in collaborazione con altri settori regionali (tra cui in particolare l'agricoltura e la sanità).

Successivamente all'approvazione del Documento preliminare, si sono tenute le Conferenze di Pianificazione indette dalle Province.

Sulla base delle osservazioni, la Giunta ha proposto al Consiglio un testo ampiamente rivisto per l'adozione, che è avvenuta il 22 dicembre 2004 con Delibera del Consiglio 633. Dopo l'adozione è stata espletata la fase di deposito, ai sensi dell'articolo 25 della Legge regionale 24 marzo 2000, n. 20, presso Comuni, Province e Comunità Montane, per sessanta giorni dalla data di pubblicazione (2 febbraio 2005), al fine di raccogliere ulteriori osservazioni dagli enti e organismi pubblici, dalle associazioni economiche e sociali e dai singoli cittadini. Simultaneamente, il Piano adottato è stato inviato alle Autorità di Bacino per il parere vincolante previsto dal D. Lgs. 152/99.

Il Piano di Tutela delle Acque è stato approvato in via definitiva con Delibera n. 40 dell'Assemblea legislativa il 21 dicembre 2005. Sul BUR - Parte Seconda n. 14 del 1° febbraio 2006 è stato dato avviso della sua approvazione, mentre sul BUR n. 20 del 13 febbraio 2006 è stata pubblicata la Delibera di approvazione e le Norme.

Gli obiettivi fissati nel Piano sono dunque:

- l'attuazione del risanamento dei corpi idrici inquinati;
- il conseguimento del miglioramento dello stato delle acque e delle adeguate protezioni di quelle destinate a particolari utilizzazioni;
- il perseguimento di usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- il mantenimento della capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Per l'individuazione degli obiettivi specifici per l'area in esame e degli interventi individuati per il loro perseguimento, si riportano alcuni elaborati del piano.

³ Fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/acque/pianificazione/piano-di-tutela-delle-acque> - Sito visitato il giorno 05.09.2024

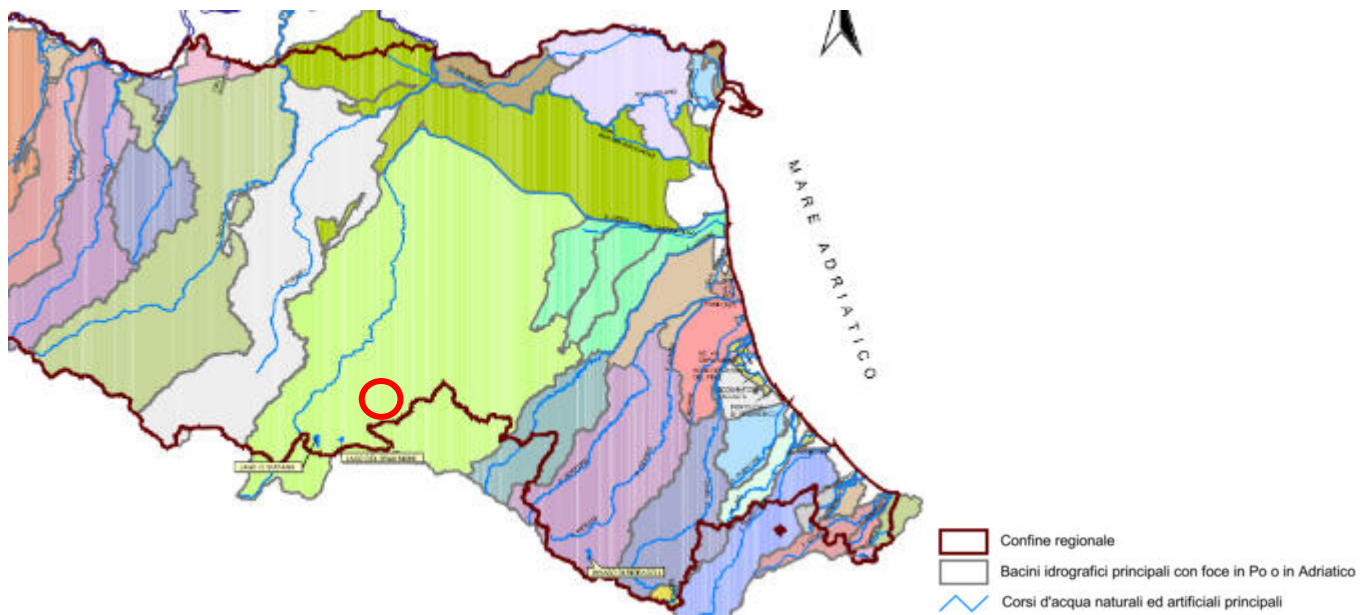


Figura A-5: PRTA Piano Tutela delle Acque – bacinizzazione principale e reticolo idrografico

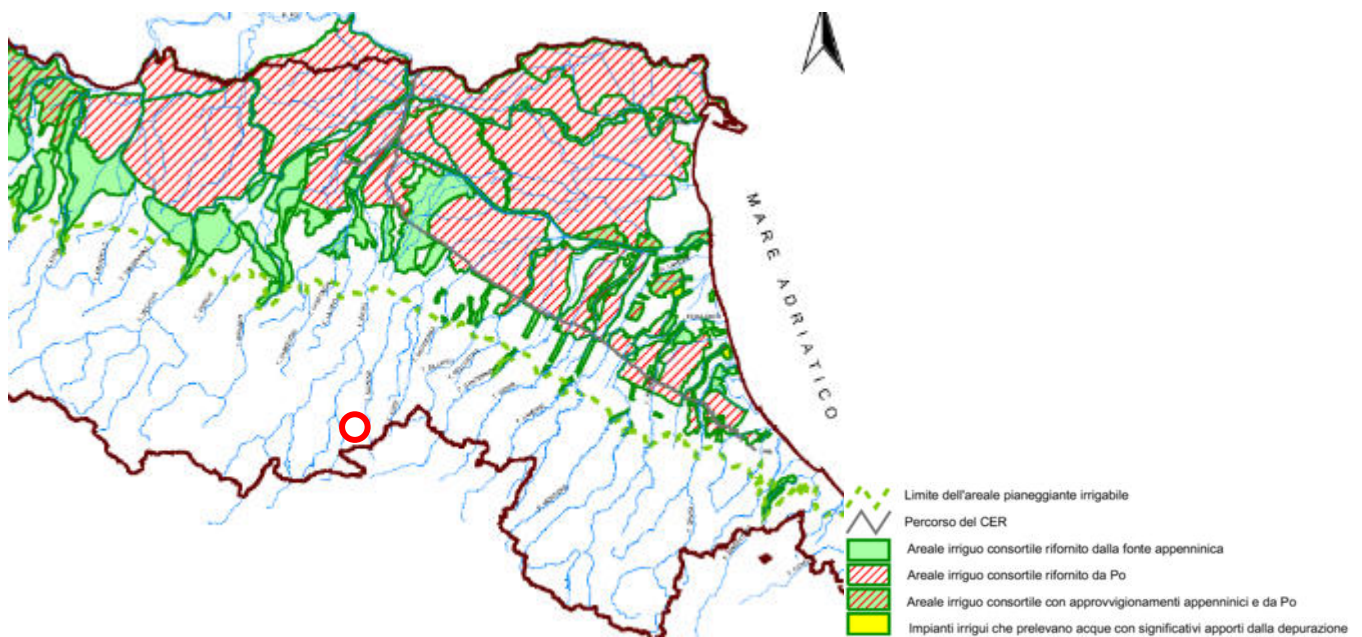


Figura A-6: PRTA Piano Tutela delle Acque – areali irrigui e consortili attuali

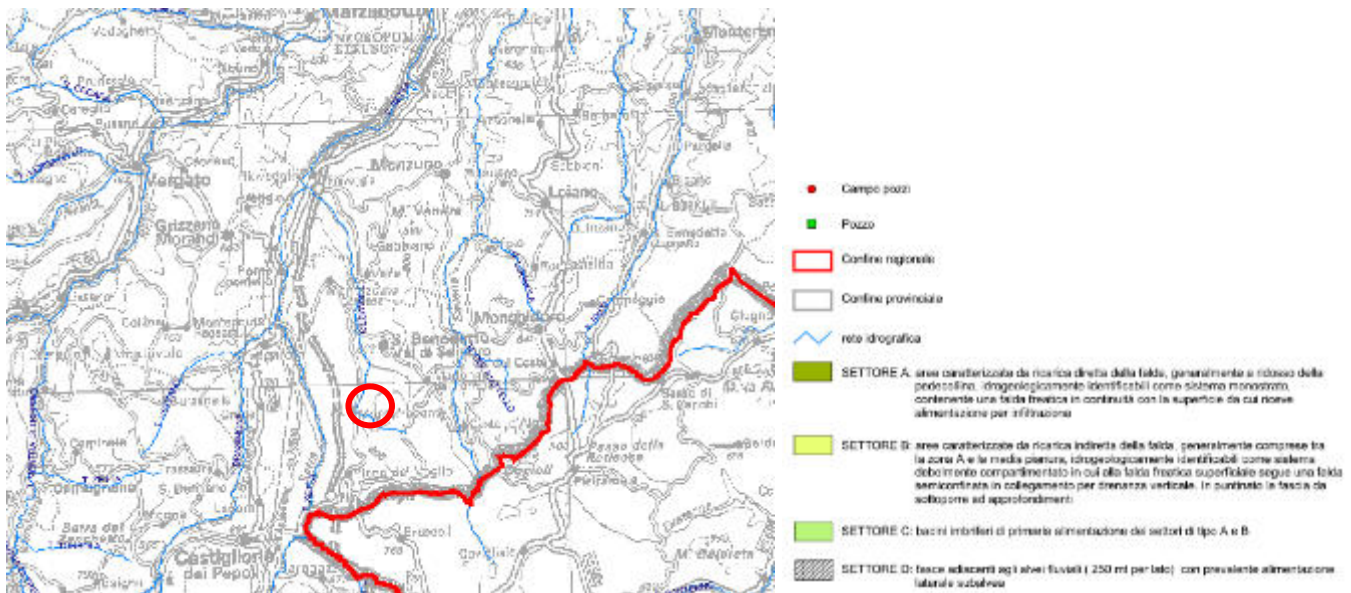


Figura A-7: PRTA Piano Tutela delle Acque – zone di protezione delle acque sotterranee

L'area in esame non è attualmente identificata come areale irriguo e non ricade nelle aree di protezione delle acque sotterranee; per vincoli specifici per la risorsa idrica si rimanda alla pianificazione provinciale e comunale.

PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE (PAIR 2030)⁴

Il PAIR 2030 è stato adottato, da parte della Giunta regionale, con DGR n. 527 del 03/04/2023, che contiene la proposta di Piano Aria Integrato Regionale-PAIR 2030.

Con successiva DGR n. 571 del 17/04/2023, si è poi provveduto a sostituire l'allegato "Sintesi non tecnica" in quanto contenente meri errori materiali.

Sono stati individuati 8 ambiti d'intervento prioritari per il raggiungimento degli obiettivi della qualità dell'aria, di cui 5 tematici (ambito urbano e zone di pianura, trasporti, energia e biomasse, attività produttive, agricoltura) e 3 trasversali.

Il PAIR 2030 prevede di raggiungere il rispetto dei valori limite degli inquinanti più critici previsti dalla normativa, nel più breve tempo possibile, intervenendo sulla base dei seguenti principi:

- ridurre le emissioni sia di inquinanti primari sia di precursori degli inquinanti secondari (PM10, PM2.5, NOx, SO2, NH3, COV);
- agire simultaneamente sui principali settori emissivi;
- agire sia su scala locale che su scala spaziale estesa di bacino padano con intervento dei Ministeri sulle fonti di competenza nazionale;
- prevenire gli episodi di inquinamento acuto al fine di ridurre i picchi locali.

Il PAIR 2030 prevede le seguenti riduzioni emissive rispetto allo scenario base al 2017:

- del 13% per il PM10
- del 13% per il PM2.5
- del 12% per gli ossidi di azoto (NOx)
- del 29% per l'ammoniaca (NH3)
- del 6% per i composti organici volatili (COV)
- del 13% per il biossido di zolfo (SO2)

⁴ Fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/aria/pair-2030> - Sito consultato il giorno 05.09.2024.

Verifichiamo ora le norme tecniche di attuazione e la loro applicazione al progetto attraverso l'analisi dei contenuti degli articoli applicabili.

Articolo 1

Finalità generali e obiettivi specifici

1. Il Piano Aria Integrato Regionale, di seguito "Piano", dà attuazione agli articoli 9, 10 e 13 del decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155, prevedendo, relativamente agli inquinanti indicati, le misure necessarie per il raggiungimento dei valori limite e dei livelli critici, per il perseguimento dei valori obiettivo e per il mantenimento del loro rispetto al fine di adempiere agli obblighi derivanti dalla Direttiva comunitaria 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.
2. Il raggiungimento degli obiettivi di cui al comma 1 richiede l'azione coordinata e congiunta del livello di governo europeo, statale, regionale e locale. A livello regionale concorrono le azioni dei settori competenti in materia di territorio, energia, trasporti, attività produttive e agricoltura.
3. In coerenza con quanto specificato al comma 1 e al comma 2, lo scenario di qualità dell'aria al 2030 del presente Piano tiene conto del contributo di riduzione emissiva delle misure previste dallo scenario di attuazione della legislazione nazionale ed europea al 2030 (Current Legislation CLE 2030), secondo la ripartizione indicata alla tabella 38, al paragrafo 12.5 della Relazione generale di Piano.
4. Gli obiettivi di qualità dell'aria di cui al comma 1 sono perseguiti dalla Regione attraverso la riduzione al 2030, rispetto ai valori emissivi dello scenario base, delle emissioni degli inquinanti di seguito elencata:
 - a) 13% delle emissioni di PM10, corrispondente a 1440 tonnellate/anno;
 - b) 13% delle emissioni di PM2.5, corrispondente a 1298 tonnellate/anno;
 - c) 12% delle emissioni di ossidi di azoto (NOx), corrispondente a 8258 tonnellate/anno;
 - d) 29% delle emissioni di ammoniaca (NH3), corrispondente a 13538 tonnellate/anno;
 - e) 6% delle emissioni di composti organici volatili (COV), corrispondente a 5005 tonnellate/anno;
 - f) 13% delle emissioni di biossido di zolfo (SO2), corrispondente a 1454 tonnellate/anno.
5. Alle riduzioni emissive indicate al comma 4 concorrono le misure stabilite dal presente Piano nonché dal Piano Energetico regionale (PER), dal Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT) e dal Complemento di programmazione regionale per lo Sviluppo Rurale (CoPSR), secondo la ripartizione indicata alla tabella 38, al paragrafo 12.5 della Relazione generale di Piano.
6. Il Piano, in attuazione dell'articolo 13 del D.Lgs. 155/2010, persegue il raggiungimento dei valori obiettivo di cui all'allegato VII del D.Lgs. 155/2010, agendo sulla riduzione delle emissioni dei precursori dell'ozono, ovvero sulle principali sorgenti di emissione, attraverso misure che non comportino costi sproporzionati rispetto agli obiettivi attesi.

Articolo 4

Zonizzazione e aree di superamento

1. In attuazione degli articoli 3 e 4 del D.Lgs. n. 155/2010, il territorio regionale è stato suddiviso nell'Agglomerato di Bologna e nelle zone dell'Appennino, della Pianura Est e della Pianura Ovest, caratterizzate da condizioni di qualità dell'aria e meteorologiche omogenee.
2. Le aree di superamento e a rischio di superamento dei valori limite di PM10 e di NO2 di cui alla DAL n. 51 del 2011, di seguito "aree di superamento", corrispondono alle zone della Pianura Est e della Pianura Ovest e dell'Agglomerato di Bologna.
3. A fini di informazione e ricognizione, le rappresentazioni cartografiche delle zone e dell'Agglomerato di cui al comma 1 e l'elenco dei comuni appartenenti alle diverse zone, sono riportate nell'Allegato 2 alla Relazione generale di Piano.

Articolo 7

Efficacia delle disposizioni del Piano

1. Il Piano, in attuazione degli articoli 9, 10 e 13 del D. Lgs. n. 155/2010 e dell'articolo 28 della legge regionale 21 dicembre 2017, n. 24, detta indirizzi e prescrizioni. In particolare:
 - a) per "indirizzi" si intendono le disposizioni che fissano finalità generali e obiettivi prestazionali riconoscendo ai soggetti pubblici e privati chiamati ad osservarli ambiti di autonomia nell'individuazione delle modalità di realizzazione dei risultati indicati;
 - b) per "prescrizioni" si intendono le disposizioni cogenti e auto applicative del Piano che incidono direttamente sul regime giuridico dei beni e dei rapporti giuridici disciplinati.
 Le prescrizioni devono trovare piena e immediata osservanza ed attuazione da parte di tutti i soggetti pubblici e privati, secondo quanto previsto dal Piano e prevalgono automaticamente, senza la necessità di recepimento, sulle disposizioni incompatibili contenute negli strumenti di pianificazione e negli atti amministrativi attuativi assunti in data antecedente.
2. Gli enti pubblici provvedono all'adeguamento delle previsioni degli strumenti di pianificazione e degli atti amministrativi alle disposizioni contenute nel Presente Piano tempestivamente e comunque non oltre 2 anni dalla data della sua approvazione. Le disposizioni contenute negli strumenti di pianificazione vigenti in contrasto con le prescrizioni sopravvenute cessano di avere efficacia decorsi 180 giorni dall'approvazione del Piano senza che gli enti pubblici abbiano perfezionato gli adempimenti necessari ai sensi del presente comma.

Articolo 9

Strumenti attuativi del Piano

1. All'attuazione delle previsioni contenute nel Piano provvedono, in particolare, per le materie di competenza, gli atti e i provvedimenti di seguito elencati:

- a) gli atti di pianificazione territoriale ed urbanistica di competenza delle Province e dei Comuni di cui alla legge regionale n. 24/2017;
- b) il Piano Urbano del Traffico (PUT) dei Comuni e il Piano del traffico per la viabilità extraurbana delle Province ai sensi dell'articolo 36 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 (codice della strada);
- c) gli atti di programmazione del Trasporto Pubblico Locale di cui al decreto legislativo 19 novembre 1997, n. 422 e alla legge regionale 2 ottobre 1998, n. 30;
- d) il Piano Urbano di Mobilità Sostenibile (PUMS), comunque denominato, previsto dall'articolo 22 della legge 24 novembre 2000, n. 340 e dall'articolo 7 della legge regionale n. 30/98;
- e) le ordinanze sindacali in materia di traffico adottate ai sensi dell'articolo 7, del D.Lgs. n. 285/1992;
- f) le autorizzazioni ambientali e i controlli di cui al D.Lgs. n. 152/2006;
- g) gli ulteriori provvedimenti, a carattere puntuale o pianificatorio, adottati dalle Regioni e dagli enti locali sulla base dei poteri attribuiti dalla legislazione vigente anche comunitaria ai sensi dell'articolo 11, comma 5, del D.Lgs. n. 155/2010.

Articolo 10

Provvedimenti abilitativi in materia ambientale

1. Le autorizzazioni ambientali, fra cui l'autorizzazione integrata ambientale (AIA), l'autorizzazione unica ambientale (AUA), l'autorizzazione alle emissioni nonché gli ulteriori provvedimenti abilitativi in materia ambientale, anche in regime di comunicazione, non possono contenere previsioni contrastanti con le previsioni del Piano.

2. Le previsioni contenute al capitolo 11, paragrafo 11.4.3.6 della Relazione generale di Piano in merito alle attività che emettono polveri diffuse costituiscono, se pertinenti, ai sensi dell'articolo 11, comma 6, del D. Lgs. n. 155/2010, prescrizioni nei provvedimenti di valutazione di impatto ambientale e nelle autorizzazioni di cui al comma 1.

SEZIONE III

Articolo 20 Misure in tema di impianti di produzione di energia mediante l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile

1. (P) Nelle zone di Pianure Est, Pianura Ovest e nell'Agglomerato di Bologna è vietato autorizzare nuovi impianti ovvero ampliamenti di impianti esistenti per la produzione di energia elettrica tramite combustione diretta di biomassa solida, a prescindere dalla potenza termica nominale, nonché nuovi impianti di teleriscaldamento a combustione alimentati a biomassa solida.

2. (P) In attuazione dell'art. 26, comma 7 del D. Lgs. n. 199 del 2021, il Piano dispone che nelle zone di Pianure Est, di Pianura Ovest e dell'Agglomerato di Bologna, le disposizioni relative all'obbligo di prevedere in sede progettuale l'utilizzo di fonti rinnovabili a copertura di quota parte dei consumi di energia termica ed elettrica dell'edificio debbano essere soddisfatte ricorrendo all'uso di fonti rinnovabili diverse dalla combustione delle biomasse solide.

3. Le disposizioni di cui ai commi 1 e 2 hanno valore di prescrizione.

SEZIONE IV

MISURE IN MATERIA DI ATTIVITA' PRODUTTIVE

Articolo 25

Prescrizioni e altre condizioni per le autorizzazioni

1. L'Autorità competente si attiene, in sede di rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA), alle seguenti prescrizioni:

a) fissazione dei valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti nei documenti di riferimento sulle BAT (in particolare nella sezione "BAT conclusions") elaborati ai sensi della direttiva 2010/75/UE, con riferimento alle polveri totali e agli NOx (ossidi di azoto) in caso di nuove installazioni, nei limiti in cui sia tecnicamente possibile. I limiti di applicabilità tecnica devono essere adeguatamente motivati nel provvedimento di autorizzazione;

b) nelle zone della Pianura Est, Pianura Ovest e dell'Agglomerato di Bologna, fissazione dei valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti nei documenti di riferimento sulle BAT (in particolare nella sezione "BAT conclusions") elaborati ai sensi della direttiva 2010/75/UE, con riferimento alle polveri totali, agli NOx (ossidi di azoto), agli ossidi di zolfo (SO₂), ai COV non metanici e agli specifici composti organici del processo in esame, in caso di nuove installazioni, nei limiti in cui sia tecnicamente possibile, e di modifiche sostanziali delle installazioni esistenti che configurino incrementi di capacità produttiva superiori o pari alla soglia di assoggettabilità ad AIA, come specificato al paragrafo 11.4.3.1.b, nei limiti in cui sia tecnicamente possibile e non comporti costi sproporzionati. I limiti di applicabilità tecnica devono essere adeguatamente motivati nel provvedimento di autorizzazione.

2. Al fine di assicurare un'applicazione omogenea della disposizione di cui al comma precedente, la Giunta Regionale, in un'ottica di semplificazione amministrativa, emana apposite direttive ai sensi dell'articolo 15 della Legge regionale 30 luglio 2015, n. 13 "Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su Città Metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni".

3. (P) I limiti di applicabilità tecnica e di sostenibilità economica di cui al comma 1 devono essere adeguatamente motivati dal proponente e valutati nel provvedimento di autorizzazione.
4. In caso siano fissati nelle BAT conclusioni valori limite di emissione con periodo di riferimento annuale, o siano presenti sistemi di monitoraggio in continuo, le misure di cui alle lettere a), b) c) del comma 1 possono essere applicate con riferimento alle concentrazioni medie annue o alle emissioni totali annue.
5. Ai fini di tutela della qualità dell'aria, ai sensi all'articolo 271, comma 4, del D.Lgs. n. 152/2006, potranno essere stabiliti appositi valori limite di emissione e prescrizioni più restrittive di quelle previste dagli Allegati I, II e III e V alla parte quinta del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152. Il Piano, al paragrafo 11.4.3.4, prevede i criteri che saranno attuati con un successivo atto di Giunta, sentita la competente Commissione assembleare.
6. Gli enti pubblici, le imprese e le associazioni di categoria possono stipulare accordi d'area e territoriali per il contenimento delle emissioni nelle zone della Pianura est, Pianura ovest e dell'Agglomerato di Bologna, che comprendano misure aggiuntive rispetto alle altre misure previste nel Piano. Gli accordi valutati positivamente costituiscono requisito preferenziale per la concessione di contributi e finanziamenti regionali per le imprese coinvolte che risultino rispettose dell'accordo.
7. I risultati delle azioni di cui ai commi precedenti sono oggetto di monitoraggio da parte della Regione e delle autorità competenti, anche attraverso le funzioni del portale IPPC-AIA, sul quale sono consultabili le autorizzazioni rilasciate sul territorio regionale, e delle altre banche dati in corso di realizzazione.
8. Nei bandi di finanziamento che la Regione promuove per le imprese è valutata anche la finalità del miglioramento della qualità dell'aria e in particolare l'adozione delle migliori tecniche che permettano una riduzione di emissioni per gli inquinanti polveri totali, NOx, COV e SO2 oltre i requisiti minimi di legge.

Articolo 27

Procedure di valutazione di impatto ambientale

1. La Valutazione d'impatto ambientale (VIA) relativa a progetti ubicati in zone di Pianura Est, Pianura Ovest e dell'Agglomerato di Bologna, si può concludere positivamente qualora il progetto presentato preveda le misure volte a ridurre l'effetto delle emissioni di PM10, NOx, SO2, COV, NH3 introdotte. Al fine di assicurare un'applicazione omogenea della disposizione di cui al presente comma possono essere emanate apposite direttive ai sensi dell'articolo 15 della legge regionale 30 luglio 2015, n. 13 "Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su Città Metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni" nei confronti di ARPAE.
2. Il proponente del progetto sottoposto alle procedure di cui al comma 1, ha l'obbligo di presentare una relazione relativa alle conseguenze in termini di emissioni per gli inquinanti PM10, NOx, SO2, COV, NH3 del progetto presentato.
3. Le disposizioni di cui ai commi precedenti hanno valore di prescrizione.

Il progetto prevede l'attivazione di un nuovo punto di emissione in atmosfera (denominato E16N) a servizio di una nuova macchina a taglio laser, che sarà dotata di impianto di abbattimento con filtrazione a tasche in tessuto e di un camino di espulsione in esterno dei fumi, in lamiera zincata. Secondo la DETERMINAZIONE N. 4606 del 04/06/1999 della Regione Emilia-Romagna con "Oggetto: indicazioni alle province per il rilascio delle autorizzazioni in atmosfera" sono stati identificati i criteri del punto 4.13.16 – OSSITAGLIO, TAGLIO CON RAGGIO DI PLASMA, TAGLIO CON RAGGIO LASER, l'emissione proveniente da questo impianto prevede che siano rispettati i seguenti limiti:

Materiale particolare	10 mg/m ³
Ossidi di azoto (espressi come NO ₂)	20 mg/m ³
Monossido di carbonio	5 mg/m ³

Il filtro di cui è dotata la macchina (cartucce filtranti classe E11) abatterà i fumi con una efficienza di abbattimento superiore al 95%.

Pertanto, alla nuova emissione sarà applicato il limite minore possibile per l'emissione in atmosfera data la tipologia di lavorazione; inoltre, sarà adottato un sistema di filtrazione al fine di ridurre il più possibile l'emissione di inquinanti.

Il progetto risulta conforme al PAIR2030 data l'ubicazione in area di non superamento dei limiti per la qualità dell'aria e tenuto conto del ridotto apporto in termini di impatto sulla qualità dell'aria dalla nuova emissione E16N (vedi paragrafo D.1).

PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E PER LA BONIFICA DELLE AREE INQUINATE (PRRB)⁵

L'Assemblea Legislativa, con Deliberazione assembleare n. 87 del 12 luglio 2022 di approvazione del Piano Regionale di gestione dei Rifiuti e per la Bonifica delle aree inquinate 2022-2027 ha approvato il piano gestione rifiuti e bonifiche 2022-2027.

Il Piano è entrato in vigore dalla pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna telematico n. 244 del 5 agosto 2022 dell'avviso di approvazione. Si riportano le azioni previste per l'impianto in esame.

Articolo 2: Strategia di sviluppo sostenibile

1. Il Piano, per lo sviluppo economico-territoriale della Regione, in un'ottica di sostenibilità e in coerenza con gli obiettivi indicati dal Programma di mandato, dal Patto per il lavoro e il Clima e dalla Strategia regionale di sviluppo sostenibile di cui all'agenda 2030, integra le politiche relative alla gestione dei rifiuti e alla bonifica delle aree inquinate e fa propri i seguenti principi:

- a) Il principio della prevenzione nella produzione dei rifiuti assumendo il tema del ciclo di vita dei prodotti, a partire dalla progettazione fino al consumo, prima che questi diventino rifiuti;
- b) il principio dell'economia circolare per una gestione dei rifiuti finalizzata al risparmio di nuove risorse attraverso la reimmissione dei rifiuti, una volta recuperati, nel ciclo produttivo;
- c) Il principio della riduzione del consumo del suolo attraverso la promozione del riuso delle aree da bonificare;
- d) il principio della sostenibilità nella selezione delle azioni da attuare inteso come misurabilità delle stesse in termini ambientali, economici e sociali;
- e) il principio della equa distribuzione territoriale dei carichi ambientali tenendo conto anche dell'impiantistica esistente e della criticità delle altre matrici ambientali;

2. Le misure adottate dal Piano costituiscono attuazione della strategia di sviluppo sostenibile da attuarsi anche attraverso il Piano di azione ambientale di cui all'articolo 99 della legge regionale n. 3/1999.

Articolo 8: Obiettivi

1. Al fine di mettere in condizione ogni cittadino emiliano romagnolo di ridurre la propria impronta ecologica, il Piano, nel rispetto degli obiettivi dettati dalle disposizioni normative, persegue i seguenti obiettivi per i rifiuti urbani:

- a) riduzione del 5% della produzione di rifiuti urbani per unità di PIL come definito nel Programma nazionale di prevenzione;
- b) raggiungimento dell'80% di raccolta differenziata dei rifiuti urbani non pericolosi al 2025 e mantenimento di tale valore fino al 2027;
- c) estensione a tutto il territorio regionale e implementazione della raccolta differenziata dei rifiuti tessili dal 2022;
- d) attivazione della raccolta differenziata dei rifiuti urbani pericolosi dal 2025;
- e) raggiungimento del 100% dei Comuni che hanno attivato la raccolta differenziata dei rifiuti organici;
- f) raggiungimento del 100% dei Comuni che hanno attivato la tariffazione puntuale;
- g) preparazione per il riutilizzo e riciclaggio del 66% in termini di peso rispetto al quantitativo totale dei rifiuti urbani prodotti al 2027;
- h) 120 kg/ab anno di rifiuto urbano pro-capite non inviato a riciclaggio al 2027;
- i) mantenimento fino al 2027 del tasso di raccolta differenziata dei Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) indicato dal d.lgs. n. 49/2014;
- j) mantenimento fino al 2027 del tasso di raccolta differenziata di pile ed accumulatori indicato dal d.lgs. n. 188/2008;
- k) divieto di avvio del conferimento dei rifiuti urbani indifferenziati in discarica;
- l) l'autosufficienza per lo smaltimento nell'ambito regionale dei rifiuti urbani non pericolosi e dei rifiuti derivanti dal loro trattamento, mediante l'utilizzo ottimale degli impianti esistenti;
- m) equa distribuzione territoriale dei carichi ambientali derivanti dalla gestione dei rifiuti;
- n) prevenzione nella dispersione di rifiuti per conseguire o mantenere un buono stato ecologico quale definito ai sensi dell'articolo 9, paragrafo 1, della direttiva 2008/56/CE e per conseguire gli obiettivi ambientali di cui all'articolo 4 della Direttiva 2000/60/CE;

2. Il Piano in coerenza con gli obiettivi dettati dalle disposizioni normative persegue i seguenti obiettivi per i rifiuti speciali:

- a) riduzione del 5% della produzione dei rifiuti speciali non pericolosi e del 10% dei rifiuti speciali pericolosi per unità di PIL come definito nel Programma nazionale di prevenzione;

⁵ Fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/rifiuti/temi/rifiuti/piano-rifiuti/nuovo-piano-rifiuti-2022-2027> Sito visitato il giorno: 21.05.2024.

- b) riduzione della pericolosità dei rifiuti speciali;
 - c) riduzione del 10% rispetto ai valori del 2018 della produzione di RS da inviare a smaltimento in discarica;
 - d) sviluppo delle filiere del recupero (green economy);
 - e) sviluppo delle filiere di utilizzo dei sottoprodotti;
 - f) l'autosufficienza per lo smaltimento nell'ambito regionale dei rifiuti speciali non pericolosi in attuazione dell'articolo 16 della Direttiva 2008/98/CEE.
3. il Piano, in attuazione dell'articolo 180, comma 2, lett. g) del D.lgs. n. 152/2006, persegue l'obiettivo di riduzione del 38% in termini di peso dei rifiuti alimentari, parametrato al 2027.
4. Il Piano persegue l'obiettivo di riciclaggio di almeno il 65% in peso dei rifiuti di imballaggio al 2025.
5. Gli obiettivi del Piano di cui al presente articolo hanno valore di indirizzo con particolare riferimento al Piano d'ambito dei rifiuti nelle materie di rispettiva competenza.

Articolo 9

Prevenzione della produzione di rifiuti

1. Per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione della produzione dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali, il Piano fissa nel Programma di prevenzione di cui al capitolo 15 della Relazione generale le misure di prevenzione, nel rispetto del Programma nazionale di prevenzione di rifiuti.
2. Il sistema di premialità per gli ambiti territoriali più meritevoli è definito dall'articolo 4 della L.R. 16/2015.
3. In attuazione degli obiettivi di prevenzione della produzione di rifiuti del Piano, i Comuni comunicano al Settore regionale competente entro il 30 giugno di ogni anno, un report:
 - a) sull'attività di controllo effettuata in attuazione degli articoli 232-bis, 232-ter e 255 del D.lgs. 152/2006;
 - b) sulle campagne di informazione attuate ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 15.02.2017 "Disposizioni in materia di rifiuti di prodotti da fumo e di rifiuti di piccolissime dimensioni".

Articolo 10

Strategia dei rifiuti alimentari

1. In attuazione degli obiettivi di Piano, il Programma di Prevenzione di cui all'articolo 9 prevede le misure di prevenzione per la riduzione dei rifiuti alimentari articolate in base ai settori della produzione primaria, della trasformazione e fabbricazione, della distribuzione commerciale, della ristorazione e del consumo domestico.
2. Le misure di cui al comma 1, sono assunte dal Sistema regionale, riferito a Regione, Agenzie e società, e dagli Enti locali e costituiscono indirizzi per gli atti di pianificazione e programmazione che attengono ai temi della produzione degli scarti alimentari. Tali atti sono tenuti a specificare il contributo prestato al raggiungimento dell'obiettivo di riduzione posto.
3. Le misure di cui al comma 1, potranno essere realizzate anche tramite convenzioni o accordi con le categorie economiche o associazioni di produttori del settore agroalimentare e/o della distribuzione.

Articolo 11

Strategia sui rifiuti plastici

1. In attuazione degli obiettivi di Piano, il Programma di cui all'articolo 9 prevede misure di prevenzione per la riduzione dei rifiuti plastici con particolare riferimento alle plastiche monouso e agli imballaggi di plastica. La Giunta regionale, previa informativa alla competente commissione assembleare, può prevedere ulteriori misure in coerenza con la strategia del Piano a seguito del percorso di condivisione della Cabina di regia Plastic FreER.
2. Le misure di cui al comma 1, sono assunte dal Sistema regionale, riferito a Regione, Agenzie e società, e dagli Enti locali e costituiscono indirizzi per gli atti di pianificazione e programmazione che attengono ai temi della prevenzione per la riduzione dei rifiuti plastici. Tali atti sono tenuti a specificare il contributo prestato al raggiungimento dell'obiettivo di riduzione posto.
3. In attuazione degli obiettivi di riduzione dei rifiuti plastici, il Coordinamento permanente sottoprodotti esamina con priorità, le filiere produttive relative ai prodotti plastici.
4. I gestori, d'intesa con gli Enti Locali interessati, devono prevedere specifiche attività di sensibilizzazione e di contrasto al fenomeno dell'abbandono dei rifiuti in ottemperanza a quanto disposto dall'articolo 9 bis della Legge Regionale 5 ottobre 2015, n. 16.
5. Le disposizioni di cui ai commi 3 e 4 del presente articolo hanno valore di prescrizione.

Articolo 20 - Disposizioni in merito ai rifiuti speciali

1. Il Piano assume:
 - a) il principio di autosufficienza per lo smaltimento nell'ambito regionale dei rifiuti speciali non pericolosi in attuazione dell'articolo 16 della Direttiva 2008/98/CEE;
 - b) il principio di prossimità nello smaltimento e nel recupero dei rifiuti speciali nell'impianto idoneo più vicino al luogo di produzione o raccolta, al fine di ridurre i movimenti dei rifiuti stessi, tenendo conto del contesto geografico, della necessità di impianti specializzati per determinati tipi di rifiuti, dell'economicità della gestione nonché dell'equa ripartizione dei carichi ambientali.
2. Il Piano stima la quantità e la qualità dei rifiuti speciali prodotti nell'ambito regionale e, in attuazione del principio di cui al comma 1, prevede un sistema impiantistico idoneo a garantirne la gestione.
3. In attuazione della gerarchia comunitaria di gestione dei rifiuti, la valutazione di impatto ambientale di un progetto di apertura ovvero di ampliamento di una discarica per rifiuti speciali deve prioritariamente effettuare un'analisi puntuale circa la necessità di un fabbisogno di trattamento. A tal fine l'istanza è corredata da

un'analisi compiuta ed aggiornata circa l'esistenza di tale fabbisogno sulla base dei dati disponibili. Nell'autorizzazione di tale tipologia di impianti deve essere data preferenza ai progetti di ampliamento di siti già esistenti al fine di non pregiudicare ulteriormente consumo di suolo.

4. Nell'ambito del procedimento di cui al comma 3, qualora sia stato reso dall'amministrazione regionale un parere circa la positiva sussistenza di un fabbisogno di trattamento e l'impianto non sia realizzato entro un congruo termine da definirsi con deliberazione di Giunta, il quantitativo oggetto del parere non è computato ai fini della determinazione dei pareri successivi o dei fabbisogni complessivi.

5. Al sistema impiantistico individuato dal Piano come funzionale alla gestione integrata dei rifiuti urbani e nel rispetto del loro prioritario trattamento, è consentito trattare anche quote di rifiuti speciali in coerenza con i fabbisogni previsti nel Piano.

6. In attuazione della gerarchia di gestione dei rifiuti, nelle discariche e nei termovalorizzatori è, salvo eventi emergenziali non prevedibili, autorizzato il trattamento solo delle frazioni non recuperabili come materia in altri impianti dedicati.

7. Le autorizzazioni degli impianti di discarica per rifiuti speciali site sul territorio regionale devono prevedere l'ingresso prioritario di rifiuti urbani rispetto ai rifiuti speciali per situazioni di particolare emergenza su richiesta della Regione.

8. Le disposizioni di cui ai commi 3, 5, 6 e 7 del presente articolo hanno valore di prescrizione.

L'azienda produce rifiuti dall'attività di lavorazione, tuttavia nell'impianto non si svolge attività di gestione di rifiuti.

L'impianto ed il progetto di ampliamento sono conformi a quanto previsto dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti dell'Emilia-Romagna per il 2022-2027.

PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI (PGRA)⁶

Si riportano gli estratti della cartografia per il bacino del fiume Reno, in cui ricade l'area in esame.

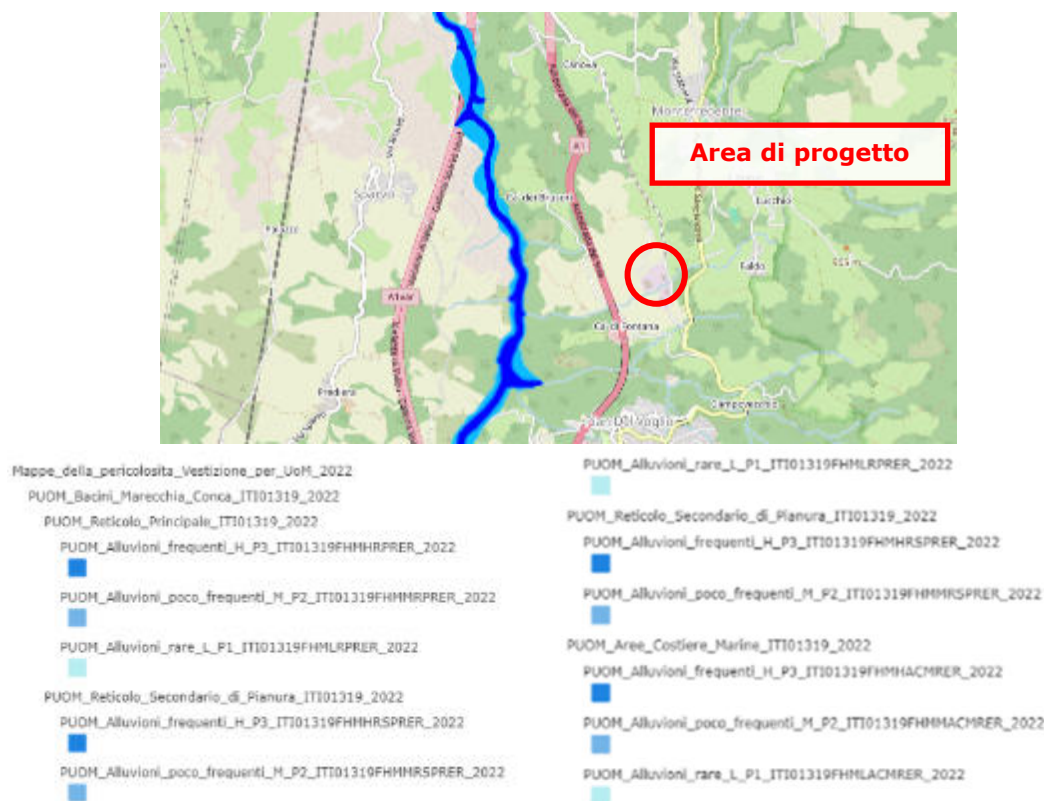


Figura A-8: Direttiva alluvioni 2022 Piano Gestione Rischio Alluvioni

L'area in esame non rientra tra le aree allagabili.

PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)⁷

L'approvazione del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", ha modificato l'impianto organizzativo ed istituzionale della legge 183/1989 prevedendo, all'articolo 63, la soppressione, a far data dal 30 aprile 2006, delle Autorità di Bacino previste dalla legge 183/1989 sostituendole con le Autorità di bacino distrettuale.

Il 17 febbraio 2017 con l'entrata in vigore il D.M. 25 ottobre 2016, sono state soppresse le Autorità di bacino nazionali, interregionali e regionali, e tutte le relative funzioni sono state trasferite alle Autorità di bacino distrettuali.

Le Autorità di bacino interregionali del fiume Reno e del Marecchia-Conca e l'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli confluiscono pertanto nell'Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po.

Il piano stralcio Assetto idrogeologico (PSAI) fiume Reno, torrente Idice-Savena vivo, torrente Sillaro, torrente Santerno è articolato in Relazione Generale; Norme; Titolo I (Rischio da Frana e Assetto dei

⁶ Piano di gestione del rischio di alluvioni – secondo ciclo https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/suolo-bacino/sezioni/piano-di-gestione-del-rischio-alluvioni/piano-gestione-rischio-alluvioni-2021#_Toc103693618
Mappe pericolosità e rischio alluvioni <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/suolo-bacino/sezioni/piano-di-gestione-del-rischio-alluvioni/mappe-pgra-secondo-ciclo> Moka Direttiva Alluvioni - Siti consultati il 05.09.2024.

⁷ Fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/suolo-bacino/sezioni/piani-di-bacino> - sito consultato il 05.09.2024

1



Articolo 11 (elementi a rischio da frana da sottoporre a verifica nelle UIE R1, R2, R3 ed R4):

1. Al fine della limitazione e della riduzione del rischio da frana per le aree non perimetrate ovvero non inserite nelle schede, le tavole dalla 1.1 alla 1.9 "1. Carta del rischio nel territorio del bacino montano" individuano, oltre alle U.I.E. a rischio molto elevato (R4) ed elevato (R3), quelle a rischio medio (R2) e moderato (R1).
2. I Comuni e gli Enti proprietari o a qualunque titolo responsabili provvedono alla verifica dello stato di pericolosità e di rischio relativamente agli elementi di propria competenza riportati in legenda nelle tavole dalla 1.1 alla 1.9 "1. Carta del rischio nel territorio del bacino montano" e compresi nelle U.I.E. classificate a rischio moderato (R1), a rischio medio (R2) e nelle porzioni di U.I.E. classificate a rischio elevato (R3) e molto elevato (R4) non incluse nelle perimetrazioni di cui all'art.5. Gli Enti proprietari o a qualunque titolo responsabili attuano tale verifica in fase di progettazione preliminare di interventi, esclusi quelli di manutenzione. In ogni caso i Comuni attuano tale verifica in fase di adozione degli strumenti della pianificazione urbanistica comunale e comunque in fase di adozione di nuove varianti e di attuazione di previsioni di trasformazione urbanistica soggette a piani attuativi preventivi.

3. Gli Enti di cui sopra provvedono ad accertare le condizioni di interferenza in atto o potenziale tra i fenomeni di dissesto e i seguenti elementi a rischio: beni architettonici, cimiteri, insediamenti industriali e artigianali minori, allevamenti e trasformazione di prodotti agricoli, infrastrutture di trasporto, infrastrutture di servizio sulla base di specifiche indagini che dovranno riguardare le U.I.E. o i versanti interessati secondo quanto previsto nell'Allegato n.2 "Metodologia per la verifica del rischio da frana nelle U.I.E. a rischio R2 e R1", e a trasmetterle, entro 60 giorni dalla loro redazione, ai Comuni interessati e all'Autorità di Bacino.
4. I Comuni, nel rilasciare le autorizzazioni per interventi sugli elementi a rischio valutano la coerenza dei progetti con il risultato delle analisi.
5. Nel caso non sussistano più le condizioni di rischio in specifiche e definite U.I.E., sulla base di ulteriori studi eseguiti da enti od anche da privati interessati secondo i criteri e le metodologie utilizzate per la redazione del presente piano, l'Autorità di Bacino può conseguentemente adeguare la classificazione delle aree di cui al comma 1, secondo la procedura indicata al comma 3 dell'art.14.

L'area in esame è classificata come Aree agricole nelle aree montano-collinari intravallive (artt. 16, 17 delle NTA)

Art. 16 – Ecosistemi agricoli

Definizione, individuazione e funzioni

1. (I) Gli ecosistemi agricoli comprendono i terreni interessati da colture agricole, i terreni con coperture erbacee e i terreni temporaneamente incolti, fornendo i seguenti servizi ecosistemici essenziali (secondo la classificazione MEA, 2005):

- a) servizi di supporto alla vita, in particolare attraverso: la conservazione delle funzioni del suolo: la produzione di biomassa; lo stoccaggio, la filtrazione e la trasformazione di nutrienti e acqua; lo stoccaggio di carbonio;
- b) servizi di regolazione: il mantenimento della biodiversità agricola; la creazione e mantenimento degli habitat; l'impollinazione e dispersione di semi; la regolazione della qualità dell'aria; la regolazione della qualità/quantità dell'acqua dolce; la formazione, protezione e decontaminazione del suolo; la regolazione dei processi biologici;
- c) servizi di approvvigionamento, in particolare attraverso la produzione alimentare;
- d) servizi culturali, in particolare attraverso l'attrattività connessa alle identità dei luoghi, sia per la produzione enogastronomica sia per la formazione dei paesaggi agrari.

Obiettivi generali

2.(I) Nel rispetto del regime delle competenze del PTM in riferimento alla disciplina del territorio rurale, in recepimento della disciplina normativa vigente in materia di tutela dell'ambiente e in applicazione del principio di precauzione di cui agli artt. 3-ter e 301 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, il PTM assume i seguenti obiettivi preordinati ad assicurare i servizi ecosistemici essenziali forniti dagli ecosistemi agricoli:

- a) la protezione della risorsa "suolo" e delle acque sotterranee da fenomeni di degrado, quali erosione, diminuzione della materia organica, contaminazione, salinizzazione, compattazione, diminuzione della biodiversità e smottamenti indotti da attività antropiche e/o processi naturali;
- b) la protezione della risorsa "suolo" e delle acque sotterranee dal consumo indotto da fenomeni di impermeabilizzazione connessi alle urbanizzazioni e/o alla dispersione insediativa, dando concreta attuazione all'obiettivo della riduzione del consumo di suolo;
- c) la protezione dei caratteri identitari dei diversi territori, degli ambiti di valore naturalistico e degli aspetti costituenti testimonianza delle diverse culture agricole;
- d) l'implementazione della sicurezza alimentare, attraverso la promozione di una economia agricola coerente con i caratteri del tessuto socioeconomico delle diverse realtà locali, della competitività e della multifunzionalità nonché in grado di rapportarsi ai cambiamenti climatici e alla relativa incidenza sulla produzione agricola e sulla salvaguardia della catena alimentare.

Art.17 Ecosistema agricolo della montagna/collina

Disposizioni inerenti alle nuove urbanizzazioni

2. (P) Nel rispetto di quanto previsto al precedente comma 1, le nuove urbanizzazioni sono assoggettate alle seguenti limitazioni:

- a) non sono ammesse nelle aree protette, nei siti Rete Natura 2000 e nelle zone di tutela naturalistica di cui all'art. 7.5 delle norme del PTCP e allegate al PTM in quanto costituenti pianificazione regionale e, in particolare, recepimento e integrazione dell'art. 25 delle norme del PTPR non incluse nelle aree qui richiamate;
- b) fermo restando il rispetto degli artt. 5.2 e 5.3 del PTCP allegati al PTM in quanto costituenti pianificazione regionale e, in particolare, recepimento delle norme del PTA, non possono interessare le zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura di tipo A;
- c) sono ammissibili nelle zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura non ricadenti nelle aree di tipo A di cui agli artt. 5.2 e 5.3 del PTCP allegati al PTM, previa verifica dell'impatto ambientale e paesaggistico e solamente laddove risulti impossibile individuare alternative localizzative, in virtù del valore ambientale delle aree agricole residue e delle aree aperte non impermeabilizzate che consentono la ricarica delle falde acquifere sotterranee nonché del valore paesaggistico della fascia territoriale pedecollinare interessata dalle acque sotterranee che costituisce la prima quinta collinare sulla pianura. In ogni caso, il nuovo insediamento non può mai interessare gli spazi aperti che separano tra loro i centri abitati lungo la Via Emilia, in quanto la relativa salvaguardia concorre al perseguimento del più generale obiettivo di valorizzazione e qualificazione della direttrice della Via Emilia avuto riguardo al corrispondente carattere identitario per il territorio metropolitano.

3. (P) La realizzazione di nuove urbanizzazioni che interessino le seguenti aree ricadenti nelle zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio collinare e montano: "terrazzi alluvionali", "aree di alimentazione delle sorgenti", "zone di riserva", zone di protezione delle captazioni di acque superficiali e le aree per la salvaguardia delle acque destinate al consumo umano ("zone di tutela e zone di rispetto dei pozzi e delle sorgenti ad uso acquedottistico") è consentita nel rispetto delle condizioni degli artt. 5.2 e 5.3 del PTCP allegati al PTM in quanto costituenti pianificazione regionale.

4. (P) La realizzazione di nuove urbanizzazioni che interessino le aree di "Concentrazione di materiali archeologici", così come disciplinate dall'art. 8.2 delle norme del PTCP allegato al PTM in quanto costituente



Figura A-12: PTM Tavola 3 – carta di area vasta del rischio idraulico, rischio da frana e dell'assetto dei versanti

L'area è classificata come Rischio frana R2.



Figura A-13: PTM Tavola 4 – carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali

L'area in esame è classificata come Area F – zona di attenzione per instabilità di versante $i \leq 15^\circ$ (art. 28 delle NTA).

Il progetto non prevede ampliamento del sedime ove si svolge l'attività, risultando quindi conforme.

Art. 28 - Riduzione del rischio sismico

1. (P) Ai fini della disciplina per la riduzione del rischio sismico, la "Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali" del PTM, elaborata alla scala 1:25:000:

a) costituisce un primo livello di approfondimento e identifica le condizioni geologiche e morfologiche che possono determinare effetti locali, sulla base dei quali è possibile definire potenziali scenari di pericolosità sismica locale per l'intero territorio metropolitano.

b) fornisce come ulteriore dato conoscitivo, per i settori del margine appenninico-padano e di pianura, le isobate del tetto del substrato rigido, i limiti e le isobate dei depositi grossolani di conoide sepolta in grado di condizionare la risposta sismica locale.

c) fornisce inoltre le prime indicazioni sui limiti e sulle condizioni di sicurezza per orientare le scelte di pianificazione alla scala comunale verso ambiti meno esposti alla pericolosità sismica.

d) rappresenta uno strumento propedeutico per le elaborazioni richieste agli strumenti urbanistici comunali e per la ValSAT relativa alle singole scelte di pianificazione. e) permette di operare una prima distinzione delle aree sulla base degli effetti locali attesi in caso di evento sismico e, per ciascuna tipologia di esse, indica le indagini e/o analisi di approfondimento che devono essere effettuate dagli strumenti di pianificazione successivi.

2. (P) Il PTM individua le tipologie di aree suscettibili di effetti locali di cui al presente comma, nel rispetto dei contenuti della delib. di Giunta regionale dell'Emilia-Romagna 29 aprile 2019, n. 630. I Comuni, nell'ambito della redazione degli strumenti urbanistici, approfondiscono, integrano ed eventualmente modificano con riferimento al corrispondente territorio le perimetrazioni individuate dal PTM. All'esito delle predette attività, sulle aree così come individuate dagli strumenti urbanistici comunali si applicano le seguenti disposizioni:

F - Zona di attenzione per instabilità di versante $\leq 15^\circ$

Descrizione: corpo di frana con spessore della coltre $H \geq 3$ m. Inclinazione della superficie topografica $i \leq 15^\circ$. Effetti attesi e approfondimenti richiesti: aree suscettibili di amplificazione stratigrafica e di spostamenti/cedimenti. Per gli interventi ammessi si richiedono studi geologici e sismici di terzo livello nei casi richiesti dalla DGR 630/2019, con analisi della risposta sismica locale, valutazione del coefficiente di amplificazione stratigrafica e del grado di stabilità del versante in condizioni sismiche. approfondimenti richiesti: aree suscettibili di amplificazione stratigrafica. È richiesta la stima dell'amplificazione. In relazione a tali aree è ritenuto sufficiente il II livello di approfondimento



Figura A-14: PTM Tavola 5 – carta delle reti ecologiche, della fruizione e del turismo

L'area è classificata come Aree agricole della collina/montagna (art. 47 delle NTA).

Art. 47 - Reti ecologiche, della fruizione e del turismo

6. (P) Le nuove urbanizzazioni di cui all'art. 50 delle presenti norme del PTM non devono interessare i seguenti elementi territoriali, così come rappresentati nella Carta delle reti ecologiche, della fruizione e del turismo:

- a) Aree ad alta naturalità (core areas), costituite da aree protette, siti della Rete Natura 2000 ed ecosistemi forestali, arbustivi e calanchivi, aree di tutela naturalistica al di fuori di aree protette; unità puntuali, costituite da geositi e zone umide, corrispondenti agli ecosistemi delle acque ferme;
- b) Fasce di connessione, costituite dai collegamenti ecologici appenninici di scala regionale e sovraregionale (corridoio della dorsale appenninica e corridoio del medio Appennino) e dai corridoi ecologici multifunzionali dei corsi d'acqua, corrispondenti all'ecosistema delle acque correnti;
- c) Fasce di protezione, costituite dalle aree agricole di montagna e collina nelle quali si applicano anche le disposizioni dell'art. 5.3 del PTA allegato al PTM in quanto costituente pianificazione regionale nonché dalle aree di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura, come disciplinate dall'art. 7.4 del PTCP che costituisce pianificazione regionale in quanto recepisce e integra il PTPR;
- d) Varchi, da salvaguardare e da deframmentare per consentire la connettività ecologica tra le aree agricole;
- e) Parchi pubblici di interesse territoriale.

Il progetto non riguarda gli elementi territoriali riportati nell'articolo delle NTA.

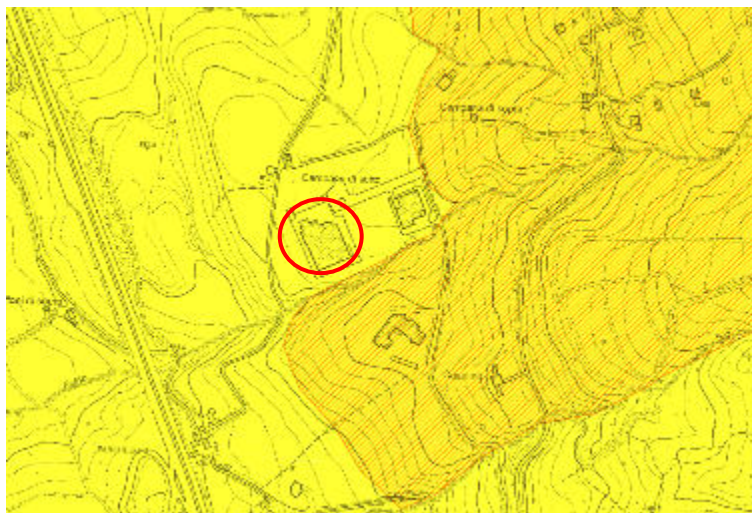


Figura A-15: PTM Allegato A – Norme e cartografie del PTCP costituenti piano regionale di tutela delle acque

L'area è classificata come aree di ricarica (Artt. 5.2 e 5.3 delle NTA del PTCP)

ARTICOLO 5.2 - Aree sottoposte a particolare tutela

4. (P) Le "zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio collinare e montano" sono riportate nella Tavola 2B. Tali zone sono state delimitate prendendo come riferimento iniziale i perimetri delle "rocce magazzino" (unità geologiche sede dei principali acquiferi sfruttabili per uso idropotabile di cui all'allegato 9 della "Relazione – Variante in recepimento del PTA regionale") e in esito degli approfondimenti condotti ai sensi dell' art. 48, comma 2, delle norme del PTA (v.)

Tali zone comprendono: - Aree di ricarica (di cui all'art. 5.3 punto 6) le aree con significativi movimenti verticali di massa idrica di falda; queste si delimitano a partire dall'individuazione dei complessi idrogeologici permeabili, costituiti da formazioni litoidi e/o accumuli detritici,

ARTICOLO 5.3 Norme per la tutela delle aree di cui all'art. 5.2

6. (P) Relativamente alle "zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio collinare e montano" valgono le seguenti disposizioni: All'interno delle "Aree di ricarica":

- le attività agrozootecniche (spandimento di effluenti, fertilizzanti, fanghi e fitofarmaci) vanno effettuate nel rispetto delle specifiche disposizioni dettate dal PTA (v.) (capp. 2 e 3 del Tit. III delle NTA);
- lo svolgimento delle attività estrattive in tutte le loro fasi deve avvenire in modo tale da salvaguardare le risorse idriche sotterranee, indipendentemente dal loro stato di utilizzo, con particolare riguardo per i settori delle aree di ricarica situati a monte o nelle adiacenze di aree di alimentazione delle sorgenti garantendo la mancanza di interferenze con le aree di possibile alimentazione medesime;
- non è ammessa la localizzazione di discariche ed impianti di trattamento di rifiuti pericolosi. La realizzazione di discariche (di rifiuti pericolosi e non) è comunque vietata nei settori delle aree di ricarica situati a monte o nelle adiacenze delle aree di alimentazione delle sorgenti;
- nei settori delle aree di ricarica situati a monte o nelle adiacenze delle aree di alimentazione delle sorgenti, la realizzazione di trasformazioni d'uso che diano origine ad attività potenzialmente inquinanti è subordinata agli esiti di approfondimenti relativi all'eventuale interferenza con le aree di alimentazione delle sorgenti; nel caso di attività produttive è comunque prescritta l'adozione di misure volte ad evitare la percolazione di inquinanti nel sottosuolo;
- per quanto concerne i Centri di pericolo, la loro elencazione, le relative misure per la messa in sicurezza e le limitazioni all'insediamento, si rimanda all'Allegato O delle presenti Norme.

Il progetto non prevede le attività riportate nella norma e non è situato a monte o nelle vicinanze delle aree di alimentazione delle sorgenti.

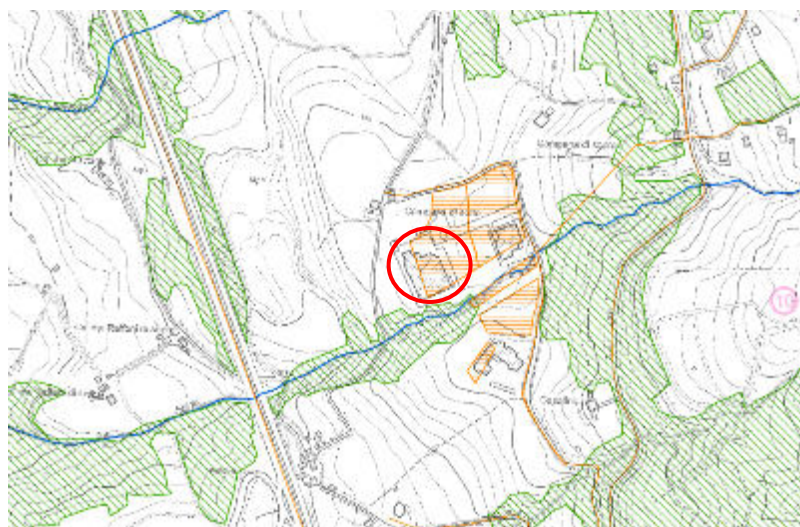


Figura A-16: PTM Allegato B – Norme e cartografie del PTCP costituenti pianificazione paesaggistica regionale

L'area in esame è classificata come Unità di paesaggio – Montagna media orientale (artt. 3.1 e 3.2 delle NTA del PTCP) ed elementi a rischio poligonale (artt. 6.2 e 6.8 delle NTA del PTCP).

ARTICOLO 3.1 Unità di paesaggio di rango provinciale: definizione, finalità, obiettivi e strumenti attuativi

(il presente articolo recepisce ed integra l'art. 6 del PTPR)

1.(D) Definizione. A partire dal riconoscimento del paesaggio, quale componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità, le Unità di paesaggio di rango provinciale, di seguito denominate UdP, costituiscono ambiti territoriali caratterizzati da specifiche identità ambientali e paesaggistiche e aventi distintive ed omogenee caratteristiche di formazione ed evoluzione.

2.(I) Le UdP costituiscono ambiti territoriali di riferimento per l'attivazione di misure di valorizzazione adeguate alle relative peculiari qualità, sia attuali che potenziali. Tale valorizzazione in particolare consiste nella salvaguardia, nella gestione e nella pianificazione dei paesaggi, derivanti dall'interrelazione tra fattori naturali e azioni umane, e richiede il perseguimento di strategie mirate, orientamenti e misure specifiche. In accordo con la Convenzione Europea del Paesaggio (UE, Firenze 20/10/2000), che il PTCP assume come riferimento in materia, unitamente al "Testo unico della legislazione in materia di beni culturali e ambientali" di cui al D.Lgs. 29/10/1999 n.490 e al Piano Territoriale Paesistico Regionale:

- "salvaguardia dei paesaggi" indica le azioni di conservazione e di mantenimento degli aspetti significativi o caratteristici di un paesaggio, giustificate dal suo valore di patrimonio derivante dalla sua configurazione naturale e/o dal tipo di intervento umano;

- "gestione dei paesaggi" indica le azioni volte, in una prospettiva di sviluppo sostenibile, a garantire il governo del paesaggio al fine di orientare e di armonizzare le sue trasformazioni provocate dai processi di sviluppo sociali, economici ed ambientali;

- "pianificazione dei paesaggi" indica le azioni fortemente lungimiranti, volte alla valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi. Il presente piano individua gli elementi caratterizzanti ciascuna UdP dal punto di vista geomorfologico, ambientale, socio-economico e storico insediativo, come descritti nell'Allegato A, e definisce obiettivi e indirizzi per la relativa salvaguardia, gestione e pianificazione.

3.(I) Finalità e obiettivi. Le Unità di paesaggio, al fine di garantire una gestione del territorio coerente con gli obiettivi di valorizzazione delle specifiche identità ambientali e paesaggistiche:

- costituiscono il quadro di riferimento per la formazione degli strumenti di "pianificazione territoriale ed urbanistica, per le politiche a carattere culturale, ambientale, agricolo, sociale ed economico, nonché delle altre politiche che possono avere un'incidenza diretta o indiretta sul paesaggio"

- in particolare, nell'ambito del presente piano, costituiscono quadro di riferimento per articolare in modo più mirato alle relative specificità territoriali a) gli indirizzi e le direttive per la salvaguardia, gestione e pianificazione del patrimonio naturale e ambientale previsti al presente Titolo 3, nonché ai successivi Titoli 4, 5, 6, 7 e 8; b) gli indirizzi e le direttive per la pianificazione e la gestione degli ambiti agricoli del territorio rurale, previsti dal successivo Titolo 11. c) gli indirizzi e le direttive per l'evoluzione del sistema degli insediamenti e delle infrastrutture di cui ai successivi Titoli 9, 10, 12, 13 e 14,

☐ costituiscono l'ambito territoriale di riferimento per il rafforzamento dell'identità locale, ovvero per la costruzione di identità locali nuove e nel contempo radicate nel patrimonio storico-culturale e ambientale proprio dell'UdP;

☐ costituiscono gli ambiti territoriali minimi di riferimento per la progettazione e la verifica di processi e di iniziative di sviluppo integrato ambientalmente sostenibile al fine di garantire il rispetto e la valorizzazione delle loro specifiche identità.

4.(D) Individuazione delle UdP. Le Unità di paesaggio di rango provinciale individuate nella tav. 3 del PTCP sono di seguito elencate e costituiscono l'articolazione dei principali sistemi territoriali: Sistema di pianura: 1. Pianura delle bonifiche 2. Pianura persicetana 3. Pianura centrale 4. Pianura orientale 5. Pianura della conurbazione bolognese 6. Pianura imolese Sistema collinare: 7. Collina bolognese 8. Collina imolese Sistema montano 9. Montagna media occidentale 10. Montagna media orientale 11. Montagna media imolese Sistema dei crinali 12. Montagna della dorsale appenninica 13. Alto crinale bolognese Nell'Allegato A alle presenti norme è riportata la descrizione degli elementi caratterizzanti ciascuna Unità dal punto di vista geomorfologico, ambientale, socio-economico e storico insediativo.

5.(I) Strumenti attuativi. La Provincia e i Comuni, ovvero le loro Unioni o Associazioni, anche avvalendosi di appositi accordi territoriali ai sensi dell'art. 15 della L.R. 20/2000, promuovono i seguenti strumenti attuativi volti ad integrare le diverse politiche d'intervento con gli obiettivi di valorizzazione, riqualificazione e salvaguardia definiti per le UdP dal presente piano: ☐ Progetti di Tutela, Recupero e Valorizzazione; tali progetti possono avere dimensioni più ampie del singolo territorio comunale, così come possono essere raccordati con Unità di paesaggio confinanti; ☐ Progetti Sperimentali di Pianificazione e Gestione dei Paesaggi, inquadrabili anche nell'ambito della programmazione economica comunitaria, regionale e provinciale, che individuino per determinati paesaggi specifici "obiettivi di qualità paesaggistica" in conformità a quanto previsto dalla Convenzione europea del paesaggio, al fine di realizzare le aspirazioni delle popolazioni per quanto riguarda le caratteristiche paesaggistiche del loro ambiente di vita.

ARTICOLO 3.2 Obiettivi e indirizzi per le singole Unità di paesaggio

(il presente articolo recepisce ed integra l'art. 6 del PTPR)

19.(I) Udp n.10 - Montagna media orientale

Gli indirizzi per gli strumenti di pianificazione e programmazione sono:

- Favorire le attività umane che possono influire positivamente sulla stabilità dei versanti, assicurando il generale controllo della rete scolante;
- Sottoporre a verifica il tracciato di alcune infrastrutture viarie nei punti di crisi (in casi come quello del Savena) e di più forte impatto ambientale (Scascoli), concentrando gli interventi di difesa idrogeologica prioritariamente in corrispondenza con le principali infrastrutture viarie;
- Affrontare all'interno degli strumenti urbanistici comunali il tema del riutilizzo, e/o preferibilmente della eliminazione, dei grandi contenitori tecnologici agricoli di difficile o impossibile riutilizzo all'interno del settore (fienili e stalle prefabbricate in genere), nei termini di cui all'art. 11.6;
- Migliorare i boschi esistenti attraverso la riconversione verso forme di ceduo a turni più lunghi e in casi limitati a fustaia e attraverso la progressiva sostituzione degli impianti di conifere invecchiati con boschi di latifoglie. I nuovi impianti dovrebbero essere collegati strettamente ad interventi di difesa idrogeologica e realizzati con specie proprie della collocazione geografica e della fascia altitudinale.

Art. 6.2 - Aree a rischio di frana perimetrate e zonizzate

(il presente articolo recepisce e integra l'art.5 del PSAI, nonché le corrispondenti norme degli altri Piani Stralcio di Assetto idrogeologico di cui all'art. 1.4)

1.(P) Al fine della limitazione e della riduzione del rischio da frana per centri abitati, nuclei abitati, previsioni urbanistiche, insediamenti industriali e artigianali principali, il presente piano perimetra e norma le aree in cui detti insediamenti interferiscono o possono interferire con i fenomeni di dissesto. Ciascuna area perimetrata è individuata nella tav 2A del PTCP "Assetto dei versanti, rischio da frana e gestione delle acque meteoriche" con un numero progressivo che fa riferimento alla corrispondente Scheda: Per il territorio ricadente nel bacino del Reno le schede sono quelle prodotte dall'Autorità di Bacino del Reno; fanno parte degli elaborati dei Piani di cui all'art. 1.4 punto 3 e sono elencate nell'Allegato L; per il restante territorio, ricadente nel bacino del Po, le schede sono parte costitutiva del PTCP e compongono l'Allegato I. Le medesime aree sono classificate come aree a rischio (v. art. 1.5) molto elevato (R4) ed elevato (R3).

2.(P) Le perimetrazioni di cui al primo punto comprendono la suddivisione nelle seguenti zone a diverso grado di pericolosità:

- zona 1 - area in dissesto;
- zona 2 - area di possibile evoluzione del dissesto;
- zona 3 - area di possibile influenza del dissesto;
- zona 4 - area da sottoporre a verifica;
- zona 5 - area di influenza sull'evoluzione del dissesto.

A tale zonizzazione sono associate norme specifiche di tipo urbanistico-edilizio e di tipo agroforestale contenute nei successivi artt. 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7.

3.(P) Per le aree perimetrate di cui al primo punto le disposizioni di cui agli artt. 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 prevalgono sulle disposizioni di cui al successivo art. 6.9.

4.(P) La progettazione degli interventi in queste aree deve fare riferimento agli indirizzi ed ai criteri progettuali contenuti nelle schede di cui al primo punto facenti parte degli elaborati dei Piani-Stralcio e degli ulteriori elaborati per il territorio extra-bacino del Reno di cui all'art. 1.4 punto 3.

4. (D) Nel caso non sussistano più le condizioni rilevate e/o non sussistano più le condizioni di pericolosità per la pubblica incolumità anche a seguito di interventi, sulla base di studi eseguiti da enti od anche da privati interessati secondo i criteri e le metodologie prescritte dall'Autorità di Bacino, l'Autorità di Bacino stessa può adottare modifiche alla perimetrazione delle aree di cui al punto 1 e alla loro suddivisione in zone di cui al punto 2, secondo la procedura indicata al punto 3 dell'art. 6.11.

ARTICOLO 6.8 Elementi a rischio da frana da sottoporre a verifica nelle UIE R1, R2, R3 ed R4

(il presente articolo recepisce e integra l'art.5 del PSAI, nonché le corrispondenti norme degli altri Piani Stralcio di Assetto idrogeologico di cui all'art. 1.4)

1.(P) Al fine della limitazione e riduzione del rischio da frana, le aree dei bacini montani non ricadenti nelle perimetrazioni di cui all'art. 6.2, sono articolate nella tav 2A del PTCP in Unità Idromorfologiche Elementari a diverso grado di rischio come segue: a) a rischio molto elevato (R4), b) a rischio elevato (R3), c) a rischio medio (R2), d) a rischio moderato (R1).

2.(D) I Comuni e gli Enti proprietari o a qualunque titolo responsabili provvedono alla verifica dello stato di pericolosità e di rischio relativamente agli elementi di propria competenza riportati negli elaborati dei piani di cui all'art. 1.4 punto 3 e compresi nelle U.I.E. classificate a rischio moderato (R1), a rischio medio (R2) nonché nelle porzioni di U.I.E. classificate a rischio elevato (R3) e molto elevato (R4) non incluse nelle perimetrazioni di cui all'art.6.2. Gli Enti proprietari o a qualunque titolo responsabili attuano tale verifica in fase di progettazione preliminare di interventi che riguardino tali elementi, esclusi quelli di manutenzione. In ogni caso i Comuni attuano tale verifica in sede di adozione di nuovi strumenti urbanistici generali comunali o in sede di adozione di varianti che introducano nuove previsioni urbanistiche, o in sede di approvazione di piani urbanistici attuativi.

3.(D) Gli Enti di cui sopra provvedono ad accertare le condizioni di interferenza in atto o potenziale tra i fenomeni di dissesto e gli elementi a rischio sulla base di specifiche indagini che dovranno riguardare le intere U.I.E. o i versanti interessati secondo la "Metodologia per la verifica del rischio da frana nelle U.I.E. a rischio R2 e R1" prodotta dall'Autorità di bacino e a trasmetterle, entro 60 giorni dalla loro redazione, ai Comuni interessati, alla Comunità Montana e all'Autorità di Bacino.

4.(D) I Comuni, nel rilasciare le autorizzazioni per interventi sugli elementi a rischio valutano la coerenza dei progetti con il risultato delle analisi

5.(D) Nel caso non sussistano più le condizioni di rischio in specifiche e definite U.I.E., sulla base di ulteriori studi eseguiti da enti od anche da privati interessati secondo i criteri e le metodologie prescritte dall'Autorità di Bacino, l'Autorità di Bacino stessa può adottare modifiche alla classificazione delle aree di cui al punto 1, secondo la procedura indicata al punto 3 dell'art. 6.11.

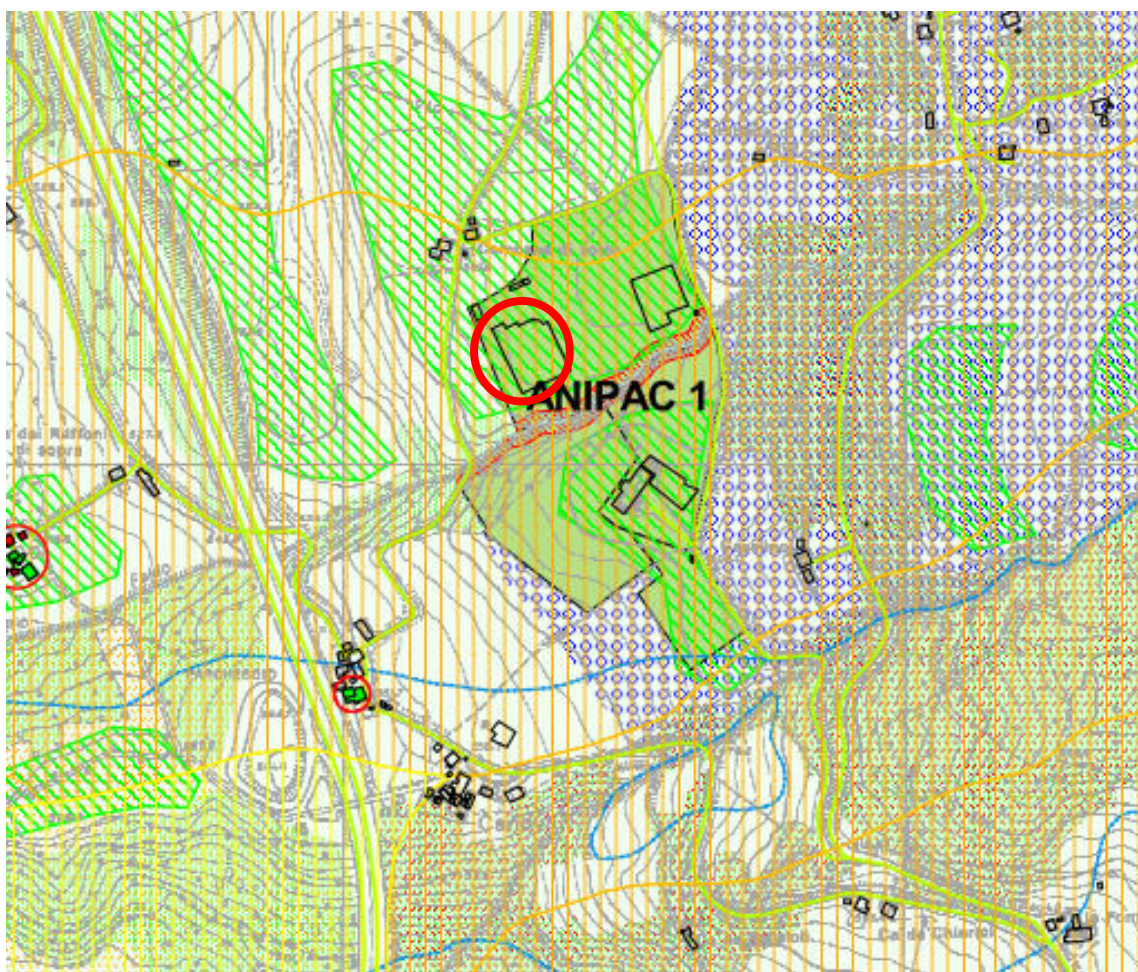
Il progetto non prevede ampliamento di sedime e non costituisce alcun aggravio al rischio frana preesistente.

A.3.3. Strumenti di pianificazione a scala comunale

PIANO STRUTTURALE COMUNALE (PSC)⁹

Il piano strutturale comunale (PSC) è il documento che tratta della pianificazione comunale in sostituzione al piano regolatore generale (PRG). Adottato con delibera di Consiglio Comunale nr. 42 del 20/04/2009 - Approvato con delibera di Consiglio Comunale nr. 47 del 20/07/2012.

Si riportano le tavole di interesse per l'area in esame.



⁹ Fonte: <https://www.comune.sanbenedettovaldisambro.bo.it/Main/main.asp?Doc=6849> – Sito consultato il giorno 09.09.2024.

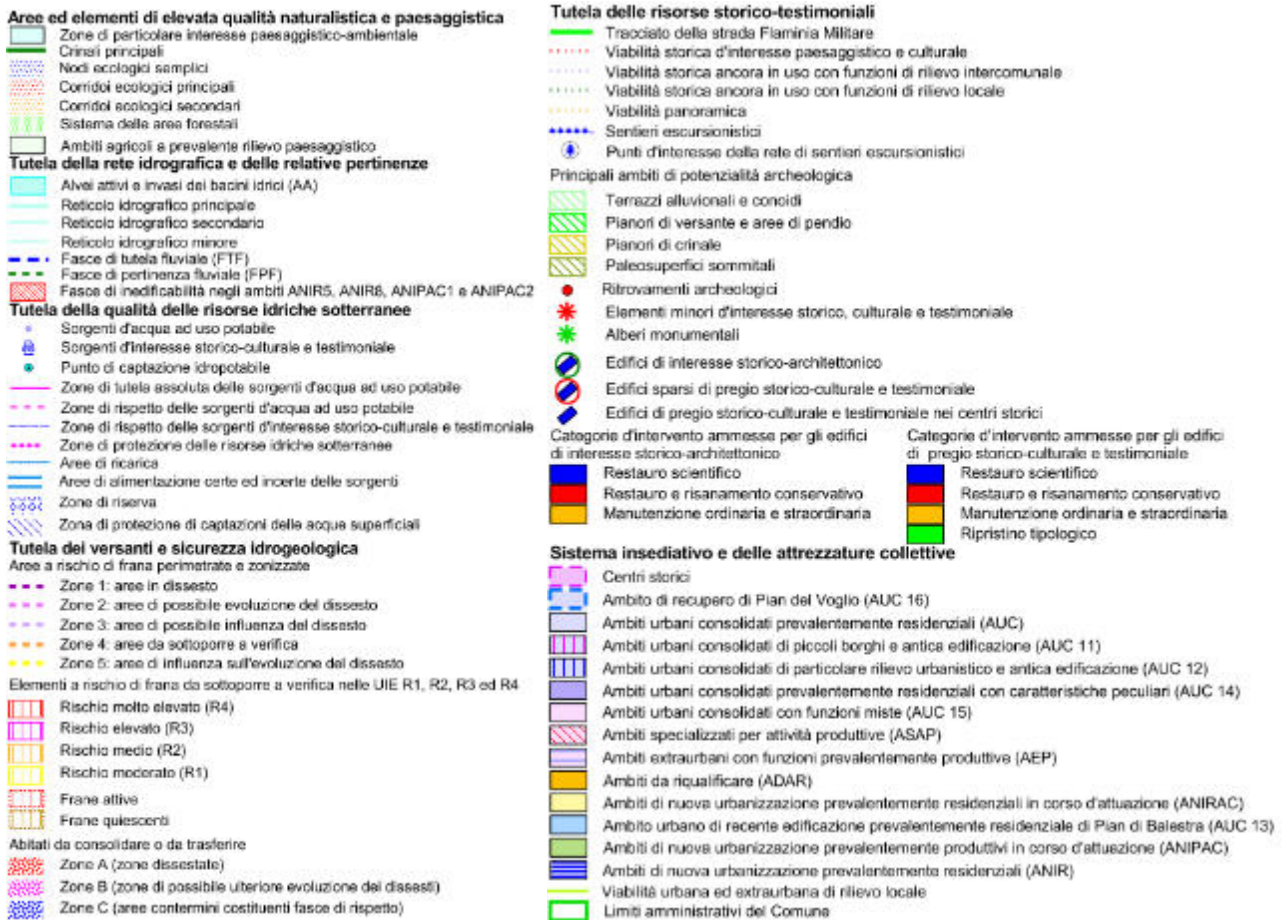
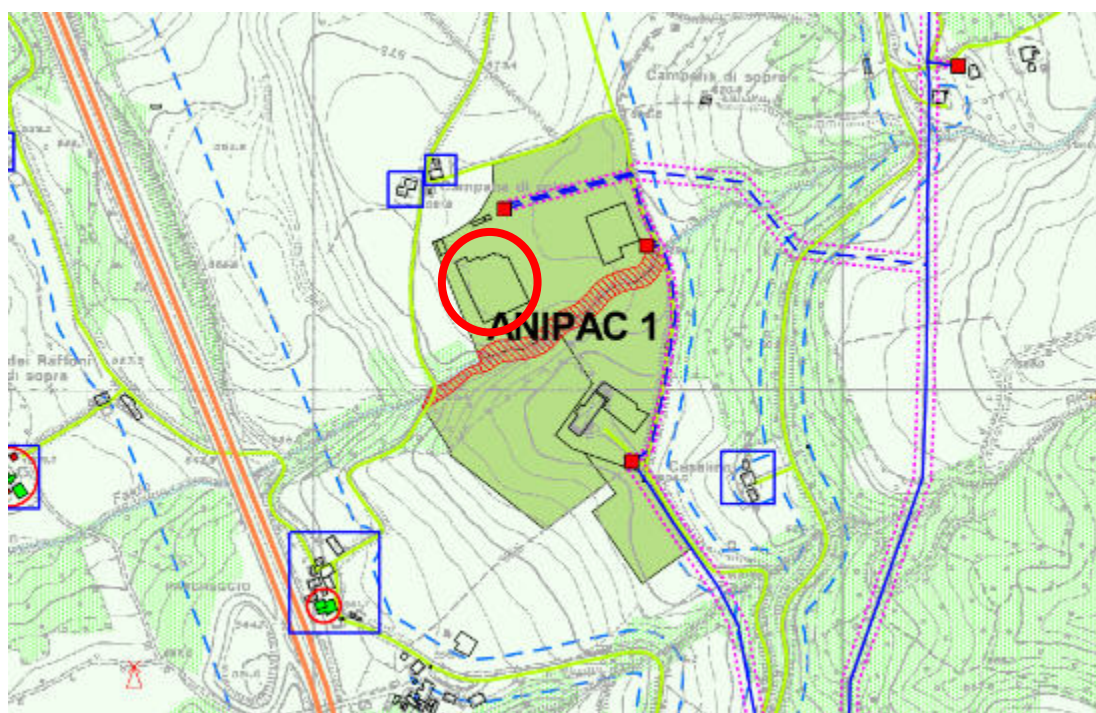


Figura A-17: PSC- Tavola T1g - Classificazione del territorio e sistema delle tutele

L'area in esame è classificata come:

- Tutela dei versanti e sicurezza idrogeologica - Rischio medio (R2);
- Tutela delle risorse storico-testimoniali - Pianori di versante e aree di pendio;
- Sistema insediativo e delle attrezzature collettive - Ambiti di nuova urbanizzazione prevalentemente produttivi in corso d'attuazione (ANIPAC 1).



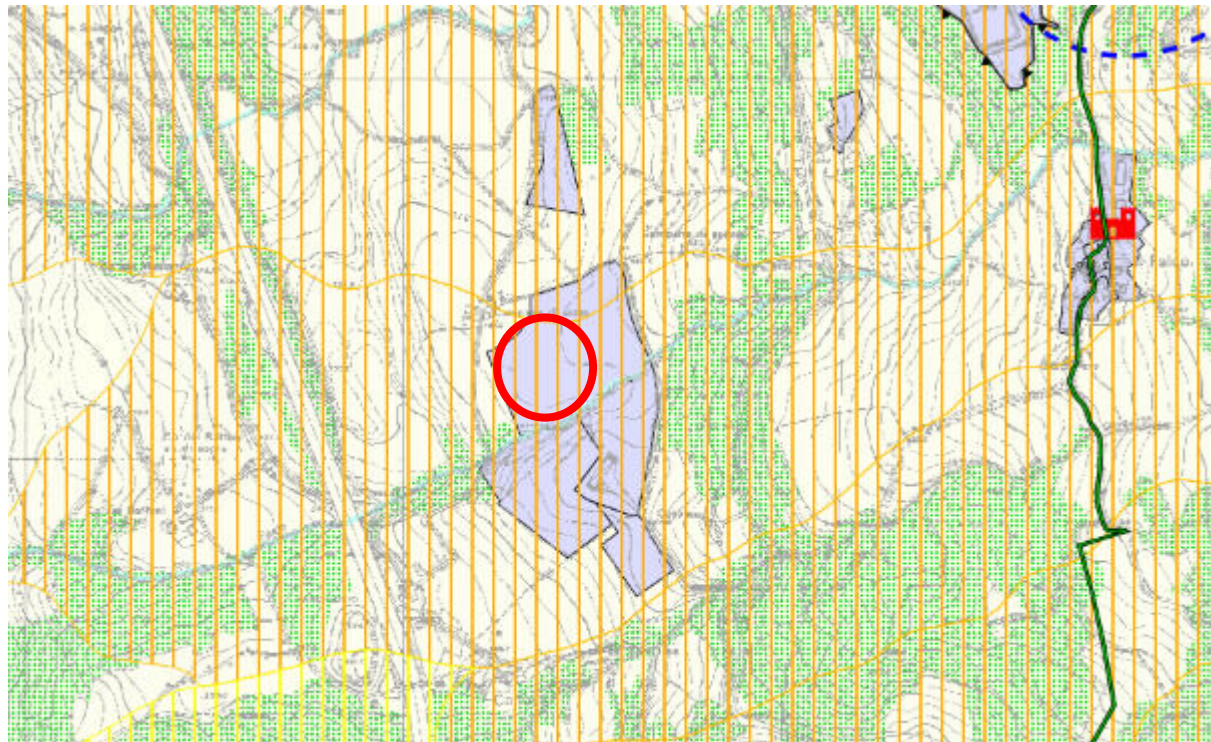
Sistema insediativo e delle attrezzature collettive

- Centri storici
 - Ambito di recupero di Pian del Voglio (AUC 16)
 - Ambiti urbani consolidati prevalentemente residenziali (AUC)
 - Ambiti urbani consolidati di piccolo borgo e antica edificazione (AUC 11)
 - Ambiti urbani consolidati di particolare rilievo urbanistico e antica edificazione (AUC 12)
 - Ambiti urbani consolidati prevalentemente residenziali con caratteristiche peculiari (AUC 14)
 - Ambiti urbani consolidati con funzioni miste (AUC 15)
 - Ambiti specializzati per attività produttive (ASAP)
 - Ambiti extraurbani con funzioni prevalentemente produttive (AEP)
 - Ambiti da riqualificare (ADAR)
 - Ambiti di nuova urbanizzazione prevalentemente residenziali in corso d'attuazione (ANIRAC)
 - Ambito urbano di recente edificazione prevalentemente residenziale di Pian di Balestra (AUC 13)
 - Ambiti di nuova urbanizzazione prevalentemente produttivi in corso d'attuazione (ANIPAC)
 - Ambiti di nuova urbanizzazione prevalentemente residenziali (ANIR)
 - Porzioni degli ANIR già destinate a verde pubblico
 - Aree destinate ad ospitare impianti per la produzione d'energia rinnovabile (FER)
 - Infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti
 - Dotazioni ecologiche ed ambientali
 - Edifici agricoli
 - Edifici di interesse storico-architettonico
 - Edifici sparsi di pregio storico-culturale e testimoniale
 - Edifici di pregio storico-culturale e testimoniale nei centri storici
- Categorie d'intervento ammesse per gli edifici di interesse storico-architettonico
- Restauro scientifico
 - Restauro e risanamento conservativo
 - Manutenzione ordinaria e straordinaria
- Categorie d'intervento ammesse per gli edifici di pregio storico-culturale e testimoniale
- Restauro scientifico
 - Restauro e risanamento conservativo
 - Manutenzione ordinaria e straordinaria
 - Ripristino tipologico
- Elementi minori d'interesse storico, culturale e testimoniale

- Territorio rurale**
- Ambiti agricoli a prevalente rilievo paesaggistico
- Assetto strategico funzionale della rete viaria**
- Autostrade a pedaggio esistenti conformate
 - Autostrade a pedaggio esistenti conformate (in galleria)
 - Autostrade a pedaggio in corso di realizzazione
 - Autostrade a pedaggio in corso di realizzazione (in galleria)
 - Viabilità di servizio all'Autostrada riservata ai mezzi d'emergenza
 - Caselli autostradali esistenti
 - Caselli autostradali in previsione
 - Viabilità extraurbana secondaria di rilievo intercomunale
 - Viabilità urbana ed extraurbana di rilievo locale
 - Tracciato della strada Flaminia Militare
 - Viabilità storica d'interesse paesaggistico e culturale
 - Viabilità storica ancora in uso con funzioni di rilievo intercomunale
 - Viabilità storica ancora in uso con funzioni di rilievo locale
 - Viabilità panoramica
- Assetto strategico funzionale della rete ferroviaria**
- Linee servite da servizi SFM con frequenza 60 minuti
 - Stazioni e fermate SFM
- Infrastrutture e rispetti**
- Aree per gli impianti e le reti di comunicazione
 - Fasce di ambientazione degli impianti e le reti di comunicazione
 - Elettrodotti ad alta tensione esistenti (220 KV)
 - Fascia laterale di rispetto degli elettrodotti ad alta tensione (DM 29 maggio 2009)
 - Cabine di trasformazione MT/BT esistenti (15 KV/0,4 KV)
 - Cabine di trasformazione MT/BT già autorizzate (15 KV/0,4 KV)
 - Elettrodotti a media tensione esistenti (15 KV)
 - Elettrodotti a media tensione già autorizzati (15 KV)
 - Fascia laterale di rispetto degli elettrodotti a media tensione (DM 29 maggio 2009)
 - Stazioni radio base (SRB) per telefonia mobile
 - Sorgenti d'acqua ad uso potabile
 - Sorgenti d'interesse storico-culturale e testimoniale
 - Zone di tutela assoluta delle sorgenti d'acqua ad uso potabile
 - Zone di rispetto delle sorgenti d'acqua ad uso potabile
 - Fascie di inedificabilità negli ambiti ANIR5, ANIR6, ANIPAC1 e ANIPAC2
 - Zone di rispetto delle sorgenti d'interesse storico-culturale e testimoniale
 - Aree di rispetto delle zone cimiteriali
 - Zone di rispetto delle infrastrutture stradali e ferroviarie
 - Frane attive
 - Frane quiescenti
 - Zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale
 - Sistema delle aree forestali
 - Alvei attivi e invasi dei bacini idrici (AA)
 - Reticolo idrografico principale
 - Reticolo idrografico secondario
 - Reticolo idrografico minore
 - Limiti amministrativi del Comune

Figura A-18: PSC – Tavola T2g – Schema strutturale del sistema antropico

L'area in esame è classificata come Sistema insediativo e delle attrezzature collettive – Ambiti di nuova urbanizzazione prevalentemente produttivi in corso d'attuazione (ANIPAC 1).



Aree ed elementi di elevata qualità naturalistica e paesaggistica

- Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale - (articolo n°7.3 PTCP)
- Ambiti agricoli a prevalente rilievo paesaggistico - (articolo n°11.8 PTCP)
- Crinali principali - (articolo n°7.6 PTCP)
- Corridoi ecologici - (articolo n°3.5 PTCP)
- Connettivo ecologico di particolare interesse naturalistico e paesaggistico - (articolo n°3.5 PTCP)
- Connettivo ecologico diffuso - (articolo n°3.5 PTCP)
- Sistema delle aree forestali - (articolo n°7.2 PTCP)
- Unità di paesaggio di rango provinciale - (articoli n°3.1 e 3.2 PTCP)

Tutela della rete idrografica e delle relative pertinenze

- Aree attive e invasi dei bacini idrici (AA) - (articolo n°4.2 PTCP)
- Reticolo idrografico principale - (articolo n°4.2 PTCP)
- Reticolo idrografico secondario - (articolo n°4.2 PTCP)
- Reticolo idrografico minore - (articolo n°4.2 PTCP)
- Fasce di tutela fluviale (FTF) - (articolo n°4.3 PTCP)
- Fasce di pertinenza fluviale (FPF) - (articolo n°4.4 PTCP)

Tutela della qualità delle risorse idriche sotterranee

- Sorgenti d'acqua ad uso potabile - (articolo n°5.3 PTCP)
- Pozzi idropotabili - (articolo n°5.3 PTCP)
- Zone di tutela assoluta delle sorgenti d'acqua ad uso potabile - (articolo n°5.3 PTCP)
- Zone di tutela assoluta dei pozzi idropotabili - (articolo n°5.3 PTCP)
- Zone di rispetto delle sorgenti d'acqua ad uso potabile - (articolo n°5.3 PTCP)
- Zone di rispetto dei pozzi idropotabili - (articolo n°5.3 PTCP)
- Zone di protezione delle risorse idriche sotterranee - (articoli n°5.3 e 5.4 PTCP)

Tutela dei versanti e sicurezza idrogeologica

Aree a rischio di frana perimetrate e zonizzate

- Zone 1: aree in dissesto - (articolo n°6.3 PTCP)
- Zone 2: aree di possibile evoluzione del dissesto - (articolo n°6.4 PTCP)
- Zone 3: aree di possibile influenza del dissesto - (articolo n°6.4 PTCP)
- Zone 4: aree da sottoporre a verifica - (articoli n°6.5, 6.6 e 6.7 PTCP)
- Zone 5: aree di influenza sull'evoluzione del dissesto - (articoli n°6.6 e 6.7 PTCP)
- Elementi a rischio di frana da sottoporre a verifica nella UIE R1, R2, R3 ed R4 - (articolo n°6.8 PTCP)
- Rischio molto elevato (R4)
- Rischio elevato (R3)
- Rischio medio (R2)
- Rischio moderato (R1)

Abitati da consolidare o da trasferire - (articolo n°6.12 PTCP)

- Zone A (zone dissestate)
- Zone B (zone di possibile ulteriore evoluzione del dissesto)
- Zone C (aree contermini costituenti fasce di rispetto)

Tutela delle risorse storico-testimoniali

- Centri storici - (articolo n°8.3 PTCP)
- Visibilità d'impianto storico - (articolo n°8.5 PTCP)
- Alberi storici - (Fonte: Provincia di Bologna)
- Aree inserite a vario titolo nel PRG vigente (Fonte: PRG 1999)

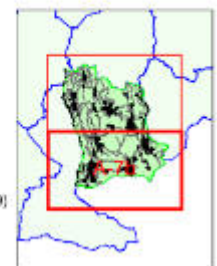


Figura A-19: PSC – Tavola A-7b – Ambiti ed elementi di tutela naturale, ambientale e paesaggistica derivanti dalla pianificazione sovraordinata

L'area in esame è classificata come:

- Tutela dei versanti e sicurezza idrogeologica - Rischio medio (R2);
- Tutela delle risorse storico-testimoniali – Aree inserite a vario titolo nel PRG vigente.

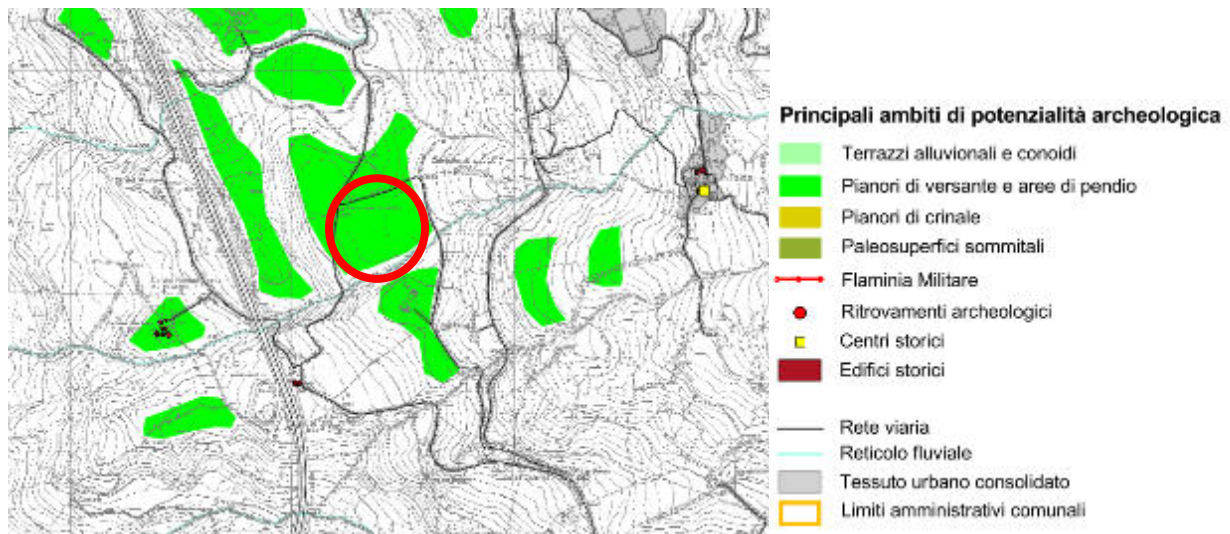


Figura A-20: PSC – Tavola A-8b – Carta del rischio e delle potenzialità archeologiche

L'area in esame è classificata come Tutela delle risorse storico-testimoniali - Pianori di versante e aree di pendio.

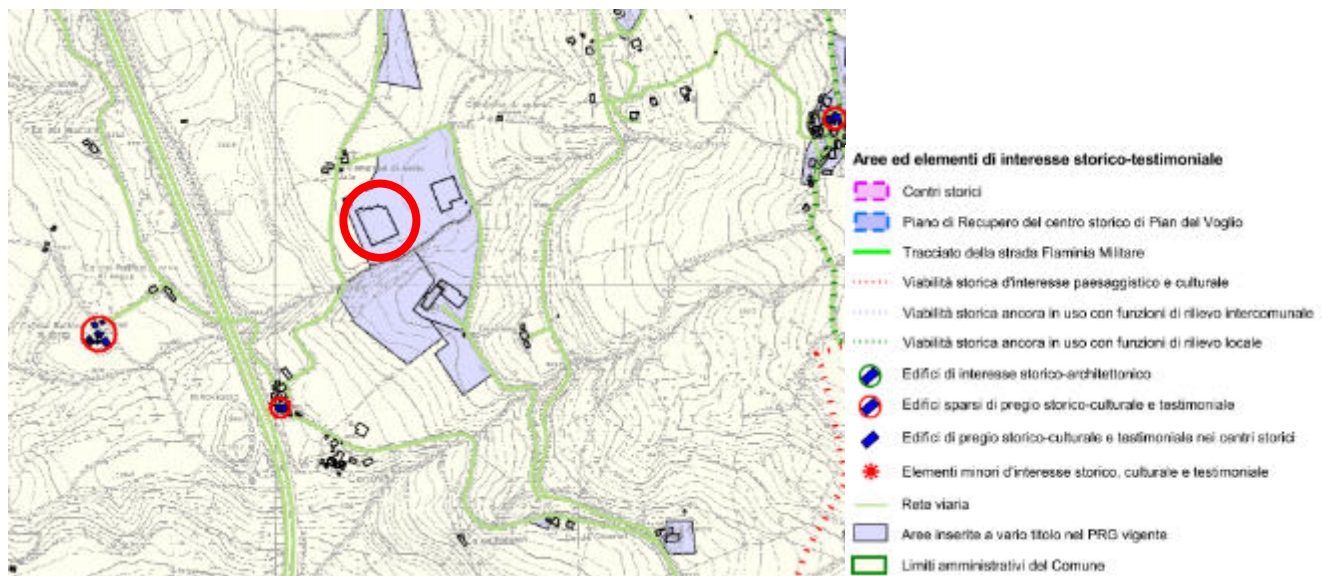


Figura A-21: PSC – Tavola B-1b – Aree ed elementi di interesse storico-testimoniale

L'area è classificata come Aree ed elementi di interesse storico-testimoniale – Aree inserite a vario titolo nel PRG vigente.

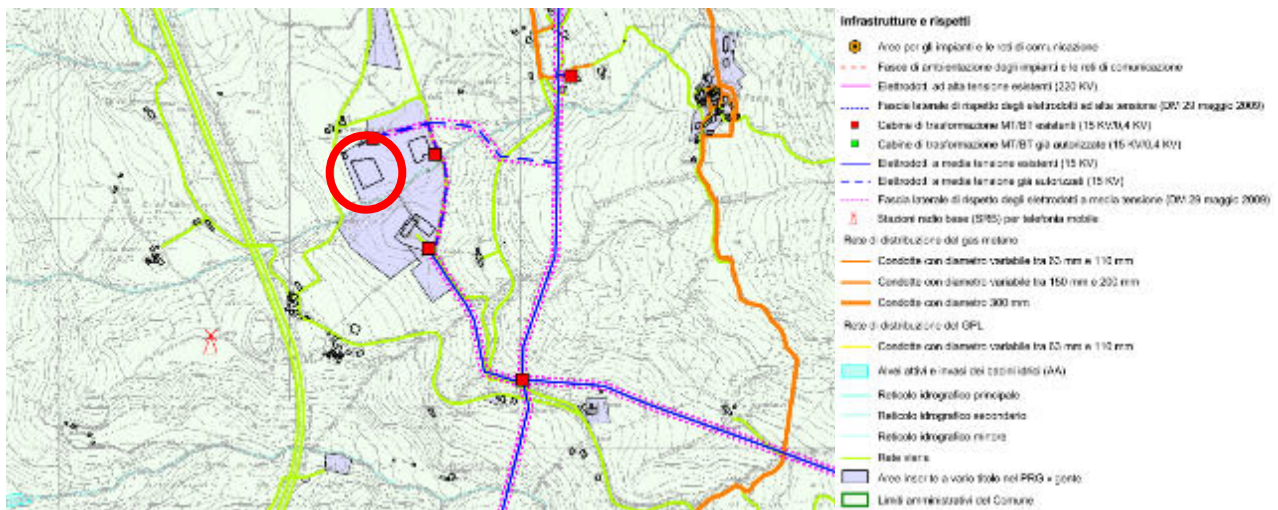
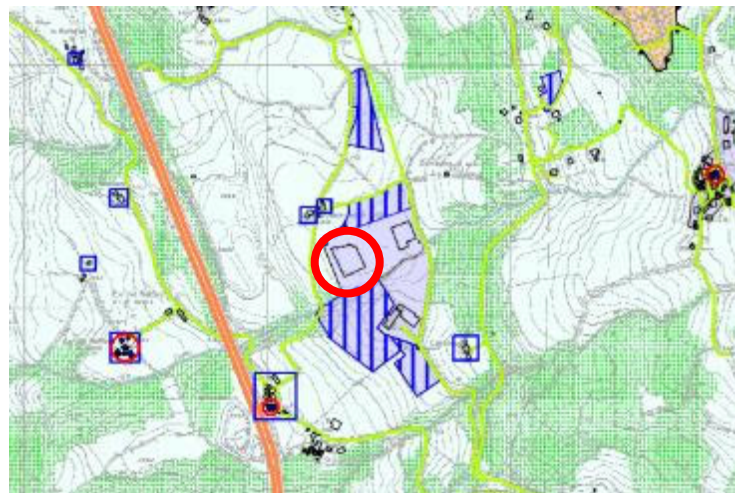


Figura A-22: PSC – Tavola B-2.1b – Infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti

L'area è classificata come Infrastrutture e rispetti – Aree inserite a vario titolo nel PRG vigente.



Insediamenti antropici e viabilità

- Centri storici
- Piano di Recupero del centro storico di Plan del Voglio
- Aree inserite a vario titolo nel PRG vigente
- Aree inserite nel PRG vigente ancora da attuare
- Dotazioni territoriali inserite nel PRG vigente
- Edifici agricoli
- Edifici di interesse storico-architettonico
- Edifici sparsi di pregio storico-culturale e testimoniale
- Edifici di pregio storico-culturale e testimoniale nei centri storici
- Elementi minori d'interesse storico, culturale e testimoniale
- Assetto strategico funzionale della rete viaria**
- Autostrade a pedaggio esistenti confermate
- Autostrade a pedaggio esistenti confermate (in galleria)
- Autostrade a pedaggio in corso di realizzazione
- Autostrade a pedaggio in corso di realizzazione (in galleria)
- Viabilità di servizio all'Autostrada riservata ai mezzi d'emergenza
- Caselli autostradali esistenti

- Caselli autostradali in previsione
- Viabilità extraurbana secondaria di rilievo intercomunale
- Viabilità urbana ed extraurbana di rilievo locale
- Stazioni di distribuzione del carburante
- Tracciato della strada Flaminia Militare
- Assetto strategico funzionale della rete ferroviaria**
- Linee servite da servizi SFM con frequenza 60 minuti
- Stazioni e fermate SFM
- Nodi d'interscambio tra servizio SFM e servizio di trasporto collettivo su gomma
- Ambiti agricoli a prevalente rilievo paesaggistico
- Sistema delle aree forestali
- Cave in corso di coltivazione
- Alvei attivi e invasi dei bacini idrici (AA)
- Reticolo idrografico principale
- Reticolo idrografico secondario
- Reticolo idrografico minore
- Limiti amministrativi del Comune

Figura A-23: PSC – Tavola B-3b – Insediamenti antropici e viabilità

L'area è classificata come Aree inserite a vario titolo nel PRG vigente.

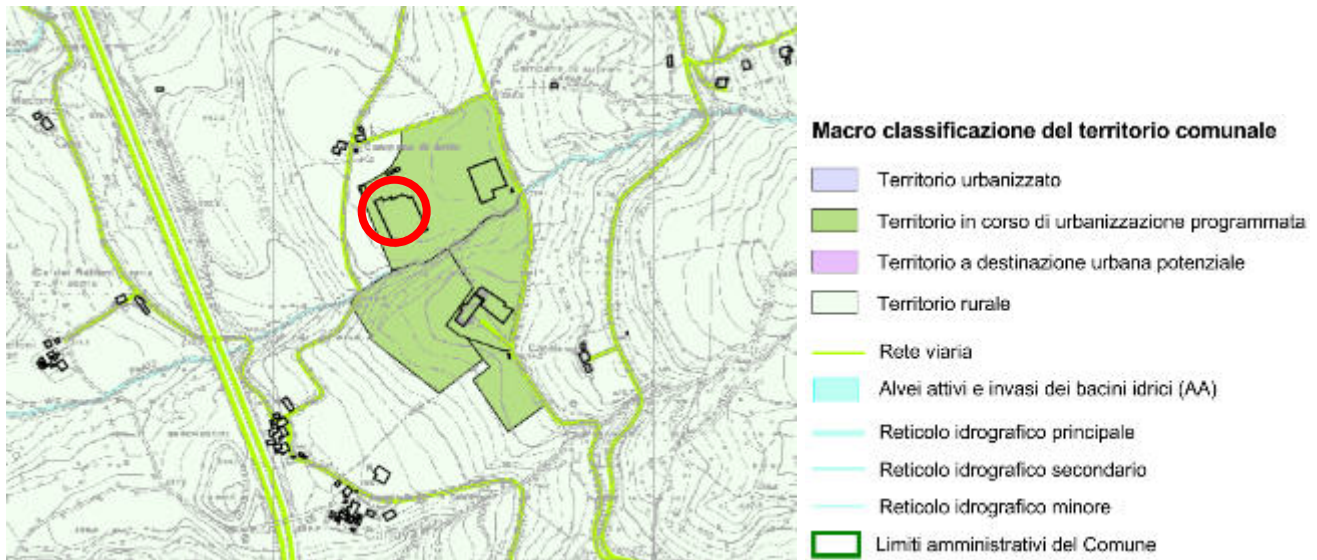


Figura A-24: PSC – Tavola B-4b – Macro classificazione del territorio comunale

L'area è classificata come Territorio in corso di urbanizzazione.

Art. 12 - Tutela dei versanti e sicurezza idrogeologica

Art. 12.8 - Elementi a rischio da frana da sottoporre a verifica nelle UIE R1, R2, R3 ed R4

1. Al fine della limitazione e riduzione del rischio da frana, le aree dei bacini montani non ricadenti nelle perimetrazioni di cui all'art. 12.2, sono articolate nella Tavola 1 del PSC in Unità Idromorfologiche Elementari a diverso grado di rischio come segue:

- a rischio molto elevato (R4),
- a rischio elevato (R3),
- a rischio medio (R2),
- a rischio moderato (R1).

2. Il Comune e gli Enti proprietari o a qualunque titolo responsabili provvedono alla verifica dello stato di pericolosità e di rischio relativamente agli elementi di propria competenza riportati negli elaboratori dei piani di cui all'art. 1.4 comma 3 del PTCP e compresi nelle U.I.E. classificate a rischio moderato (R1), a rischio medio (R2) nonché nelle porzioni di U.I.E. classificate a rischio elevato (R3) e molto elevato (R4) nonché incluse nelle perimetrazioni di cui all'art. 12.2. Gli Enti proprietari o a qualunque titolo responsabili attuano tale verifica in fase di progettazione preliminare di interventi che riguardino tali elementi, esclusi quelli di manutenzione. In ogni caso il Comune attuano tale verifica in sede di adozione di nuovi strumenti urbanistici generali comunali o in sede di adozione di varianti che introducano nuove previsioni urbanistiche, o in sede di approvazione di piani urbanistici attuativi.

3. Gli Enti di cui sopra provvedono ad accertare le condizioni di interferenza in atto o potenziale tra i fenomeni di dissesto e gli elementi a rischio sulla base di specifiche indagini che dovranno riguardare le intere U.I.E. o i versanti interessati secondo la "Metodologia per la verifica del rischio da frana nelle U.I.E. a rischio R2 e R1 prodotta dall'Autorità di Bacino e a trasmetterle, entro 60 giorni dalla loro redazione, ai comuni interessati, alla Comunità Montana e all'Autorità di Bacino.

4. Il Comune, nel rilasciare le autorizzazioni per interventi sugli elementi a rischio valuta la coerenza dei progetti con il risultato delle analisi.

5. Nel caso non sussistono più le condizioni di rischio in specifiche e definite U.I.E., sulla base di ulteriori studi eseguiti da enti od anche da privati interessati secondo i criteri e le metodologie prescritte dall'Autorità di Bacino, l'Autorità di Bacino stessa può adottare alla classificazione delle aree di cui al comma 1, secondo la procedura indicata al comma 3 dell'art. 6.11 del PTCP.

Art. 29 - Ambiti di nuova urbanizzazione prevalentemente produttivi in corso di attuazione (ANIPAC)

1. Definizione. Gli ambiti di nuova urbanizzazione prevalentemente produttivi in corso di attuazione sono le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate con continuità, posti all'esterno degli ambiti urbani consolidati che confermano precedenti previsioni urbanistiche non risultando ancora interamente completati.

2. Obiettivi generali. All'interno degli ambiti di nuova urbanizzazione prevalentemente produttivi in corso di attuazione si perseguiranno i seguenti obiettivi:

a) favorire il miglioramento della qualità ambientale e architettonica dello spazio urbano con prevalenza di attività produttive ed una più equilibrata distribuzione dei servizi, di dotazioni territoriali o di infrastrutture per la mobilità;

b) attivare politiche integrate volte ad eliminare le eventuali condizioni di abbandono e di degrado edilizio, igienico, ambientale e sociale;

c) mantenere una equilibrata dotazione tra la funzione produttiva e le altre funzioni ad essa compatibili o collaterali come le attività commerciali;

d) favorire la qualificazione attraverso interventi di recupero, ampliamento, sopraelevazione e completamento, nonché il cambio d'uso;

e) favorire il mantenimento ed il miglioramento della attuale qualità dei servizi e delle dotazioni territoriali.

3. Individuazione. Le Tavole 1 e 2 del PSC individuano gli Ambiti di nuova urbanizzazione prevalentemente produttivi in corso di attuazione (ANIPAC). Nel caso di future previsioni, queste potranno avvenire solamente tramite la procedura dell'Accordo di Programma (comma 5, dell'articolo 10.9 delle norme del PTCP).

4. Articolazione degli Ambiti. Gli Ambiti di nuova urbanizzazione prevalentemente produttivi in corso di attuazione (ANIPAC) sono stati articolati tra le diverse realtà per poter indicare le specifiche azioni programmatiche e i requisiti di sostenibilità propri di ciascuna realtà locale.

5. Dimensionamento degli Ambiti. Il dimensionamento complessivo degli Ambiti di nuova urbanizzazione prevalentemente produttivi in corso di attuazione (ANIPAC) è pari a 300 nuovi addetti.

Art. 29.1 - Ambito di nuova urbanizzazione prevalentemente produttivo in corso di attuazione - "Campana di Sotto" (ANIPAC 1)

1. Caratteri. L'Ambito è destinato prevalentemente ad attività produttive con ridotte presenze di altre funzioni e con un disegno urbanistico alquanto frazionato per la presenza di elementi vegetazionali che interrompono la continuità dell'insediamento.

2. Ruolo e superficie di riferimento. L'Ambito svolge un ruolo esclusivamente comunale. Superficie interessata 6,66 ha.

3. Strumento di attuazione. RUE. In particolare, dovranno essere rispettate tutte le indicazioni contenute nella VAS/VALSAT.

4. Dotazioni territoriali minime. All'interno dell'Ambito dovranno essere soddisfatte le seguenti criticità:

a) attrezzature e spazi collettivi: le superfici minime cedute al Comune non potranno essere inferiori al 15% della superficie territoriale;

b) dotazioni ecologico-ambientali: dovranno essere integrate le parti a verde privato interne all'ambito, dovrà essere previsto un miglioramento delle attuali condizioni della depurazione, dovranno essere contenuti i consumi energetici degli edifici ed incrementati gli interventi che utilizzano energia da fonti rinnovabili;

c) infrastrutture per l'urbanizzazione: migliorare la viabilità carrabile locale.

5. Prestazioni ambientali. Le principali prestazioni ambientali che dovranno essere ottenute mediante il RUE sono:

- realizzazione di filtri vegetali sulla strada a difesa delle zone rurali limitrofe;

- favorire e migliorare l'accessibilità e la sosta veicolare.

6. Requisiti di sostenibilità. All'interno dell'Ambito dovranno essere soddisfatti i seguenti requisiti di sostenibilità:

- la densità massima fondiaria non dovrà essere superiore a 0,50 mq/mq;

- il numero massimo di addetti è fissato in 150 unità aggiuntive rispetto a quelle già presenti;

- il clima acustico deve risultare con un Leq (A) medio nell'ambito tale da non superare il valore indicato nella "Zonizzazione acustica - classe IV" a meno di 5 Db(A);

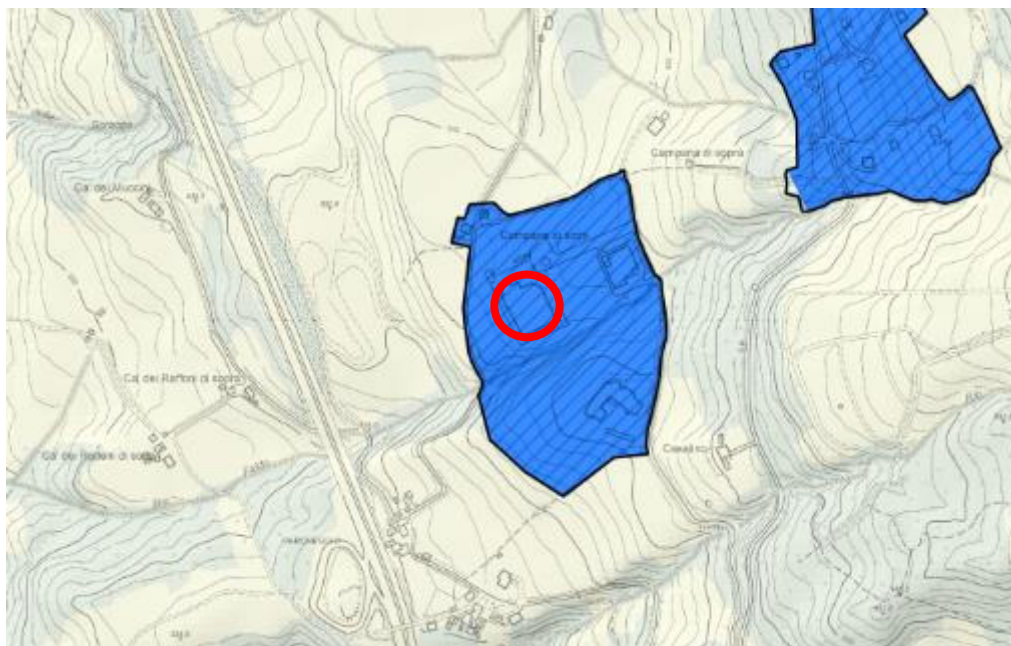
- il valore della Btc media non potrà risultare inferiore a 0,6 - 0,8 Mcal/mq/anno;

- per tutti gli interventi di nuova edificazione il valore del R.I.E. (permeabilità dei terreni) non dovrà risultare inferiore a 1.

PIANO URBANISTICO GENERALE (PUG)¹⁰

Con deliberazione n. 99 della giunta comunale, in data 11/10/2023 è stato assunto il Piano Urbanistico Generale ai sensi dell'art. 45 comma 2 della legge regionale 24/2017.

Si riportano le tavole di interesse per l'area in esame.



LEGENDA

TERRITORIO URBANIZZATO

□ Perimetro dei territori urbanizzati

Sicurezza idraulica

● Sicurezza idraulica di tipo puntuale

Scenario di pericolosità idraulica PRGA

■ H-PS: Alluvioni frequenti (TR: 20-50 anni) - elevata probabilità

■ M-P2: Alluvioni meno frequenti (TR: 100-200 anni) - media probabilità

■ L-P1: alluvioni rare (TR: fino a 500 anni) - bassa probabilità

Sicurezza sismica

Aree stabili

■ Aree stabili (substrato geologico rigido affiorante)

Aree stabili suscettibili di amplificazione locale

■ Aree stabili suscettibili di amplificazione locale (substrato geologico rigido affiorante con versanti compresi tra 15° e 50°)

■ Aree stabili suscettibili di amplificazione locale (aree sub-piane o versanti con substrato geologico affiorante non rigido e/o fratturato/delaminato)

■ Aree stabili suscettibili di amplificazione locale (aree sub-piane o versanti con depositi superficiali sovrastanti substrato geologico rigido, non rigido e/o fratturato/delaminato)

Aree di attenzione per instabilità

■ Aree di attenzione per instabilità di versante (frane attive/quiescenti)

■ Aree di attenzione per instabilità di versante (potenziale evoluzione di frane sismoindotte)

■ Aree di attenzione per instabilità (cedimenti differenziali)

■ Aree di attenzione per instabilità (taglia non attiva e aree con intensa fratturazione cataclastica - Zona D Tav. 4 PTM)

■ Aree di attenzione per instabilità (substrato affiorante/sub-affiorante con versanti ≥50° - Zona P50 Tav. 4 PTM)

Aree a rischio di frana perimetrate e zonizzate

■ Aree in dissesto

■ Aree di possibile evoluzione del dissesto

■ Aree di possibile influenza del dissesto

■ Aree da sottoporre a verifica

□ Limiti amministrativi

Figura A-25: PUG – Sicurezza del territorio: riduzione del rischio sismico – foglio VII

L'area è classificata come Aree di attenzione per instabilità di versante (frane attive/quiescenti).

¹⁰ Fonte <https://www.comune.sanbenedettovaldisambro.bo.it/Main/Main.asp?doc=091956> – sito consultato il 09/09/2024



Legenda

- Aree edificate prevalentemente residenziali
- Nodi ecologici principali
- Nodi ecologici secondari
- Nodi ecologici di terzo livello
- Connessioni ecologiche esistenti da rafforzare
- Scorci di Paesaggio di particolare interesse culturale e testimoniale
- Porzioni di TU per le quali si prevede una rigenerazione urbana diffusa
- Porzioni di TU per le quali si prevede una rigenerazione urbana di tipo concentrato
- Elementi idraulici puntuali da adeguare funzionalmente
- Aree di carattere produttivo
- Perimetro del Territorio Urbanizzato
- Aree esterne al TU per i quali si prevede una rigenerazione di tipo concentrato
- Aree esterne al TU per i quali si prevede una rigenerazione di tipo ecologico
- Aree esterne al TU interessate dal futuro Parco Fluviale del Setta e dalla Ciclovia Regionale
- Limiti amministrativi comunali

Figura A-26: PUG – Stavola dell’assetto strutturale del territorio urbanizzato – Campana di sotto

L’area in esame è classificata come Aree di carattere produttivo.

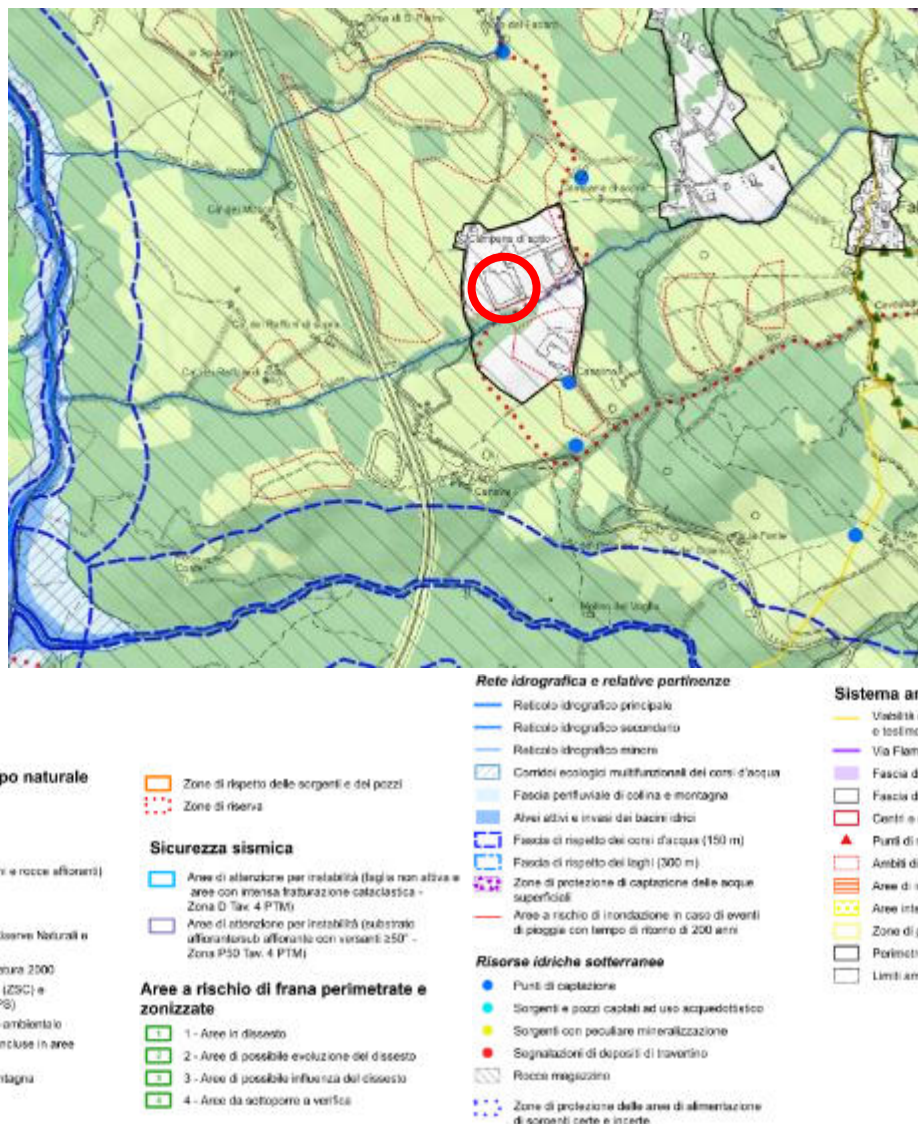


Figura A-27: PUG – Tavola dei vincoli – foglio IV

L'area è classificata come

- Ambiti di potenzialità archeologica (art. 8.2 delle NTA del PTCP allegato al PTM)
- Rocce magazzino (artt. 5.2 e 5.3 delle NTA del PTCP allegato al PTM)

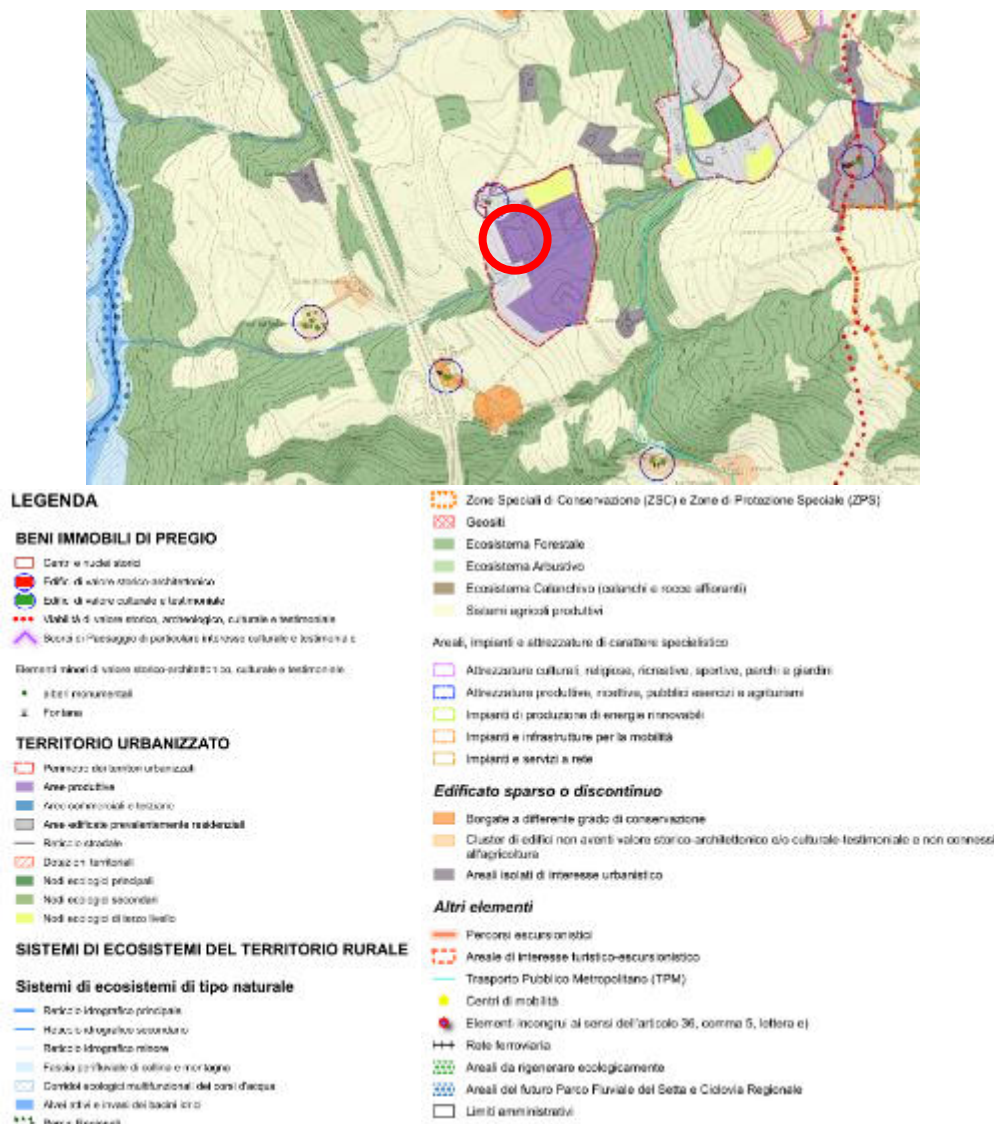


Figura A-28: PUG – Tavola delle discipline – foglio VII

L'area è classificata come perimetro dei territori urbanizzati e come aree produttive.

Art. 5.2 Aree sottoposte a particolare tutela

1. (P) Le aree sottoposte a particolare tutela sono costituite da:

- "zone di protezione delle acque superficiali e sotterranee" (punto 2), corrispondenti alle "Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei" del 1° comma dell'Art. 28 del PTPR.
- "aree per la salvaguardia delle acque destinate al consumo umano" (punto 6)
- "Zone vulnerabili da nitrati" (punto 7)

4. (P) Le "zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio collinare e montano" sono riportate nella Tavola 2B. Tali zone sono state delimitate prendendo come riferimento iniziale i perimetri delle "rocce magazzino" (unità geologiche sede dei principali acquiferi sfruttabili per uso idropotabile di cui all'allegato 9 della "Relazione – Variante in recepimento del PTA regionale") e in esito degli approfondimenti condotti ai sensi dell'art. 48, comma 2, delle norme del PTA (v.). Tali zone comprendono:

- Aree di ricarica (di cui all'art. 5.3 punto 6) le aree con significativi movimenti verticali di massa idrica di falda; queste si delimitano a partire dall'individuazione dei complessi idrogeologici permeabili, costituiti da formazioni litoidi e/o accumuli detritici, eventualmente interconnessi per quanto riguarda la circolazione idrica nel sottosuolo

Art. 5.3 Norme per la tutela delle Aree di cui all'art. 5.2

6. (P) Relativamente alle "zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio collinare e montano" valgono le seguenti disposizioni: All'interno delle "Aree di ricarica":

- le attività agrozootecniche (spandimento di effluenti, fertilizzanti, fanghi e fitofarmaci) vanno effettuate nel rispetto delle specifiche disposizioni dettate dal PTA (v.) (capp. 2 e 3 del Tit. III delle NTA);
- lo svolgimento delle attività estrattive in tutte le loro fasi deve avvenire in modo tale da salvaguardare le risorse idriche sotterranee, indipendentemente dal loro stato di utilizzo, con particolare riguardo per i settori delle aree di ricarica situati a monte o nelle adiacenze di aree di alimentazione delle sorgenti garantendo la mancanza di interferenze con le aree di possibile alimentazione medesime;
- non è ammessa la localizzazione di discariche ed impianti di trattamento di rifiuti pericolosi. La realizzazione di discariche (di rifiuti pericolosi e non) è comunque vietata nei settori delle aree di ricarica situati a monte o nelle adiacenze delle aree di alimentazione delle sorgenti;
- nei settori delle aree di ricarica situati a monte o nelle adiacenze delle aree di alimentazione delle sorgenti, la realizzazione di trasformazioni d'uso che diano origine ad attività potenzialmente inquinanti è subordinata agli esiti di approfondimenti relativi all'eventuale interferenza con le aree di alimentazione delle sorgenti; nel caso di attività produttive è comunque prescritta l'adozione di misure volte ad evitare la percolazione di inquinanti nel sottosuolo;
- per quanto concerne i Centri di pericolo, la loro elencazione, le relative misure per la messa in sicurezza e le limitazioni all'insediamento, si rimanda all'Allegato O delle presenti Norme.

Art. 8.2 - Zone ed elementi di interesse storico-archeologico

(il presente articolo recepisce e integra gli art. 21 e 31 del PTPR)

1.(D) Definizione. I beni di interesse storico-archeologico di cui al presente articolo, costituiti da zone ed elementi, sono comprensivi delle:

- presenze archeologiche accertate e vincolate ai sensi di leggi nazionali o regionali, di atti amministrativi o di strumenti di pianificazione dello Stato, della Regione, di enti locali, ovvero presenze archeologiche motivatamente ritenute esistenti in aree o zone anche vaste;
- preesistenze archeologiche che hanno condizionato continuativamente la morfologia insediativa, quale l'impianto storico della centuriazione i cui elementi caratterizzanti sono: le strade; le strade poderali ed interpoderali; i canali di scolo e di irrigazione disposti lungo gli assi principali della centuriazione; i tabernacoli agli incroci degli assi; le case coloniche; le piantate ed i relitti dei filari di antico impianto orientati secondo la centuriazione, nonché ogni altro elemento riconducibile, attraverso l'esame dei fatti topografici, alla divisione agraria romana.

2. (P) Individuazione. Il PTCP individua i beni di interesse archeologico nella tav. 1 e nell'Allegato D "Complessi archeologici e aree di concentrazione archeologica", secondo le seguenti categorie:

AREE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO a) complessi archeologici, cioè complessi di accertata entità ed estensione (abitati, ville, nonché ogni altra presenza archeologica) che si configurano come un sistema articolato di strutture;

b) aree di accertata e rilevante consistenza archeologica, cioè aree interessate da notevole presenza di materiali e/o strutture, già rinvenuti ovvero non ancora toccati da regolari campagne di scavo, ma motivatamente ritenuti presenti, aree le quali si possono configurare come luoghi di importante documentazione storica e insediativa;

c) aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti; aree di rispetto o integrazione per la salvaguardia di paleohabitat, aree campione per la conservazione di particolari attestazioni di tipologie e di siti archeologici; aree a rilevante rischio archeologico;

AREE ED ELEMENTI DELLA CENTURIAZIONE

d1) zone di tutela della struttura centuriata, cioè aree estese ed omogenee in cui l'organizzazione della produzione agricola e del territorio segue tuttora la struttura centuriata come si è confermata o modificata nel tempo;

d2) zone di tutela di elementi della centuriazione, cioè aree estese nella cui attuale struttura permangono segni, sia localizzati sia diffusi, della centuriazione.

4.(I) Disciplina di tutela delle aree di interesse archeologico. Le misure e gli interventi di tutela e valorizzazione nonché gli interventi funzionali allo studio, all'osservazione e alla pubblica fruizione dei beni e dei valori tutelati, di cui alle zone ed elementi delle lettere a), b), c) del punto 2, sono definiti da piani o progetti pubblici di contenuto esecutivo, formati dagli enti competenti, previa consultazione con la competente Soprintendenza per i Beni Archeologici, ed avvalendosi della collaborazione dell'Istituto per i beni artistici, culturali e naturali della Regione Emilia-Romagna. Tali piani o progetti, alle condizioni ed ai limiti eventualmente derivanti da altre disposizioni del presente piano, possono prevedere:

a) attività di studio, ricerca, scavo, restauro, inerenti i beni archeologici, nonché interventi di trasformazione connessi a tali attività, ad opera degli enti o degli istituti scientifici autorizzati;

b) la realizzazione di attrezzature culturali e di servizio alle attività di ricerca, studio, osservazione delle presenze archeologiche e degli eventuali altri beni e valori tutelati, nonché di posti di ristoro e percorsi e spazi di sosta;

c) la realizzazione di infrastrutture tecniche e di difesa del suolo, nonché di impianti tecnici di modesta entità.

I piani o progetti di cui sopra possono inoltre motivatamente, a seguito di adeguate ricerche, variare la delimitazione delle zone e degli elementi appartenenti alle categorie di cui alle lettere a), b), c) del punto 2, sia nel senso di includere tra le zone e gli elementi di cui alla lettera a) zone ed elementi indicati dal presente piano appartenenti alle categorie di cui alle lettere b) e c), sia nel senso di riconoscere che zone ed elementi egualmente indicati dal presente piano appartenenti alle categorie di cui alle lettere b) e c) non possiedono le caratteristiche motivanti tale appartenenza e non sono conseguentemente soggetti alle relative disposizioni 5.(P) Fino all'entrata in vigore di detti piani o progetti, si applicano le seguenti norme transitorie:

- nelle zone e negli elementi compresi nella categoria di cui alla lettera a) del punto 2 sono ammesse soltanto le attività e trasformazioni di cui alla lettera a) del punto 4;
- nelle zone e negli elementi compresi nella categoria di cui alla lettera b) del punto 2, sono ammesse le attività e trasformazioni di cui alla lettera a) del punto 4 nonché, ferme comunque restando eventuali disposizioni più restrittive dettate dalla competente Soprintendenza per i Beni Archeologici, sono ammessi:
- l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo, secondo gli ordinamenti colturali in atto all'entrata in vigore del presente piano e fermo restando che ogni escavo o aratura dei terreni a profondità superiore a 50 cm deve essere autorizzato dalla competente Soprintendenza per i beni archeologici;
- gli interventi sui manufatti edilizi esistenti, ivi inclusi quelli relativi alle opere pubbliche di difesa del suolo, di bonifica e di irrigazione, fermo restando che, ove e fino a quando gli strumenti di pianificazione comunali non abbiano definito gli interventi ammissibili sulle singole unità edilizie esistenti in conformità all'art. A-9 della L.R. 20/2000, sono consentiti unicamente gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria e di restauro e risanamento conservativo, fermo restando che ogni intervento incidente il sottosuolo deve essere autorizzato dalla competente Soprintendenza per i Beni Archeologici.

Fatta salva ogni ulteriore disposizione dei piani o progetti di cui sopra, nelle zone e negli elementi appartenenti alla categoria di cui alla lettera c) del punto 2 possono essere attuate le previsioni dei vigenti strumenti urbanistici comunali, fermo restando che ogni intervento è subordinato all'esecuzione di sondaggi preliminari, svolti in accordo con la competente Soprintendenza per i Beni Archeologici, rivolti ad accertare l'esistenza di materiali archeologici e la compatibilità dei progetti di intervento con gli obiettivi di tutela, anche in considerazione della necessità di individuare aree di rispetto o di potenziale valorizzazione e/o fruizione.

REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO (RUE)¹¹

Il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) del Comune di San Benedetto Val di Sambro è stato Adottato con delibera del Consiglio Comunale nr. 34 del 7/04/2014 ed approvato con delibera C.C. nr. 40 del 29/07/2016.

Si riporta l'articolo delle norme di RUE per l'area in esame.

Art. 136.1 - Ambito di nuova urbanizzazione prevalentemente produttivo in corso di attuazione – "Campana di Sotto" (ANIPAC 1)

1. Caratteri. L'Ambito è destinato prevalentemente ad attività produttive con ridotte presenze di altre funzioni e con un disegno urbanistico alquanto frazionato per la presenza di elementi vegetazionali che interrompono la continuità dell'insediamento.

2. Ruolo e superficie di riferimento. L'Ambito svolge un ruolo esclusivamente comunale. Superficie interessata 6,66 ha.

3. Strumento di attuazione. Attuazione diretta. In particolare dovranno essere rispettate tutte le indicazioni contenute nella VAS/VALSAT del PSC.

4. Dotazioni territoriali minime. All'interno dell'Ambito dovranno essere soddisfatte le seguenti criticità:

a) attrezzature e spazi collettivi: le superfici minime cedute al Comune non potranno essere inferiori al 15% della superficie territoriale;

b) dotazioni ecologico-ambientali: dovranno essere integrate le parti a verde privato interne all'ambito, dovrà essere previsto un miglioramento delle attuali condizioni della depurazione, dovranno essere contenuti i consumi energetici degli edifici ed incrementati gli interventi che utilizzano energia da fonti rinnovabili;

c) infrastrutture per l'urbanizzazione: migliorare la viabilità carrabile locale.

5. Prestazioni ambientali. Le principali prestazioni ambientali che dovranno essere ottenute con l'attuazione dei RUE sono:

- realizzazione di filtri vegetali sulla strada a difesa delle zone rurali limitrofe;

- favorire e migliorare l'accessibilità e la sosta veicolare.

6. Requisiti di sostenibilità. All'interno dell'Ambito dovranno essere soddisfatti i seguenti requisiti di sostenibilità:

- la densità massima fondiaria non dovrà essere superiore ad un U_f di 0,50 mq/mq per i lotti liberi e di 0,70 mq/mq per i lotti già edificati;

- l'altezza massima dei fabbricati non dovrà superare l'altezza massima dei fabbricati posti lungo la viabilità di confine; nel caso di più strade viene presa a riferimento quella di monte;

- la distanza dei fabbricati dalle strade dovrà essere perlomeno pari a 5,00 ml tranne i casi di allineamento già definito nei quali sarà quest'ultimo a definire la distanza da rispettare;

- il numero massimo di addetti è fissato in 150 unità aggiuntive rispetto a quelle già presenti;

- gli Usi vietati sono la residenza se non quella già esistente e gli usi incompatibili con la presenza di attività produttive;

- il clima acustico deve risultare con un $Leq(A)$ medio nell'ambito tale da non superare il valore indicato nella "Zonizzazione acustica - classe IV" a meno di 5 Db(A);

- il valore della Btc media non potrà risultare inferiore a 0,6 - 0,8 Mcal/mq/anno;

- per tutti gli interventi di nuova edificazione il valore del R.I.E. (permeabilità dei terreni) non dovrà risultare inferiore a 1.

Tutti coloro che elevano la Btc presente nel loro lotto, ottengono un corrispondente incremento percentuale delle possibilità edificatorie pari a:

- 0,2 mq/mq di U_f ogni 0,1 Mcal/mq/anno di incremento di Btc oltre il valore 1,5 Mcal/mq/anno;

- 0,2 mq/mq di U_f ogni 0,2 Mcal/mq/anno di incremento di Btc oltre il valore 1,0 Mcal/mq/anno nelle aree con Btc di partenza inferiore a 1,0 Mcal/mq/anno.

La realizzazione di una copertura con sistema in verde (giardino) è valutata pari ad un valore di Btc pari a 0,5 Mcal/mq/anno per mq di superficie coperta.

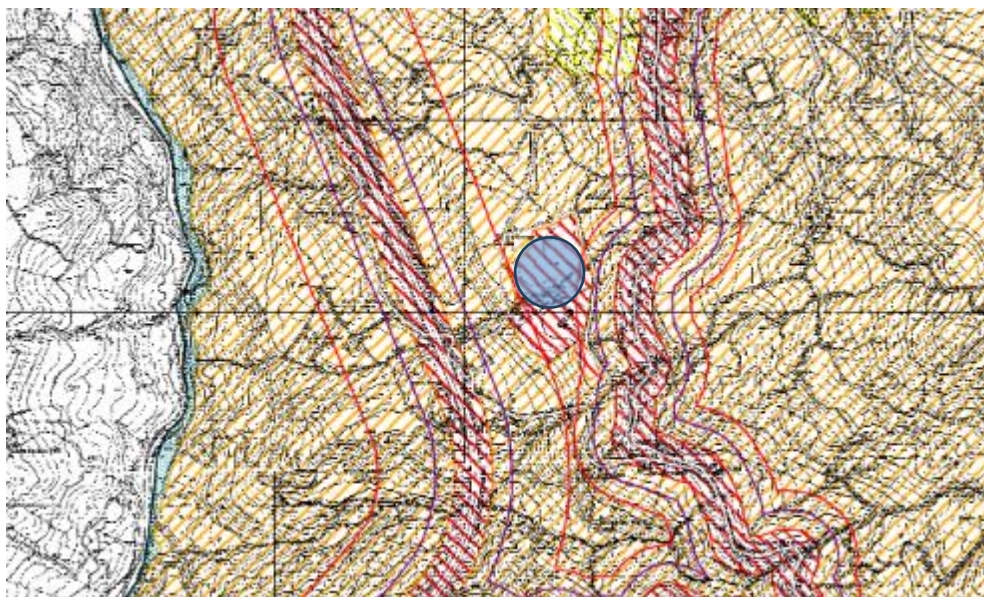
¹¹ Fonte: <https://www.comune.sanbenedettovaldisambro.bo.it/Main/main.asp?Doc=6849> – Sito consultato il giorno 09.09.2024.

PIANO OPERATIVO COMUNALE E PIANO URBANISTICO ATTUATIVO (POC E PUA)¹²

L'area in esame non è ricompresa in POC e PUA del territorio comunale.







CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE¹³

Il comune di San Benedetto Val di Sambro ha approvato, con deliberazione del consiglio comunale n. 66 del 26/07/2010, la zonizzazione acustica del territorio comunale.



Classi Zonizzazione:

Stato Progetto



-  Classe I "Aree particolarmente protette" dB 50/40
-  Classe II "Aree prevalentemente residenziali" dB 55/45
-  Classe III "Aree di tipo misto" dB 60/50
-  Classe IV "Aree ad intensa attività umana" dB 65/55
-  Classe V "Aree prevalentemente industriali" dB 70/60
-  Classe VI "Aree esclusivamente industriali" dB 70/70

 Fiume

Fasce rispetto ferroviario:

-  Fascia A dal DPR 458/88 dB 70/60
-  Fascia B dal DPR 458/88 dB 65/55

Fasce rispetto stradale:

-  Fascia A dal DPR 142/04 dB 70/60
-  Fascia B dal DPR 142/04 dB 65/55

L'area è classificata come classe IV "aree ad intensa attività urbana" – dB 65/55.

¹² Fonte:

https://www.comune.sanbenedettovaldisambro.bo.it/Main/037051/Contenuti/documenti/OperazioneTrasparenza/POC_2018_convertito.pdf - Sito consultato il 12/09/2024.

¹³ Fonte: <https://www.comune.sanbenedettovaldisambro.bo.it/main/main.asp?doc=091850> - Sito consultato il 22.05.2024.

		Periodo diurno (6-22)	Periodo notturno (22-6)
Classe I	Aree particolarmente protette	50	40
Classe II	Aree prevalentemente industriali	55	45
Classe III	Aree di tipo misto	60	50
Classe IV	Aree di intensa attività umana	65	55
Classe V	Aree prevalentemente industriali	70	60

A.3.4. Vincoli naturalistici e ambientali¹⁴

Si riporta di seguito la cartografia che descrive i siti natura 2000 (aree SIC e ZPS) della Provincia di Bologna.

Dall'esame della cartografia della rete Natura 2000 dell'Emilia-Romagna si rileva che l'impianto è situato in zona esterna alle aree ricomprese nei "Siti di importanza comunitaria (SIC)" e nelle "Zone di protezione speciale (ZPS)".

Come si osserva dalla cartografia di seguito riportata, l'impianto si trova a circa 700 m in direzione ovest dal ZSC-ZPS IT4050032: Monte dei Cucchi, Pian di Balestra.

L'impianto confina con un'area forestale "Bosco non governato e irregolare".

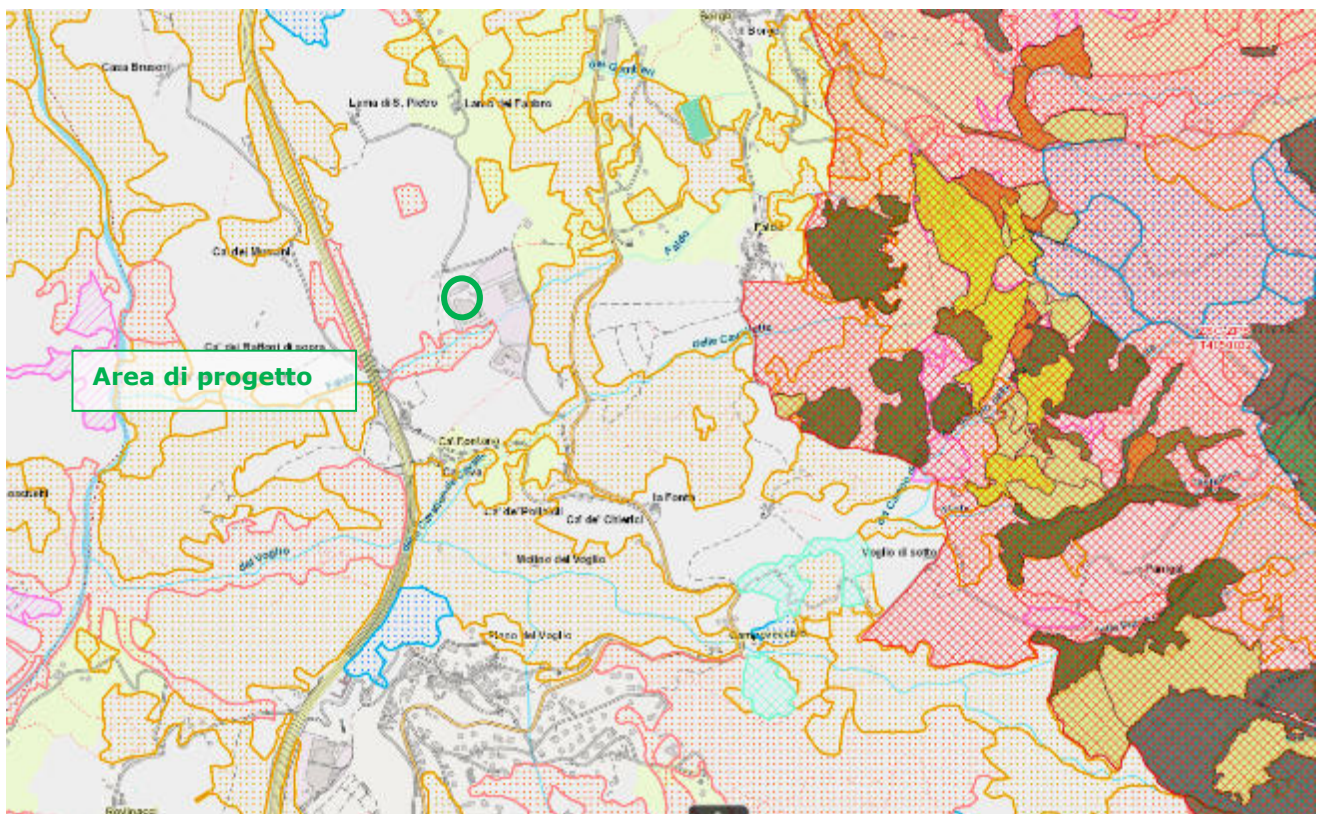


Figura A-29: Aree protette e Rete Natura 2000

¹⁴ Fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/consultazione/cartografia-interattiva> - Sito consultato il 12/09/2024.

Data la distanza dall'impianto e l'entità delle modifiche, si può affermare con ragionevole grado di certezza che l'attività non generi impatti sui siti naturalistici citati.

Gli interventi di progetto non interferiscono in alcun modo con l'area forestale confinante.

A.3.5. Coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione e vincoli di tutela naturalistica

Dalle valutazioni effettuate nei paragrafi precedenti, il progetto risulta pienamente conforme alla pianificazione vigente a livello regionale, provinciale e comunale.

B. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Lo stabilimento è inserito nell'area industriale di Via Campana a Montefredente, ad un'altezza rispetto al livello del mare di circa 600 m e non rientra in una delle seguenti zone:

- zona umida
- zona costiera
- zona montuose o forestali
- riserve e parchi naturali
- zona classificate o protette
- zone in cui sono superati gli standard di qualità fissati dalla normativa dell'Unione europea
- zone a forte densità demografica

B.1. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

Le attività di trattamento superficiale effettuate dalla Ditta consistono nell'ossidazione anodica e nella cromatazione di semilavorati in alluminio per conto terzi (minuteria, componentistica meccanica, barre, lastre, profilati ecc.). La cromatazione viene eseguita su circa il 3-7% delle barre trattate, mentre il trattamento di elettrobrillantatura (a base di CrVI) è effettuato su circa il 30-40% dei semilavorati, a seconda delle richieste del mercato.

La Ditta, inoltre, produce targhe metalliche e non metalliche in conto vendita.

La Ditta, a seconda della commessa, può eventualmente serigrafare o tampografare particolari anodizzati in conto terzi, oppure sottoporre a processo galvanico le targhe in alluminio prodotte in conto vendita.

Nello stabilimento sono individuati quattro reparti: due di lavorazione galvanica e due per la produzione di targhe e profili serigrafati e non.

Nei reparti di lavorazione galvanica, sono presenti due distinte linee di lavorazione: una di ossidazione anodica automatica e una di ossidazione anodica e cromatazione semiautomatica; i pezzi vengono trattati in una o nell'altra linea, in funzione delle dimensioni o a seconda della tipologia di colorazione/trattamento che si vuole effettuare.

La linea automatica è costituita da una batteria di vasche disposte su di un'unica fila, mentre la linea semiautomatica è composta da una batteria di vasche su due file parallele, collegate tra loro per mezzo di un traslatore. La linea automatica di ossidazione anodica è gestita con l'ausilio di un carroponete comandato tramite PLC che realizza cicli di lavorazione pre-determinati, a seconda della commessa. Nella linea semiautomatica, di ossidazione anodica e cromatazione, invece, è presente un carroponete comandato da un operatore.

Entrambe le linee di lavorazione galvanica sono compartimentate e posizionate su pavimenti rivestiti in PVC, con una pendenza tale da consentire la raccolta di eventuali sversamenti verso un canale di scolo e il convogliamento degli stessi all'impianto di depurazione. Le vasche di trattamento di tali impianti sono tutte in polipropilene, ad esclusione di sgrassaggi alcalini e sode caustiche che sono in acciaio inox e delle brillantature elettrochimiche che sono in acciaio inox rivestite all'interno di PVDF; le vasche contenenti soluzioni fortemente alcaline, acide e con cromo sono aspirate.

La volumetria delle vasche, di trattamento e lavaggio, è così distribuita sulle due linee:

- Impianto automatico di ossidazione anodica: n° 35 vasche per un volume complessivo di 177 m³; volume di trattamento pari a 103,2 m³:

FASE DI TRATTAMENTO	NUMERO VASCHE E DIMENSIONI	VOLUME (geometrico) COMPLESSIVO
Sgrassatura acida	n° 1 vasca: 4,8 m ³	4,8 m ³
Sgrassatura alcalina	n° 1 vasca: 5,4 m ³	5,4 m ³
Decapaggio-Satinatura	n° 1 vasca: 5,4 m ³	5,4 m ³
Neutralizzazione acida	n° 1 vasca: 5,4 m ³	5,4 m ³
Elettrobrillantatura	n° 1 vasca: 6,0 m ³	6,0 m ³
Ossidazione anodica	n° 4 vasche: 5,4 m ³ ciascuna	21,6 m ³
Neutralizzazione alcalina	n° 1 vasca: 4,8 m ³	4,8 m ³
Colorazione (bronzo, fumé, nero e oro)	n° 7 vasche: n° 5 da 4,8 m ³ ciascuna; 4,62 m ³ ; 5,4 m ³	30,02
Fissaggio a freddo	n° 2 vasca: 5,4 m ³ ciascuna	10,8 m ³
Fissaggio esente nichel	n° 1 vasca: 4,8 m ³	4,8 m ³
Lavaggio	n° 15 vasche: n° 12 da 4,8 m ³ ciascuna; n° 3 da 5,4 m ³ ciascuna	73,8 m ³
Totale	35 VASCHE	177 m³

Vi sono, inoltre, tre forni di asciugatura di volume complessivo pari a 15,30 m³.

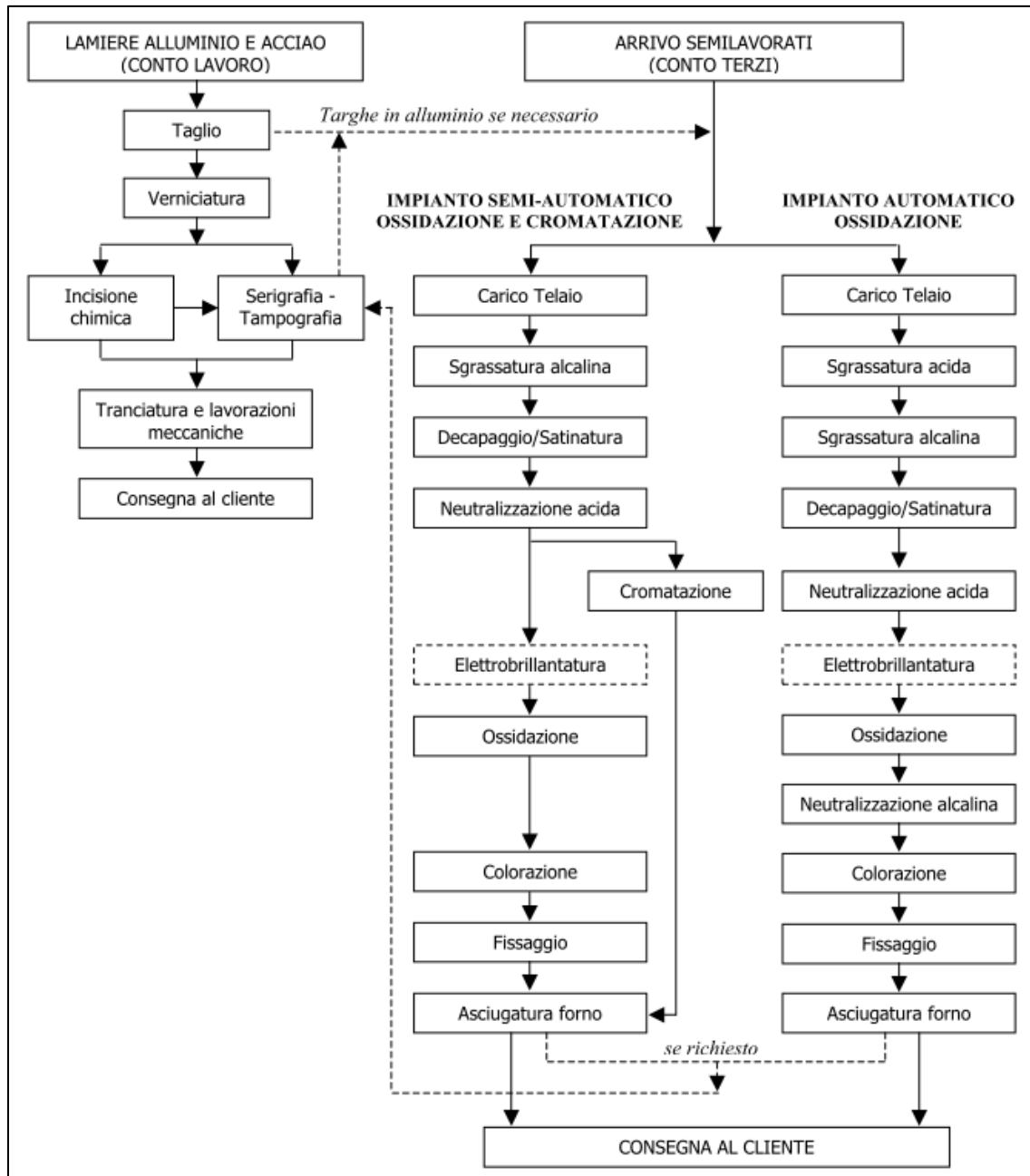
- Impianto semi-automatico di ossidazione anodica e cromatazione: n° 31 vasche per un volume complessivo di 52,07 m³; volume di trattamento pari a 30,24 m³:

FASE DI TRATTAMENTO	NUMERO VASCHE E DIMENSIONI	VOLUME (geometrico) COMPLESSIVO
Sgrassatura alcalina	n° 1 vasca: 1,68 m ³	1,68 m ³
Decapaggio-Satinatura	n° 1 vasca: 1,68 m ³	1,68 m ³
Neutralizzazione acida	n° 1 vasca: 1,44 m ³	1,44 m ³
Cromatazione	n° 2 vasca: 1,68 m ³ ciascuna	3,36 m ³
Elettrobrillantatura	n° 1 vasca: 1,92 m ³	1,92 m ³
Ossidazione anodica	n° 2 vasche: 2,16 m ³ ciascuna	4,32 m ³
Colorazione (grigio titanio, arancio, blu, verde, nero, oro, rosso, giallo)	n° 8 vasche: n° 3 da 1,44 m ³ ciascuna; n° 5 da 1,68 m ³	12,72 m ³
Fissaggio (a freddo e a media temperatura)	n° 2 vasche: 1,44 m ³ ; 1,68 m ³	3,12 m ³
Lavaggio	n° 13 vasche: n° 11 da 1,44 m ³ ciascuna; 1,68 m ³ ; 4,31 m ³	21,83 m ³
Totale	31 VASCHE	52,07 m³

Vi sono, inoltre, due forni di asciugatura di volume complessivo pari a 4,55 m³.

In entrambe le linee di lavorazione, in genere, il carico e lo scarico dei semilavorati da sottoporre al trattamento di ossidazione anodica, avvengono sui due lati opposti degli impianti.

Si riporta uno schema a blocchi del ciclo di lavorazione.



Si precisa che le targhe metalliche e non metalliche, talvolta, a seguito del processo di "Taglio" possono subire un primo trattamento di ossidazione anodica, al fine di preparare la superficie del semilavorato al successivo trattamento di serigrafia, e infine, un fissaggio a media temperatura (o occasionalmente a freddo) per garantire la tenuta dello stampo serigrafico. Inoltre, il trattamento di elettrobrillantatura avviene solamente su richiesta del cliente e la neutralizzazione alcalina precede esclusivamente il trattamento di colorazione bronzo.

Nei successivi paragrafi si riporta una descrizione di massima delle lavorazioni.

B.1.1. Ciclo di lavorazione dell'ossidazione anodica – impianto automatico

I fumi captati dalle vasche di sgrassatura (acida e alcalina), decapaggio, elettrobrillantatura ed ossidazione anodica vengono convogliati nel punto di emissione E1N.

Sgrassatura acida: tale fase di pre-trattamento viene effettuata in vasca aspirata contenente una soluzione sgrassante a base di acido nitrico, a temperatura ambiente. Lo scopo è quello di rimuovere dalla superficie dei semilavorati olio, grasso e contaminanti superficiali.

Al fine di allungare la vita utile del bagno di sgrassatura, la soluzione è soggetta a filtrazione continua a circuito chiuso per la rimozione di olio.

Sgrassatura alcalina: viene effettuata in vasca aspirata contenente una soluzione a base di additivo sgrassante. Il bagno è riscaldato a circa 60 °C per mezzo di serpentine a ciclo chiuso, nelle quali circola acqua.

Decapaggio/Satinatura: tale lavorazione viene effettuata in vasca aspirata, contenente una soluzione a base di sodio idrossido e additivo satinante. Il bagno è riscaldato alla temperatura di esercizio di circa 60-65 °C. Il sistema di riscaldamento è simile a quello della sgrassatura alcalina. Successivamente, i semilavorati sono sottoposti ad un lavaggio multiplo.

Lavaggio: tale fase di lavaggio avviene in due vasche collegate tra di loro in quanto trattasi di lavaggio in controcorrente, ossia l'acqua di rete alimenta la seconda vasca e, successivamente, viene inviata in cascata nella prima vasca. La prima vasca di lavaggio è a perdere, nel senso che le acque, da qui, vengono inviate al sistema di depurazione chimico-fisico ed è riscaldata per mezzo di un sistema di serpentine a ciclo chiuso, nelle quali circola acqua.

Neutralizzazione acida: la neutralizzazione viene effettuata in vasca aspirata, contenente una soluzione acquosa a base di acido nitrico, a temperatura ambiente. Al fine di allungare la vita utile del bagno, la soluzione è soggetta a filtrazione continua, a circuito chiuso.

Lavaggio: i pezzi vengono lavati in una vasca a perdere e le acque di lavaggio sono inviate al depuratore chimico-fisico. L'acqua che alimenta tale vasca proviene dalla vasca di lavaggio post-colorazione bronzo (a base di cobalto acetato e permanganato di potassio), con cui è collegata in controcorrente.

Elettrobrillantatura: questa fase di trattamento viene effettuata in vasca aspirata, contenente una soluzione a base di acido solforico, acido fosforico e triossido di cromo (CrIV). La temperatura della soluzione è controllata con termostato e mantenuta intorno ai 55-65 °C, per mezzo di serpentine a ciclo chiuso, nelle quali circola acqua. Successivamente i semilavorati sono sottoposti ad un lavaggio statico (con funzione depatinante) e ad uno dinamico.

Lavaggio: i pezzi vengono lavati in un lavaggio statico, riscaldato a circa 40 °C per mezzo di serpentine a ciclo chiuso, nelle quali circola acqua. Tale lavaggio funge da soluzione depatinante. Lavaggio: il lavaggio viene effettuato con acqua di rete e le acque di lavaggio sono inviate al depuratore chimico-fisico.

Ossidazione anodica: lo scopo di questo trattamento è quello di generare, sulla superficie del materiale trattato, un film di ossido protettivo. Il trattamento avviene tramite il passaggio di corrente in fase

anodica all'interno di una soluzione aspirata, a base di acido solforico. La soluzione è raffreddata alla temperatura di lavoro di circa 20-21°C per mezzo di un impianto frigorifero a gas refrigerante. Per prolungare la vita del bagno, a servizio della vasca, vi è un impianto a resine scambiatrici.

La movimentazione della soluzione avviene tramite insufflazione di aria a bassa pressione, prodotta da una soffiante esterna all'impianto, che circola attraverso tubature forate poste in fondo alle vasche.

Lavaggio: questo lavaggio avviene in tre vasche in serie, funzionanti in controcorrente; l'ultima vasca riceve acqua dalla rete ed un sistema a cascata in controcorrente permette l'alimentazione delle altre due vasche; dalla prima vasca, le acque reflue sono inviate al depuratore chimico-fisico.

Neutralizzazione alcalina: viene effettuata in una soluzione acquosa a base di sodio bicarbonato, a temperatura ambiente. Tale lavorazione è preliminare alla sola colorazione bronzo, in quanto tale trattamento risente dell'acidità residua a seguito del trattamento di ossidazione anodica.

Lavaggio: il lavaggio viene effettuato con acqua di rete e, una volta avvenuto il lavaggio, le acque sono riciclate al lavaggio post-colorazione bronzo.

Colorazione: l'impianto è dotato di sette vasche per la colorazione dei semilavorati. Le tipologie di colorazioni presenti sono: bronzo, che prevede prima un trattamento a base di cobalto acetato poi a base di potassio permanganato, fumé, oro e nero. Le colorazioni oro e nero, diversamente dalle altre, vengono realizzate in soluzione riscaldata, alle temperature di circa 40°C e 45°C, per mezzo di serpentine a ciclo chiuso, nelle quali circola acqua.

Lavaggio: sono presenti quattro vasche di lavaggio post-colorazione. Una vasca è a servizio della colorazione bronzo (cobalto acetato e potassio permanganato) e riceve le acque dal lavaggio post-neutralizzazione alcalina, per poi inviarle al lavaggio post neutralizzazione acida. Altre due vasche di lavaggio sono a servizio delle tre colorazioni nero e dell'unica vasca di colorazione fumé:

una vasca è a servizio di due vasche di colorazione nero e l'altra delle restanti. Il lavaggio a servizio delle due vasche di colorazione nero riceve acqua di rete e, da qui, le acque sono inviate in cascata controcorrente all'altro lavaggio e poi al depuratore chimico-fisico. Un'altra vasca è dedicata al lavaggio dei semilavorati sottoposti a colorazione oro e riceve le acque dal lavaggio post-fissaggio a freddo, per poi inviarle al depuratore chimico-fisico.

Fissaggio esente da nichel: il trattamento di fissaggio esente da nichel è stato installato nel 2011 ed è utilizzato principalmente per fissare le lamiere anodizzate e serigrafate a poro aperto. La soluzione, a base di additivi fissanti ha una temperatura di lavoro pari a circa 86°C, ottenuta per mezzo di serpentine a ciclo chiuso, nelle quali circola acqua, e di due resistenze elettriche da 3 kW (una funzionante e l'altra di riserva). Tale vasca è dotata di uno strato di sfere di polipropilene per contenere la dispersione di calore.

Fissaggio a freddo: sono presenti due vasche di fissaggio a freddo, la cui soluzione è a base di sali di nichel (additivo fissante) ed è riscaldata alla temperatura di circa 24-26°C per mezzo di serpentine a ciclo chiuso, nelle quali circola acqua. Nelle soluzioni di fissaggio possono essere utilizzati additivi a base di sali di cobalto.

Lavaggio: il lavaggio viene effettuato con acqua di rete e le acque reflue sono poi inviate in cascata al lavaggio post-colorazione oro.

Lavaggio demineralizzato: il lavaggio è alimentato con acqua demineralizzata a circuito chiuso, nel senso che le acque reflue non sono inviate al sistema di depurazione chimico-fisico, ma ad un impianto a resine a scambio ionico per poi essere riciclate all'interno della vasca stessa.

Asciugatura: al termine del ciclo di trattamento, i semilavorati sono asciugati in una vasca forno alimentata da caldaia centralizzata a gas metano (punto di emissione E14N).

B.1.2. Ciclo di lavorazione dell'ossidazione anodica e cromatazione – impianto semi automatico

I fumi captati dalle vasche di sgrassatura alcalina, decapaggio/satinatura, neutralizzazione acida, cromatazione, elettrobrillantatura ed ossidazione anodica vengono convogliati nel punto di emissione E2N.

Sgrassatura alcalina: tale fase di trattamento avviene in una vasca aspirata contenente una soluzione a base di additivo sgrassante. Il bagno è riscaldato a circa 60 °C per mezzo di serpentine a ciclo chiuso, nelle quali circola acqua calda.

Decapaggio/Satinatura: la soluzione in cui viene effettuato questo trattamento è a base di sodio idrossido e additivo satinante e la temperatura è di circa 60-65 °C, controllata tramite termostato. Il riscaldamento avviene tramite serpentine a ciclo chiuso, nelle quali circola acqua.

Lavaggio: tale fase di lavaggio avviene in due vasche collegate tra di loro in quanto trattasi di lavaggio in controcorrente (collegamento predisposto alla fine del 2013), ossia l'acqua di rete alimenta la seconda vasca e, successivamente, viene inviata in cascata nella prima vasca. La prima vasca di lavaggio è a perdere, nel senso che le acque, da qui, vengono inviate al sistema di depurazione chimico-fisico.

Neutralizzazione acida: la neutralizzazione viene effettuata in vasca aspirata, contenente una soluzione acquosa a base di acido nitrico, mantenuta a temperatura ambiente. Al fine di allungare la vita utile del bagno, la soluzione è soggetta a filtrazione continua, a circuito chiuso.

Lavaggio: i pezzi vengono lavati in una vasca a perdere e le acque di lavaggio sono inviate al depuratore chimico-fisico.

Cromatazione: tale trattamento viene effettuato in due vasche aspirate, di cui una contenente una soluzione a base di cromo trivalente (cromatazione bianca) e l'altra una soluzione a base di cromo esavalente (cromatazione gialla). La cromatazione con cromo trivalente è riscaldata a circa 30 °C per mezzo di serpentine a ciclo chiuso, nelle quali circola acqua calda, mentre la cromatazione con cromo esavalente avviene a temperatura ambiente. Con questo trattamento si ottiene un sottile strato di passivazione sulla superficie del semilavorato in alluminio o sue leghe, garantendo una maggiore protezione dalla corrosione e assicurando l'aderenza tra il metallo e i successivi strati organici applicati, quali vernici.

Lavaggio: i pezzi vengono lavati in una vasca a perdere e le acque di lavaggio sono inviate al depuratore chimico-fisico.

Lavaggio demineralizzato: il lavaggio è alimentato con acqua demineralizzata dall'impianto a resine a scambio ionico, funzionante a circuito chiuso.

Elettrobrillantatura: viene effettuata in una vasca aspirata contenente una soluzione a base di acido solforico, acido fosforico e triossido di cromo (cromo trivalente). La temperatura del bagno è regolata con termostato e viene mantenuta intorno ai 55-65 °C per mezzo di serpentine a ciclo chiuso, nelle quali circola acqua calda. Successivamente i semilavorati sono sottoposti ad un lavaggio statico (con funzione depatinante) e ad uno dinamico.

Lavaggio: i pezzi vengono lavati in un lavaggio statico, riscaldato a circa 40 °C per mezzo di serpentine a ciclo chiuso, nelle quali circola acqua calda. Tale lavaggio assolve la funzione di depatinante.

Lavaggio: il lavaggio viene effettuato con acqua di rete e le acque di lavaggio sono inviate al depuratore chimico-fisico.

Ossidazione anodica: il trattamento avviene tramite il passaggio di corrente in fase anodica all'interno di una soluzione a base di acido solforico, in vasca aspirata. La soluzione è raffreddata alla temperatura di lavoro di circa 20-21°C per mezzo di un impianto frigorifero a gas refrigerante. Al fine di recuperare l'acido solforico, talvolta, il taglio della soluzione di trattamento è inviato, tramite pompaggio, alle vasche di ossidazione anodica dell'impianto automatico. Di fatto, le vasche di ossidazione anodica della linea semiautomatica non sono servite dall'impianto a resine scambiatrici, in quanto troppo distanti. La movimentazione della soluzione avviene tramite insufflazione di aria a bassa pressione, prodotta da una soffiante esterna all'impianto, che circola attraverso tubature forate poste in fondo alle vasche.

Lavaggio: sono presenti due vasche di lavaggio post-ossidazione, collegate tra di loro. La prima è in corrispondenza della posizione di traslazione e riceve, in cascata, le acque dal lavaggio successivo che, a sua volta, è alimentato dalla rete. Terminato il processo di risciacquo, le acque sono inviate al depuratore chimico-fisico.

Colorazione: l'impianto è dotato di otto vasche per la colorazione dei semilavorati. Le tipologie di colorazioni presenti sono: grigio titanio, arancio, blu, verde, nero, oro, rosso e giallo. Tutte le soluzioni coloranti sono riscaldate alla temperatura di circa 40°C - 45°C, per mezzo di serpentine a ciclo chiuso, nelle quali circola acqua calda, ad esclusione della colorazione grigio titanio che viene mantenuta a temperatura ambiente.

Lavaggio: sono presenti due vasche di lavaggio post-colorazione. Una vasca è a servizio delle colorazioni grigio titanio, arancio, blu e verde, e l'altra è a servizio delle restanti. Entrambi i lavaggi sono effettuati con acqua di rete e le acque di lavaggio sono inviate al depuratore chimico-fisico.

Fissaggio: sono presenti due vasche di fissaggio, un fissaggio a freddo (a circa 24-26°C) ed un fissaggio a media temperatura (a circa 80-85° C). Le soluzioni di trattamento, a base di sali di nichel (additivo fissante), sono riscaldate per mezzo di serpentine a ciclo chiuso. A seconda delle caratteristiche di tenuta della colorazione effettuata che si vogliono ottenere, e/o in base alla destinazione d'uso dei semilavorati trattati, possono essere eseguiti entrambi i fissaggi (fissaggio a media temperatura e fissaggio a freddo), in tempi successivi, oppure solo uno dei due (fissaggio a freddo). Nel caso in cui si rendano necessari entrambi i trattamenti, i pezzi rimangono immersi nel bagno di fissaggio a media temperatura e, di seguito, vengono immersi nel bagno di fissaggio a freddo per migliorare la tenuta della colorazione. È possibile che sia necessario intervallare i due trattamenti di fissaggio con un lavaggio. Le soluzioni di fissaggio a freddo possono contenere additivi a base di sali di cobalto. Sulla superficie della vasca di fissaggio a media temperatura è presente uno strato di sfere di polipropilene per contenere la dispersione di calore durante la lavorazione e di un coperchio di chiusura in caso di non utilizzo.

Lavaggio: il lavaggio è alimentato con acqua di rete e le acque reflue sono inviate al depuratore chimico-fisico.

Lavaggio demineralizzato: il lavaggio è alimentato con acqua demineralizzata nell'impianto a resine a scambio ionico; pertanto, il lavaggio funziona a ciclo chiuso.

Asciugatura: al termine del ciclo di trattamento, i semilavorati sono asciugati in una vasca forno alimentata da caldaia centralizzata a gas metano (punto di emissione E14N).

L'impianto semiautomatico è dotato di due vasche forno alimentate da caldaia centralizzata a gas metano (punto di emissione E14N).

B.2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Nel reparto Lavorazioni Meccaniche sarà installata una macchina per il taglio laser di lastre di acciaio e di alluminio come richiesto da alcuni clienti e anche per ampliare la tipologia di lavorazioni da offrire a nuova clientela.

Si elencano le ulteriori modifiche previste nello stabilimento che si illustreranno dettagliatamente in seguito:

- Aumento della capacità volumetrica (inferiore al 10%) delle vasche dell'impianto di ossidazione automatico e sostituzione del contenuto di alcune vasche;
- Conversione del serbatoio per lo stoccaggio di soluzione fangose a serbatoio di stoccaggio di soluzione con tensioattivi
- Installazione di nuovo serbatoio per la gestione delle vasche di trattamento della linea di ossidazione automatica e semiautomatica
- Installazione di un disoleatore a servizio della vasca di sgrassaggio della linea di ossidazione automatica.
- Installazione di un nuovo tendone copri/scopri per il deposito di lastre di acciaio e alluminio da utilizzare nel reparto lavorazioni meccaniche in asservimento alla nuova macchina;

B.2.1. Installazione nuovo macchina taglio laser

Nel reparto Lavorazioni Meccaniche è prevista l'installazione di una nuova macchina al taglio laser per ampliare la gamma dei prodotti realizzabili.

La macchina sarà dotata di impianto di abbattimento con filtrazione a tasche in tessuto e di un camino di espulsione in esterno dei fumi, in lamiera zincata, che rappresenterà un nuovo punto di emissione (E16N).

Il filtro di cui è dotata la macchina (cartucce filtranti classe E11) abatterà i fumi con una efficienza di abbattimento superiore al 95%.

Secondo la DETERMINAZIONE N. 4606 del 04/06/1999 della Regione Emilia-Romagna con "Oggetto: indicazioni alle province per il rilascio delle autorizzazioni in atmosfera" sono stati identificati i criteri del punto 4.13.16 – OSSITAGLIO, TAGLIO CON RAGGIO DI PLASMA, TAGLIO CON RAGGIO LASER, l'emissione proveniente da questo impianto prevede che siano rispettati i seguenti limiti:

Materiale particellare	10 mg/m ³
Ossidi di azoto (espressi come NO ₂)	20 mg/m ³
Monossido di carbonio	5 mg/m ³

Il camino sarà dotato di presa di campionamento e postazione di accesso in sicurezza; l'altezza del sarà di 9,5 m.

Gli autocontrolli verranno effettuati con cadenza annuale.

La modifica comporterà un modesto aumento delle emissioni in termini di flussi di massa annui in un'area artigianale

B.2.2. Aumento della capacità volumetrica delle vasche dell'impianto di ossidazione automatico

Nell'impianto ossidazione anodica automatica composto da n. 39 vasche (di cui n. 3 come forni di asciugatura) sono previsti alcuni interventi necessari, sia per diverse esigenze lavorative, sia per la sopraggiunta fine vita di alcune vasche. Tali interventi prevedono anche la sostituzione di alcuni prodotti in alcune vasche, con altri già utilizzati dall'azienda, di seguito riportati:

- sostituzione del contenuto della vasca del colore nero n. 28 della linea automatica con Bonderite 5992, già presente ed utilizzato nella linea semiautomatica, per realizzare la cromatazione trivalente che è un trattamento galvanico a basso impatto ambientale, esente cromo esavalente, utilizzato su alluminio, magnesio ed altri metalli. Nessuna nuova materia prima sarà acquistata. Le vasche di colore nero rimarranno quindi solamente due;
- la sostituzione della soluzione di fissaggio a media temperatura esente nichel nella vasca n. 35, con una soluzione di fissaggio contenente nichel (già presente ed utilizzato nella linea semiautomatica) questa sostituzione ha due motivazioni: migliori performance qualitative, maggior durata della soluzione: si prevede una durata annuale contro gli uno/due mesi di quella attuale esente nichel; Nessuna nuova materia prima sarà acquistata.
- la eliminazione di n.1 vasca di trattamento da 5,4 m³ e sostituzione con una da 6,0 m³;
- la eliminazione di n.1 vasca di trattamento da 4,8 m³ e sostituzione con una da 5,4 m³.

L'impianto di Ossidazione anodica automatica sarà quindi composto sempre da n. 39 vasche con un volume leggermente aumentato. La nuova suddivisione delle vasche sarà la seguente di cui:

- 20 vasche di trattamento, con volume geometrico complessivo di 104,4 m³ (rispetto ai 103,2 m³ precedenti);
- 16 vasche lavaggio di cui uno con acqua demineralizzata prodotta da impianto ad osmosi inversa, volume geometrico complessivo 78,6 m³ (invariato);
- 3 forni di asciugatura, vol. geom. complessivo 15,30 m³ (invariato);

Il volume complessivo delle vasche passerà dagli attuali 181,8 m³ a 183 m³. L'aumento dello specifico intervento risulta quindi pari al 0,7 %.

Viene riportato nel seguito la tabella con le diverse vasche utilizzate nel ciclo produttivo in sequenza di lavorazione. L'impianto provvede in automatico a caricare i prodotti da trattare nelle diverse vasche attraverso la gestione di un software di supervisione a cicli precostituiti.

Per ogni vasca è riportata:

- a) la fase di lavoro;

- b) il volume geometrico;
- c) la composizione;
- d) i parametri di lavoro (se trattasi di risciacquo nella colonna "composizione" è indicata la portata in ingresso/uscita, se trattasi di risciacquo in cascata si riporta il numero della vasca da cui proviene).

Nelle note è riportato se sono aspirate, riscaldate, raffreddate o termostatate alla temperatura di esercizio e se trattasi di vasche autorizzate nel corso di vigenza della prima AIA (con il riferimento alla presa d'atto).

Si evidenziano con il testo di colore **azzurro** le vasche dei lavaggi.

Si intendono riscaldate le vasche soggette al solo riscaldamento, si intendono raffreddate le vasche soggette al solo raffreddamento, si intendono termostatate le vasche condizionate alla temperatura di esercizio.

Tutte le vasche riscaldate utilizzano serpentine a ciclo chiuso nelle quali circola acqua calda proveniente dalla caldaia centralizzata.

Nella vasca di fissaggio, esente Nichel al momento utilizzata, sono presenti n. 2 resistenze elettriche da 3 KW, per raggiungere la temperatura di lavoro richiesta paria a 80 /85 °C. Nel nuovo fissaggio a media temperatura con nichel (vasca 35) si andrà invece ad utilizzare solamente n. 1 resistenza elettrica da 3 KW che servirà solo per velocizzare l'incremento della temperatura da 75 a 78 °C. Si prevede pertanto un risparmio di energia elettrica con il nuovo fissaggio.

Tutte le vasche termostatate sono raffreddate esclusivamente da un impianto frigorifero a gas refrigerante di nuovissima generazione dotato di free cooling, installato recentemente.

Vengono evidenziate in **rosso** le richieste di modifica oggetto del presente progetto.

n°	Fase	Vol. (m ³)	Composizione	Parametri di lavoro	Tempo di permanenza	Note
0	Sgrassaggio alcalino	4,8	ALUMALCLEAN S606 DS 1-3%	T. 50 °C	5-15 minut	Rimozione continua dell'olio attraverso un disoleatore Vasca riscaldata e aspirata
1	Lavaggio	4,8	Acqua, portata in ingresso di 50 l/h	T.amb.	3-10 sec.	
2	Sgrassaggio alcalino	5,4	ALUMAL CLEAN 180 1/3 %	T. 60 °C	5-15 min	Vasca riscaldata e aspirata
3	Decapaggio Satinatura	5,4	NaOH 50-90 g/l BOND.CAK46 30 % su NaOH aggiunto	T. 60-65 °C	0,5 -15 min	Vasca termostatata e aspirata
4	Lavaggio	5,4	Acqua proveniente in cascata da lavaggio n. 5	T. 40 °C	3-10 sec.	Vasca riscaldata
5	Lavaggio	4,8	Acqua, portata in ingresso di 50 l/h e proveniente da acque di scarto osmosi	T.amb	3-10 sec.	
6	Neutralizzazione acida	6,0	Acido Nitrico 100-200 g/l	T.amb	0,5-1 min	Vasca che sostituisce quella da 5,4 m
7	Lavaggio	4,8	Acqua portata in ingresso 50 l/h	T. amb.	3-10 sec.	

n°	Fase	Vol. (m ³)	Composizione	Parametri di lavoro	Tempo di permanenza	Note
8	Elettro brillantatura	6,0	H3PO4 80 % H2SO4 20 % Triossido di Cr: 3-5 g/l	T: 55-65 °C	2-20 min	Vasca termostata e aspirata
9	Lavaggio	5,4	Acqua, statico	T. 40 °C	0,5-3 min	Vasca riscaldata Usata come soluzione depatinante .
10	Lavaggio	4,8	Acqua, portata 500-600 l/h	T. ambiente	3-10 sec.	
11	Ossido 1	5,4	Ac. Solforico 190 g/l	T: 20-21 °C	Da 5 a 60 minuti	Vasca raffreddata, aspirata, filtrata e attrezzata con resine scambiatrici. Filtrata con filtro assorbi olio.
12	Ossido 2	5,4	Ac. Solforico 190 g/l	T : 20-21 °C	Da 5 a 60 minuti	Vasca raffreddata, aspirata, filtrata e attrezzata con resine scambiatrici Filtrata con filtro assorbi olio.
13	Ossido 3	5,4	Ac. Solforico 190 g/l	T : 20-21 °C	Da 5 a 60 minuti	Vasca raffreddata, aspirata, filtrata e attrezzata con resine scambiatrici. Filtrata con filtro assorbi olio.
14	Ossido 4	5,4	Ac. Solforico 190 g/l	T : 20-21 °C	Da 5 a 60 minuti	Vasca raffreddata, aspirata, filtrata e attrezzata con resine scambiatrici. Filtrata con filtro assorbi olio.
15	Lavaggio	4,8	Acqua, proveniente in cascata controcorrente da lavaggio n. 16	T. ambiente	3-10 sec.	
16	Lavaggio	4,8	Acqua, proveniente in cascata controcorrente da lavaggio n. 17	T. ambiente	3-10 sec.	
17	Lavaggio	4,8	Acqua, proveniente in cascata controcorrente da lavaggio n. 30	T. ambiente	3-10 sec.	
18	Neutralizzazione alcalina	4,8	Sodio Bicarbonato 10 g/l	T.amb. ;	15 minuti	
19	Lavaggio	4,8	Acqua, portata 300-400 l/h	T. ambiente	3-10 sec.	
20	Colorazione bronzo (inorganica)	4,8	Cobalto acetato 3-6 g/l	T. ambiente	Da 0,5 a 5 minuti a seconda dell'intensità del colore	

n°	Fase	Vol. (m ³)	Composizione	Parametri di lavoro	Tempo di permanenza	Note
21	Lavaggio	4,8	Acqua, proveniente in cascata da lavaggio n. 19	T. ambiente	3-10 sec.	
22	Colorazione bronzo (inorganica)	4,8	Potassio Permanganato 2-3 g/l	T. ambiente	Da 0,5 a 5 minuti a seconda dell'intensità del colore	
23	Colorazione Fumè	4,8	Sanodal nero 2LW 0,2 g/l	T. ambiente	Da 0,5 a 5 minuti a seconda dell'intensità del colore	
24	Colorazione Nero	4,8	Sanodal Deep Black HBL 10 g/l	T: 40 °C	Da 20 a 40 minuti	
25	Lavaggio	4,8	Acqua, proveniente in cascata da lavaggio n.28	T. ambiente	3-10 sec.	
26	Colorazione Nero	5,4	Sanodal Deep Black HBL 10 g/l	T: 40 °C	Da 20 a 40 minuti	
27	Lavaggio	5,4	Acqua portata 600 l/h	T. ambiente	3-10 sec.	Vasca che sostituisce quella da 4,8 m ³
28	Cromatazione trivalente	4,8	Bonderite 5992	T:25°C	Da 30 sec a 2 minuti	Vasca il cui contenuto sostituisce il colore nero
29	Colorazione oro (inorganica)	5,4	Sanodal 4N 10-20 g/l	T: 45 °C	Da 2 a 10 minuti	Vasca riscaldata
30	Lavaggio	4,8	Acqua, proveniente in cascata controcorrente da lavaggio n.33	T. ambiente	3-10 sec.	.
31	Fissaggio a freddo	5,4	Oxidite S59 - 5-8 g/l	T : 24-26 °C	Da 5 a 20 minuti	Vasca riscaldata
32	Fissaggio a freddo	5,4	Oxidite S59 - 5-8 g/l	T : 24-26 °C	Da 5 a 20 minuti	Vasca riscaldata
33	Lavaggio	4,8	Acqua, proveniente in cascata controcorrente da lavaggio n.34	T. ambiente	3-10 sec.	
34	Lavaggio demineralizzato	5,4	Acqua Demineralizzata da impianto Osmosi inversa	T. ambiente	3-10 sec.	
35	Fissaggio media temp.	4,8	Anodal MS2-1/3%	T. 75-78 °C	Da 15 a 60 minuti	Vasca il cui contenuto sostituirà il fissaggio a caldo esente nichel
36	Forno asciugatura	5,1	Vasca non contenente liquidi	T . 50-60 °C	Da 5 a 20 minuti	Vasca riscaldata a ventilazione forzata con inverter
37	Forno asciugatura	5,1	Vasca non contenente liquidi	T . 50-60 °C	Da 5 a 20 minuti	Vasca riscaldata a ventilazione forzata con inverter

n°	Fase	Vol. (m ³)	Composizione	Parametri di lavoro	Tempo di permanenza	Note
38	Forno asciugatura	5,1	Vasca non contenente liquidi	T . 50-60 °C	Da 5 a 20 minuti	Vasca riscaldata a ventilazione forzata con inverter

In allegato si riporta la planimetria dell'impianto con l'evidenza delle vasche modificate (Allegato 3X).

Tali interventi non andranno a impattare significativamente e negativamente sull'ambiente circostante, essendo una modifica impiantistica interna allo stabile che va ad aumentare solamente dello 0,7 % il volume complessivo delle vasche esistenti.

L'introduzione dei due cambiamenti di soluzione nelle vasche di cromatazione e nelle vasche di fissaggio non produrranno modifiche in termini di volumi e qualità delle acque nell'impianto di depurazione delle acque.

Non si prevede l'acquisto di nessuna nuova materia prima o nuovo prodotto in quanto le vasche di cui è stato cambiato il contenuto utilizzano materie prime già utilizzate nell'impianto semiautomatico.

B.2.3. Conversione serbatoio per lo stoccaggio soluzione fangose a serbatoio per stoccaggio tensioattivi

Nell'impianto di depurazione sono previsti alcuni interventi necessari per efficientarne il rendimento, in particolare il serbatoio esterno precedentemente utilizzato come riserva di stoccaggio per l'accumulo dei fanghi prima del trattamento nel filtro pressa, sarà utilizzato come stoccaggio per l'abbattimento dei tensioattivi esausti provenienti dagli sgrassaggi di entrambi gli impianti.

Questo stoccaggio di riserva dei fanghi sarà eliminato in quanto i volumi da trattare sono agevolmente gestibili con il normale serbatoio di accumulo già presente in depurazione.

In questa modifica variano solamente le tubazioni di ingresso e uscita, mentre il serbatoio è stato lasciato nella medesima posizione.

Gli sgrassaggi esausti saranno trattati con il processo di ossidazione chimica Fenton (correzione del pH, aggiunta di solfato ferroso, aggiunta di perossido di idrogeno) per abbattere i tensioattivi del 95-98%.

Le acque così trattate verranno immesse nell'impianto di depurazione per ulteriore trattamento. In questo modo si abbattano i tensioattivi in maniera uniforme e continua, migliorando la qualità del refluo e agevolando il rispetto dei limiti imposti nello scarico.

Tale intervento non appesantirà il carico sul depuratore esistente, ma anzi andrà a migliorarne significativamente l'efficienza e la qualità delle acque di scarico. Inoltre, si evita lo smaltimento di queste soluzioni presso smaltitori autorizzati che comporterebbero la gestione di un nuovo rifiuto e l'impatto ambientale di mezzi per il ritiro ed il trasporto.

In allegato 3X è presente anche l'evidenza del serbatoio di stoccaggio dei tensioattivi (ex fanghi).

B.2.4. Nuovo serbatoio di stoccaggio per la gestione delle vasche di trattamento

Per efficientare il rendimento degli impianti di ossidazione, è prevista l'installazione di un nuovo serbatoio per la gestione delle vasche di trattamento.

In particolare, lo scopo del serbatoio è quello di poter stoccare provvisoriamente le acque delle vasche di trattamento che per qualche ragione devono essere analizzate per verificarne l'idoneità e l'eventuale riutilizzo (ad esempio, possono essere inviate nel serbatoio acque che apparentemente hanno dato luogo a difetti sui pezzi trattati).

Il volume del serbatoio fuori terra in materiale plastico (polietilene antiacido) è pari a 5 m³. Il serbatoio è collegato alle vasche tramite tubazioni fisse ed è collocato in adiacenza al serbatoio dei tensioattivi citato al paragrafo precedente.

In allegato 3X è presente anche l'evidenza della posizione del serbatoio di stoccaggio per la gestione delle vasche di trattamento.

B.2.5. Intervento per abbattimento olii

Per migliorare la qualità, l'efficienza e la durata dello sgrassaggio (vasca 0) dell'impianto di ossidazione automatica è stata inserita una vasca da 1,2 m³ dotata di un impianto disoleatore in continuo a circuito chiuso. La rimozione dell'olio dallo sgrassaggio permette di prolungare notevolmente la durata dello stesso e di ridurre quindi i consumi di acqua e di prodotto alcalino sgrassante. Riducendo la concentrazione di oli nella vasca, inoltre, si limita la trasmissione delle stesse impurezze nelle vasche successive attraverso il trasporto sui pezzi da trattare.

Il disoleatore è composto da una vasca rettangolare in resina, con un setto di separazione e un rullo rotante che recupera l'olio che sale in superficie e lo fa quindi scivolare in un serbatoio di raccolta posto su bacino di contenimento.

L'olio raccolto verrà poi smaltito tramite operatori autorizzati (codice CER 12.01.09* Emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni [P]).

Il disoleatore sarà installato nel locale tecnico a fianco della linea di ossidazione automatica.

In allegato 3X è presente anche l'evidenza della posizione del disoleatore.

Tale intervento andrà a migliorare significativamente l'efficienza dello sgrassaggio, allungando notevolmente la vita dell'acqua nelle vasche, protraendo notevolmente nel tempo la necessità di rinnovo della soluzione con acqua e nuovo prodotto.

Per abbattere ulteriormente le tracce di olio ancora presenti nelle successive vasche di ossidazione (dalla n. 11 alla n 14) è previsto l'utilizzo di un filtro assorbiti olio con cartucce in materiale specifico, che già veniva utilizzato sul vecchio sistema di sgrassaggio. Il filtro permetterà di assorbire l'olio e ripulire la soluzione delle vasche di ossidazione. Il filtro sarà unico per tutte e quattro le vasche e l'operatore periodicamente azionerà le opportune valvole per effettuare il trattamento a circuito chiuso su ogni singola vasca.

Tale ulteriore intervento andrà a migliorare significativamente l'efficienza delle vasche di ossidazione e la qualità dei prodotti trattati con riduzione degli scarti.

Si allungherà notevolmente la vita della soluzione, evitandone gli inquinamenti e la necessità di svuotamento per reinserire acqua pulita e nuovo prodotto.

Questo ultimo sistema non originerà nessun nuovo rifiuto.

La somma degli interventi consentirà di ridurre quasi totalmente la quantità di olio inviata al depuratore chimico-fisico, migliorando la qualità delle acque trattate e scaricate in pubblica fognatura.

B.2.6. Installazione tendone copri/scopri

Per gestire in maniera più sicura il magazzino delle lamiere di acciaio e le lamiere ed i profilati di alluminio, si intende realizzare un tendone copri/scopri, a doppio telo coibentato, che sarà collegato al tendone copri/scopri esistente e al reparto Lavorazioni Meccaniche.

La realizzazione del nuovo magazzino è necessaria in seguito all'installazione della nuova macchina taglio laser e alla revisione del lay-out del reparto.

La pavimentazione di questo locale sarà totalmente rifatta, perfettamente livellata per consentire la circolazione dei carrelli elevatori e impermeabilizzata con cemento al quarzo.

L'installazione di questo tendone copri/scopri comporterà lo spostamento di pochi metri, sempre su superficie asfaltata, dei tre container contenenti i rifiuti del reparto Lavorazioni Meccaniche, ossia dei rifiuti a CER 120199 -Rifiuti non specificati altrimenti, sfridi metallici non più idonei alla commercializzazione e 120104 – Polveri e particolato non ferroso (la posizione è riportata in allegato 3X).

Il nuovo tendone sarà riscaldato al solo scopo di preservare i materiali (alluminio non anodizzato ed acciaio) dall'umidità. Saranno impiegati degli aerotermi ad acqua calda con il prolungamento dell'impianto di riscaldamento esistente nel reparto lavorazioni meccaniche.

La posizione del nuovo tendone copri/scopri è riportata in planimetria allegato 3X.

Tale intervento non andrà ad impattare significativamente sull'ambiente circostante in quanto sarà realizzato su un'area già urbanizzata, utilizzando i colori dei fabbricati esistenti (grigio e verde).

B.3. ASPETTI AMBIENTALI

Nella progettazione delle diverse modifiche, sono stati considerati i seguenti aspetti.

a) le dimensioni e la concezione dell'insieme del progetto

Le modifiche, nel reparto esistente, riguardanti l'inserimento della macchina per taglio laser, e la conseguente necessità di installare una nuova emissione in atmosfera per l'espulsione dell'aria aspirata e filtrata dalla macchina stessa, e il nuovo tendone copri/scopri per il deposito delle lastre di acciaio e di alluminio; non fanno parte del ciclo vero e proprio di "trattamento di superfici di metalli mediante processi elettrolitici o chimici con vasche destinate al trattamento di volume superiore a 30 metri cubi".

Le altre modifiche riguardanti invece:

- Aumento della capacità volumetrica (inferiore al 10%) delle vasche dell'impianto di ossidazione automatico;
- Conversione del serbatoio per lo stoccaggio di soluzione fangose a stoccaggio tensioattivi;
- Installazione nuovo serbatoio per gestione vasche di trattamento;
- Installazione disoleatore vasca di sgrassaggio linea ossidazione automatica.

fanno parte del ciclo vero e proprio di "trattamento di superfici di metalli mediante processi elettrolitici o chimici con vasche destinate al trattamento di volume superiore a 30 metri cubi", ma ne

rappresentano una implementazione ed un miglioramento dal punto di vista dell'efficientamento delle quantità e qualità delle acque da trattare nell'impianto di depurazione.

b) il cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati

Nell'area industriale di Via Campana a Montefredente non sono presenti altri progetti esistenti e/o approvati che possano comportare il cumulo con la modifica prevista.

B.3.1. Risorsa idrica e suolo

L'approvvigionamento idrico avviene sia da acquedotto che da pozzo. Nell'area dello stabilimento, sono presenti quattro pozzi, ma la ditta ha dichiarato di utilizzarne solo due. Sono presenti dei contatori che consentono di registrare i consumi associati alle due diverse fonti di prelievo (acquedotto e pozzi). Le acque prelevate dalla rete vengono utilizzate per gli usi industriali e civili, mentre le acque emunte da pozzo sono impiegate esclusivamente per gli usi industriali (linee di ossidazione anodica); L'utilizzo di acqua ad uso industriale si concentra nel reparto di lavorazione galvanica, in particolare nelle fasi di lavaggio, nel rabbocco dei bagni, nel reintegro delle soluzioni di processo in seguito alle perdite per evaporazione.

A tal proposito, si precisa che la Ditta riutilizza le acque di raffreddamento degli anodi dei bagni di ossidazione anodica, all'interno delle vasche di lavaggio.

I reparti, non di lavorazione galvanica, in cui avviene la produzione delle targhe serigrafate, invece, prevedono il consumo di acqua per la serigrafia (lavaggio telai) ed incisione chimica.

Al fine di limitare il consumo della risorsa idrica, la ditta ha implementato alcuni accorgimenti impiantistici: un sistema di lavaggio in cascata, in controcorrente rispetto all'avanzamento dei pezzi, e alcuni ricircoli nell'impianto automatico, oltre ad un sistema di lavaggio in controcorrente a seguito del trattamento di decapaggio/satinatura nell'impianto semiautomatico.

Nel 2023 i prelievi della ditta ammontano a 3.145 m³ da acquedotto e 2.156 m³ da pozzo, per un totale di 5.301 m³/anno.

In uscita dallo stabilimento, sono presenti due scarichi finali: S1, recapitante nella pubblica fognatura e S2, recapitante al fosso d'acqua superficiale "Rio Faldo".

Nello scarico S1 recapitano le acque reflue industriali in uscita dall'impianto di depurazione chimico-fisico (S1.a) e le acque reflue domestiche (S1.b).

Nello scarico S2 recapitano le acque meteoriche di dilavamento da coperti e piazzali. In particolare, le acque meteoriche ricadenti sul piazzale antistante al bacino di contenimento a servizio del deposito dei semilavorati, raccolte da apposite griglie, e le acque meteoriche che si raccolgono nel bacino stesso, prima di essere convogliate in S2, vengono trattate in un disoleatore (S2.a).

In uscita dalla vasca di sedimentazione, nel locale pompe, il gestore ha installato un dispositivo di sicurezza (denominato VS1.a, valvola di intercettazione a saracinesca manuale) per la chiusura dello scarico delle acque reflue industriali in situazioni di emergenza e un misuratore istantaneo della portata scaricata. Inoltre, in corrispondenza dello scarico S2 è presente una valvola a ghigliottina per la chiusura dello scarico.

I reflui provenienti dagli impianti di lavorazione galvanica (lavaggi e concentrati esausti) e dai reparti di serigrafia ed incisione, separati per tipologia di inquinanti vengono inviati al trattamento di depurazione chimico-fisico, previo stoccaggio in otto serbatoi (scarico brillantatura, scarico

cromatazione e lavaggi brillantatura e cromatazione, scarichi alcalini, scarichi acidi, scarichi solfati e colorati, scarichi lavaggi alcalini, scarichi lavaggi acidi, scarichi da serigrafia e da incisione chimica). Tali serbatoi sono ubicati in appositi bacini di contenimento. Si evidenzia che all'interno della vasca di dosaggio dell'acido solforico, a servizio dell'impianto di depurazione, talvolta, sono immessi i tagli del bagno di ossidazione anodica al fine di sfruttare l'acidità di tale soluzione e ridurre il consumo di materie prime per la depurazione.

Dai serbatoi, i reflui da trattare vengono addotti all'impianto di depurazione attraverso pompe dosatrici. Vengono pretrattate in maniera separata solo le acque contenenti cromo esavalente e le acque contenenti un alto tenore di solfati: le acque contenenti cromo esavalente subiscono una doppia riduzione a cromo trivalente con bisolfito di sodio, previo doppio controllo di pH; le acque contenenti un alto valore di solfati vengono trattate con un eccesso di idrossido di calcio.

Una volta pre-trattate, tali acque, insieme a tutte le altre tipologie di acque reflue, confluiscono in una vasca di neutralizzazione – omogeneizzazione, dove avviene la precipitazione dei metalli.

Il successivo passaggio prevede la flocculazione del precipitato e l'invio a due decantatori lamellari: dal fondo, avviene il prelievo dei fanghi che sono, poi, inviati ad un decantatore conico; dall'alto, avviene la fuoriuscita delle acque chiarificate. Dal decantatore conico, i fanghi sono avviati alla filtropressa che separa il precipitato dalle acque chiare. Le acque chiarificate vengono poi filtrate attraverso un filtro a sabbia di quarzo ed un filtro a carboni attivi e, per caduta, tramite un tratto interrato di tubazione, sono inviate alla vasca finale, ubicata nella sala pompe, nella quale avviene un ulteriore processo di sedimentazione prima di essere scaricate. I fanghi vengono stoccati al coperto in un container.

L'impianto ha una capacità massima di trattamento pari a 15 m³ /h ed è dotato di idonei allarmi elettronici che segnalano il mal funzionamento ed è soggetto a controlli periodici programmati, da parte di personale specializzato.

Nel 2023 il volume di scarico della ditta ammonta a 5.061 m³ scaricati

Per quanto riguarda la risorsa idrica, l'aumento di 1,2 m³ del volume complessivo delle vasche esistenti porta necessariamente ad un proporzionato aumento dei consumi idrici che, ipotizzando n. 5 ricambi/anno delle vasche, stimabili in circa 6 m³.

Inoltre, gli interventi sono altresì mirati a ottimizzare il rendimento dell'impianto di depurazione e la qualità degli scarichi idrici presenti nello stabilimento.

La realizzazione del nuovo tendone copri/scopri verrà effettuata su una superficie già pavimentata, che verrà rimessa a nuovo e livellata, senza perciò comportare un consumo di suolo.

B.3.2. Emissioni in atmosfera

Nell'impianto sono presenti le seguenti emissioni:

Emissioni Convogliate

Per la localizzazione di tutti i punti di emissione si rimanda alla planimetria dell'Allegato 3A presentata nella documentazione della domanda di rinnovo dell'AIA. Le emissioni convogliate attualmente attive sono di seguito elencate:

- E1N: aspirazione sui bagni galvanici della linea di ossidazione automatica;
- E2N: aspirazione sui bagni galvanici della linea di ossidazione semi-automatica;
- E3N: aspirazione impianto centralizzato del reparto serigrafia, a cui convogliano i fumi provenienti dalle cappe poste ai bordi di tutti i telai serigrafici, delle cappe lava telai serigrafici, dalla macchina spalmatrice a rulli e dalla cappa del dispositivo lava lastre;

- E5N: aspirazione sul forno elettrico del reparto serigrafia utilizzato per l'essiccazione delle targhe verniciate;
- E4N, E6N, E7N, E8N, E9N, E10N, E11N: aspirazione per il ricambio d'aria, rispettivamente, del locale serigrafia alta, officina meccanica, locale di stoccaggio inchiostri e solventi, servizi igienici, reparto serigrafia, soppalco chiuso e armadio di sicurezza prodotti infiammabili;
- E12N: aspirazione cappa di laboratorio
- E13N: gruppo elettrogeno alimentato a Nafta;
- E14N: centrale termica alimentata a gas metano per il riscaldamento delle vasche di lavorazione e dell'ambiente di lavoro.
- E15N: Satinatrice del reparto tranciatura

L'impianto di aspirazione a servizio della linea di ossidazione automatica dispone di una cappa mobile, posta sul carro ponte, che entra in funzione solamente in corrispondenza delle vasche aspirate. Inoltre, la Ditta dispone di cappe di aspirazione a bordo vasca sulle soluzioni acide, sulle soluzioni fortemente alcaline, sulle soluzioni contenenti cromo esavalente; le soluzioni di fissaggio a freddo contenenti nichel non sono aspirate, mentre il fissaggio a media temperatura è dotato di un doppio strato di palline in polipropilene che ne limitano l'evaporazione.

La satinatrice, collocata nel reparto tranciatura e utilizzata 1 giorno alla settimana, è dotata di un sistema di aspirazione per allontanare le polveri che sono prodotte dalla abrasione sulla superficie del metallo. L'emissione, denominata E15N, è dotata di impianto di abbattimento a umido costituito da una camera di aspirazione, una vasca di decantazione con all'interno un separatore inerziale, un separatore di gocce e un gruppo aspirante collegato alla sezione di evacuazione dell'aria trattata. Questo impianto, collocato all'esterno, sul lato est dello stabilimento, utilizza acqua in ciclo chiuso mediante una vasca con una capacità di circa 400 litri, la cui alimentazione avverrà direttamente dalla rete aziendale collegata all'acquedotto. L'emissione proveniente da questo impianto prevede che siano rispettati i limiti per il materiale particolato (10 mg/m^3), assicurando una notevole efficienza nell'abbattimento delle polveri (efficienze prossime o superiori al 99%).

Gli inquinanti principali in emissione sono: acidi (acido solforico, acido nitrico, acido cloridrico, ecc.), sostanze alcaline e metalli (cromo). Dai risultati degli autocontrolli effettuati dal Gestore negli anni passati, emerge che i valori dei diversi inquinanti sono tutti al di sotto dei limiti autorizzati.

Emissioni diffuse

Non ci sono emissioni diffuse provenienti da materiali polverulenti; per quanto riguarda eventuali emissioni da solventi e vernici, adoperati nel reparto di produzione targhe, le postazioni di applicazione serigrafia, di lavaggio targhe ed altri punti di possibile generazione di emissioni diffuse di solventi, sono aspirate e convogliate all'esterno come punti di emissione.

Emissioni odorigene

Nel corso degli anni di vigenza dell'AIA non si sono registrati fenomeni di emissioni odorigene, presumibilmente in virtù del fatto che, all'interno del ciclo produttivo, non vengono utilizzate materie prime a bassa soglia olfattiva.

L'installazione della nuova macchina al taglio laser comporterà la realizzazione di un nuovo punto di emissione (E16N), che sarà dotato di impianto con filtrazione a tasche in tessuto e di un camino di espulsione in esterno dei fumi in lamiera zincata.

Il filtro di cui è dotata la macchina (cartucce filtranti classe E11) abatterà i fumi con una efficienza di abbattimento superiore al 95%.

Secondo la DETERMINAZIONE N. 4606 del 04/06/1999 della Regione Emilia-Romagna con "Oggetto: indicazioni alle province per il rilascio delle autorizzazioni in atmosfera" sono stati identificati i criteri del punto 4.13.16 – OSSITAGLIO, TAGLIO CON RAGGIO DI PLASMA, TAGLIO CON RAGGIO LASER, l'emissione proveniente da questo impianto prevede che siano rispettati i seguenti limiti:

Materiale particellare	10 mg/m ³
Ossidi di azoto (espressi come NO ₂)	20 mg/m ³
Monossido di carbonio	5 mg/m ³

La macchina sarà in funzione 8 ore al giorno per 220 giorni all'anno; la portata massima richiesta in autorizzazione sarà pari a 2.000 Nm³/h, comportando le seguenti emissioni calcolate su base annua:

Materiale particellare	0,0352 t/anno
Ossidi di azoto	0,0704 t/anno
Monossido di carbonio	0,0176 t/anno

In dettaglio, l'aumento dei singoli parametri in termini di flussi massa massimi prevedibili (collegato alle sole emissioni esistenti E14N e E15N con analoghi inquinanti) è il seguente:

- materiale particellare +0,15%
- ossidi di azoto +0,06 %

Il solo monossido di carbonio non è presente nelle emissioni al momento autorizzate; i valori assoluti in termini di flussi di massa prevedibili sono comunque molto limitati (circa 17,6 kg/anno).

B.3.3. Gestione dei rifiuti

L'azienda ha prodotto i seguenti quantitativi di rifiuti nell'anno 2023:

Codice CER	QUANTITA' Kg /anno
150111*	10
150110*	65
150202*	208
140605*	425
	11.460
120199	665
	2.250
120104	570
080111*	40
160214	630
200101	2.640
160214	2.640

I rifiuti prodotti sono stoccati in regime di deposito temporaneo nelle apposite aree, come definite nell'allegato 3X; i quantitativi prodotti e le operazioni di destino (R/D) sono registrate e comunicate annualmente.

I rifiuti che si prevede di produrre con la gestione della nuova macchina a incisione laser e del nuovo impianto di disoleazione, come già descritto precedentemente, sono di modesta quantità. Si tratta di polveri di metallo con codice CER 120102 – polveri e particolati di materiali ferrosi, e di sfridi di materiali ferrosi e non con codice CER 120199 – rifiuti non specificati altrimenti (rifiuto già presente).

Tra le altre modifiche solo installazione del disoleatore comporta la produzione di nuovi rifiuti, identificati con codice CER 120109*- Emulsione e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni.

Si stima che la quantità dei rifiuti prodotti possa essere circa:

- CER 12 01 02: 0,60 t/anno;
- CER 12 01 99: 60 t/anno
- CER 12 01 09*: 0,40 t/anno

I nuovi rifiuti prodotti saranno gestiti in analogia con i rifiuti già presenti in azienda: le polveri di metallo saranno poste in idoneo contenitore situato a fianco dei container contenenti i rifiuti metallici del reparto lavorazioni meccaniche, i fustini degli olii saranno posti nel container per rifiuti provenienti dal reparto serigrafia.

B.3.4. Consumi energetici

L'azienda ha consumato, nel 2023, un totale di 854.280 kWh, di cui 231.664 kWh ad uso galvanico, mentre per l'energia termica sono stati utilizzati 110.868 mc di gas naturale.

In seguito all'installazione della nuova macchina a taglio laser è previsto un incremento dei consumi di energia elettrica su base annua pari a circa 26.400 kWh.

Per quanto riguarda l'energia termica in quanto le vasche oggetto di incremento volumetrico lavorano a temperatura ambiente; inoltre, la vasca n.28, il cui contenuto verrà modificato inserendo Bonderite 5992, lavora a temperatura ambiente mentre, in precedenza, con il colore nero lavorava ad una temperatura di 40 °C; pertanto, è prevedibile una riduzione nel consumo di energia termica.

B.3.5. Materie prime e chemicals

Le materie prime sono costituite dai semilavorati e dai prodotti chimici impiegati nelle vasche di trattamento.

Si riportano i quantitativi di materie prime utilizzate nell'anno 2023.

DENOMINAZIONE	STATO FISICO	QUANTITA' (kg)
SOLVENTI/DILUENTI	liquido	1.094
PECLOROETILENE	liquido	2.640
CLORURO FERRICO	liquido	400
ACIDO CLORIDRICO 37%	liquido	200
VERNICI /INCHIOSTRI SERIGRAFIA	liquido	72
VERNICI INCISIONE CHIMICA - VERNICIATURA	liquido	22
VERNICI /INCHIOSTRI TAMPOGRAFIA	liquido	22

In seguito alla realizzazione del progetto sono previsti i seguenti consumi:

- Nichel: già presente ed utilizzato nella linea semiautomatica; l'incremento per il solo fissaggio a caldo di prodotto contenente Nichel da diluire nelle vasche è di circa 100 litri/anno;

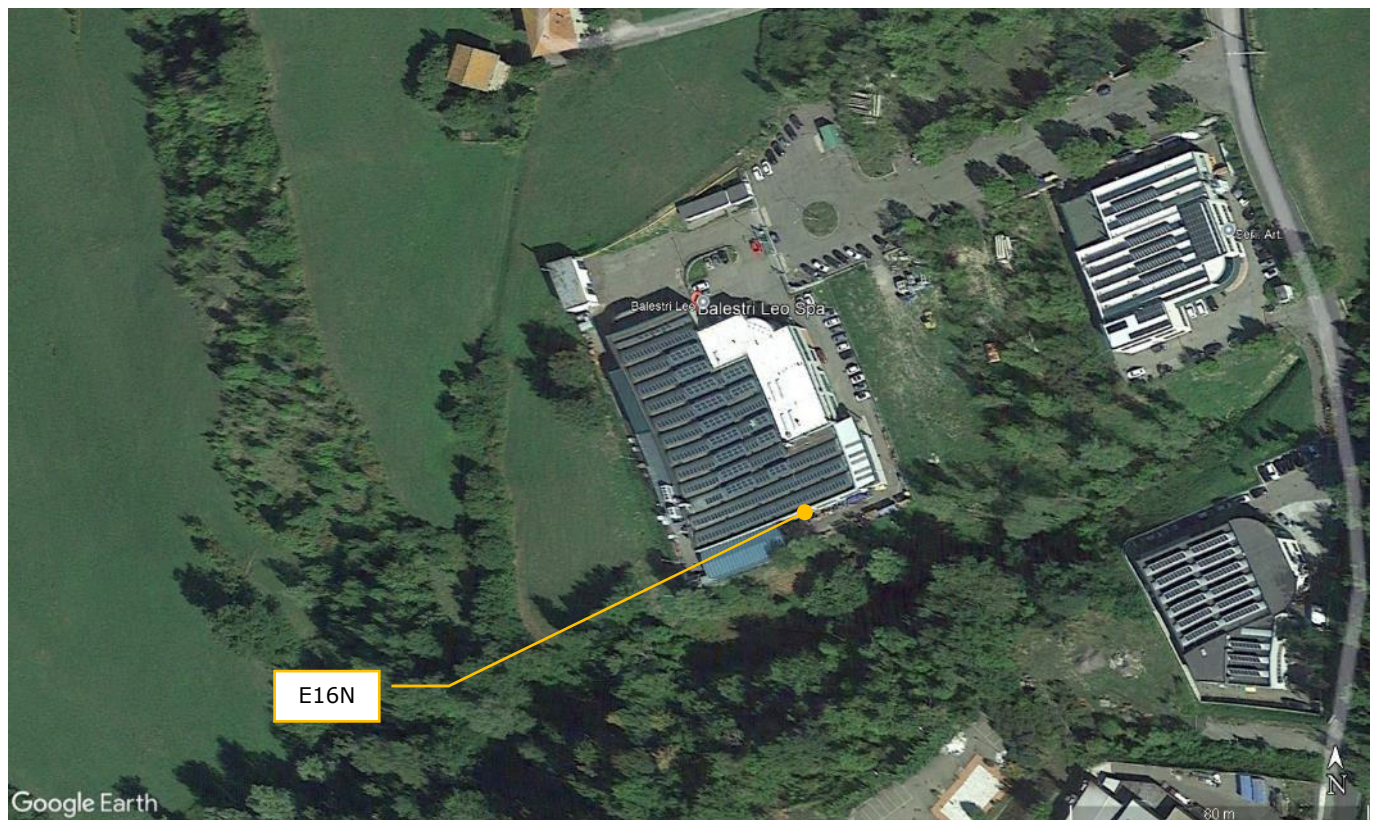
- nuova vasca di Bonderite 5992: si prevede un carico iniziale di 480 litri, poi un rabbocco annuale di circa 50 litri/anno prevedendo una durata della stessa di circa 5 anni;
- Ossigeno: consumo medio di pari a circa 500 m³/anno in quanto la tipologia di taglio con ossigeno non è molto frequente e viene effettuato solo per determinati spessori e tipologie di materiali;
- Azoto: consumo medio orario di azoto è stimato in circa 20 m³/h in quanto variabile in funzione della tipologia di taglio, materiale da tagliare, spessore della lamiera; il consumo annuo previsti è di circa 25.000 m³.

B.3.6. Emissioni sonore

Per quanto lo stato attuale dell'impianto, si allega la valutazione acustica revisionata.

Dal punto di vista acustico il progetto prevede l'installazione di n.1 emissione in atmosfera (E16N), il cui rumore sarà generato dal flusso di aria in uscita dal camino.

Si riporta l'ubicazione prevista di tale sorgente.



Si riporta ora l'analisi della sorgente sonora.

Per il camino è stata analizzato il percorso della condotta dal ventilatore al terminale, valutando le varie attenuazioni mediante l'ausilio di tabelle tutte fonte Sharland e ottenendo lo spettro in bande d'ottava del livello di potenza sonora in dBA.

Si riporta ora il calcolo, in cui sono riportate tutte le caratteristiche dell'emissione.

E16N								
Portata	2000	m3/h						
Potenza elettrica	2,00	kW						
Diametro	0,30	m						
Area	0,07	mq						
Altezza	9,5	m						
Lw	103,0							
Frequenza (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Lw(dB)	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0
Correz per pale radiali dritte	-3,0	-5,0	-11,0	-12,0	-15,0	-20,0	-23,0	-26,0
Lw(dB)	100,0	98,0	92,0	91,0	88,0	83,0	80,0	77,0
correz curva A	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1
Lw(dBA)	73,8	81,9	83,4	87,8	88,0	84,2	81,0	75,9
PERDITE								
Lunghezza condotto	-0,7	-1,0	-1,0	-1,5	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2
Terminale del condotto	-15,0	-10,0	-5,0	-2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Curva 1	0,0	0,0	0,0	-1,0	-2,0	-3,0	-3,0	-3,0
Curva 2	0,0	0,0	0,0	-1,0	-2,0	-3,0	-3,0	-3,0
Lw(dBA)att	58,1	71,0	77,5	82,3	81,8	76,0	72,8	67,7
Lwtot(dBA)	84,6							

Il livello di potenza sonora associata alla presente sorgente sonora è pari a 84,6 dBA.

Come tutte le altre sorgenti di stabilimento, l'emissione sarà attiva esclusivamente in periodo diurno.

B.3.7. Mitigazioni progettuali

Il nuovo punto di emissione denominato E16N a servizio della nuova macchina a taglio laser sarà dotato di impianto di abbattimento con filtrazione a tasche in tessuto e di un camino di espulsione esterno dei fumi; il sistema filtrante è in grado trattare i fumi con un'efficienza di abbattimento superiore al 95%.

Il nuovo tendone copri/scopri sarà realizzato su un'area già urbanizzata già urbanizzata, utilizzando i colori dei fabbricati esistenti al fine di ridurre l'impatto visivo.

Alla luce del ridotto impatto generato dagli interventi di progetto e dalle misure di mitigazione già previste, non si ritengono necessarie ulteriori misure mitigative.

B.3.8. Eventuale dismissione dell'opera

Non si ritiene realistica la possibilità di dismissione dell'impianto nel breve/medio periodo.

In ogni caso, l'impianto è autorizzato in regime di Autorizzazione Integrata Ambientale e, in caso di dismissione, dovrà essere messo in atto quanto previsto dal paragrafo "D.2.10 – Gestione del fine vita dell'impianto" dell'AIA.

B.3.9. Tempi di realizzazione e fase di cantiere

Per la realizzazione delle modifiche previste saranno necessarie circa 4 settimane di lavoro.

Le opere necessarie saranno principalmente opere in lattoneria e installazione / montaggio di impianti.

Per la fase di cantiere si prevede un traffico indotto di un veicolo pesante al giorno per i materiali e due veicoli commerciali leggeri al giorno per tutta la durata delle opere di realizzazione.

Dal punto di vista degli impatti ambientali generati dalle attività di cantiere, tenuto conto che le opere verteranno esclusivamente in attività di montaggio delle modifiche, l'unico impatto ambientale da rilevare riguarda il traffico indotto.

Visto che l'attività induce mediamente 25 veicoli pesanti al giorno, si ritiene che la fase di cantiere non produrrà alcuna criticità al traffico veicolare ed all'attività stessa.

C. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

C.1. STATO DEL CLIMA E DELL'ATMOSFERA

La città di Bologna presenta un clima temperato umido con estate molto calda e inverni moderatamente freddi.

Per caratterizzare l'area sono stati presi in considerazione i dati meteo-climatici delle stazioni disponibili nel documento "Rete regionale di monitoraggio e valutazione della qualità dell'aria della Provincia di Bologna" (dati anno 2023), redatto da ARPA Bologna e pubblicato nel 2024¹⁵.

Nelle immagini seguenti si riportano gli andamenti di temperatura, precipitazioni, direzione e intensità del vento, altezza dello strato di rimescolamento e stabilità registrati per l'anno 2023.

C.1.1. Condizioni di deposizione atmosferica al suolo degli inquinanti

La qualità dell'aria è il risultato di una complessa compartecipazione di vari fattori: le emissioni dirette di inquinanti primari da sorgenti antropiche o naturali, i processi dinamici che hanno luogo nei bassi strati dell'atmosfera (e che sono alla base dei meccanismi di accumulo, dispersione, rimozione ecc.) e le trasformazioni chimico-fisiche che possono portare alla formazione di nuove specie (inquinanti secondari).

Le condizioni meteorologiche influiscono sulle concentrazioni misurate localmente, essendo determinanti dal punto di vista dell'efficacia dei meccanismi di trasporto orizzontale, rimescolamento verticale, rimozione per deposizione e trasformazione degli inquinanti in atmosfera. Ad integrazione della presentazione dei dati rilevati dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria, si riportano pertanto le statistiche mensili o stagionali dei principali indicatori meteorologici, rilevati nel periodo di osservazione (anno 2023) presso la stazione di San Pietro Capofiume. I dati della stazione Bologna Urbana presi a riferimento fino al 2021 non sono disponibili in quanto la stessa risulta a tutt'oggi in fase di ricollocazione e ristrutturazione. In particolare, vengono esaminate le seguenti variabili:

- temperatura;
- precipitazioni;
- direzione e velocità del vento;
- altezza di rimescolamento;
- stabilità atmosferica.

Per alcuni parametri è stato effettuato il confronto con il 2021 rielaborando i dati del nuovo riferimento e con il clima di riferimento relativo al trentennio 1961-1990 per la stazione di Bologna – Borgo Panigale.

Per altezza di rimescolamento e classi di stabilità nell'area urbana di Bologna si fornisce una descrizione generale basata su dati recenti derivati dal modello meteorologico COSMO-LAMA. Nelle sezioni dedicate ai parametri di qualità dell'aria vengono fornite indicazioni circa l'influenza della meteorologia sulla possibile occorrenza di eventi critici, con particolare riguardo ai giorni favorevoli

¹⁵ Fonte: <https://www.arpae.it/it/il-territorio/bologna/report-a-bo/aria/report-annuali-aria-bo/relazione-aria-2023.pdf/view>
sito consultato il 22.05.2024.

all'accumulo di particolato ed alla formazione di ozono.

C.1.2. Precipitazioni

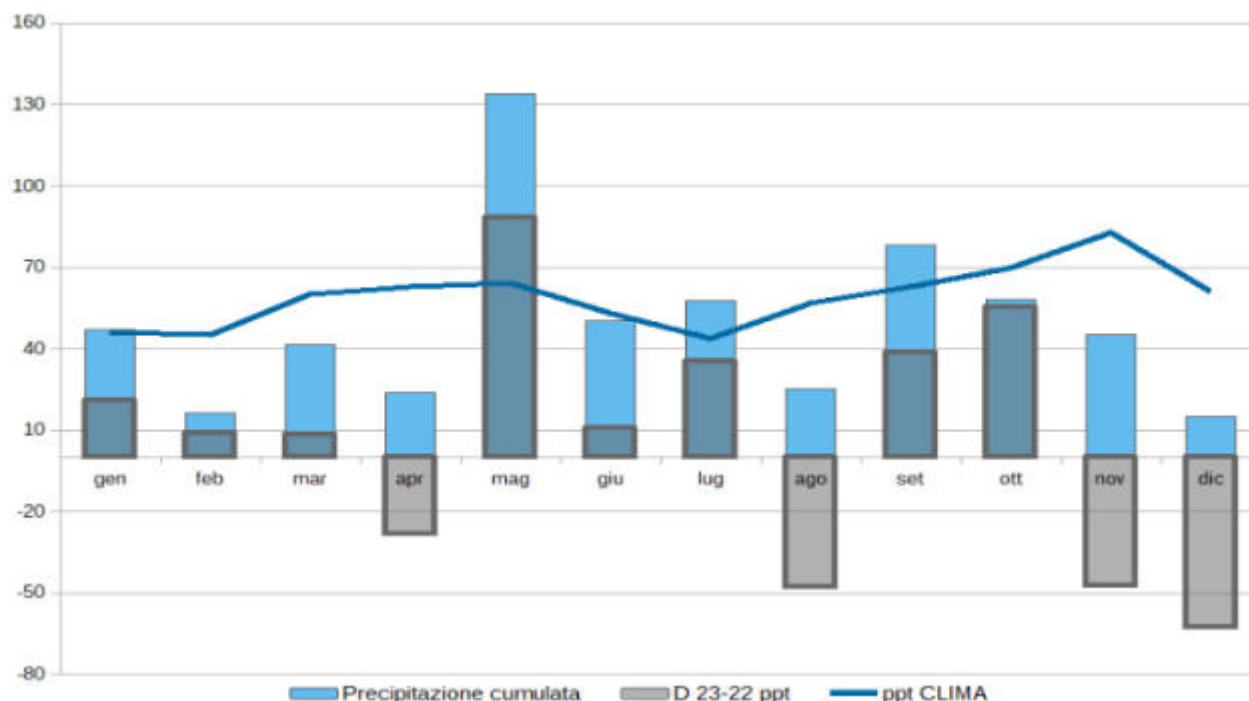


Figura C-1: San Pietro Capofiume: precipitazione cumulata mensile (mm) – anno 2023

La precipitazione può risultare un fattore influente nell'efficacia dei meccanismi di rimozione degli inquinanti, in base alla quantità di pioggia ma anche grazie al significativo rimescolamento delle masse d'aria associato al passaggio delle perturbazioni.

Nell'anno in esame, il regime delle precipitazioni è stato caratterizzato dagli eventi estremi che hanno avuto luogo nel mese di maggio 2023, quando, in due impulsi pluviometrici a pochi giorni di distanza, la Romagna e le aree centrali della regione sono state interessate da piogge che hanno scaricato tra un quarto e la metà del quantitativo atteso per l'intero anno. In particolare, a Bologna sono caduti più di 130 mm di pioggia, oltre il 22% del totale annuale che è stato di quasi 593 mm.

Il confronto con l'anno precedente mostra un modesto incremento delle precipitazioni (+15%) che ha interessato soprattutto, oltre al già citato mese di maggio, quelli di gennaio, luglio, settembre e ottobre. Si sono tuttavia registrati anche forti decrementi delle piogge cadute, come nei mesi di aprile, agosto ed in particolare nei due mesi finali di novembre e dicembre.

Il confronto con il riferimento climatico (periodo 1961-1990) evidenzia un livello di precipitazione inferiore del 16% circa rispetto alle attese, con una distribuzione profondamente irregolare, caratterizzata da episodi molto intensi (maggio, luglio e settembre) e lunghi periodi di scarsità (come i trimestri febbraio-aprile e ottobre-dicembre).

Dal punto di vista della rimozione degli inquinanti tramite meccanismi di deposizione umida, viene fissata come soglia di significatività una precipitazione cumulata giornaliera di 0,3 mm (sopra ai valori della sensibilità strumentale e di fenomeni di condensa di rugiade e umidità atmosferica).

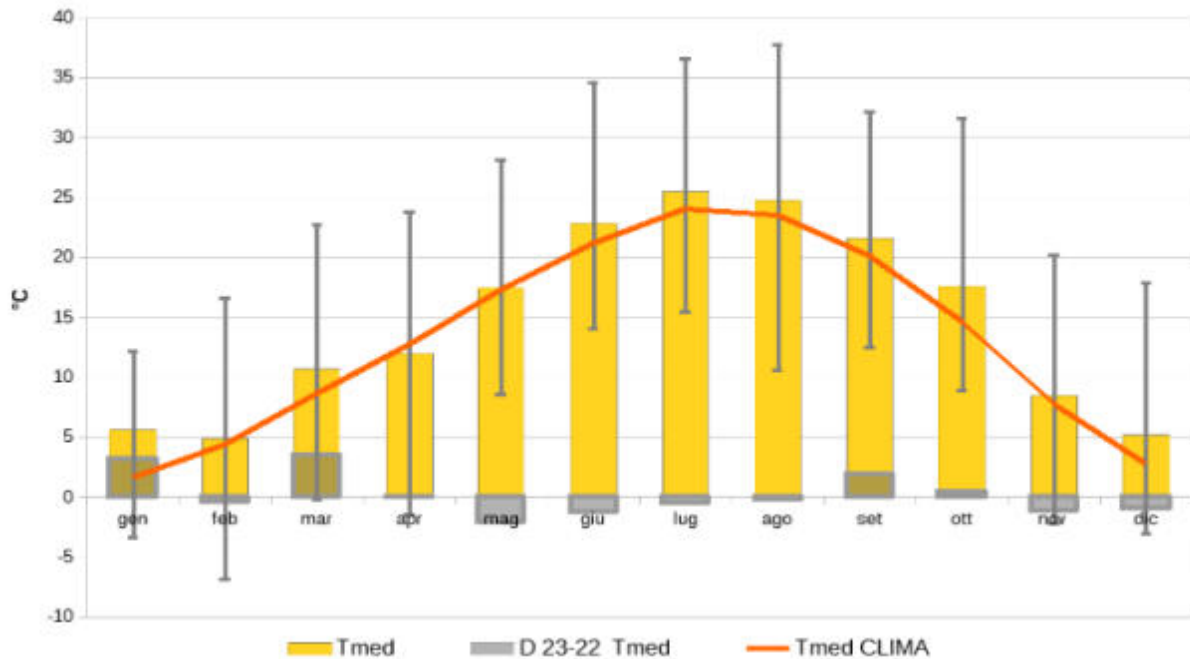
C.1.3. Temperature

Figura C-2: San Pietro Capofiume: temperature mensili (°C) – anno 2023

Il 2023 ha visto le temperature variare tra il minimo di circa -7°C, registrato a febbraio, e gli oltre 37,5°C di massima misurati in agosto. Altri valori al di sotto degli 0°C si sono registrati anche a gennaio, marzo, aprile, novembre e dicembre. In generale il 2023 è risultato sostanzialmente in linea con l'anno precedente, pur evidenziando una prima parte dell'anno mediamente più calda, seguita da una tarda primavera-estate caratterizzata da temperature medie più basse; alternanza che si è poi ripetuta con meccanismo simile anche nell'ultimo quadrimestre dell'anno.

Complessivamente il 2023 è comunque risultato l'anno con la media più elevata dal 1961, con temperature quasi sempre al di sopra del clima di riferimento, sia nei mesi estivi che in quelli invernali. Il confronto con il trentennio climatico 1961-1990 mostra temperature medie mensili nel complesso superiori al clima di riferimento per un valore medio annuale di +1.5°C. Ottobre è stato il mese col maggior scarto positivo rispetto alla serie climatica 1961-90, mentre aprile è risultato quello più al di sotto del valore atteso.

C.1.4. Intensità e direzione del vento

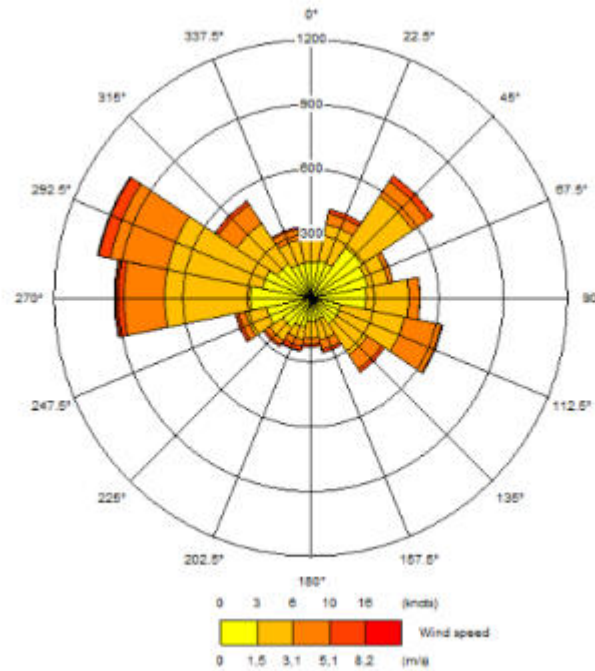


Figura C-3: San Pietro Capofiume: rosa dei venti – anno 2023

Il vento costituisce un fattore determinante nella dinamica del trasporto degli inquinanti: la direzione prevalente può fornire indicazioni sulle zone da e verso cui questi tendono ad essere trasportati, mentre la velocità del vento influenza la rapidità di allontanamento dalle sorgenti di emissione e i meccanismi di accumulo.

Si osserva una netta prevalenza delle classi di intensità relativamente modesta (con valori fino a 3m/s) con direzioni principali su base annuale nei quadranti nordoccidentali e sudorientali. Le velocità maggiori provengono da Ovest Nord Ovest.

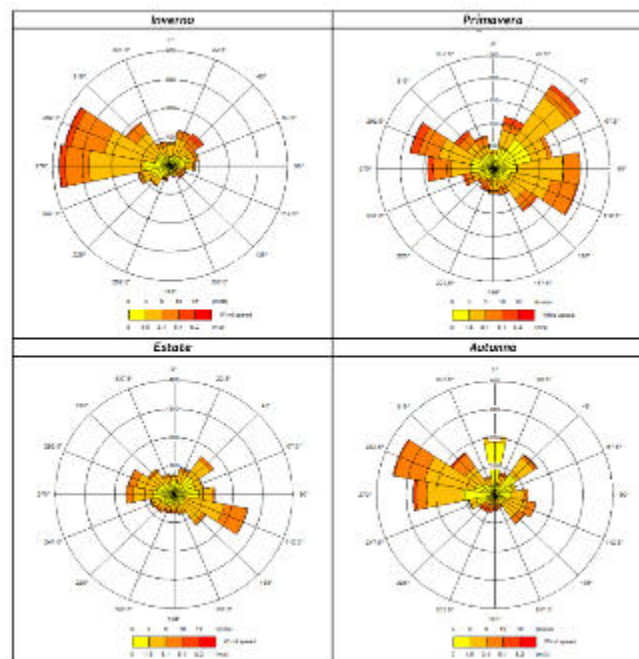


Figura C-4: San Pietro Capofiume: rose dei venti stagionali – anno 2023

In Figura vengono riportati gli andamenti dei profili anemometrici elaborati su base stagionale relativi all'anno 2023. Tale rappresentazione permette di evidenziare le diverse caratteristiche stagionali del periodo in esame. Nei mesi invernali (gen-feb-dic) prevalgono le direzioni tra Ovest e Nord Ovest e le velocità sono più frequentemente comprese entro i 3 m/s, seppur non manchino componenti di vento con velocità superiore a 10 m/s e punte orarie fino a 10,9 m/s. In primavera (mar-apr-mag) si osserva una distribuzione più uniforme nella provenienza dei venti di cui le componenti principali risultano attestare da Est Nord Est e Ovest Nord Ovest e una maggior presenza di classi di velocità più elevate soprattutto tra 5.5 e 8 m/s, con punte orarie fino a 9 m/s. Aumenta inoltre la componente dal primo quadrante con velocità comprese nell'intervallo 3 - 5 m/s, che raggiungono a maggio massimi prossimi a 8 m/s. Nei mesi estivi (giu-lug-ago) si contraggono notevolmente le direzioni del primo e quarto quadrante e i venti si dispongono principalmente dai quadranti sud occidentali a velocità mediamente più basse. Si osserva una dominante da Sud Est con velocità prevalenti entro 3-5 m/s che hanno raggiunto picchi orari fino a 6 m/s a fine agosto. In autunno (set-ott-nov) la direttrice Sud Est diminuisce a favore di venti prevalenti da Ovest e Nord Ovest con un incremento delle velocità delle classi più elevate.

Termini descrittivi	Calma	Bava di vento	Brezza leggera	Brezza tesa	Vento moderato	Vento teso	Vento fresco	Vento forte	(omissis)
Grado Beaufort	0	1	2	3	4	5	6	7	...
m/s	0.0 - 0.2	0.3 - 1.5	1.6 - 3.3	3.4 - 5.4	5.5 - 7.9	8.0 - 10.7	10.8 - 13.8	13.9 - 17.1	...
GEN	0,3%	30,5%	47,5%	17,3%	4,2%	0,1%	0,0%	0,0%	...
FEB	0,3%	41,9%	41,7%	13,1%	2,6%	0,3%	0,0%	0,0%	...
MAR	0,3%	33,2%	39,3%	20,4%	6,1%	0,7%	0,0%	0,0%	...
APR	0,3%	38,0%	41,3%	19,4%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	...
MAG	0,2%	41,7%	43,3%	10,6%	4,2%	0,0%	0,0%	0,0%	...
GIU	1,4%	46,1%	44,5%	7,9%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	...
LUG	0,8%	44,4%	48,7%	6,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	...
AGO	1,2%	45,7%	39,8%	11,3%	2,0%	0,0%	0,0%	0,0%	...
SET	0,5%	38,3%	48,8%	11,6%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	...
OTT	0,6%	43,7%	40,8%	11,2%	2,9%	0,4%	0,3%	0,0%	...
NOV	0,2%	44,3%	36,1%	13,7%	5,4%	0,5%	0,0%	0,0%	...
DIC	0,9%	37,0%	43,4%	14,6%	2,5%	1,6%	0,1%	0,0%	...
ANNO	0,6%	40,3%	42,9%	13,2%	2,7%	0,3%	0,0%	0,0%	...

frequenza percentuale: 0-5% 5-45% > 45%

Figura C-5: Distribuzione delle velocità del vento secondo la scala Beaufort, anno 2023

La suddivisione dei dati di velocità del vento secondo la scala Beaufort evidenzia come valori compresi tra 0,3 e 3,3 m/s rimangano i più frequenti, rappresentando quasi sempre dall' 80 al 90% del campione mensile e circa l'83% su base annuale. Tra le varie classi, è prevalso nel 2023 il grado 2 "brezza leggera" (1,6-3,3 m/s), mentre il grado 1 "bava di vento" (0.3-1.5m/s) frequente in tutti i mesi ha presentato una occorrenza maggiore nel mese di ottobre. Data la posizione della stazione meteo ubicata in ambito rurale, quindi non influenzata dalla "geografia urbana", risultano popolate anche classi di vento superiori a 8 m/s fino al grado 6 (vento fresco) nei mesi invernali e autunnali, con punte decisamente positive ad aprile per il grado 5 (vento teso).

Il maggior numero di "calme" (<0,2 m/s) si è registrato nei mesi di giugno e agosto. La netta prevalenza delle classi di vento maggiori negli ultimi mesi dell'anno, ha reso l'inverno 2023 uno dei più ventosi.

C.1.5. Altezza di rimescolamento

Lo strato di rimescolamento si estende dal suolo alla zona di inversione termica ed è lo strato all'interno del quale i moti turbolenti di origine sia termica (legati al riscaldamento della superficie) che meccanica (legati all'azione del vento) pilotano la dispersione degli inquinanti. In linea generale un maggiore spessore di tale strato indicherà un più efficace rimescolamento in verticale e quindi una minore concentrazione misurata al suolo.

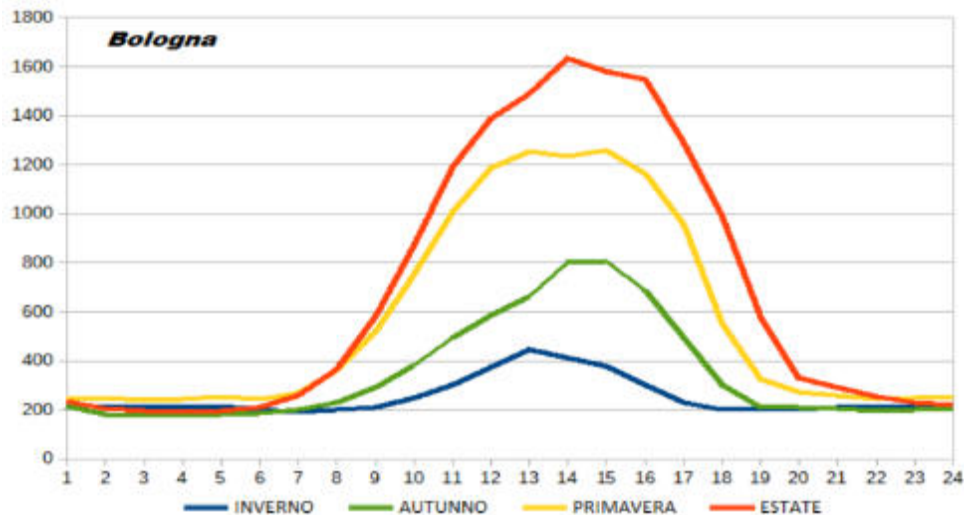


Figura C-6: esempio andamenti altezza di rimescolamento (m) nel giorno tipo stagionale

L'altezza dello strato di rimescolamento è soggetta a variazioni giornaliere e stagionali, dipendendo dal ciclo radiativo del suolo e dalle condizioni meteorologiche.

Si osserva un innalzamento a partire dalle prime ore del mattino (più tardiva e graduale in inverno, più rapida e anticipata in estate) fino a raggiungere il valore massimo giornaliero nel pomeriggio, nella fascia oraria dalle 13 alle 15. Segue una diminuzione all'approssimarsi delle ore serali (molto più tardiva e rapida in estate) fino a raggiungere i valori minimi caratteristici delle ore notturne. Nel periodo diurno la variazione stagionale risulta decisamente più marcata: lo spessore dello strato di rimescolamento può variare come valore massimo tra i 400-450 m dei mesi invernali, a valori oltre i 1600 m in estate, in concomitanza con la maggiore occorrenza di condizioni instabili. I valori notturni, corrispondenti ai minimi giornalieri, sono invece sempre abbastanza confrontabili nelle varie stagioni e si assestano tipicamente attorno ai 200m.

C.1.6. Stabilità atmosferica

Le categorie di stabilità atmosferica sono utili ai fini della valutazione delle condizioni presenti nello strato di rimescolamento, ovvero del grado di turbolenza che lo caratterizza e conseguentemente della rapidità della dispersione delle sostanze inquinanti o viceversa della tendenza all'accumulo.

Viene solitamente utilizzata una classificazione semplificata di tipo qualitativo, detta Pasquill-Gifford, che prevede sei condizioni:

- classe A o fortemente instabile
- classe B o moderatamente instabile
- classe C o debolmente instabile
- classe D o neutrale
- classe E o debolmente stabile
- classe F o stabile.

Tendenzialmente si osserva la presenza di condizioni stabili (classe F) nelle prime ore del giorno e nelle ore serali, con una distribuzione temporale diversa a seconda della stagione: nel periodo autunno-inverno, a causa di temperature più basse che contribuiscono al mantenimento delle condizioni di inversione termica, la classe F può persistere per un maggior numero di ore; in estate invece, grazie a temperature più elevate che portano al dissolvimento anticipato delle inversioni termiche notturne, le condizioni stabili di solito caratterizzano solo le prime ore del mattino e si re-instaurano la sera. Dal punto di vista stagionale, tipicamente si osserva una maggior presenza della classe D riferita a condizioni neutrale nelle giornate autunnali ed estive, mentre la classe A, indicativa di condizioni fortemente instabili, è presente quasi esclusivamente nel periodo estivo-primaverile e con frequenza significativamente superiore nelle ore centrali della giornata, quando risultano maggiormente attivi i meccanismi di turbolenza termica.

C.2. Qualità dell'aria

L'esame dei dati rilevati nell'anno 2023 dalle stazioni della rete di monitoraggio sul territorio provinciale di Bologna, è stato affrontato riferendosi ai valori limite e valori obiettivo definiti dalla normativa nazionale vigente, utilizzando tabelle ed elaborati grafici relativi sia al periodo di osservazione sia agli andamenti temporali almeno degli ultimi dieci anni.

La rete di monitoraggio della Città Metropolitana di Bologna è attualmente costituita da 7 stazioni di misura, distribuite su 5 comuni, dove è anche indicata la zonizzazione territoriale ai fini della qualità dell'aria.

	STAZIONE	TIPO	NO ₂	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	BTX
Agglomerato	Bologna - Porta San Felice	Traffico urbano	✓	✓	✓	✓		✓
	San Lazzaro di Savena	Traffico urbano	✓		✓			
	Bologna - Giardini Margherita	Fondo urbano	✓		✓	✓	✓	
	Bologna - Chiarini	Fondo suburbano	✓		✓		✓	
Pianura Est	Imola - De Amicis	Traffico urbano	✓		✓			
	Molinella - San Pietro Capofiume	Fondo rurale	✓		✓	✓	✓	
Appennino	Alto Reno Terme - Castelluccio	Fondo remoto	✓		✓	✓	✓	

Figura C-7: Stazioni e parametri della rete di monitoraggio

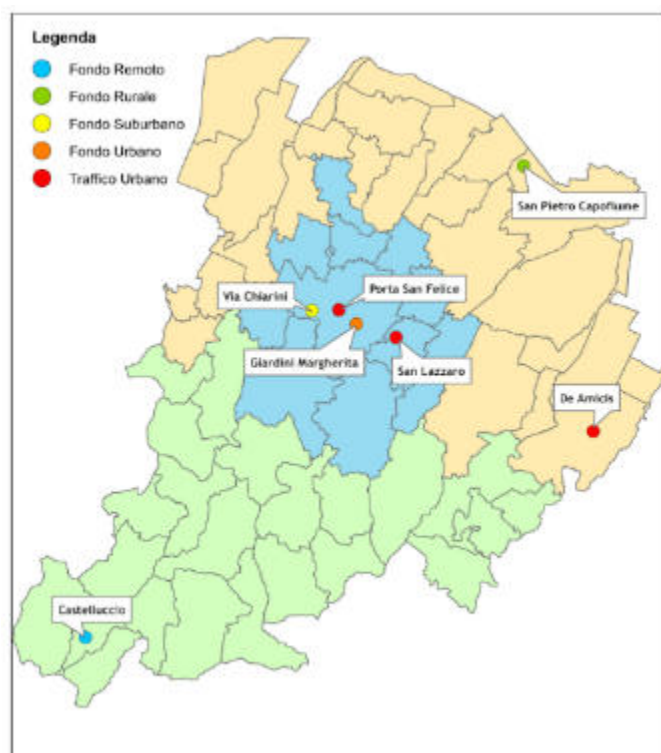


Figura C-8: Disposizione delle stazioni di misura di qualità dell'aria

BIOSSIDO DI AZOTO (NO₂) E OSSIDI DI AZOTO (NO_x).

NO ₂ anno 2023 - Concentrazioni in µg/m ³								
Stazione	N. dati validi	MIN	50°	MEDIA	90°	95°	98°	MAX
PORTA SAN FELICE	8665	<8	41	43	64	72	81	128
GIARDINI MARGHERITA	8651	<8	12	16	34	39	46	76
CHIARINI	8718	<8	13	16	33	38	45	84
SAN LAZZARO DI SAVENA	8470	<8	21	24	43	50	61	129
DE AMICIS	8730	<8	15	18	34	41	52	93
SAN PIETRO CAPOFUME	8569	<8	8	10	22	27	32	64
CASTELLUCCIO	8158	<8	<8	<8	<8	<8	10	37
VALORE LIMITE	media annuale			40	µg/m ³			

Figura C-9: Biossido di azoto: parametri statistici relativi all'anno 2023

Nel 2023 i livelli di concentrazione del biossido di azoto registrati dalle diverse centraline di monitoraggio presenti sul territorio bolognese si sono mantenuti al di sotto del valore limite previsto per la media annuale (pari a 40 µg/m³), con la sola eccezione della stazione da traffico di Porta San Felice che, storicamente, presenta tale problema, pur avendo rispettato il limite sia nell'anno 2022, che nel 2020 (anno dell'epidemia di Sars-CoV2). Le restanti stazioni presentano distribuzioni statistiche dei dati non troppo dissimili tra loro, se non per il caso di Castelluccio, stazione remota situata sull'Appennino, che presenta spesso concentrazioni orarie di biossido di azoto al di sotto del corrispondente limite di quantificazione e per la quale la dispersione dei valori risulta molto più contenuta. Il valore limite sulla media oraria di 200 µg/m³, da non superare per più di 18 ore nel

corso di un anno, risulta rispettato in tutte le stazioni, così come, conseguentemente, la soglia di allarme di 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Ciò conferma che, ormai, eventuali episodi di inquinamento acuto legati a concentrazioni orarie elevate di NO₂ non rappresentano più un elemento di criticità.

NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) - Medie mensili anno 2023												
Stazione	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
PORTA SAN FELICE	48	52	45	43	48	44	34	36	42	37	47	41
GIARDINI MARGHERITA	30	28	15	12	11	8	< 8	< 8	11	13	23	25
CHIARINI	25	26	16	11	10	9	9	9	14	16	23	29
SAN LAZZARO DI SAVENA	29	37	25	34	21	15	13	12	20	23	27	30
IMOLA - DE AMICIS	28	31	18	20	15	10	9	< 8	12	14	23	25
SAN PIETRO CAPOFUME	18	18	10	< 8	< 8	8	< 8	< 8	< 8	< 8	14	18
CASTELLUCCIO	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8

■ mesi con percentuale di dati validi < 90%

Figura C-10: Biossido di azoto concentrazioni medie mensili 2023

L'analisi delle concentrazioni medie mensili calcolate per l'anno 2023 permette di evidenziare, sia per le stazioni dell'Agglomerato che per quelle della Pianura, la presenza di un andamento legato alla stagionalità: si osserva infatti un incremento dei valori nei mesi più freddi dell'anno, quando tipicamente l'NO₂ raggiunge le concentrazioni più elevate anche a causa del funzionamento degli impianti di riscaldamento che ne incrementano la sintesi; mentre nei mesi più caldi, il biossido di azoto viene non solo disperso più efficacemente dalle correnti ascensionali ma viene anche rimosso dall'atmosfera per l'instaurarsi di reazioni fotochimiche concorrenti che risultano favorite dalla maggiore intensità delle radiazioni ultraviolette e che portano alla formazione di altri composti che entrano in gioco nei processi di formazione di ozono nella troposfera.

NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – Medie annuali 2014 – 2023											
Stazione	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
PORTA SAN FELICE	54	61	52	46	49	46	38	43	39	43	
SAN LAZZARO DI SAVENA	28	28	29	25	25	21	23	24	25	24	
GIARDINI MARGHERITA	38	38	31	25	22	21	17	17	18	18	
CHIARINI	28	28	26	20	23	25	20	19	16	18	
IMOLA - DE AMICIS	25	29	24	25	25	24	27	26	20	18	
SAN PIETRO CAPOFUME	14	15	14	13	12	15	15	12	13	10	
CASTELLUCCIO	<12	<12	<12	<12	<12	<12	<8	<8	<8	<8	

■ anni con percentuale di dati validi < 90%

Figura C-11: Biossido di azoto andamento temporale delle medie annuale

L'analisi della serie storica degli ultimi dieci anni di dati evidenzia per tutte le stazioni una generale tendenza alla riduzione delle concentrazioni medie di biossido di azoto in atmosfera, più marcata in alcuni siti.

NO _x anno 2023 – Concentrazioni in $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
Stazione	N. dati validi	MEDIA
SAN PIETRO CAPOFUME	8569	15
CASTELLUCCIO	8158	< 8
LIVELLO CRITICO	Media annuale	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Figura C-12: NOx media annuale 2023

Il Decreto Legislativo del 13 agosto 2010 n.155 stabilisce inoltre il livello critico per la protezione della vegetazione per la concentrazione nell'aria ambiente di ossidi di azoto, NOX, fissato in 30 µg/m³ come valore medio annuo. La normativa pone questo limite unicamente per le stazioni ubicate ad oltre 20 km dalle aree urbane e ad oltre 5 km da altre zone edificate, impianti industriali, autostrade o strade di grande comunicazione. Nel territorio della Città Metropolitana di Bologna, questo criterio è soddisfatto solo per le stazioni di San Pietro Capofiume (Molinella) e Castelluccio (Alto Reno Terme). Come si può osservare, in entrambi i casi il livello critico annuale fissato dalla normativa viene rispettato.

OZONO(O₃).

O ₃ anno 2023 - Concentrazioni in µg/m ³								
Stazione	N. dati validi	MIN	50°	MEDIA	90°	95°	98°	MAX
GIARDINI MARGHERITA	8672	< 8	49	52	104	120	133	205
VIA CHIARINI	8744	< 8	43	47	101	118	133	178
SAN PIETRO CAPOFIUME	8656	< 8	45	52	106	118	129	180
CASTELLUCCIO	8662	< 8	49	50	73	80	90	136

Figura C-13: Ozono: Parametri statistici - anno 2023

O ₃ (µg/m ³) - Medie mensili anno 2023												
Stazione	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
GIARDINI MARGHERITA	14	30	53	56	53	80	89	88	71	51	23	17
VIA CHIARINI	11	31	47	54	55	68	80	79	67	45	18	12
SAN PIETRO CAPOFIUME	27	38	55	63	66	74	76	72	63	48	23	16
CASTELLUCCIO	37	54	59	60	44	43	54	56	49	47	49	46

Figura C-14: Ozono: concentrazioni medie mensili 2023

Dall'analisi delle concentrazioni medie mensili calcolate per l'anno 2023 è possibile mettere in evidenza l'andamento stagionale dell'ozono, simile in quasi tutte le stazioni in cui questo parametro è stato rilevato (stazioni di fondo). I valori medi mensili più elevati sono stati registrati tra luglio e agosto per le stazioni poste in pianura, con una crescita più graduale nella transizione inverno-estate ed un rapido calo nel passaggio estate-inverno. A Castelluccio, stazione dell'Appennino, i valori di O₃ presentano, come già visto, una minore variabilità, con concentrazioni relativamente alte (nel confronto con le altre stazioni) anche nei mesi invernali e primaverili. Rispetto all'anno precedente, non si osservano sostanziali modifiche negli andamenti stagionali dei livelli di concentrazione medi mensili di questo inquinante.

PARTICOLATO PM10

PM ₁₀ anno 2022 - Concentrazioni in µg/m ³								
Stazione	N. dati validi	MIN	50°	MEDIA	90°	95°	98°	MAX
PORTA SAN FELICE	356	<3	21	22	38	42	46	77
SAN LAZZARO DI SAVENA	352	<3	21	22	38	45	50	68
GIARDINI MARGHERITA	351	3	18	20	33	40	47	69
CHIARINI	358	<3	19	21	35	40	47	70
DE AMICIS	357	<3	20	22	37	42	50	80
SAN PIETRO CAPOFIUME	361	<3	18	21	37	46	56	71
CASTELLUCCIO	344	<3	9	9	18	21	27	48
VALORE LIMITE		media annuale		40	µg/m ³			

Figura C-15: Particolato PM10: Parametri statistici e confronto coi limiti di legge

La valutazione delle concentrazioni estesa all'intero anno mostra che nel 2023 le medie annuali ottenute non superano il valore limite di 40 µg/m³ in nessuno dei siti di misura; anzi, con l'esclusione della sola stazione di fondo remoto di Castelluccio, le medie annuali delle centraline di rilevamento si attestano circa alla metà del limite, discostandosi da esso per valori inferiori ai 2 µg/m³.

PM ₁₀ (µg/m ³) - Medie mensili anno 2023												
Stazione	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
PORTA SAN FELICE	31	36	20	16	16	16	-	17	22	24	23	32
SAN LAZZARO DI SAVENA	28	37	16	15	15	-	23	18	22	25	22	30
GIARDINI MARGHERITA	25	31	15	12	14	16	21	16	20	21	21	27
CHIARINI	27	32	17	13	13	16	23	16	21	22	22	28
IMOLA - DE AMICIS	28	35	16	14	15	15	23	18	22	21	23	29
SAN PIETRO CAPOFUME	25	39	16	12	14	17	19	17	20	23	20	28
CASTELLUCCIO	5	9	7	7	8	10	18	11	14	13	4	4

■ mesi con percentuale di dati validi < 90% ■ mesi con percentuale di dati validi < 75%

Figura C-16: PM10 concentrazioni medie mensili 2023

Le medie mensili delle stazioni di misura, sia dell'Agglomerato, che della Pianura, hanno mantenuto il consueto andamento stagionale con concentrazioni più elevate nei tre mesi invernali (gennaio, febbraio e dicembre). Per la stazione remota di Castelluccio, situata nell'Appennino il trend dei mesi invernali risulta opposto a quello di tutte le altre stazioni, ovvero le medie mensili (in particolare quelle di gennaio, novembre e dicembre) risultano le più basse dell'anno; ciò probabilmente anche a causa della variazione stagionale dell'altezza dello strato di rimescolamento che, in quei mesi, risulta al di sotto della quota a cui sorge la stazione.

PM ₁₀ anno 2023 - numero giorni di superamento del valore limite giornaliero (50 µg/m ³)													
Stazione	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	2023
PORTA S. FELICE	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
S. LAZZARO SAVENA	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
GIARDINI MARGHERITA	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
CHIARINI	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	5
IMOLA - DE AMICIS	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	7
S. PIETRO CAPOFUME	3	8	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	13
CASTELLUCCIO	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

■ mesi con percentuale di dati validi < 90% ■ mesi con percentuale di dati validi < 75%

Figura C-17: PM10 Superamenti del valore limite giornaliero - anno 2023

Rispetto all'anno precedente, il numero di superamenti del valore limite giornaliero dell'anno in esame è notevolmente diminuito, ad eccezione delle stazioni di fondo remoto (assenza di superamenti in entrambi gli anni) e di fondo rurale (lieve aumento nel 2023 rispetto al 2022).

PM ₁₀ (µg/m³) - Medie annuali 2014 – 2023										
Stazione	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PORTA SAN FELICE	25	29	26	29	26	26	26	26	27	22
GIARDINI MARGHERITA	20	26	23	25	22	22	24	23	23	22
CHIARINI	22	26	24	28	24	25	22	21	25	20
SAN LAZZARO DI SAVENA	24	28	25	28	24	25	26	27	27	21
IMOLA - DE AMICIS	21	25	23	25	23	23	25	22	26	22
SAN PIETRO CAPOFUME	21	26	22	27	23	24	26	22	23	21
CASTELLUCCIO	9	10	9	10	10	10	10	10	11	9



Figura C-18: PM10 Andamento temporale delle medie annuali

Il trend 2014–2023 dei valori medi annuali di PM10 evidenzia che dal 2014 in poi le medie registrate presso tutte le stazioni si mantengono al di sotto dei 30 µg/m³ con piccole fluttuazioni. Dopo un triennio di sostanziale stabilità nei valori, nel 2023 le medie di tutte le stazioni si sono ulteriormente ridotte e livellate, oscillando, nel caso di quelle in pianura, tutte tra i 20 ed i 22 µg/m³.

PARTICOLATO PM_{2,5}

PM _{2,5} anno 2023 - Concentrazioni in µg/m³								
Stazione	N. dati validi	MIN	50°	MEDIA	90°	95°	98°	MAX
PORTA SAN FELICE	364	<3	11	14	27	31	39	55
GIARDINI MARGHERITA	365	<3	11	13	26	33	41	64
SAN PIETRO CAPOFUME	365	<3	13	16	30	39	48	63
CASTELLUCCIO	365	<3	5	5	10	11	13	20
VALORE LIMITE		media annuale		25 µg/m³				

Figura C-19: Particolato PM2.5: Parametri statistici

Le concentrazioni medie annue risultano, nel 2023, nettamente inferiori sia rispetto al valore limite di 25 µg/m³ che al valore limite indicativo di 20 µg/m³ (che avrebbe dovuto entrare in vigore dal 1° gennaio 2020) per tutte le postazioni presenti sul territorio metropolitano. Analogamente al particolato PM10 anche per le PM2.5, la stazione di Castelluccio ha un comportamento a sé stante.

PM _{2,5} (µg/m³) - Medie mensili anno 2023												
Stazione	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
GIARDINI MARGHERITA	23	25	11	9	9	9	9	9	12	12	17	21
VIA CHIARINI	19	27	12	8	9	9	10	8	9	13	15	21
SAN PIETRO CAPOFUME	23	33	14	10	10	11	11	10	12	14	17	23
CASTELLUCCIO	4	6	4	4	5	6	7	6	7	6	<3	3

Figura C-20: PM2.5 Concentrazioni medie mensili 2023

In figura sono riportate le medie mensili dei valori di concentrazione del particolato PM2.5 per l'anno 2023, che presentano il caratteristico andamento stagionale con valori più elevati in autunno ed in inverno.

PM _{2,5} (µg/m ³) - Medie annuali 2013 – 2022										
Stazione	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PORTA SAN FELICE	18	20	19	20	18	16	17	17	17	14
GIARDINI MARGHERITA	15	17	16	18	15	14	15	15	14	13
SAN PIETRO CAPOFIUME	16	19	16	20	17	17	18	17	17	16
CASTELLUCCIO	5	7	5	6	6	6	5	6	6	5

Figura C-21: PM2.5 Andamento temporale delle medie annuali

Il PM_{2,5} presenta, nel corso degli anni, un andamento meno variato rispetto al PM₁₀ anche se tendenzialmente in diminuzione nel lungo periodo. Il rispetto del valore limite annuale (25 µg/m³) è ormai consolidato a partire dal 2008 e, dal 2014, tutte le stazioni registrano una media annuale inferiore o pari a 20 µg/m³.

MONOSSIDO DI CARBONIO

CO anno 2023 – Concentrazioni in mg/m ³								
Stazione	N. dati validi	MIN	50°	MEDIA	90°	95°	98°	MAX
PORTA SAN FELICE	8723	<0,4	0,4	0,5	0,9	1,1	1,3	2,5

Figura C-22: Monossido di carbonio: Parametri statistici - anno 2023

Dall’inizio del 2020 nell’area metropolitana di Bologna è presente un solo analizzatore di monossido di carbonio installato presso la stazione di Porta San Felice (stazione da traffico dell’area urbana di Bologna). Il valore limite di 10 mg/m³ come massima concentrazione media giornaliera su 8 ore, fissato dalla normativa, non è mai stato superato da diversi anni, così come accaduto anche nel 2023; anche per tale ragione la configurazione della rete di monitoraggio prevede la rilevazione di questo inquinante solo nelle stazioni da traffico, ovvero dove più alta si presume sia la sua concentrazione.

CO (mg/m ³) – medie mensili anno 2023												
Stazione	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
PORTA SAN FELICE	0,9	0,9	0,4	0,5	0,5	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	0,4	0,7	0,7

Figura C-23: – CO Concentrazioni medie mensili 2023

Le concentrazioni medie mensili presentano valori molto bassi lungo tutto l’anno, di circa un ordine di grandezza inferiori al limite; nei mesi estivi la concentrazione risulta inferiore al limite di quantificazione (0,4 mg/m³).

CO (mg/m ³) – medie annuali 2014-2023										
Stazione	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PORTA SAN FELICE	<0,6	0,8	0,6	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	0,5

Figura C-24: – CO confronto medie annuali 2014-2023

L'analisi dell'andamento temporale delle medie annuali non presentano eccessive variazioni e mostrano valori che si collocano intorno ad una media molto lontana dal limite legislativo, analogamente a quanto rilevato su tutto il territorio regionale.

BENZENE

C ₆ H ₆ anno 2023 – Concentrazioni in µg/m ³								
Stazione	N. dati validi	MIN	50°	MEDIA	90°	95°	98°	MAX
PORTA SAN FELICE	8049	0,1	0,8	1,0	1,8	2,2	2,7	6,3
VALORE LIMITE	Media annuale			5,0	µg/m ³			

Figura C-25: – Benzene: Parametri statistici e confronto coi limiti di legge - anno 2023

il valore medio annuale misurato presso la stazione da traffico di Porta San Felice risulta significativamente inferiore al valore limite di 5 µg/m³.

C ₆ H ₆ (µg/m ³) – medie mensili anno 2023												
Stazione	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
PORTA SAN FELICE	1,5	1,3	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,7	0,9	1,4	1,6

mesi con percentuale di dati validi < 90%
 mesi con percentuale di dati validi < 75%

Figura C-26: – C₆H₆ Concentrazioni medie mensili 2023

Dall'andamento della concentrazione media mensile si vede come le concentrazioni più elevate si osservano nei mesi invernali, con il valore massimo di 1,7 µg/m³ registrato a gennaio.

C ₆ H ₆ (µg/m ³) - Medie Annuali 2014 - 2023										
Stazione	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PORTA SAN FELICE	1,7	1,7	1,4	1,4	1,4	1,1	0,9	0,9	0,9	1,0


 mesi con percentuale di dati validi < 90%

Figura C-27: – C₆H₆ Andamento temporale delle medie annuali

L'andamento temporale delle concentrazioni medie annuali nel decennio 2014-2023 evidenzia un leggero aumento della concentrazione di benzene, rispetto agli ultimi tre anni, rimanendo comunque sempre ben al di sotto del limite normativo.

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI

Benzo(a)pirene anno 2023 - Concentrazioni in ng/m ³								
Stazione	N. dati validi	MIN	50°	MEDIA	90°	95°	98°	MAX
PORTA SAN FELICE	12	0,003	0,050	0,139	0,414	0,449	0,465	0,476
GIARDINI MARGHERITA	12	0,003	0,039	0,092	0,259	0,303	0,327	0,343
SAN PIETRO CAPOFUME	12	0,003	0,031	0,171	0,490	0,605	0,678	0,726
LIMITE NORMATIVO	media annuale			1,0	ng/m ³			

Figura C-28: – Benzo(a)Pirene: Parametri statistici e confronto coi limiti di legge

Dall'analisi emerge come i valori medi annuali di benzo(a)pirene per il 2023 risultino di un ordine di grandezza inferiori al limite normativo.

Benzo(a)Pirene (ng/m ³) – medie mensili anno 2023												
Stazione	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
PORTA SAN FELICE	0,426	0,301	0,101	0,054	0,023	0,003	0,004	0,016	0,017	0,046	0,197	0,476
GIARDINI MARGHERITA	0,271	0,155	0,074	0,049	0,015	0,004	0,003	0,009	0,010	0,029	0,147	0,343
S. PIETRO CAPOFUME	0,506	0,341	0,081	0,043	0,011	0,003	0,003	0,009	0,009	0,019	0,296	0,726

Figura C-29: – Benzo(a)Pirene: Concentrazioni medie mensili 2023 (ng/m³)

Le concentrazioni medie del Benzo(a)pirene relative alle stazioni di riferimento per i periodi mensili presentano andamenti tipici col variare della stagione, evidenziando le massime concentrazioni per le diverse stazioni nei mesi invernali (gennaio e dicembre).

IPA di interesse sanitario (D.Lgs 155/2010) [ng/m ³] – medie anno 2023						
Stazione	Benzo(a) Pirene	Benzo(a) Antracene	Benzo(b)+(j) Fluorantene	Benzo(k) Fluorantene	Indeno(1,2,3,c,d) Pirene	Dibenzo(ac)+(ah) Antracene
PORTA SAN FELICE	0,139	0,112	0,314	0,099	0,182	0,021
GIARDINI MARGHERITA	0,092	0,049	0,218	0,070	0,117	0,016
SAN PIETRO CAPOFUME	0,171	0,131	0,408	0,137	0,217	0,021

Figura C-30: – IPA: Concentrazioni medie annuali IPA di interesse sanitario (ng/m³) 2023

Nella precedente figura sono riportate le concentrazioni medie, per l'anno 2023, dei diversi IPA di interesse sanitario, individuati dalla normativa. Pur non essendo previsto alcun limite di legge per questi parametri, i valori delle concentrazioni medie annuali risultano nettamente al di sotto del valore obiettivo fissato per il benzo (a)pirene.

Benzo(a)Pirene - Medie annuali 2014-2023 in ng/m ³										
Stazione	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PORTA SAN FELICE	0,13	0,11	0,22	0,20	0,18	0,17	0,17	0,15	0,20	0,14
GIARDINI MARGHERITA	0,12	0,18	0,13	0,15	0,11	0,13	0,12	0,10	0,12	0,09
SAN PIETRO CAPOFUME	0,08	0,06	0,20	0,29	0,19	0,21	0,18	0,13	0,20	0,17

Figura C-31: – Benzo(a)Pirene: Andamento temporale delle medie annuali

Le serie delle medie annuali del Benzo(a)pirene, espresse in ng/m³, relative agli ultimi 10 anni (dal 2014 al 2023) mostrano come tutte le concentrazioni riportate siano largamente inferiori al valore obiettivo. Dall'analisi dei dati, non sembra tuttavia emergere un andamento tendenziale nel corso degli anni

ARSENICO, CADMIO, NICHEL, PIOMBO

Giardini Margherita – Concentrazioni medie mensili anno 2023 (ng/m ³)												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Arsenico	0,230	0,516	0,214	0,199	0,193	0,272	0,199	0,193	0,199	0,193	0,215	0,200
Cadmio	0,134	0,131	0,043	0,040	0,038	0,054	0,040	0,038	0,040	0,105	0,107	0,092
Nichel	0,920	0,855	1,730	0,707	0,772	1,087	0,797	0,772	0,622	1,821	0,860	1,650
Piombo	3,983	4,206	1,761	1,513	1,734	1,696	1,625	1,051	0,399	2,504	2,810	3,353

Figura C-32: – As, Cd, Ni, Pb: Andamento medie mensili anno 2023

L'analisi dell'andamento delle concentrazioni mensili permette di osservare un'influenza della stagionalità nei livelli di concentrazione misurati, con una tendenza ad una maggior presenza dei vari metalli nel periodo invernale, in particolare per quel che concerne il piombo ed il cadmio. Per gli altri metalli occorre considerare che non sempre sono state raggiunte concentrazioni superiori al limite di quantificazione. Comunque, tutti i livelli rilevati si situano abbondantemente al di sotto dei valori obiettivo o limite (nel caso del piombo) previsti dalla normativa.

Giardini Margherita - Medie annuali 2014-2023 (ng/m ³)											
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Valore obiettivo
Arsenico	0,4	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	6
Cadmio	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	5
Nichel	1,0	1,0	1,5	1,6	1,3	3,0	0,8	0,8	1,1	1,0	20
											Valore limite
Piombo	3,4	4,0	4,4	4,3	2,8	3,1	2,4	2,5	2,5	2,2	500

Figura C-33: – As, Cd, Ni, Pb: Andamento temporale delle medie annuali (ng/m³)

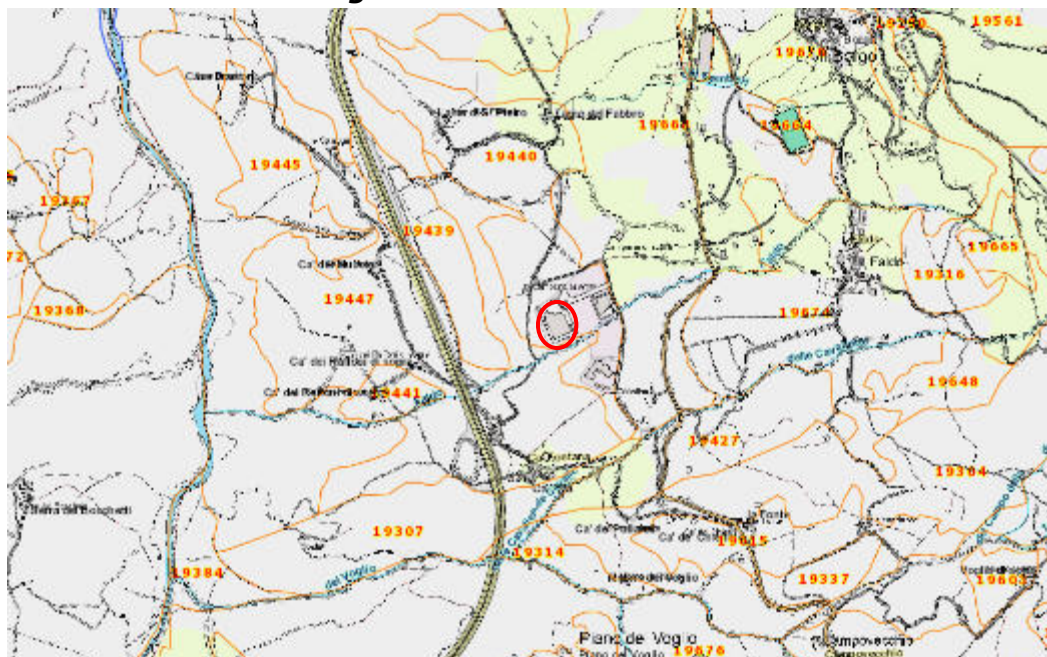
L'andamento temporale delle medie annuali a partire dal 2014 mostra come tutte le concentrazioni riportate (esprese in nanogrammi per metro cubo) sono largamente inferiori ai rispettivi valori obiettivo e, per il Piombo, al valore limite annuale.

C.3. STATO DI SUOLO E SOTTOSUOLO

C.3.1. Inquadramento geologico, litologico e morfologico

Per un idoneo inquadramento geologico e morfologico dell'area in esame si riportano gli estratti del servizio geologico sismico e dei suoli della regione Emilia-Romagna¹⁶.

Cartografia dei suoli Emilia-Romagna



Il suolo che interessa l'area di stabilimento è classificato come consociazione dei suoli PIOLA franco argillosi limosi, dalle seguenti caratteristiche:

ID delineazione	19440
Tipo poligono	delineazione di suolo
Sigla unità cart.	PIO1
Nome unità cart.	consociazione dei suoli PIOLA franco argillosi limosi
Caratteri stazionali	e pendenze variano da 0 a 37.9%, tipicamente 11.6%; le quote variano da 542 a 606.3 m s.l.m., tipicamente 574.2 m s.l.m.

Delineazioni carta dei suoli – 1: 50.000

ID delin	Tipo	Data Agg	Grado Fiducia modello distribuzione suoli	Metodo apposizione Limite	Fiducia Limite
9440	non rilevata; descrizione in base al modello suoli-paesaggio presunto	13/08/2021	Molto basso	per limite fisiografico e/o strutturale evidente	basso

¹⁶ Fonte: <https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/ped/index.html> - Sito consultato il giorno 16.09.2024.

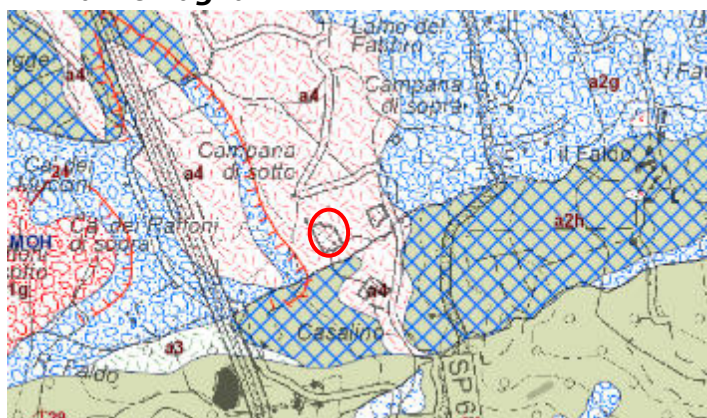
Unità cartografica			
Lotto UC	Cod UC	Sigla UC	Descrizione UC
D4401	0399	PIO1	consociazione dei suoli PIOLA franco argillosi limosi

Note sui suoli
Nessuna nota

Ambiente		
Geomorfologia	Caratteri Stazionali	Uso del Suolo
ripiani su versanti	le pendenze variano da 0 a 37.9%, tipicamente 11.6%; le quote variano da 542 a 606.3 m s.l.m., tipicamente 574.2 m s.l.m.	seminativi avvicendati, prati avvicendati, urbano

Distribuzione dei suoli nella delineazione						
Suoli presenti		Distribuzione				
Archivio	Suolo	Nome Suolo	Rappresentatività regionale	%	Fiducia	Localizzazione
D9001	PIO1	PIOLA franco argilloso limosi	Osservazioni rappresentative	90	Basso	distribuzione omogenea
E5001	VLE	VALLE	Osservazioni rappresentative	10	Basso	parti più pendenti

Cartografia geologica Emilia-Romagna¹⁷



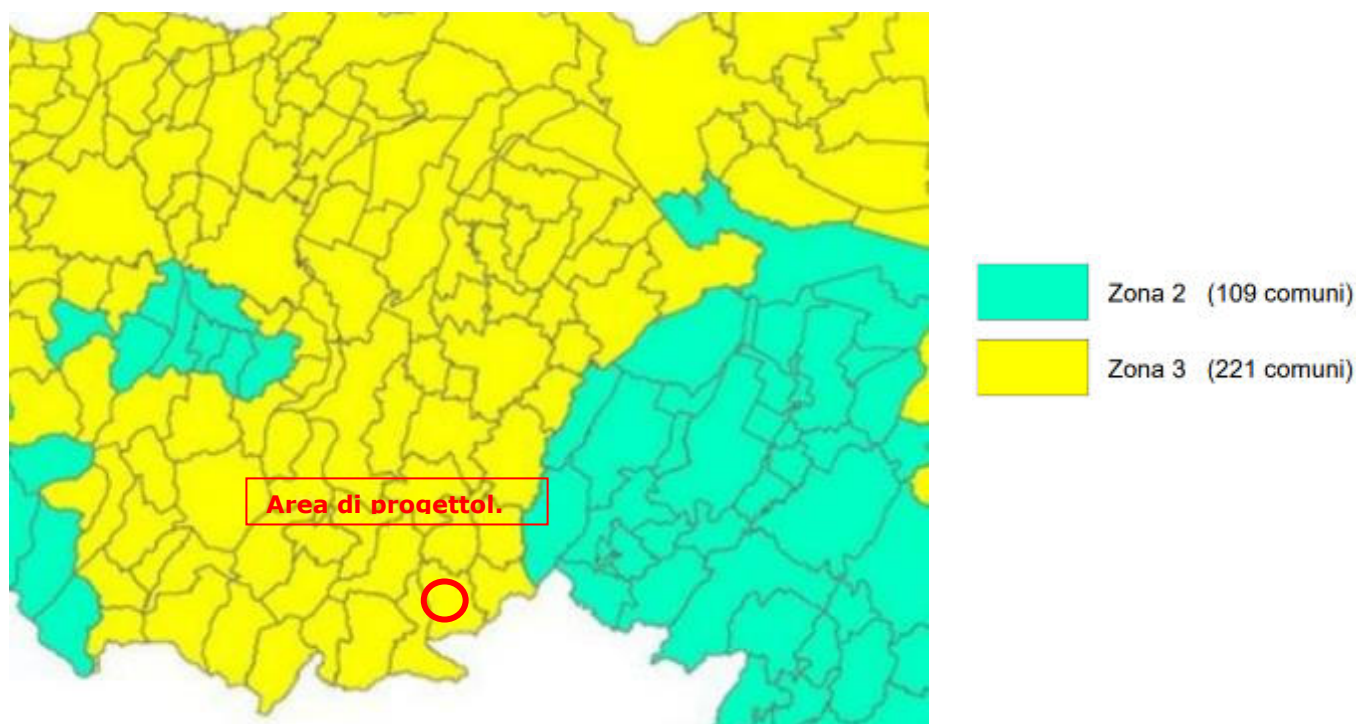
L'area appartiene alla copertura AES8a - Unità di Modena dalle seguenti caratteristiche:

Coperture quaternarie	
sigla	a4
legenda	a4 - Deposito eluvio-colluviale
nome	Deposito eluvio-colluviale
DESCR TIPOLOGICA	Deposito di materiale detritico, generalmente fine (frammenti di roccia, sabbie, limi e peliti) prodotto da alterazione "in situ" o selezionato dall'azione mista delle acque di ruscellamento e della gravità (subordinata) generalmente di limitato spessore

¹⁷ Fonte <https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/geo/index.html> - Sito consultato il giorno 16.09.2024.

Unità geologiche	
sigla	MOH
legenda	MOH - Formazione di Monghidoro
SUCCESSIONE	Unità liguri
RAGGRUPPAMENTO INFORMALE	F15 - Formazione di Monghidoro
SIGLA LITOTECNICA	Blp - Rocce costituite da alternanze tre livelli lapidei e livelli pelitici
DESCRIZIONE LITOTECNICA	Ammassi rocciosi strutturalmente ordinati costituiti da alternanze tra livelli lapidei (Es: arenarie cementate, calcareniti, calcilutiti ecc.) e livelli pelitici con rapporto tra livelli lapidei e livelli pelitici $3 > L/P > 1/3$
DOMINIO	Dominio Ligure

C.3.2. Sismicità dell'area¹⁸



Il Comune di San Benedetto Val di Sambro è classificato in zona III.

Dal punto di vista della sicurezza nei confronti dell'evento sismico, le condizioni geologiche e geomorfologiche della zona in esame (zone di deposizione prevalentemente fluviale di natura limoso argillosa), sono tali da far ritenere che non sussistano elementi di pericolosità locali e fattori in grado di indurre effetti di amplificazione sismica e/o pericoli reali di liquefazione del terreno per eventi di sismicità pari a quella prevista per il territorio in esame.

In ogni caso, il progetto non prevede alcun intervento strutturale all'impianto.

¹⁸ Fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/geologia/sismica/la-classificazione-sismica> sito consultato il 12/09/2024.

C.4. STATO DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Per un idoneo inquadramento relativo alla presenza di corpi idrici superficiali, si riporta un estratto del Report del monitoraggio delle acque superficiali fluviali dell'area metropolitana di Bologna (Risultati 2019) pubblicato da ARPA Emilia-Romagna in aprile 2021.

Per l'inquadramento delle acque sotterranee si riporta un estratto del Report del monitoraggio delle acque sotterranee della Provincia di Bologna (2014-2019) redatto da ARPA Emilia-Romagna¹⁹

C.4.1. Acque superficiali

Lo "stato Ambientale delle acque superficiali" è definito come l'espressione complessiva dello stato di un corpo idrico superficiale, e risulta essere la sintesi tra lo Stato Chimico e lo Stato Ecologico come valore più basso tra i due.

- Lo STATO CHIMICO è definito sulla base delle sostanze elencate nella Tabella 1/A del D.Lgs 152/2006 (Dm 260/10 e D. Lgs. 172/2015) per le quali vengono definiti gli SQA-MA (Standard di qualità ambientale - valore medio annuo) e SQA-CMA (Standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile).
- La definizione di STATO ECOLOGICO si raggiunge attraverso lo studio: delle comunità biologiche che popolano i corsi d'acqua e che devono essere tipo-specifiche, degli inquinanti specifici, degli elementi fisico-chimici a sostegno e dell'indice idromorfologico se previsto.

Il Fiume Reno nasce in Toscana (PT) dalla confluenza di due rami, il Rio di Prunetta ed il Rio di Campolungo e sfocia in Adriatico dopo un percorso di 206,3 km ed un'ampiezza di bacino di 4162 km². Il tratto montano, dalle sorgenti fino alla chiusa di Casalecchio, presenta un andamento torrentizio. Il fiume percorre circa 76,8 km e presenta un'ampiezza di bacino di 2541 km² di cui 178,5 in territorio toscano. I principali affluenti del bacino montano sono: torrente Maresca (PT), torrente Orsigna (PT), torrente Randaragna, Rio Maggiore, torrente Silla, torrente Marano, torrente Vergatello, torrente Croara, torrente Venola, torrente Limentra di Sambuca, Limentra di Treppo, torrente Camperolo e torrente Setta.

Le acque di alcuni dei Torrenti appartenenti al Bacino Reno e lo stesso Reno vengono utilizzati per la produzione di acqua ad uso umano, sono utilizzate a questo scopo le acque del torrente Setta, del Bacino di Suviana, del Rio Maggiore, del Rio Baricello e del Fiume Santerno.

Nell'Area Metropolitana di Bologna nel 2019 sono state monitorate 31 stazioni di prelievo, tutte ricadenti nel Bacino Reno.

Bologna è la provincia dell'Emilia-Romagna che gestisce un bacino idrografico ampio costituito dall'asta principale Reno, con affluenti di primo, secondo e terzo ordine, che non confluisce in Po.

Le stazioni sottoposte a monitoraggio di Sorveglianza sono 3, tutte le altre 28 invece sono state sottoposte a monitoraggio Operativo.

¹⁹ Tratto da <https://www.arpae.it/it/il-territorio/bologna/report-a-bo/acqua> - sito consultato il 17.07.2023



Figura C-35: – Punti di prelievo rete regionale ambientale fluviale Area metropolitana di Bologna – Anno 2019

93

Stazione (Codice RER, Asta, Toponimo)	Programma	n° campioni	LIM _{eco} Medio 2019
06001200 - F. Reno - Lama di Reno	Operativo	4	
06001700 - T. Brasimone - Chiusura bacino Brasimone	Operativo	4	
06001800 - T. Setta - Molino Cattani - Rioveggio	Operativo	4	
06002000 - T. Setta - Sasso Marconi - Ponte Giordani	Operativo	4	
06002100 - F. Reno - Casalecchio chiusura bacino montano	Operativo	8	
06002150 - F. Reno - Vicinanze Via Bagno 7 - Golena San Vitale	Operativo	7	
06002200 - T. Samoggia - A monte di Savigno	Sorveglianza	4	
06002300 - T. Samoggia - A monte Torrente Ghiaia (Località Stiore)	Operativo	4	
06002400 - T. Lavino - A valle di Monte Pastore	Sorveglianza	4	
06002430 - T. Lavino - Gorizia di Calderino	Operativo	8	
06002460 - T. Lavino - Sacerno	Operativo	6	
06002480 - T. Ghironda - Ponte Via Alvisi a valle di Anzola	Operativo	8	
06002500 - T. Samoggia - Ponte Loreto via Carline	Operativo	7	
06002700 - Canale Navile - Malalbergo chiusura bacino	Operativo	8	
06002800 - C.le Savena Abbandonato - Gandazzolo chiusura bacino	Operativo	8	
06002900 - F. Reno - Ponte località Traghetto	Operativo	7	
06003000 - Scolo Riolo - Canal Botte - Chiavica Beccara Nuova	Operativo	8	
06003100 - C.le Lorgana - Argenta centrale di Salarino	Operativo	8	
06003200 - T. Idice - Mercatale	Operativo	8	
06003250 - T. Zena - Farneto - Val di Zena	Operativo	8	
06003450 - T. Savena - Via Bosi - Torrente Savena	Operativo	8	
06003530 - T. Idice - Fiesso - Castenaso	Operativo	8	
06003560 - T. Quaderna - Ponte Via Stradelli Guelfi	Operativo	8	
06003600 - T. Idice - Sant'Antonio chiusura bacino	Operativo	8	
06003900 - T. Sillaro - San Clemente	Sorveglianza	4	
06003930 - T. Sillaro - Castel San Pietro	Operativo	8	
06004000 - T. Sillaro - Porto Novo chiusura bacino	Operativo	8	

Figura C-36: – Risultati LIMeco Area Metropolitana di Bologna Anno 2019

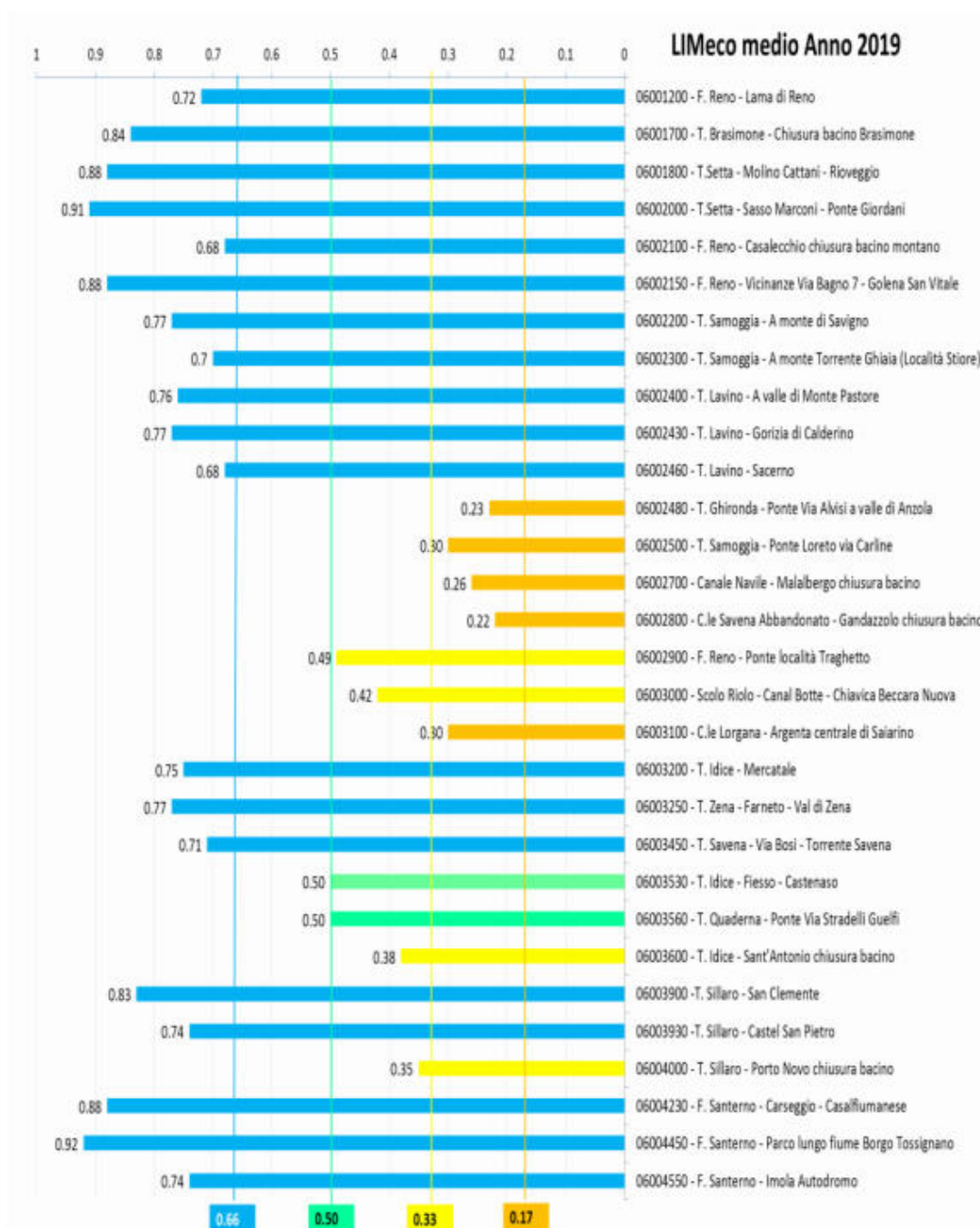


Figura C-37: – LIMeco medio anno 2019 con classi di qualità

Stazione (Codice RER, Asta, Toponimo)	LIMEco					Variazione
	2010-2013	2014-2016	2017	2018	2019	
06003930 - T. Sillaro - San Clemente	Nuova Stazione					=
06003930 - T. Sillaro - Castel San Pietro						=
06003960 - R. Sabbioso - Ponte Via Poggiaccio	Nuova Stazione					
06004000 - T. Sillaro - Porto Novo chiusura bacino						=

Figura C-38: – Andamento LIMEco medio Area Metropolitana di Bologna Anno 2019 con variazione

Stazione (Codice RER, Asta, Toponimo)	Azoto ammoniacale (N)	n° campioni
	2019	
06002500 - T. Samoggia - Ponte Loreto via Carline		7
06002700 - Canale Navile - Malalbergo chiusura bacino		8
06002800 - C.le Savena Abbandonato - Gandazzolo chiusura bacino		8
06002900 - F. Reno - Ponte località Traghetto		7
06003000 - Scolo Riolo - Canal Botte - Chiavica Beccara Nuova		8
06003100 - C.le Lorgana - Argenta centrale di Saiarino		8
06003200 - T. Idice - Mercatale		8
06003250 - T. Zena - Farneto - Val di Zena		8
06003450 - T. Savena - Via Bosi - Torrente Savena		8
06003530 - T. Idice - Fiesso - Castenaso		8
06003560 - T. Quaderna - Ponte Via Stradelli Guelfi		8
06003600 - T. Idice - Sant'Antonio chiusura bacino		8
06003900 - T. Sillaro - San Clemente		4
06003930 - T. Sillaro - Castel San Pietro		8
06004000 - T. Sillaro - Porto Novo chiusura bacino		8

Figura C-39: – Azoto Ammoniacale (N) Livelli soglie su Valori medi anno 2019
Figura 35: Azoto Ammoniacale (N) Livelli soglie su Valori medi anno 2019

06003900 -T. Sillaro - San Clemente		4
06003930 -T. Sillaro - Castel San Pietro		8
06004000 - T. Sillaro - Porto Novo chiusura bacino		8
06004230 - F. Santerno - Carseggio - Casalfiumanese		4
06004450 - F. Santerno - Parco lungo fiume Borgo Tossignano		4
06004550 - F. Santerno - Imola Autodromo		8

N-NO ₃ (mg/l)	Soglie	Livello 1 < 0,6	Livello 2 1,2	Livello 3 2,4	Livello 4 4,8	Livello 5 > 4,8
-----------------------------	--------	--------------------	------------------	------------------	------------------	--------------------

Figura C-40: – Azoto Nitrico Livelli soglie su Valori medi anno 2019

Stazione (Codice RER, Asta, Toponimo)	Fosforo Totale (P)	n° campioni
	2019	
06003900 -T. Sillaro - San Clemente		4
06003930 -T. Sillaro - Castel San Pietro		8
06004000 - T. Sillaro - Porto Novo chiusura bacino		8
06004230 - F. Santerno - Carseggio - Casalfiumanese		4
06004450 - F. Santerno - Parco lungo fiume Borgo Tossignano		4
06004550 - F. Santerno - Imola Autodromo		8

Fosforo totale (µg/l)	Soglie	Livello 1 < 50	Livello 2 100	Livello 3 200	Livello 4 400	Livello 5 > 400
--------------------------	--------	-------------------	------------------	------------------	------------------	--------------------

Figura C-41: – Fosforo Livelli soglie su Valori medi anno 2019

Stazione (Codice RER, Asta, Toponimo)	Numero campioni	BOD ₅	COD	N-NH ₄	N-NO ₃	Ptot	E. coli
	2019	O ₂ mg/l	O ₂ mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	UFC/100 ml
06003900 -T. Sillaro - San Clemente	4	2.3	7.9	<0.02	0.5	0.07	228
06003930 -T. Sillaro - Castel San Pietro	8	<2	9.8	0.04	0.7	0.15	701
06004000 - T. Sillaro - Porto Novo chiusura bacino	8	<2	10.8	0.14	2.4	0.21	1323

Figura C-42: – Indicatori di inquinamento antropico MEDIE Anno 2019– Area metropolitana di Bologna

Codice	Asta	Toponimo	Programma	Profilo analitico	N camp 2019	Inquinanti Specifici Tabella 1/B		
						Classe 2018	Superamenti SQA-MA	Superamenti Media Annua-LOQ
06003000	SC. RIOLO - CAN. BOTTE	Chiavica Beccara Nuova	Operativo	1+2	8	SUFFICIENTE	AMPA, Prodotti Fitosanitari totali	AMPA, Arsenico, Azoxistrobin, Bentazone, Glifosate, Metolacior, Prodotti Fitosanitari totali, Terbutilazina+Desetil terbutilazina
06003100	CAN. LORGANA	Argenta centrale di Salarino	Operativo	1+2	8	SUFFICIENTE	AMPA, Azoxistrobin, Glifosate, Prodotti Fitosanitari totali	AMPA, Arsenico, Azoxistrobin, Bentazone, Glifosate, Imidacloprid, MCPA (Acido 2.4 MetilCloroFenossiAcetico), Metolacior, Prodotti Fitosanitari totali, Terbutilazina+Desetil terbutilazina
06003200	T. IDICE	Mercatale	Operativo	1+2	8	ELEVATO		
06003250	T. ZENA	Farneto - Val di Zena	Operativo	1+2	8	ELEVATO		
06003450	T. SAVENA	Via Bosi - Torrente Savena	Operativo	1+2	8	ELEVATO		
06003530	T. IDICE	Fiesso - Castenaso	Operativo	1+2	8	ELEVATO		
06003560	T. QUADERNA	Ponte Via Stradelli Guelfi	Operativo	1+2	8	BUONO		Metazacior
06003600	T. IDICE	Sant'Antonio chiusura bacino	Operativo	1+2+3	8	SUFFICIENTE	AMPA	AMPA, Clortoluron, Glifosate, Pirazone (cloridazon-iso), Prodotti Fitosanitari totali
06003930	T. SILLARO	Castel San Pietro	Operativo	1+2	8	ELEVATO		
06004000	T. SILLARO	Porto Novo chiusura bacino	Operativo	1+2+3	8	SUFFICIENTE	AMPA	AMPA, Glifosate, Metolacior, Prodotti Fitosanitari totali, Terbutilazina+Desetil terbutilazina

Figura C-43: – Classi di qualità anno 2019 e superamenti Standard di qualità (SQA-MA) Inquinanti specifici

Codice	Asta	Toponimo	Programma	Elementi chimici supporto 2019		Elementi Biologici EQR Medio 2019						STATO ECOLOGICO PROVVISORIO PARZIALE 2019
				LIM _{eco}	GIUDIZIO TAB. 1 B	N liste MB	Macrobenthos STAR_ICMI	N liste DB	Diatomee ICMI	N liste MF	Macrofite IBMR	
06002800	CAN. SAVENA ABBANDONATO	Gandazzolo chiusura bacino	Operativo	0.22	BUONO							SCARSO
06002900	F. RENO	Ponte località Traghetto	Operativo	0.49	ELEVATO							SUFFICIENTE
06003000	SC. RIOLO - CAN. BOTTE	Chiavica Beccara Nuova	Operativo	0.42	SUFFICIENTE							SUFFICIENTE
06003100	CAN. LORGANA	Argenta centrale di Salarino	Operativo	0.30	SUFFICIENTE							SCARSO
06003200	T. IDICE	Mercatale	Operativo	0.75	ELEVATO	2	0.538					SUFFICIENTE
06003250	T. ZENA	Farneto - Val di Zena	Operativo	0.77	ELEVATO			1	1.196			Valutazione sul triennio
06003450	T. SAVENA	Via Bosi - Torrente Savena	Operativo	0.71	ELEVATO							Valutazione sul triennio
06003530	T. IDICE	Fiesso - Castenaso	Operativo	0.50	ELEVATO			2	0.846			Valutazione sul triennio
06003560	T. QUADERNA	Ponte Via Stradelli Guelfi	Operativo	0.50	BUONO			3	0.396			SCARSO
06003600	T. IDICE	Sant'Antonio chiusura bacino	Operativo	0.38	SUFFICIENTE							SUFFICIENTE
06003900	T. SILLARO	Sari Clemente	Sorveglianza	0.83		2	0.607	1	0.907	2	1.02	SUFFICIENTE
06003930	T. SILLARO	Castel San Pietro	Operativo	0.74	ELEVATO	2	0.436	1	1.02	2	0.88	SCARSO
06004000	T. SILLARO	Porto Novo chiusura bacino	Operativo	0.35	SUFFICIENTE			1	1.235			SUFFICIENTE

Figura C-44: – Valutazione dello Stato Ecologico provvisorio delle stazioni delle acque superficiali fluviali - Anno 2019 Area metropolitana di Bologna

Codice	Asta	Toponimo	Programma	Profilo analitico	N camp 2019	STATO CHIMICO 2019	Parametri > SQA-MA	Parametri > SQA-CMA	Parametri Superamento Media Annuale LOQ
06001200	F. RENO	Lama di Reno	Operativo	1+2	4	BUONO			
06002000	T. SETTA	Sasso Marconi - Ponte Giordani	Operativo	1+2	4	BUONO			
06002100	F. RENO	Casalecchio chiusura bacino montano	Operativo	1+2	8	BUONO			Nichel
06002150	F. RENO	Vicinanze Via Bagno 7 - Golena San Vitale	Operativo	1+2	7	BUONO			Nichel
06002430	T. LAVINO	Gorizia di Calderino	Operativo	1+2	8	BUONO			Nichel
06002460	T. LAVINO	Sacerno	Operativo	1+2	6	BUONO			Nichel
06002480	T. GHIRONDA	Ponte Via Alvisi a valle di Anzola	Operativo	1+2	8	BUONO			Nichel, Piombo, Terbutrina
06002500	T. SAMOGGIA	Ponte Loreto via Carline	Operativo	1+2	7	BUONO			Nichel
06002700	CAN. NAVILE	Malalbergo chiusura bacino	Operativo	1+2+3	8	NON BUONO	Nichel		Nichel, PFOS
06002800	CAN. SAVENA ABBANDONATO	Gandazzolo chiusura bacino	Operativo	1+2	8	BUONO			Diuron, Nichel
06002900	F. RENO	Ponte località Traghetto	Operativo	1+2+3	7	BUONO			4-Nonilfenolo, Nichel
06003000	SC. RIOLO - CAN. BOTTE	Chivica Beccara Nuova	Operativo	1+2	8	BUONO			Nichel
06003100	CAN. LORGANA	Argenta centrale di Salarino	Operativo	1+2	8	BUONO			Nichel
06003200	T. IDICE	Mercatale	Operativo	1+2	8	BUONO			Nichel
06003250	T. ZENA	Farneto - Val di Zena	Operativo	1+2	8	BUONO			Nichel
06003450	T. SAVENA	Via Bosi - Torrente Savena	Operativo	1+2	8	BUONO			Nichel
06003530	T. IDICE	Flesso - Castenaso	Operativo	1+2	8	BUONO			Nichel
06003560	T. QUADERNA	Ponte Via Stradelli Guelfi	Operativo	1+2	8	BUONO			Nichel
06003600	T. IDICE	Sant'Antonio chiusura bacino	Operativo	1+2	8	BUONO			Nichel
06003930	T. SILLARO	Castel San Pietro	Operativo	1+2	8	BUONO			Nichel
06004000	T. SILLARO	Porto Novo chiusura bacino	Operativo	1+2	8	BUONO			Nichel

Figura C-45: – Estratto Stato chimico Anno 2019 e superamenti Standard di qualità Tab 1/A DM 260/10 e Tab 1/A D.LGS.172/2015

Codice	Asta	Toponimo	N° campioni 2018	Fitofarmaci > LOQ:	Concentrazione media 2019 Pesticidi tot µg/l
				N° Campioni positivi 2019	
06003930	T. SILLARO	Castel S. Pietro	8	0	<LOQ
06004000	T. SILLARO	Porto Novo chiusura bacino	8	8	0.483

Figura C-46: – Ritrovamenti di sostanze attive (>LOQ) e concentrazione media di Pesticidi totali nei corsi d'acqua bolognesi Anno 2019

C.4.2. Acque sotterranee

L'ubicazione dei punti di monitoraggio è funzione della necessità di copertura di tutto il territorio (conoidi e pianura) e dell'opportunità di avere informazioni puntuali delle zone con elevati prelievi e/o con fenomeni di alimentazione (zone di ricarica) e/o vulnerabili.

Per le conoidi principali la densità dei punti di misura è oggi pari a circa un punto ogni 12-18 Km², con un valore medio di 14 Km². Per le conoidi minori, la densità è pari a circa un punto di misura ogni 12-25 Km², con un valore medio di circa 16 Km². Per la piana alluvionale appenninica e padana le densità sono ovviamente minori, con valori di circa un pozzo ogni 25-30 Km². Ciò consente di definire lo stato quali- quantitativo di ogni singolo corpo idrico significativo sotterraneo.

Di norma i pozzi della rete di monitoraggio appartengono a privati che li rendono disponibili per i prelievi e le misure necessarie. Questa situazione dà grandi vantaggi economici, di contro la disponibilità non è certa in assoluto, soprattutto nel lungo periodo. Inoltre, le informazioni relative alla stratigrafia dei pozzi ed alla ubicazione dei filtri sono disponibili solo per una parte del numero dei punti di misura.

Punti di campionamento

La rete regionale delle acque sotterranee è complessivamente composta da 575 pozzi di cui:

- 112 pozzi con sola misura del chimismo;

- 143 pozzi con sola misura piezometrica;
- 320 pozzi con entrambe le misure.

Per la Provincia di Bologna, si contano:

- 23 pozzi con sola misura del chimismo;
- 27 pozzi con sola misura piezometrica;
- 50 pozzi con entrambe le misure.

La rete di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei in Provincia di Bologna presenta una evidente e intenzionale distribuzione disomogenea dei punti di prelievo degli acquiferi profondi con una maggiore densità nelle zone di conoide alluvionale rispetto alla piana alluvionale appenninica e deltizia padana.

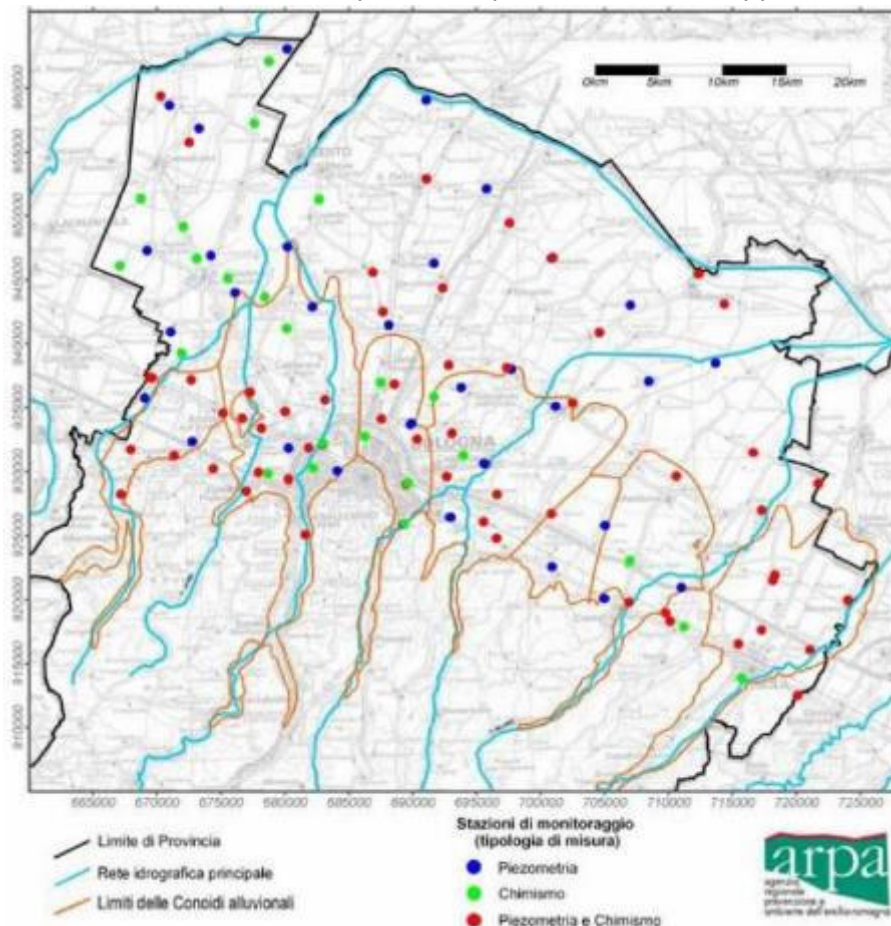


Figura C-47: – Ubicazione stazioni di monitoraggio della rete regionale di monitoraggio delle acque sotterranee in Provincia di Bologna

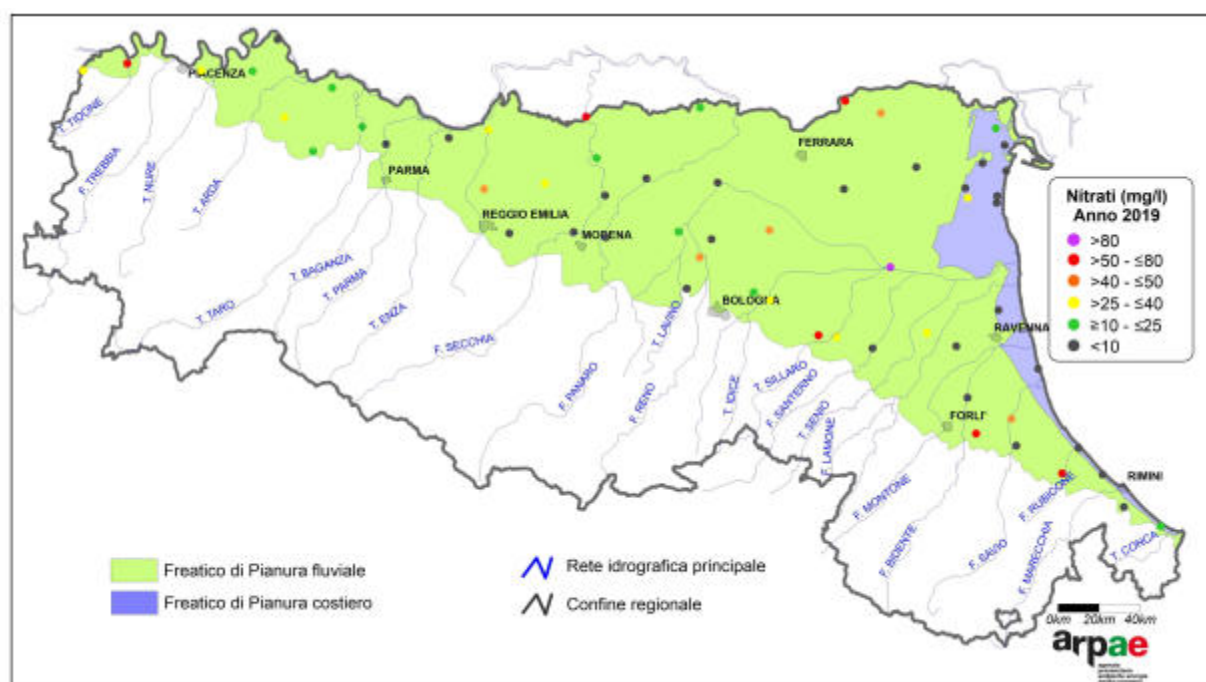


Figura C-48: – Concentrazione nitrati nelle falde freatiche 2019

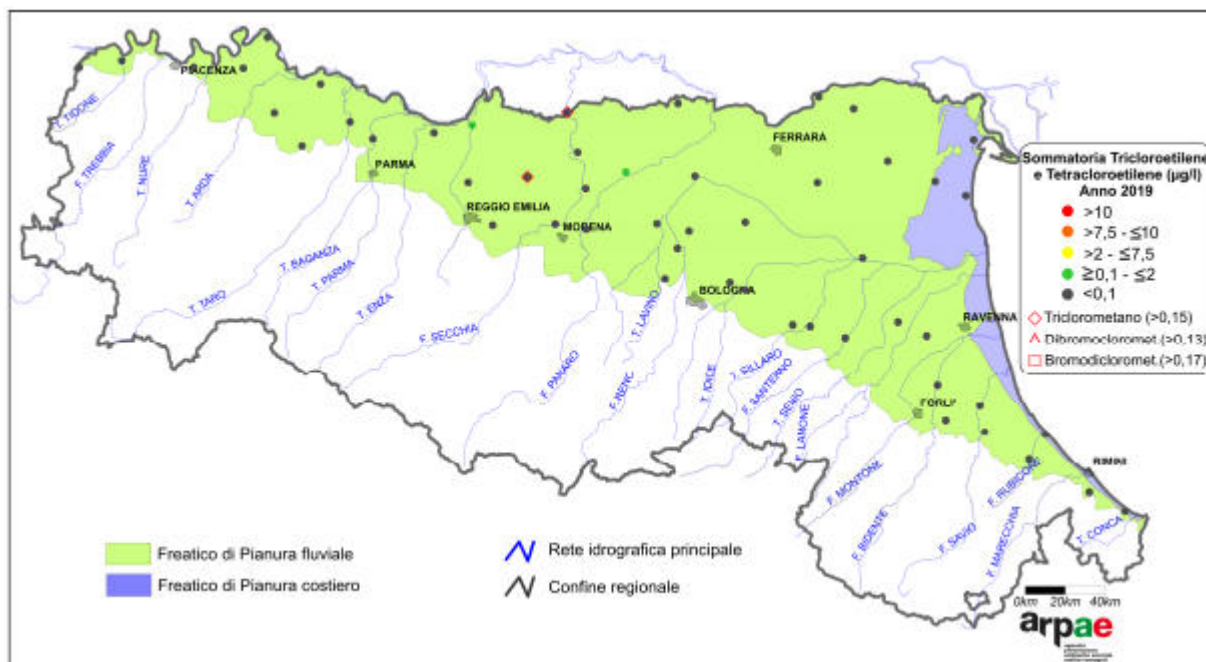


Figura C-49: – Concentrazione organoalogenati nelle falde freatiche 2019

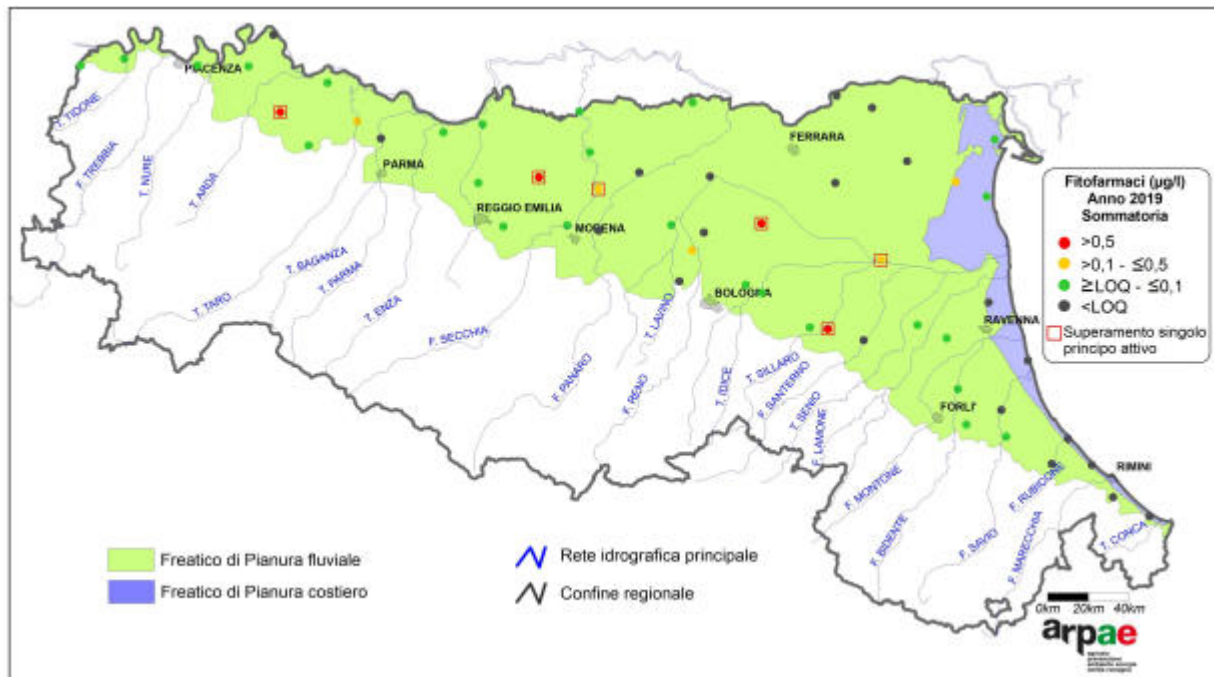


Figura C-50: – Concentrazione fitofarmaci nelle falde freatiche 2019

Stato chimico degli acquiferi

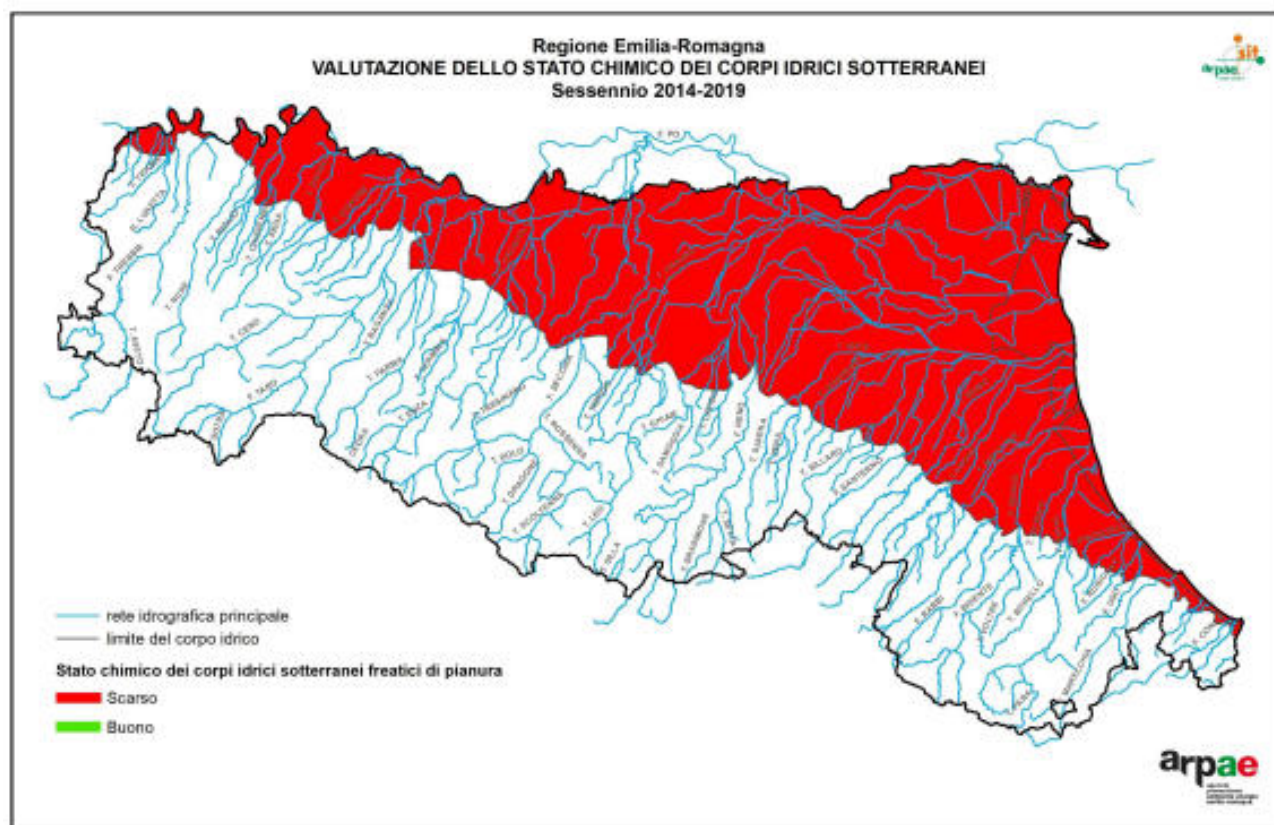


Figura C-51: – Stato chimico delle acque sotterranee riferito al periodo 2014-2019.

Stato quantitativo degli acquiferi

Sono in stato quantitativo “buono” tutti i corpi idrici montani, i freatici di pianura, le pianure alluvionali, gran parte delle conoidi alluvionali appenniniche (78,6%) e depositi di fondovalle (77,8%) (Tabelle 6.1, 6.2, 6.3, 6.4). I 17 corpi idrici in stato quantitativo “scarso”, pari al 12,6% del numero totale e 4,2% della superficie totale, sono rappresentati da alcuni corpi idrici di conoide alluvionale appenninica e da alcuni depositi di fondovalle.

Il triennio 2014-2016 è stato caratterizzato da uno stato quantitativo in forte miglioramento rispetto al 2010-2013, sia in termini di numero di corpi idrici che di superficie a causa della maggiore ricarica degli acquiferi dovuta prevalentemente alle favorevoli condizioni climatiche e al regime delle precipitazioni.

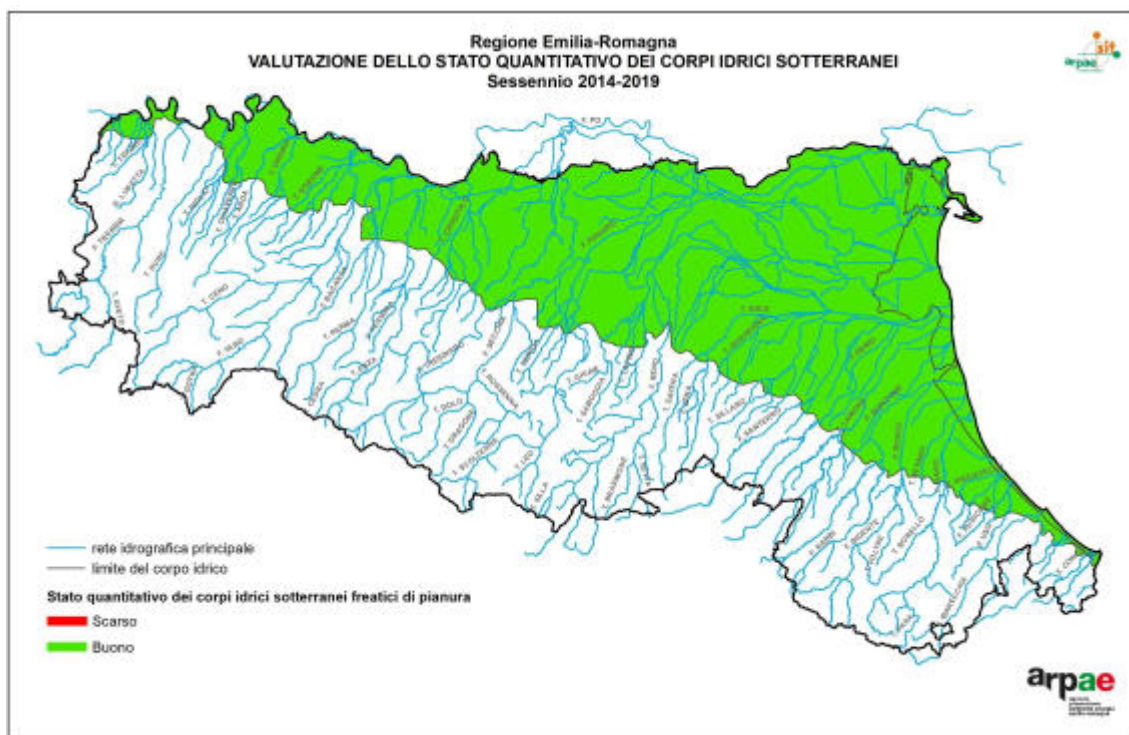


Figura C-52: – Stato quantitativo falde sotterranee 2014-2019

C.5. STATO DEL PAESAGGIO

C.5.1. Paesaggio del sito

Lo stabilimento di Cav. Leo Balestri S.p.a. si trova in Via Campana 17/19 in località Montefredente nel comune di San Benedetto Val di Sambro (BO); l'area ha un'estensione di circa 6.000 mq ed è situata in zona appenninica.

Si riportano le immagini dell'area di impianto.



Figura C-53: Vista dell'impianto dal punto 4894193.15 m N e 677113.50 m E verso Sud.



Figura C-54: Vista dell'impianto dal punto 4893757.19 m N e 677040.22 m E verso Nord-Est.



Figura C-55: Vista dell'impianto dal punto 4894180.73 m N e 677264.25 m E verso Sud-Ovest

C.5.1. Sistema insediativo

L'area in esame si estende per circa 6.000 mq in un'area urbanizzata a destinazione produttiva in zona appenninica nel comune di San Benedetto Val di Sambro.

Il territorio in esame è interessato dalla presenza di attività commerciali e produttivi; il progetto consiste nell'inserimento di una nuova macchina a taglio laser di lastre di acciaio e di alluminio come richiesto da alcuni clienti e anche per ampliare la tipologia di lavorazioni da offrire a nuova clientela e alcune modifiche interne allo stabilimento e, pertanto, non interessa aree produttive limitrofe.

C.6. STATO DEL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO

C.6.1. Demografia²⁰

La popolazione residente a San Benedetto Val di Sambro al Censimento 2011, rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da 4.393 individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati 4.447. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra popolazione censita e popolazione anagrafica pari a 54 unità (-1,21%).



Figura C-56: Andamento demografico della popolazione residente nel comune di San Benedetto Val di Sambro dal 2001 al 2022

²⁰ Fonte: <https://www.tuttitalia.it/emilia-romagna/37-calderara-di-reno/statistiche/> - Sito consultato il giorno 16.09.2024.

La tabella in basso riporta il dettaglio della variazione della popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno.

Anno	Data riferimento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Partecipanti	Media convenzionale per famiglia
2001	31 dicembre	4.390	-	-	-	-
2002	31 dicembre	4.412	+22	+0,51%	-	-
2003	31 dicembre	4.439	+27	+0,61%	1.016	2,20
2004	31 dicembre	4.460	+21	+0,47%	2.034	2,16
2005	31 dicembre	4.479	+19	+0,43%	2.033	2,16
2006	31 dicembre	4.605	+126	+2,81%	2.024	2,20
2007	31 dicembre	4.670	+65	+1,41%	2.036	2,16
2008	31 dicembre	4.669	-1	-0,02%	2.052	2,17
2009	31 dicembre	4.692	+23	+0,49%	2.052	2,15
2010	31 dicembre	4.685	-7	-0,15%	2.070	2,15
2011 (*)	31 dicembre	4.647	-38	-0,81%	2.067	2,14
2011 (**)	31 dicembre	4.383	-264	-5,68%	-	-
2011 (***)	31 dicembre	4.393	-10	-0,23%	2.054	2,12
2012	31 dicembre	4.390	-3	-0,07%	2.045	2,11
2013	31 dicembre	4.364	-26	-0,59%	2.031	2,12
2014	31 dicembre	4.363	-1	-0,02%	2.029	2,11
2015	31 dicembre	4.315	-48	-1,10%	2.011	2,12
2016	31 dicembre	4.269	-46	-1,07%	1.946	2,10
2017	31 dicembre	4.190	-79	-1,85%	1.825	2,06
2018*	31 dicembre	4.190	0	0,00%	1.851,54	2,01
2018*	31 dicembre	4.160	-30	-0,72%	1.850,59	2,05
2020*	31 dicembre	4.203	+43	+1,03%	2.051,20	2,01
2021*	31 dicembre	4.202	-1	-0,02%	2.071,20	2,00
2022*	31 dicembre	4.200	-2	-0,05%	2.070,20	1,99

(*) popolazione anagrafica al 31 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.
 (**) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.
 (***) la popolazione censita è percentuale di riferimento al censimento con i dati del 31 dicembre 2010.
 (*) popolazione con censimento.

Figura C-57: Variazione della popolazione residente

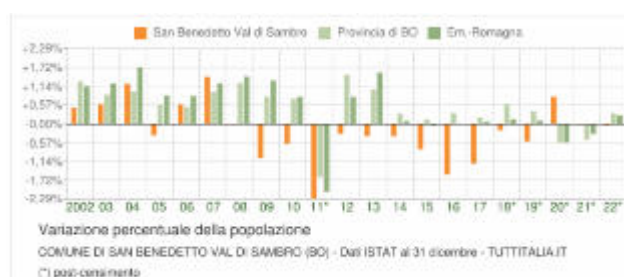


Figura C-58: Variazione percentuale della popolazione del Comune di San Benedetto Val di Sambro.

Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di San Benedetto Val di Sambro negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come iscritti e cancellati dall'Anagrafe del comune. Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).

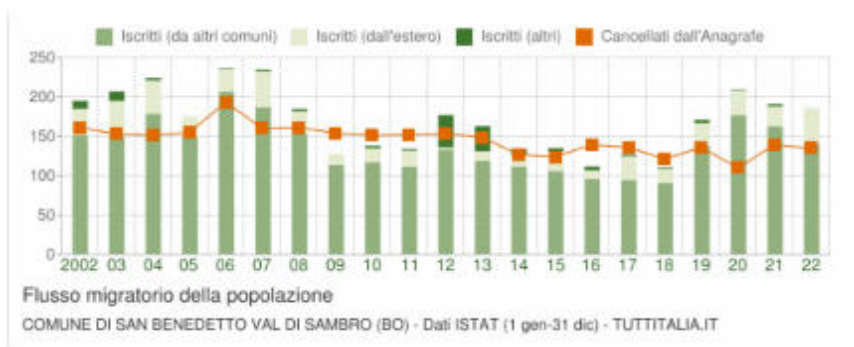


Figura C-59: Flusso migratorio della popolazione.

La tabella seguente riporta il dettaglio del comportamento migratorio dal 2002 al 2022. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Anno I periodo	Nati			Morti			Saldo Migratorio dal censito		Saldo Migratorio ISTAT	
	01/01/2002	01/01/2011	01/01/2011	01/01/2011	01/01/2011	01/01/2011	dal censito	dal censito	ISTAT	ISTAT
2002	147	84	70	140	5	0	-12	-12	-12	-12
2003	143	84	71	138	4	20	-15	-15	-15	-15
2004	170	82	5	142	0	3	-40	-40	-40	-40
2005	159	75	0	130	4	0	-11	-11	-11	-11
2006	236	84	1	181	5	4	-25	-25	-25	-25
2007	130	95	2	132	2	6	-41	-41	-41	-41
2008	133	89	2	156	1	4	-40	-40	-40	-40
2009	113	55	0	134	2	15	-19	-19	-19	-19
2010	136	78	26	120	1	11	-10	-10	-10	-10
2011 ⁽¹⁾	73	59	2	26	4	23	-17	-17	-17	-17
2011 ⁽²⁾	55	3	0	39	0	13	-19	-19	-19	-19
2011 ⁽³⁾	111	30	5	110	4	30	-15	-15	-15	-15
2012	117	3	41	113	2	84	0	0	0	0
2013	110	12	32	104	3	12	-14	-14	-14	-14
2014	111	51	0	109	1	50	-15	-15	-15	-15
2015	125	75	0	109	4	10	-11	-11	-11	-11
2016	64	31	41	111	1	74	-5	-5	-5	-5
2017	34	20	2	124	0	6	-40	-40	-40	-40
2018 ⁽⁴⁾	90	50	5	109	5	7	-15	-15	-15	-15
2019 ⁽⁴⁾	104	24	2	110	11	14	-10	-10	-10	-10
2020 ⁽⁴⁾	124	17	1	26	11	17	-22	-22	-22	-22
2021 ⁽⁴⁾	122	29	5	125	7	7	-10	-10	-10	-10
2022 ⁽⁴⁾	110	15		130	5		-40	-40	-40	-40

(1) dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.
(2) dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.
(3) dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.
(4) dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.
(5) dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Tabella C-60: Comportamento migratorio della popolazione – periodo 2002-2022

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

L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.

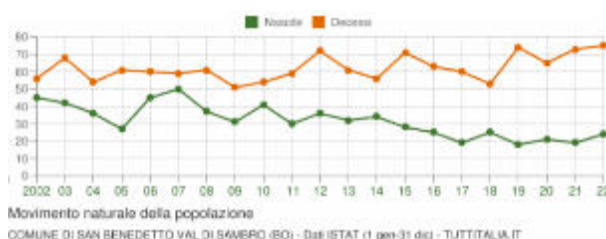


Figura C-61: Movimento naturale della popolazione.

La tabella seguente riporta il dettaglio delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2022. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Anno	Periodo considerato	Nascite	Morti	Decessi	Morti	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	45	-	55	-	-10
2003	1 gennaio-31 dicembre	42	3	60	+12	20
2004	1 gennaio-31 dicembre	36	+8	54	+14	+10
2005	1 gennaio-31 dicembre	27	+9	61	+7	-34
2006	1 gennaio-31 dicembre	45	+10	60	+1	-15
2007	1 gennaio-31 dicembre	50	+9	59	1	0
2008	1 gennaio-31 dicembre	37	13	61	+2	24
2009	1 gennaio-31 dicembre	31	+6	61	+10	-20
2010	1 gennaio-31 dicembre	41	+10	54	+3	-13
2011 (*)	1 gennaio-8 ottobre	21	-20	47	-7	-26
2011 (*)	9 ottobre-31 dicembre	9	12	72	30	3
2011 (*)	1 gennaio-31 dicembre	30	-11	59	+3	29
2012	1 gennaio-31 dicembre	36	+9	72	+12	-36
2013	1 gennaio-31 dicembre	30	+1	81	+11	-50
2014	1 gennaio-31 dicembre	34	+3	85	+5	-50
2015	1 gennaio-31 dicembre	28	+9	71	+13	-42
2016	1 gennaio-31 dicembre	25	+3	63	+4	-38
2017	1 gennaio-31 dicembre	19	+8	60	+1	-41
2018*	1 gennaio-31 dicembre	25	+6	55	+7	-38
2019*	1 gennaio-31 dicembre	18	-7	74	+24	-56
2020*	1 gennaio-31 dicembre	21	+3	65	+9	-44
2021*	1 gennaio-31 dicembre	19	+2	73	+18	-54
2022*	1 gennaio-31 dicembre	24	+5	75	+2	-51

(*) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre);
(*) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre);
(*) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre); (*) la somma delle due righe precedenti;
(*) popolazione post censimento

Figura C-62: Bilancio demografico.

C.6.2. Attività produttive²¹

Prodotto Interno Lordo e domanda interna

L' economia emiliano-romagnola si conferma tra le più dinamiche a livello nazionale. Il PIL reale dell'Emilia-Romagna dovrebbe crescere attorno al 3,2% nel 2022 (alcuni punti decimali in più rispetto a quanto stimato ad aprile), collocando la regione nel gruppo di testa delle regioni italiane (assieme a Veneto e Lombardia), riuscendo a riportare l'economia regionale al di sopra del dato 2019 (considerato come livello pre-covid). La dinamica dovrebbe rallentare nel 2023, quando si stima una crescita del 2,0%, a causa dell'effetto ritardato del caro energia sulle imprese e dell'inflazione sulle famiglie.

Tra le componenti della produzione, nel 2022 la spinta sarà garantita in particolare dagli investimenti fissi, che cresceranno in termini reali del 10,3% e dalle esportazioni, per le quali si stima un aumento attorno al 7,1% (sempre a valori reali).

Positiva la dinamica anche dei consumi delle famiglie (+2,9% in termini reali), che nonostante la perdita di potere di acquisto causata dall'aumento dell'inflazione (la cui stima viene rivista al rialzo, dal 5% di aprile al 6,5% di luglio), sarà garantita dai risparmi accumulati nella fase pandemica più acuta. L'andamento dei redditi disponibili delle famiglie, misurati a valori reali, si conferma negativo, con un calo attorno allo 0,8% nel 2022, ed una inversione del segno nel 2023 (+1,3%). I nuovi scenari rivedono al rialzo le stime di crescita dei flussi commerciali con l'estero. Le esportazioni dovrebbero crescere, a valori reali, attorno al 7,1% nel 2022 e al 3,2% nel 2023, mentre le importazioni cresceranno dell'11,2% nel 2022 e del 2,8% nel 2023 (sempre a valori reali).

Dopo la crescita intensa del PIL reale regionale del 2021 (+7,2% in termini reali), che aveva consentito di recuperare il 70% delle perdite del 2020, la dinamica del 2022 - complice il deterioramento del quadro macroeconomico complessivo - si prospetta in rallentamento. I nuovi scenari previsionali di Prometeia hanno rivisto al rialzo anche per l'economia regionale la stima di crescita per il 2022, che dovrebbe attestarsi attorno al 3,2% (rispetto al +2,4% stimato ad aprile), consentendo al PIL

²¹ Fonte: <https://www.assemblea.emr.it/biblioteca/@@search?SearchableText=Consumi+e+investimenti> - Sito consultato il giorno 16.09.2024.

regionale di riportarsi al di sopra del livello pre-pandemico (2019) già alla fine del 2022. La crescita prevista per il 2023 viene stimata ora al +2,0% (in questo caso in rallentamento rispetto ai precedenti scenari di primavera, che indicavano un tasso di crescita del 2,7%).

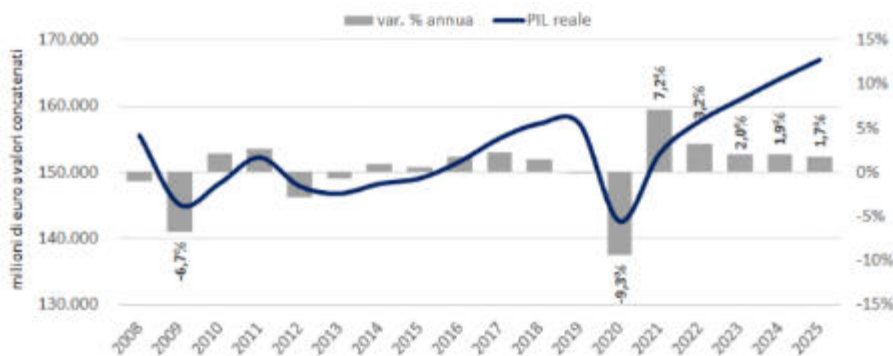


Figura C-63: stime previsionali PIL dal 2021 in poi – valori reali

Consumi e investimenti

La revisione al rialzo delle stime per l'anno in corso ha interessato anche i consumi delle famiglie. Dopo il rimbalzo rilevato nel 2021 (+5,5%), nel 2022 i consumi finali delle famiglie dovrebbero crescere in regione del 2,9% (rispetto al 2,2% stimato ad aprile), crescita condizionata negativamente dall'aumento dell'inflazione, ma sostenuta comunque dalla ricchezza accumulata durante la pandemia. Complice la perdita di potere di acquisto delle famiglie e l'aumento dei costi energetici e dei prodotti alimentari, la dinamica dei consumi dovrebbe rallentare nel 2023, quando si stima una crescita attorno all'1,8% (stima rivista al ribasso rispetto al 2,8% degli scenari di aprile). Sulla base delle ipotesi attuali, i consumi reali delle famiglie si riporteranno al di sopra del livello 2019 solo nel 2025.

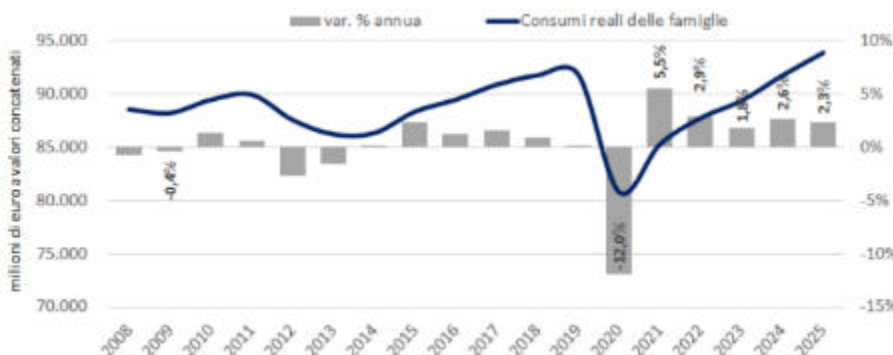


Figura C-64: stime previsionali consumi dal 2021 in poi – valori reali

Lavoro, occupazione e reddito per abitante²²

Nel 2021, in Emilia-Romagna, così come nel resto del Paese, l'occupazione torna a crescere dopo la forte contrazione provocata nel 2020 dagli effetti dell'emergenza sanitaria globale e dalle misure per il contenimento della pandemia. Le difficoltà del mercato del lavoro nel 2020 si erano infatti concretizzate in una diminuzione dell'occupazione molto consistente (-60 mila occupati rispetto al 2019, -3,0%), abbinata a una crescita contenuta, almeno in valori assoluti, della disoccupazione (+4 mila disoccupati, +3,5%) e a un forte aumento del numero degli inattivi tra i 15 e i 64 anni (+57 mila unità, +8,0%).

²² Fonte: <https://statistica.regione.emilia-romagna.it/notizie/2022/mercato-del-lavoro-in-emilia-romagna-2021> - sito consultato il 16.09.2024..

Il 2021 si è aperto con una ulteriore brusca contrazione del numero degli occupati nel primo trimestre, compensata però dalla decisa ripresa del secondo trimestre che si è consolidata nella seconda parte dell'anno. La risultante media annua 2021 è la sintesi di tali dinamiche trimestrali, concluse con un aumento dell'occupazione di 12 mila unità rispetto al 2020 (+0,6%). Nonostante i segnali incoraggianti dell'ultimo anno, non è stato di conseguenza recuperato il livello occupazionale prepandemia. A tale andamento dell'occupazione si accompagna una sensibile riduzione dei disoccupati, 9 mila in meno rispetto al 2020 (-7,3%), mentre, sempre sul 2020, rimane sostanzialmente stabile il numero degli inattivi.

A livello nazionale, nel 2021, le dinamiche sono in parte differenti: a un incremento dell'occupazione di intensità paragonabile a quello dell'Emilia-Romagna (+0,8%) si associa invece un aumento della disoccupazione (+2,9%) e un rilevante calo degli inattivi di 15-64 anni (-3,3%). In conseguenza di tali risultanze, in Emilia-Romagna, si stima siano occupate, nel 2021, un milione e 978 mila persone, un milione e 98 mila maschi e 881 mila femmine (il 44,5% del totale degli occupati). Le persone in cerca di occupazione sono 114 mila, di cui 45 mila maschi e 68 mila femmine (60,2%). In Emilia-Romagna, nel 2021, il tasso di occupazione sale al 68,5%, +0,3 punti percentuali in un anno, recuperando solo una minima parte del calo registrato nel 2020 (-2,2 punti rispetto al 2019). Per i maschi il tasso di occupazione è pari al 75,3%, in crescita di 0,5 punti percentuali rispetto al 2020, in diminuzione di 1,3 punti percentuali rispetto al 2019. Per le femmine il tasso si attesta al 61,6%, con un aumento di solo 0,1 punti percentuali rispetto al 2020 e in diminuzione di 2,5 punti percentuali rispetto al 2019. Si è ampliata di conseguenza la forbice di genere a svantaggio delle donne, sia nel momento di crisi del mercato del lavoro, sia nella fase di ripresa.

Grado di soddisfazione dei cittadini²³

La crescita della soddisfazione per la vita riguarda sia le donne sia gli uomini, anche se è più marcata per questi ultimi. Tra le prime la quota di fortemente soddisfatte passa dal 43,1% al 44,3% mentre nei secondi dal 45,5% al 47,7%. Nei vari gruppi di età emerge una generale crescita della soddisfazione rispetto all'anno precedente, tranne che per i giovani di 14-19 anni: la quota di molto soddisfatti scende dal 55,8% del 2020 al 52,3% del 2021. La crescita è stata più elevata della media tra le persone di 75 anni e più (dal 36,4% al 39,4%). Questi andamenti non modificano in maniera sostanziale il quadro dei giudizi espressi dalle persone in relazione alle loro caratteristiche sociodemografiche. Gli uomini rimangono più soddisfatti delle donne (anzi le differenze di genere a favore degli uomini aumentano) e nel complesso della popolazione la soddisfazione diminuisce tendenzialmente con il progredire dell'età: la quota di molto soddisfatti più elevata è tra i 14-19 anni (nonostante il calo) e quella più bassa tra le persone di 75 anni e più (nonostante la crescita).

Rispetto alla condizione occupazionale, chi è occupato o impegnato in un'attività formativa (studenti), esprime più frequentemente giudizi positivi di soddisfazione. Per il 50,3% degli occupati e il 49,9% degli studenti la soddisfazione è elevata. Anche la posizione nella professione incide: tra coloro che sono occupati, i dirigenti, gli imprenditori e i liberi professionisti (53,9%), insieme ai quadri e agli impiegati (51,1%), dichiarano livelli di soddisfazione più alti rispetto agli operai (49,2%) e ai lavoratori in proprio (46,2%). Rispetto all'anno precedente, tuttavia, non sono queste le categorie che hanno sperimentato il maggior incremento nella quota di soddisfatti. In particolare, gli studenti mostrano un calo (i soddisfatti erano il 52,1% nel 2020) e gli occupati una crescita modesta (rispetto al 49,0% del 2020). Le persone in cerca di occupazione hanno registrato un aumento significativo dei giudizi positivi (dal 31,3% del 2020 al 35,5% del 2021). Anche le casalinghe risultano più soddisfatte (dal 39,9% del 2020 al 43,6% del 2021). La soddisfazione generale aumenta con il titolo di studio. La stima dei molto soddisfatti riguarda il 39,6% di chi ha al massimo la licenza elementare e il 50,2% dei laureati. La soddisfazione dei laureati non evidenzia però alcuna crescita rispetto al 2020, mentre la categoria con

²³ Fonte: <https://www.istat.it/it/archivio/272170> - sito consultato il 16.09.2024.

l'incremento più elevato è quella dei meno istruiti (licenza elementare), era il 36,5%. Si tratta di un gruppo di popolazione per cui la crescita è avvenuta in tutte le fasce di età, anche se più forte in quelle più anziane

Demografia delle imprese²⁴

Dopo dodici dieci anni di riduzione continua, la base imprenditoriale regionale ha avuto una fase di espansione tra il primo trimestre 2021 e il secondo del 2022, grazie alle misure di sostegno alle imprese adottate durante la pandemia e alla ripresa che ha fatto seguito alla diffusione della vaccinazione, ma con la scorsa estate la tendenza si è invertita ed è ripreso l'andamento negativo che aveva prevalso per lungo tempo in precedenza.

Al 30 settembre 2022 le imprese registrate in Emilia-Romagna sono risultate 447.417. Rispetto alla fine del trimestre precedente sono diminuite di ben 2.303 unità (-0,5 per cento). I dati della natalività delle imprese hanno un forte andamento stagionale. La dinamica congiunturale delle imprese nel corso del terzo trimestre è usualmente positiva, anche se inferiore a quella del periodo da aprile a giugno. Tenuto conto di ciò, la flessione registrata appare in controtendenza e rilevante, tanto più che il solo altro segno negativo riferito al terzo trimestre negli ultimi dieci anni risaliva al 2013 e aveva avuto un'ampiezza dello 0,02 per cento. Anche a livello nazionale le imprese registrate sono diminuite rispetto al trimestre precedente, ma in misura più contenuta (-0,3 per cento). Gli effetti prima della pandemia, delle misure a salvaguardia delle imprese e della successiva ripresa e ora dell'aumento dei costi energetici appaiono evidenti se si esaminano i flussi separatamente. L'andamento delle imprese registrate in regione è stato dato soprattutto dal boom delle cessazioni, a lungo procrastinate dall'adozione delle misure di sostegno introdotte a seguito della pandemia, che, rispetto allo stesso trimestre dello scorso anno, sono aumentate di quasi l'80 per cento e hanno raggiunto il livello massimo degli ultimi 15 anni (6.806), mentre le iscrizioni sono lievemente diminuite (4.489), tanto da stabilire il nuovo minimo assoluto degli ultimi undici anni. Il tasso di natalità è rimasto all'1,0 per cento, mentre il tasso di mortalità è salito all'1,51 per cento per la prima volta dall'avvio della rilevazione dati con l'Ateco 2007

Alla fine dello scorso trimestre, le imprese attive sono nuovamente scese sotto quota 400mila, per la precisione a 399.179 con una diminuzione pari a 1.977 unità, -0,5 per cento rispetto al termine dello stesso trimestre dello scorso anno. Con l'avvio dell'estate si è quindi interrotta la fase positiva avviata con il primo trimestre 2021 e durata 18 mesi e la base imprenditoriale regionale è tornata a ridursi. La parentesi di crescita ha testimoniato chiaramente dell'efficacia delle misure introdotte a sostegno della base imprenditoriale e della forza della ripresa. L'andamento dell'imprenditoria regionale si è allineato a quello riferito a livello nazionale, che nello stesso periodo in termini tendenziali ha avuto una quasi analoga flessione delle imprese attive (-0,4 per cento).

Mercato del lavoro²⁵

L'approfondimento sul mercato del lavoro regionale, realizzato da Agenzia regionale per il Lavoro ed ART-ER, analizza l'andamento delle principali variabili sull'occupazione e disoccupazione regionale, i flussi di lavoro dipendente e la dinamica degli ammortizzatori sociali nel secondo trimestre dell'anno. I dati della "Rilevazione ISTAT sulle forze di lavoro" evidenziano che nella media del secondo trimestre 2022 in Emilia-Romagna si è leggermente ridotta la platea delle forze di lavoro. Resta sostanzialmente invariata rispetto al II trimestre del 2021 la stima del numero di occupati, mentre risultano in calo le persone in cerca di occupazione.

²⁴ Fonte: <https://www.ucer.camcom.it/studi-e-statistica/analisi/demografia-imprese/pdf/2022-3-movimprese.pdf> - sito consultato il 16.09.2024.

²⁵ Fonte: <https://www.art-er.it/2022/09/il-mercato-del-lavoro-in-emilia-romagna-nel-secondo-trimestre-2022-2/> - sito consultato il 16.09.2024.

In Emilia-Romagna il tasso di attività del secondo trimestre 2022 è stimato al 73,0%, dato sostanzialmente allineato a quello di un anno fa, ancora inferiore di circa due punti percentuali al valore del periodo pre-pandemico. Stabile anche il tasso regionale di occupazione, pari al 69,7% nel trimestre di riferimento. Per quanto riguarda la disoccupazione, invece, si stima un tasso trimestrale pari al 4,5%, in calo di un punto percentuale rispetto al medesimo periodo dello scorso anno.

Analizzando i flussi di attivazioni e cessazioni di contratti di lavoro dipendente, archiviati nel SILER, nel secondo trimestre dell'anno si osserva un calo delle attivazioni, che ha prodotto in Emilia-Romagna una riduzione delle posizioni dipendenti pari a 1.117 unità rispetto alla fine di marzo. La modesta variazione congiunturale negativa del secondo trimestre del 2022 dipende dalla riduzione di posizione lavorative nel commercio e nelle altre attività dei servizi; se pur in rallentamento, continuerebbe invece la crescita dell'industria in senso stretto e delle costruzioni.

Infine, relativamente agli ammortizzatori sociali analizzati attraverso i dati dell'INPS, Nel primo semestre 2022 in Emilia-Romagna sono state autorizzate quasi 23,8 milioni di ore di cassa integrazione guadagni (CIG) e di fondi di solidarietà (FIS), una quota pari al 6,7% del totale nazionale, che corrisponde a circa 27 mila lavoratori equivalenti a tempo pieno. Il monte ore autorizzato fino a giugno 2022 risulta inferiore a quanto rilevato lo scorso anno (quando erano state autorizzate 155,8 milioni di ore), ma ancora superiore alla precedente fase pre-pandemica (le ore autorizzate nei primi sei mesi del 2019 erano state circa 9,9 milioni).

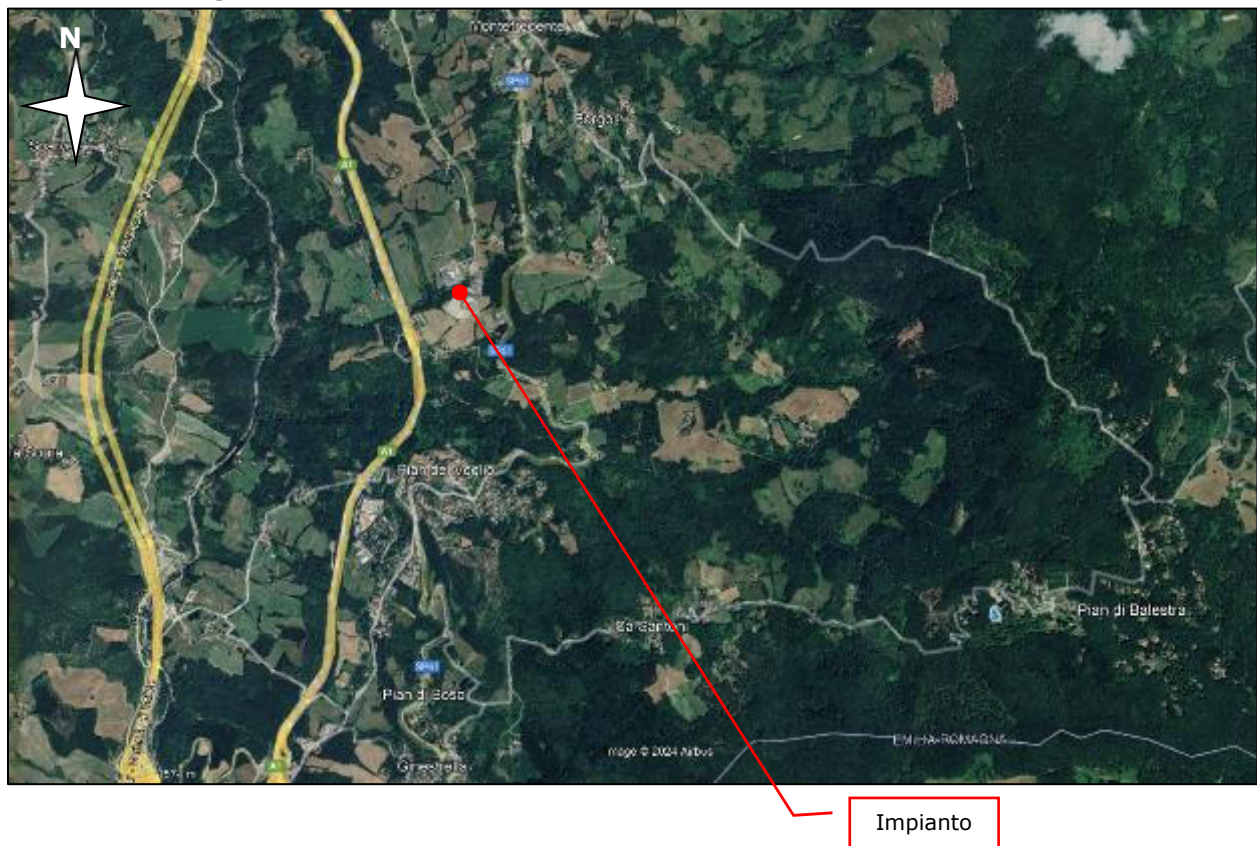
C.7. STATO DEL SISTEMA PER IL RUMORE

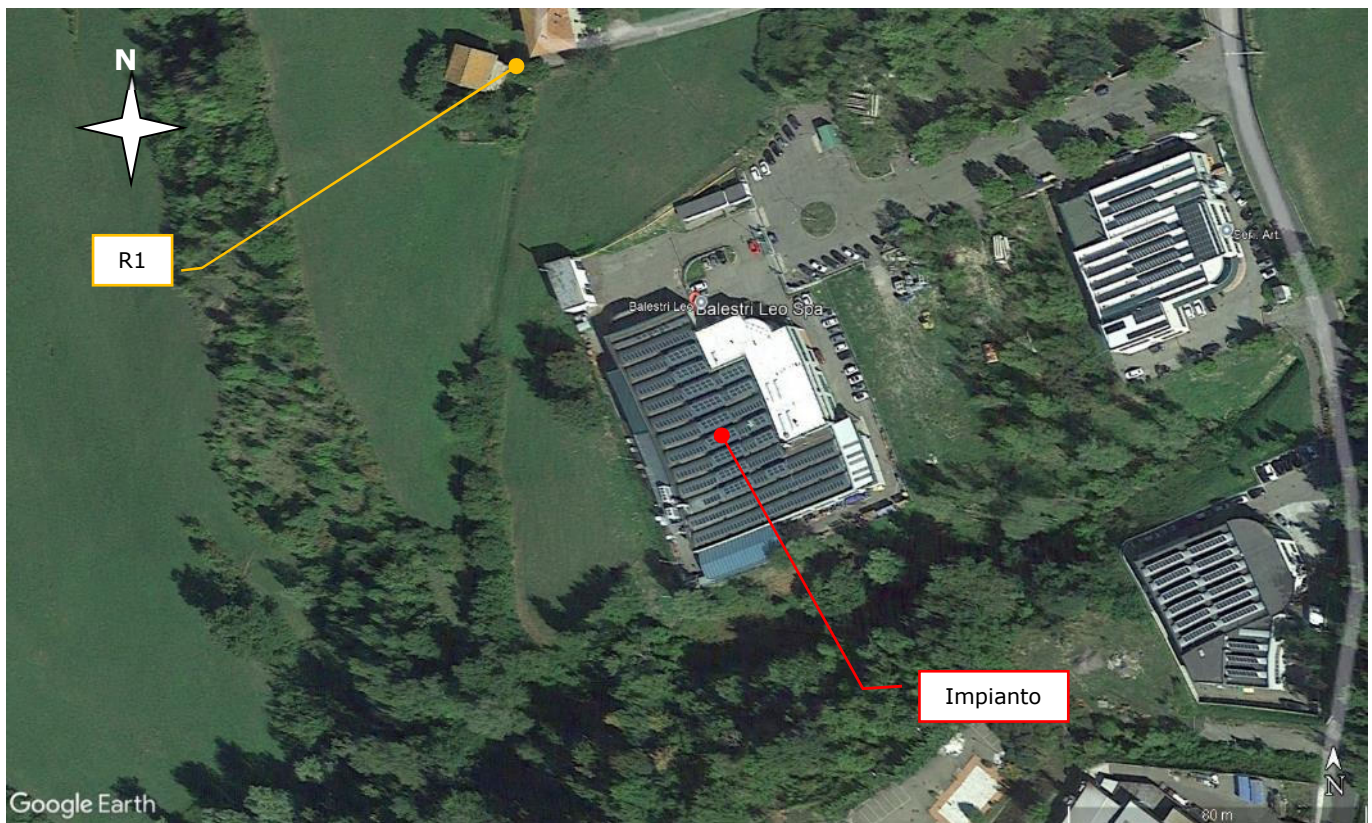
C.7.1. Inquadramento territoriale e individuazione ricettori sensibili

Lo stabilimento di Cav. Leo Balestri S.p.a. si trova in Via Campana 17/19 in località Montefredente nel comune di San Benedetto Val di Sambro (BO); l'area ha un'estensione di circa 6.000 mq ed è situata in zona appenninica. Si trova nei pressi dell'autostrada A1, a circa 5,0 km dal casello di Piano del Voglio.


Si riportano alcune immagini satellitari (fonte <https://www.google.com/maps>) per inquadrare l'area di studio ed i ricettori sensibili.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE DA IMMAGINI SATELLITARI





Nella tabella successiva si riportano le immagini dei ricettori, la tipologia di edificio e la distanza dello stabilimento in esame.

Ricettore	Destinazione	Distanza (m)	Foto
R1	Civile abitazione	75 (dal confine di impianto)	

L'area è caratterizzata dalle seguenti sorgenti sonore, oltre all'impianto in esame:

- Attività agricole.
- Attività artigianali.
- Autostrada A1.

C.7.2. Clima acustico attuale dell'area

La caratterizzazione del clima acustico relativo allo stato attuale è riportata nell'Allegato 2.

D. STIMA DEGLI IMPATTI

D.1. IMPATTI PER ATMOSFERA

Nella simulazione della ricaduta degli inquinanti derivanti dall'attività di progetto, sono state considerate solamente i punti di emissione che dispergono gli inquinanti che sono reputati critici per la qualità dell'aria, ai sensi della D.lgs. 155/2010 del 13/08/2010, di seguito riportati:

- PM10
- CO
- NO₂

Non viene effettuata alcuna verifica per quanto concerne gli odori in quanto l'unica sostanza utilizzata che possa produrre un effetto odorigeno è l'acido nitrico.

Essendo utilizzato in soluzione acquosa (che riduce di oltre 10 volte la soglia olfattiva portandola a 2 mg/metro cubo) ed essendo le vasche sotto aspirazione con limite 5 mg/Nmc come limite, si ritiene che non vi possano essere impatti odorigeni dall'attività, tenuto conto della riduzione della concentrazione grazie alla ricaduta a terra con fattore 100.000²⁶, si stima la concentrazione di tale parametro non superiore a 0,05 µg/metro cubo, almeno 40.000 volte inferiore alla soglia olfattiva.

D.1.1. Individuazione e descrizione delle sorgenti

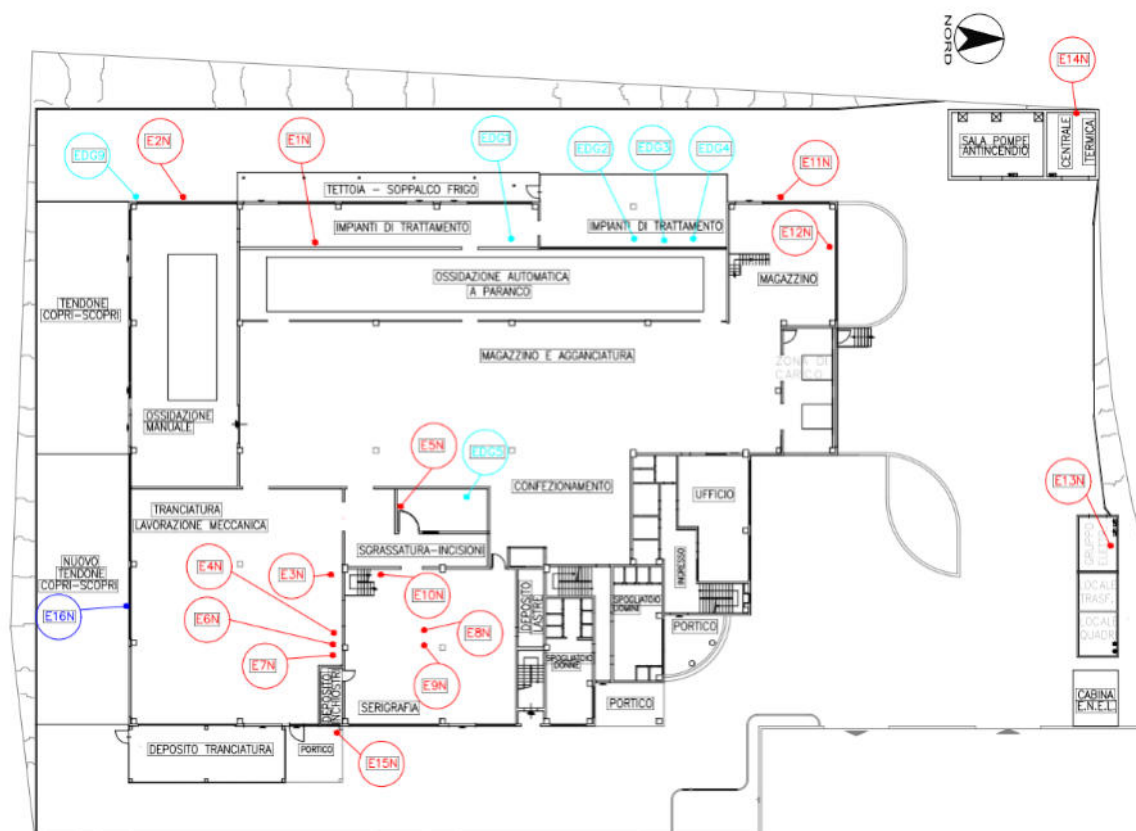
Analizzato il progetto, le sorgenti che verranno considerate all'interno del presente studio sono:

- Emissione E3N;
- Emissione E15N;
- Emissione E16N.

Tutte le sorgenti sono di tipo puntiforme.

Si riporta di seguito un estratto della planimetria 3A di progetto, in cui vengono indicati i punti di emissione dello stabilimento.

²⁶ Par. 2.6 pag. 31 "Screening for local environmental effects", Integrated Pollution Prevention and Control - Reference Document on Economics and Cross-Media Effects, July 2006



Si riporta una tabella riassuntiva con i principali parametri delle sorgenti.

Sorgente	Stato	Altezza (m)	Diametro (m)	h/gg	gg/anno	Portata (Nm ³ /h)	Parametro	Limite (mg/m ³)
E3N	Attuale/progetto	8	0,8	8	220	15.000	PM10	3
E15N	Attuale/progetto	9,5	0,45	8	54	12.000	PM10	10
E16N	progetto	9,5	0,32	8	220	2.000	PM10	10
							CO	5
							NO ₂	20

D.1.2. Inquadramento territoriale

INQUADRAMENTO TERRITORIALE DA IMMAGINI SATELLITARI



D.1.3. Modello utilizzato

Il presente studio è stato effettuato mediante l'utilizzo del software MMS Calpuff, sviluppato dalla Maind Srl e nato per gestire il noto modello CALPUFF, sviluppato da Earth Tech Inc. per conto del California Air Resources Board (CARB) e dell'EPA.

CALPUFF è un modello multisorgente lagrangiano non stazionario che simula la diffusione di inquinanti attraverso il rilascio di una serie continua di puff seguendone la traiettoria in base alle condizioni meteorologiche. MMS Calpuff implementa la versione 6.42 del modello CALPUFF.

Il modello risulta particolarmente versatile in quanto può operare a scale spaziali molto diverse (da pochi a centinaia di Km), sia per applicazioni di tipo short-term che long-term. Nel presente studio il modello CALPUFF è stato utilizzato in modalità long-term, in quanto si è reso necessario stimare valori di concentrazione medi su un periodo temporale rappresentativo (un anno intero).

Per quanto riguarda i dati in input meteorologici necessari alla rappresentazione dell'area oggetto di studio, il modello può essere utilizzato:

- per valutazioni che riguardano le ricadute prodotte da sorgenti in un'area limitata, in presenza di differenti condizioni di turbolenza atmosferica. Tale modalità richiede in ingresso dati meteorologici riferiti ad una singola stazione (dati a terra e profili in quota);
- in casi in cui l'area in esame presenta caratteristiche morfologiche (orografia complessa, presenza del mare) tali da non poter essere rappresentata correttamente prendendo a riferimento una sola stazione meteorologica. Si rivela allora necessario l'inserimento in input di un profilo meteo fornito dal pre-processore CALMET.

Le stime di concentrazione si ottengono come medie delle concentrazioni stimate per ogni ora della simulazione. Questa modalità è in grado di tenere conto di un numero elevato di sorgenti (fino a 100 camini), che emettono le sostanze inquinanti con variazione oraria. La notevole mole di dati che caratterizza questo tipo di applicazioni ne complica sensibilmente la gestione.

Per ciascuno degli inquinanti modellizzati, vengono quindi fornite le stime di concentrazione.

Il software presenta inoltre una gestione integrata del calcolo del Building Downwash: a partire dalla versione 1.10 è stato inserito il calcolo dei coefficienti per il Building Downwash (BDW) tramite il run automatico dell'utility BPIP.

Infine, attraverso il MMS RunAnalyzer è possibile eseguire il postprocessamento dei risultati ottenuti (operazioni di analisi statistiche, estrazione di stime orarie, medie giornaliere, mensili o su di un numero di ore a piacere, etc...).

D.1.4. Dati meteo

Il periodo temporale di simulazione adottato nel presente studio è l'anno 2023.

Si riporta di seguito il report relativo ai dati meteo utilizzati, forniti dalla Maind Srl.

MAIND

MODELLISTICA AMBIENTALE

Report fornitura dati meteorologici in formato MMS CALPUFF

Località San Benedetto in Val di Sambro (BO)
Periodo Anno 2023 fuso orario dei dati GMT

Caratteristiche del dominio richiesto

Origine SW $x = 671875.00$ m E - $y = 4888834.00$ m N UTM fuso 32 – WGS84
Dimensioni orizzontali totali 10.5 km x 10.5 km
Risoluzione orizzontale (dimensioni griglia) $dx = dy = 300$ m
Risoluzione verticale (quota livelli verticali) 0-20-50-100-200-500-1000-2000-4000 m sul livello del suolo

Caratteristiche del punto richiesto

Coordinate (44.178479°N, 11.215891°E)
Cella (18,18)

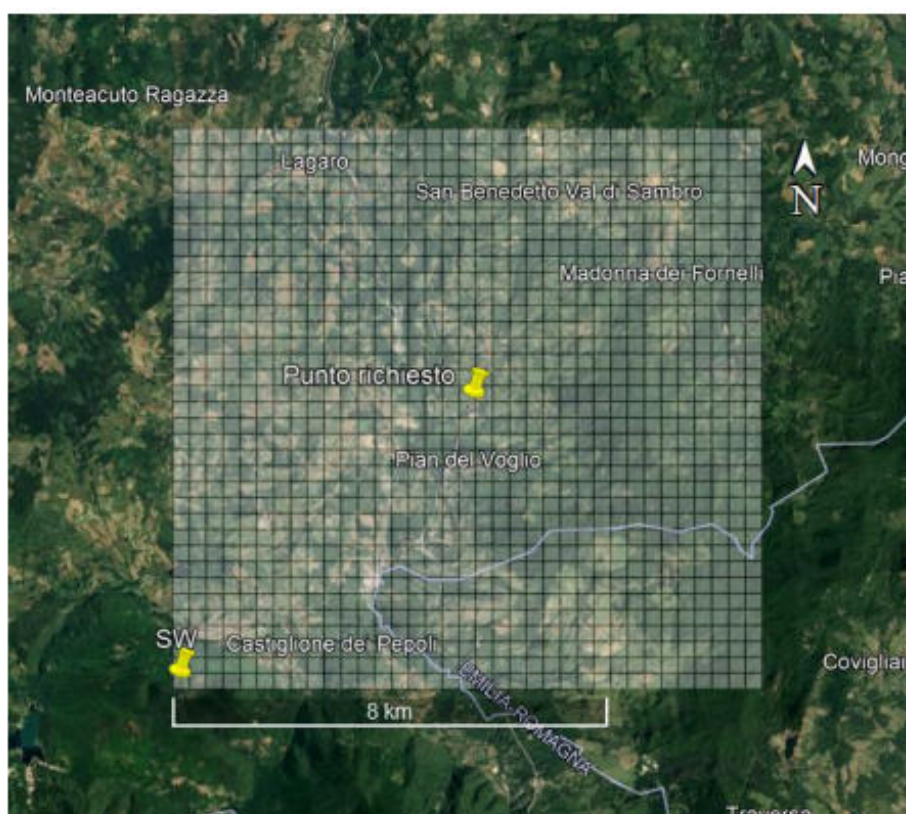


Figura 1 – Dominio, località richiesta

I dati forniti sono stati ricostruiti per l'area descritta attraverso un'elaborazione "mass consistent" sul dominio tridimensionale effettuata con il modello meteorologico CALMET con le risoluzioni (orizzontali e verticali) indicate nella pagina precedente, dei dati rilevati nelle stazioni SYNOP ICAO (International Civil Aviation Organization) di superficie e profilometriche, presenti sul territorio nazionale, dati meteorologici sinottici di superficie e di profilo verticale ricavati dal modello di calcolo climatologico del centro meteorologico europeo ECMWF (dati forniti dal Progetto ERA5), e dei dati rilevati nelle stazioni locali sito-specifiche se disponibili.

P.za L. Da Vinci, 7 20133 Milano
C.F. e P.IVA 09596850157

tel. +39 (0)2 2367490
email: info@maindsupport.it
website: www.maind.it

MAIND

MODELLISTICA AMBIENTALE

Il modello CALMET ricostruisce per interpolazione 3D "mass consistent", pesata sull'inverso del quadrato della distanza, un campo iniziale tridimensionale (FIRST GUESS) che viene modificato per incorporare gli effetti geomorfologici ed orografici del sito in esame alla risoluzione spaziale richiesta (campo meteo STEP 1); il processo di interpolazione avviene per strati orizzontali, l'interazione tra i vari strati orizzontali viene definita attraverso opportuni fattori di BIAS che permettono di pesare strato per strato l'influenza dei dati di superficie rispetto ai dati profilometrici (es: nel primo strato verticale adiacente al terreno che va da 0 a 20 metri sul suolo in genere viene azzerato il peso del profilo verticale rispetto a quello delle stazioni di superficie mentre negli strati verticali superiori al primo viene gradatamente aumentato il peso dei dati profilometrici rispetto a quelli di superficie fino ad azzerare il peso di questi ultimi dopo alcune centinaia di metri dal suolo).

Sul campo meteo (STEP 1) così definito vengono infine reinserite le osservabili misurate per ottenere il campo finale (STEP 2) all'interno del quale in questo modo vengono recuperate le informazioni sito-specifiche delle misure meteo.

Modello utilizzato: CALMET release 6.334

Per informazioni più dettagliate sul funzionamento del preprocessore CALMET si deve fare riferimento alla documentazione originale del modello al seguente link
(http://www.src.com/calpuff/download/MMS_Files/MMS2006_Volume2_CALMET_Preprocessors.pdf)

Stazioni meteorologiche utilizzate

Stazioni sinottiche

- stazioni di superficie SYNOP ICAO
Non disponibili
- stazioni di radiosondaggio SYNOP ICAO
16144 - San Pietro Capofiume profilo [44.65000°N - 11.62000°E]

Dati ricavati dal modello meteorologica europeo ECMWF – Progetto ERA5

- stazioni virtuali di superficie
47-78 ERA5 [44.25000°N - 11.10000°E]
- stazioni virtuali di profilo verticale
non utilizzate

Stazioni sito specifiche da reti regionali/provinciali

Madonna dei Fornelli [44.215705°N - 11.256806°E] rete ARPAE Emilia Romagna

Stazioni private fornite da richiedente

Non disponibili

Orografia

- Risoluzione originaria del DTM : 3 archi di secondo (circa 90 m)
- Fonte dati DTM: [USGS EROS Archive - Digital Elevation - Shuttle Radar Topography Mission \(SRTM\) Non-Void Filled](#)

Uso del suolo

- Risoluzione originaria uso suolo: 100 m
- Fonte dati Uso del Suolo: Classificazione CORINE Land Cover 1:100.000 aggiornata al 2012 delle regioni italiane (ISPRA - <https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/suolo-e-territorio/copertura-del-suolo/corine-land-cover>)

Nelle immagini seguenti viene riportata la posizione delle stazioni meteorologiche utilizzate per la ricostruzione del campo meteorologico sull'area richiesta

MAIND
MODELLISTICA AMBIENTALE

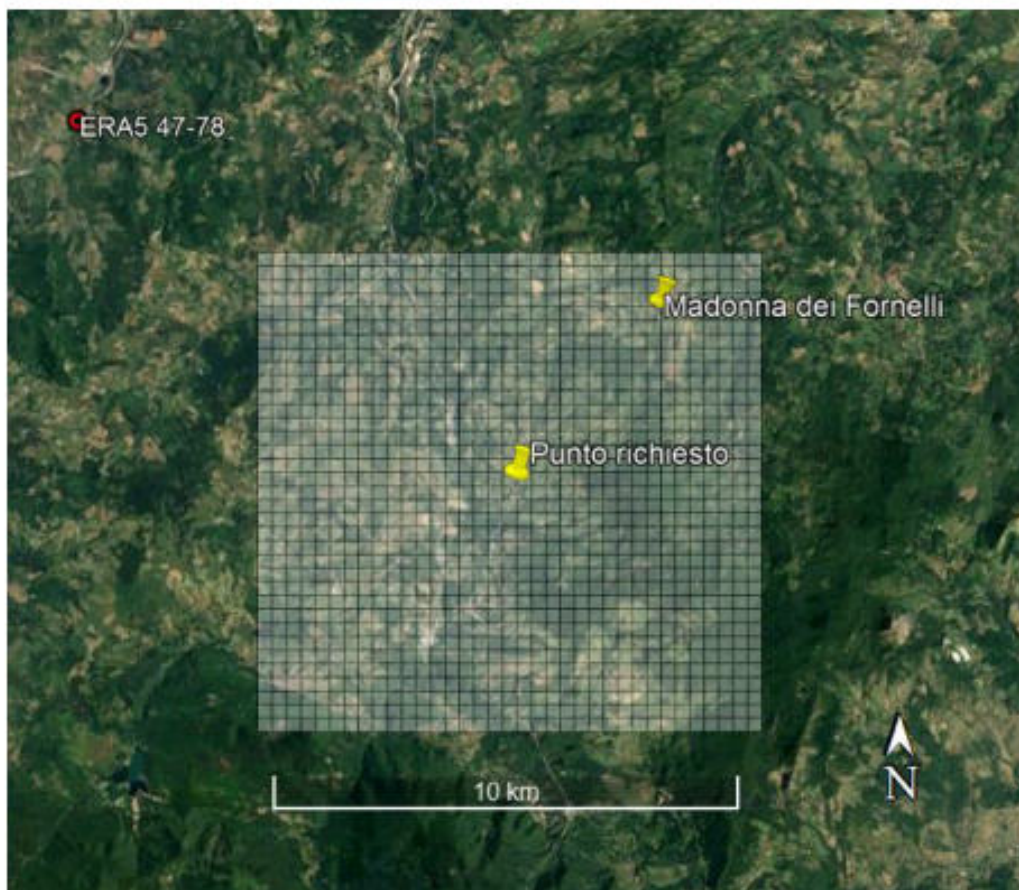


Figura 2 – Stazioni di superficie sito-specifiche utilizzate per la ricostruzione meteo

MAIND
MODELLISTICA AMBIENTALE

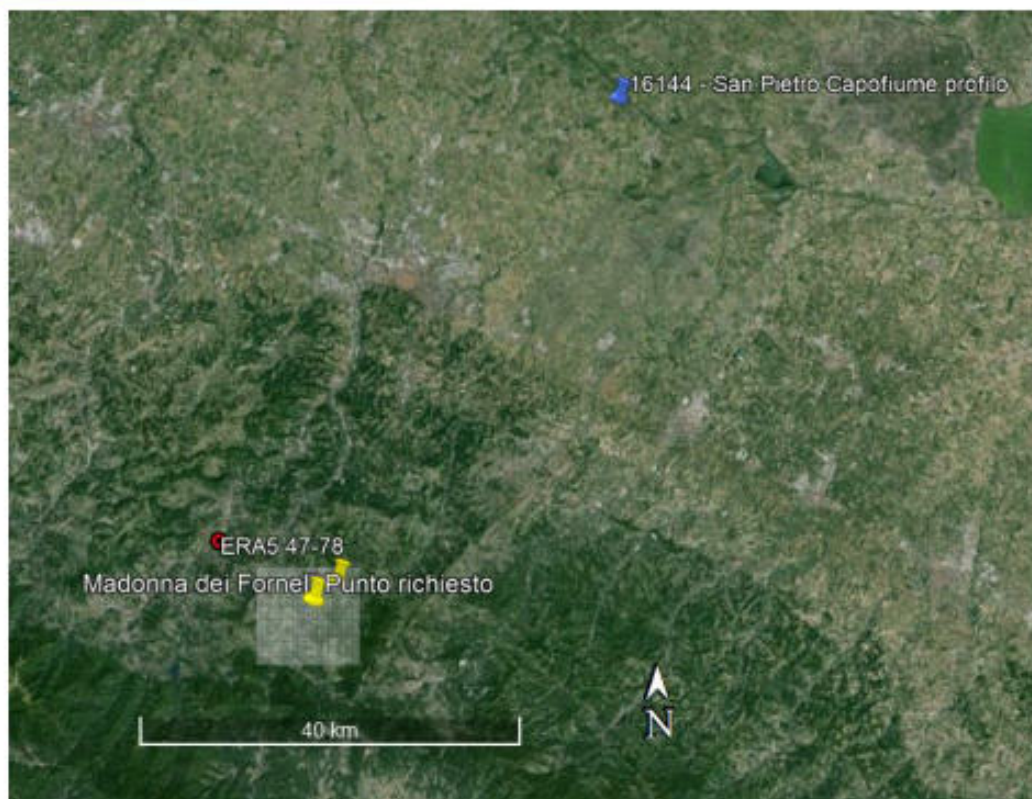
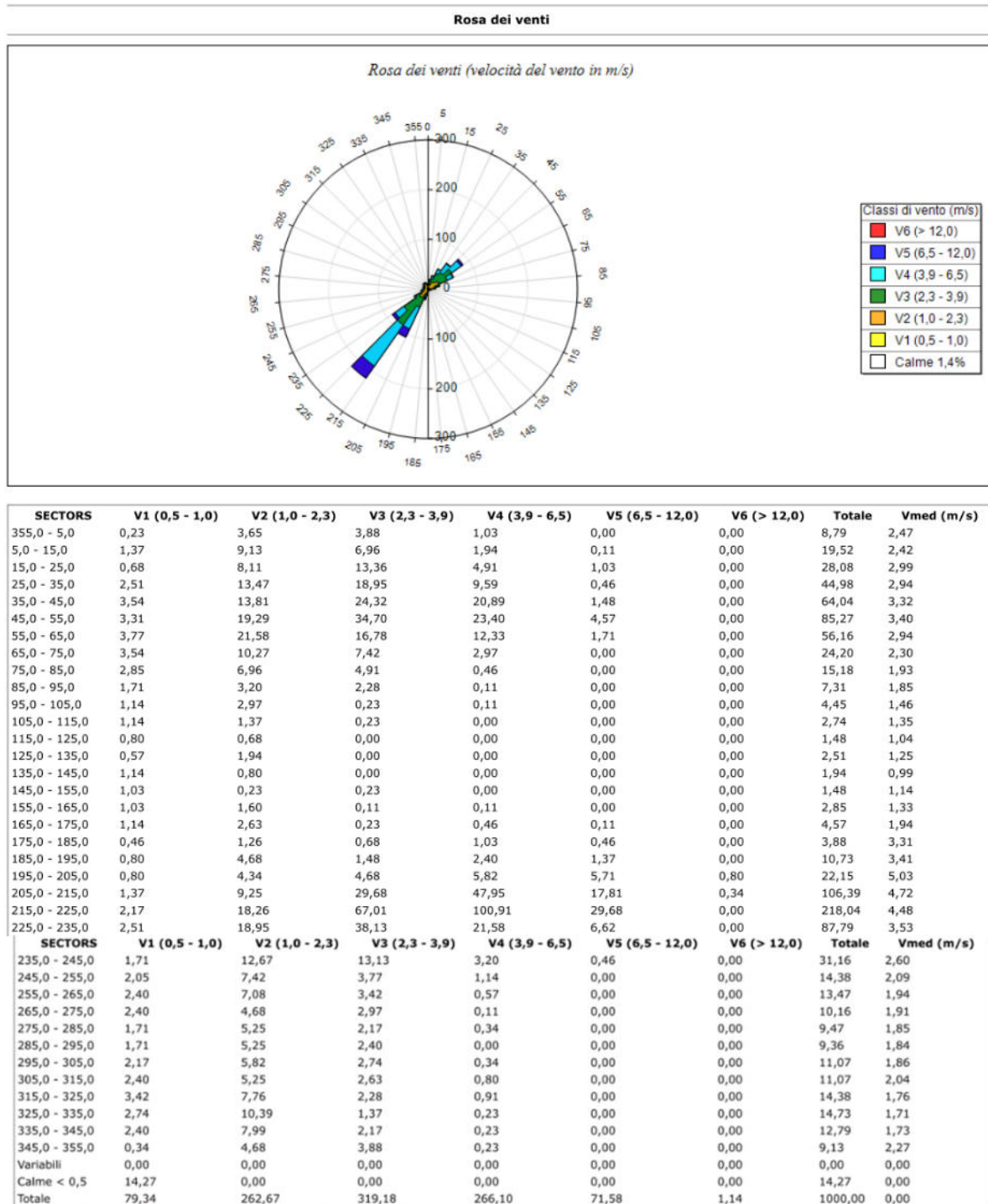


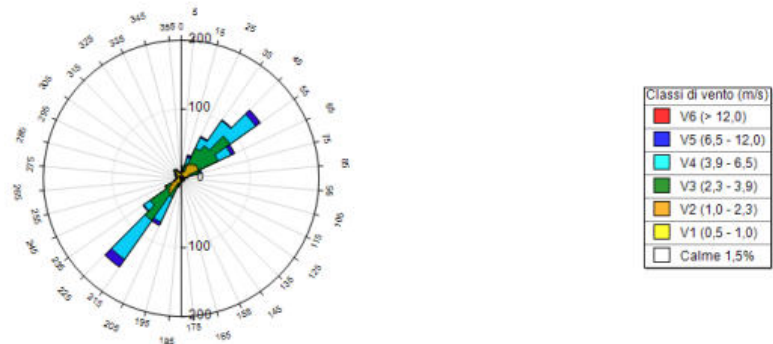
Figura 3 – Stazioni di superficie e di profilo verticale utilizzate per la ricostruzione meteo

Si riportano ora i dati della stazione meteo.

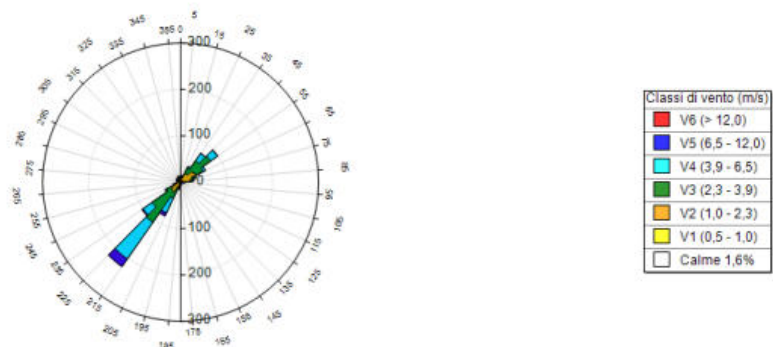


Rose dei venti stagionali

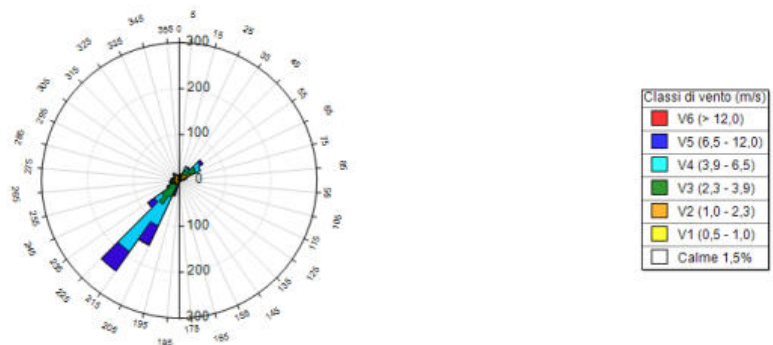
Rosa dei venti (velocità del vento in m/s): Primavera



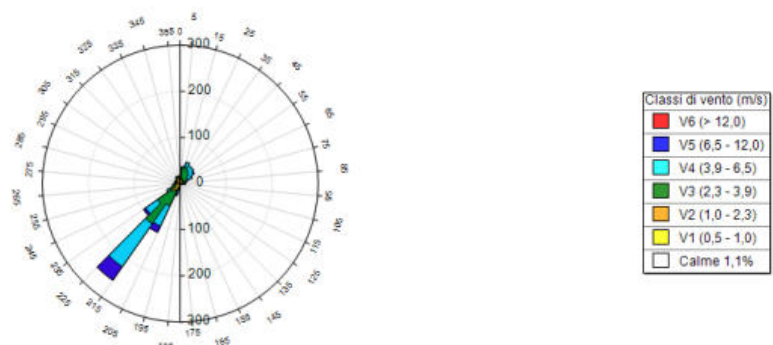
Rosa dei venti (velocità del vento in m/s): Estate



Rosa dei venti (velocità del vento in m/s): Autunno



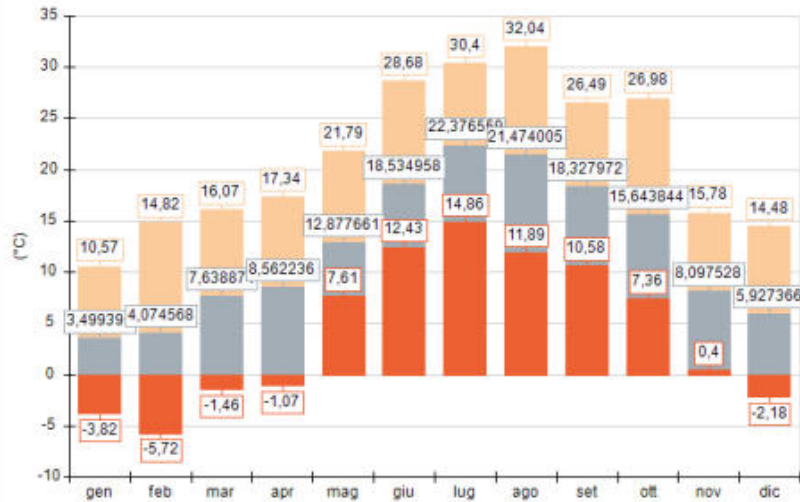
Rosa dei venti (velocità del vento in m/s): Inverno



Temperatura (°C)

Periodo	Minima	Media	Massima
Anno	-5,72	12,31	32,04
Primavera	-1,46	9,71	21,79
Estate	11,89	20,82	32,04
Autunno	0,40	14,04	26,98
Inverno	-5,72	4,51	14,82
gen	-3,82	3,50	10,57
feb	-5,72	4,07	14,82
mar	-1,46	7,64	16,07
apr	-1,07	8,56	17,34
mag	7,61	12,88	21,79
giu	12,43	18,53	28,68
lug	14,86	22,38	30,40
ago	11,89	21,47	32,04
set	10,58	18,33	26,49
ott	7,36	15,64	26,98
nov	0,40	8,10	15,78
dic	-2,18	5,93	14,48

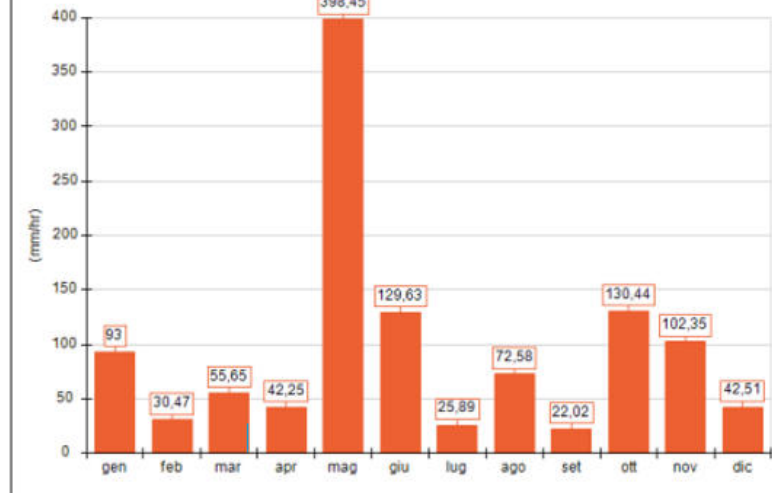
Temperatura minima, media massima (°C)



Precipitazione (mm/hr)

Periodo	Media	Massima	Cumulata
Anno	0,13	10,97	1145,24
Primavera	0,22	6,74	496,35
Estate	0,10	10,97	228,10
Autunno	0,12	7,67	254,81
Inverno	0,08	2,75	165,98
gen	0,13	2,75	93,00
feb	0,05	2,69	30,47
mar	0,07	2,97	55,65
apr	0,06	1,89	42,25
mag	0,54	6,74	398,45
giu	0,18	10,97	129,63
lug	0,03	5,83	25,89
ago	0,10	5,30	72,58
set	0,03	3,19	22,02
ott	0,18	7,41	130,44
nov	0,14	7,67	102,35
dic	0,06	2,49	42,51

Precipitazione cumulata (mm/hr)



D.1.5. Dati di input

IMPOSTAZIONI DI CALCOLO

Si riportano di seguito i parametri di calcolo utilizzati nelle presenti simulazioni.

Modello di gestione dell'orografia	Correzione tipo CALPUFF
Coefficienti calcolo Partial Plume (se utilizzato)	-
Metodo per il calcolo dei coeff. di dispersione	Coefficienti di dispersione calcolati utilizzando le variabili micrometeorologiche
Valore limite per il regime di calma di vento [m/s]	0,5
Calcolo plum rise	SI
Calcolo stack tip downwash	SI
Calcolo del partial plume penetration con inversione di quota	SI
Modello per il calcolo del Building Downwash (se utilizzato)	PRIME

Dominio di calcolo

Il dominio di calcolo ha una estensione pari a 10,5 x 10,5 km ed ha origine alle coordinate 671875 X(m) - 4888834 Y(m) - zona UTM 32.

Il dominio di salvataggio ha una estensione pari a 4,5 x 4,5 km ed ha origine alle coordinate 675000 X(m)- 4891959 Y(m).

Le celle del dominio hanno una dimensione di 300x300 m ed il fattore di nesting utilizzato è pari a 6.

DOMINIO DI SALVATAGGIO CON RICETTORI INDIVIDUATI



USO DEL SUOLO

I dati relativi all'uso del suolo sono contenuti all'interno del file dati meteo.

RECETTORI

Sono stati individuati n.10 recettori. Si riporta di seguito una tabella con alcune informazioni relative ai ricettori, ovvero:

- Nome;
- Coordinate (UTM 33N, WGS 84);
- Quota orografica;
- Quota sul livello del suolo (1,8 m per tutti i ricettori).

RECETTORI INDIVIDUATI E RELATIVE COORDINATE GEOGRAFICHE

Recettori discreti	
Elemento	Valore
R1	677086,0 X(m); 4894191,0 Y(m) 32N 576,0 Z(m) 1,5 H(m)
R2	677163,0 X(m); 4894433,0 Y(m) 32N 585,0 Z(m) 1,5 H(m)
R3	677294,0 X(m); 4894300,0 Y(m) 32N 610,0 Z(m) 1,5 H(m)
R4	677342,0 X(m); 4894259,0 Y(m) 32N 620,0 Z(m) 1,5 H(m)
R5	677560,0 X(m); 4894263,0 Y(m) 32N 664,0 Z(m) 1,5 H(m)
R6	677383,0 X(m); 4893902,0 Y(m) 32N 624,0 Z(m) 1,5 H(m)
R7	677110,0 X(m); 4893750,0 Y(m) 32N 558,0 Z(m) 1,5 H(m)
R8	676988,0 X(m); 4893839,0 Y(m) 32N 553,0 Z(m) 1,5 H(m)

Sorgenti

Per la simulazione sono state inserite le seguenti sorgenti puntiformi all'interno del modello di calcolo.



D.1.6. Analisi dell'impatto atmosferico

STATO ATTUALE

RISULTATI PM10

($\mu\text{g}/\text{mc}$)	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
PM10 – Massimo giornaliero	0,2220	0,0743	0,5890	0,8830	0,1200	0,2110	0,1740	0,2950
PM10 – Media annuale	0,0066	0,0034	0,0589	0,0655	0,0059	0,0047	0,0047	0,0191

La verifica dei limiti di legge è stata effettuata tenendo conto dei dati dei valori di fondo estratti dalla rete regionale di qualità dell'aria. ([Estrazione dati dalla rete regionale di qualità dell'aria \(datamb.it\)](http://datamb.it)).

Il valore medio per la concentrazione di fondo è pari a $9,34 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre il valore massimo è pari a $48 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Si riporta di seguito la verifica dei limiti di legge.

Media annuale PM₁₀: limite $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Recettore	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Media annuale simulata $\mu\text{g}/\text{m}^3$	9,3466	9,3434	9,3989	9,4055	9,3459	9,3447	9,3447	9,3466
Rispetto del limite	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

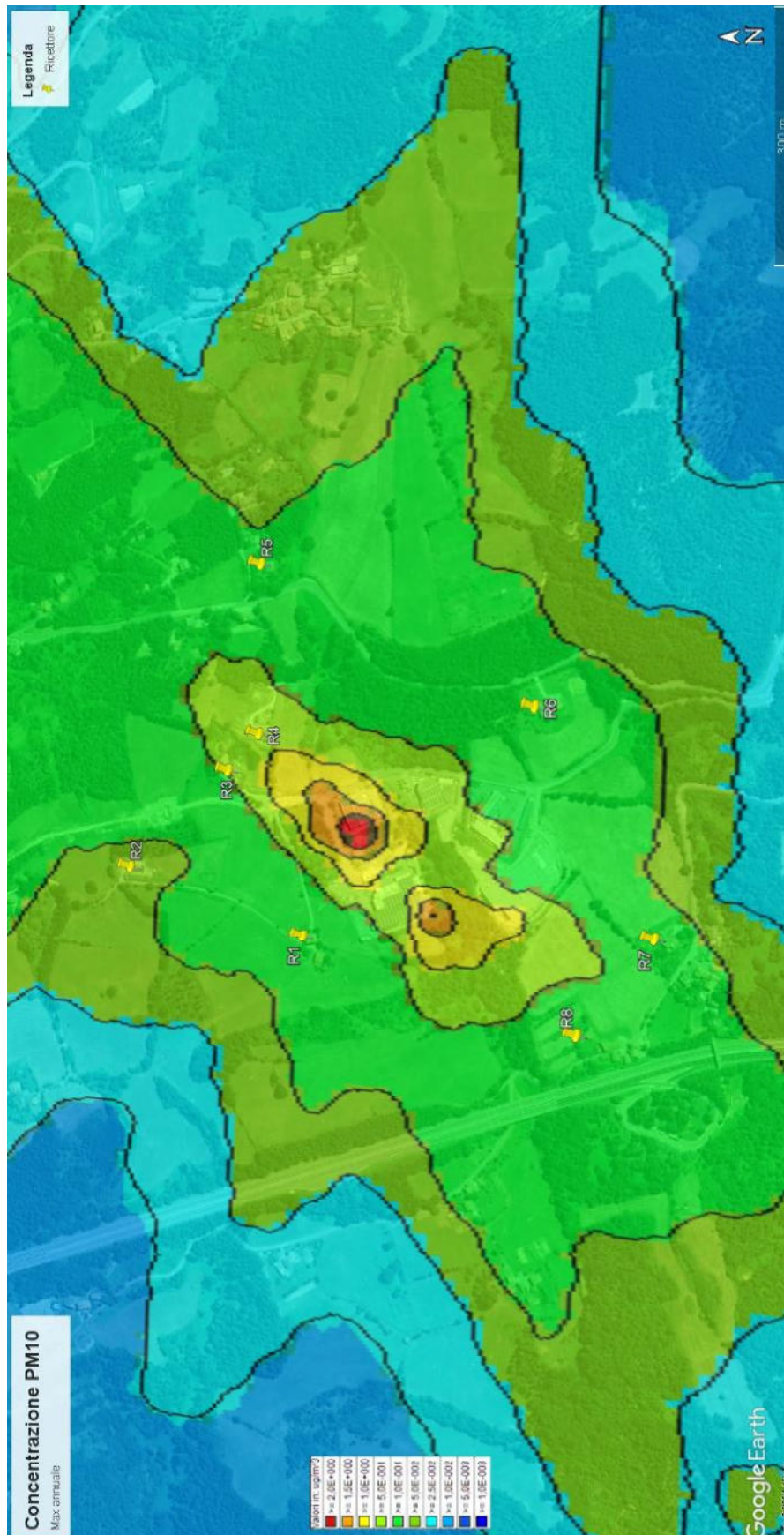
Massimo giornaliero PM₁₀: limite $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (max 35 superamenti).

Recettore	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Numero di superamenti del limite	0	0	0	0	0	0	0	0
Rispetto n. max superamenti (35 volte/anno)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

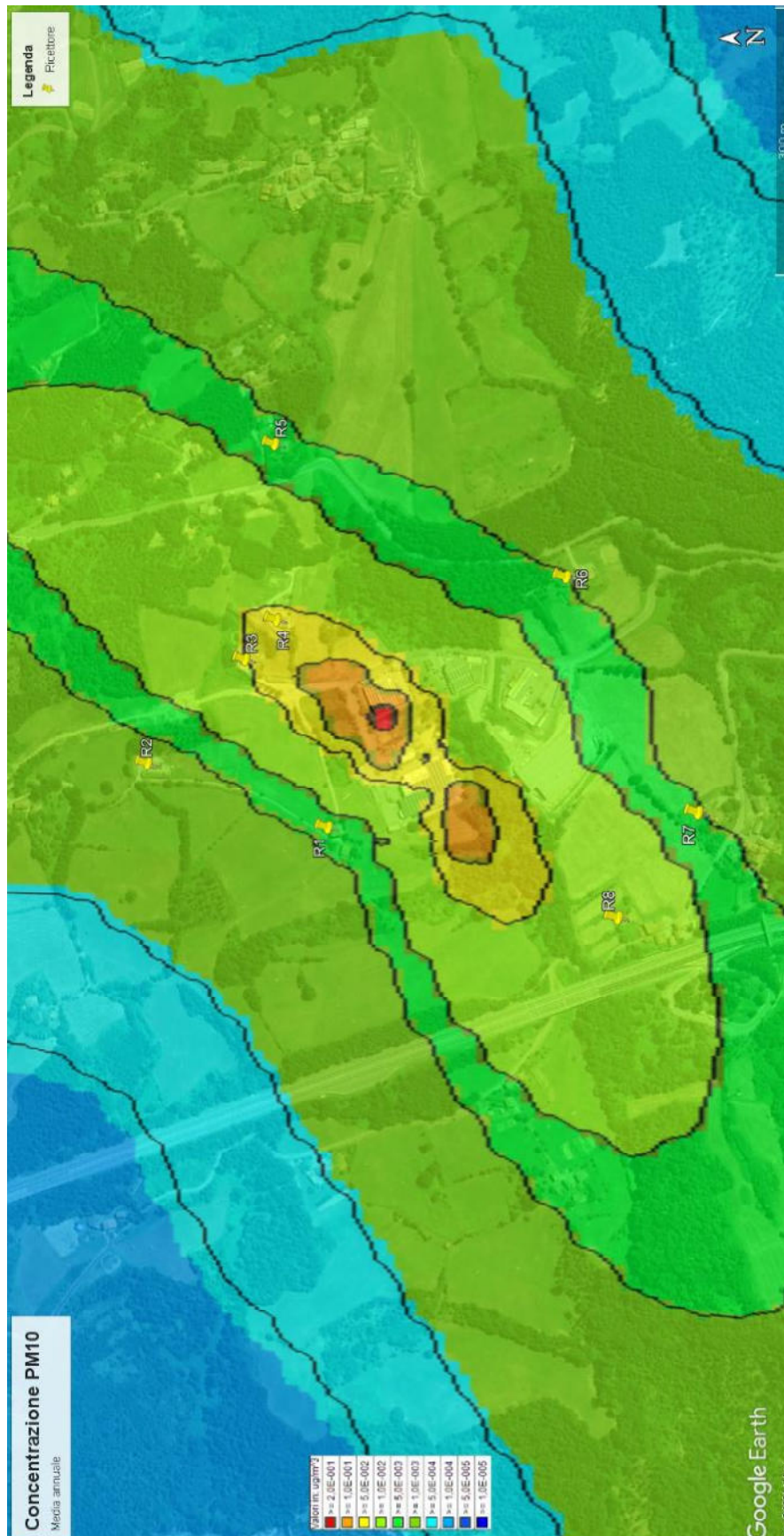
Visti i dati sopra riportati, è verificato il rispetto dei limiti relativi alle media annuale per il PM₁₀, secondo il D.Lgs. n.155 del 13/08/2010 e smi, presso tutti i ricettori individuati.

Si mostrano ora su mappa i risultati sopra riportati; si precisa che le mappe non comprendono il valore di fondo e tengono conto solamente del contributo dello stato attuale.

MAPPA CONCENTRAZIONE PM10 – MASSIMO GIORNALIERO ATTUALE



MAPPA CONCENTRAZIONE PM10 – MEDIA ANNUALE ATTUALE



STATO DI PROGETTO

RISULTATI PM₁₀, CO E NO₂

inquinante	U.d.m	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
PM ₁₀ – Massimo giornaliero	µg/m ³	0,340	0,110	0,589	0,883	0,143	0,346	0,174	0,332
PM ₁₀ – Media annuale	µg/m ³	0,0085	0,0045	0,0721	0,0837	0,0076	0,0067	0,0060	0,0261
NO ₂ – Massimo giornaliero	µg/m ³	1,800	1,220	4,780	5,430	1,720	3,630	0,472	1,260
NO ₂ – Media annuale	µg/m ³	0,0036	0,0022	0,0260	0,0357	0,0034	0,0040	0,0025	0,0136
CO – media max 8h	mg/m ³	0,00018	0,00006	0,00017	0,00026	0,00006	0,00020	0,00003	0,00011

La verifica dei limiti di legge è stata effettuata tenendo conto dei dati dei valori di fondo estratti dalla rete regionale di qualità dell'aria. ([Estrazione dati dalla rete regionale di qualità dell'aria \(datamb.it\)](http://datamb.it)).

Per il PM₁₀, il valore medio per la concentrazione di fondo è pari a 9,34 µg/m³, mentre il valore massimo è pari a 48 µg/m³.

Per l'NO₂, il valore medio per la concentrazione di fondo è pari a 2,47 µg/m³, mentre il valore massimo è pari a 37 µg/m³.

Non sono disponibili valori di fondo per il CO.

Si riporta di seguito la verifica dei limiti di legge.

Media annuale PM₁₀: limite 40 µg/m³.

Recettore	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Media annuale simulata µg/m ³	9,3485	9,3445	9,4121	9,4237	9,3476	9,3467	9,3460	9,3661
Rispetto del limite	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Massimo giornaliero PM₁₀: limite 50 µg/m³ (max 35 superamenti).

Recettore	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Numero di superamenti del limite	0	0	0	0	0	0	0	0
Rispetto n. max superamenti (35 volte/anno)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Media annuale NO₂: limite 40 µg/m³.

Recettore	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Media annuale simulata µg/m ³	2,4736	2,4722	2,4960	2,5057	2,4734	2,4740	2,4725	2,4836
Rispetto del limite	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Massimo giornaliero NO₂: limite 200 µg/m³ (max 18 superamenti).

Recettore	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Numero di superamenti del limite	0	0	0	0	0	0	0	0
Rispetto n. max superamenti (35 volte/anno)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

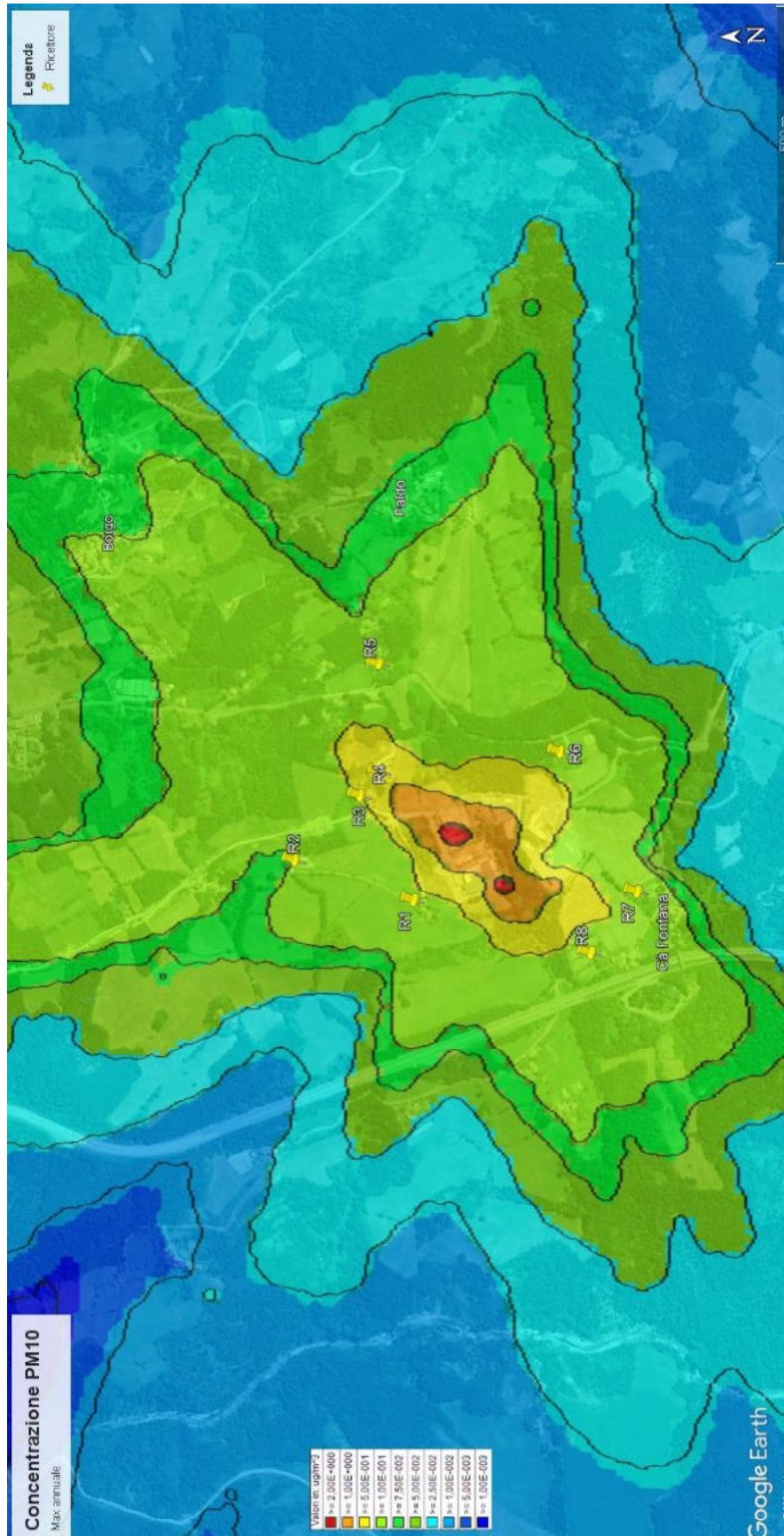
Media massima sulle 8 h CO: limite 10 mg/m³

Recettore	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Media Max. 8 h mg/m ³	0,00018	0,00006	0,00017	0,00026	0,00006	0,00020	0,00003	0,00011
Rispetto del limite	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

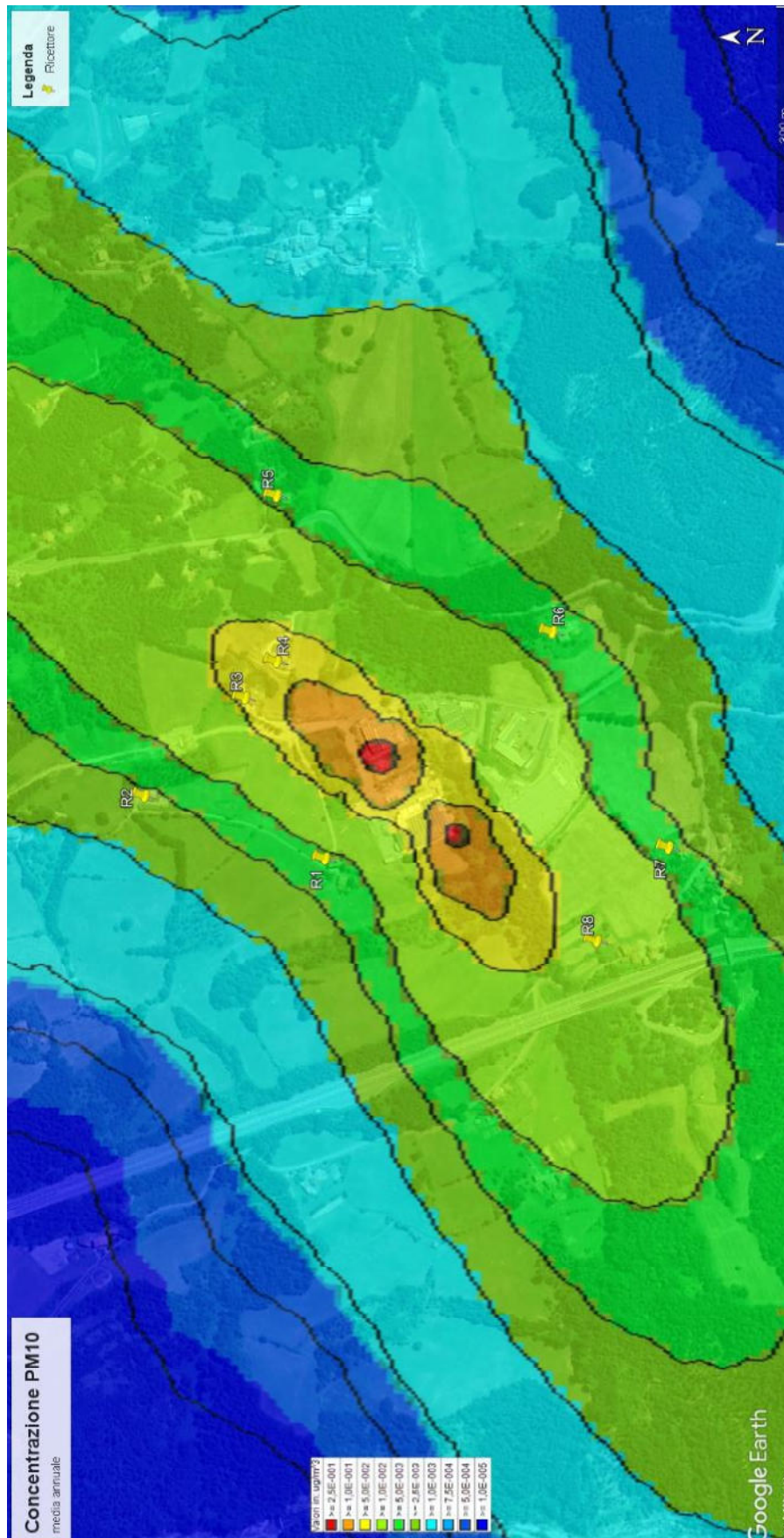
Visti i dati sopra riportati, è verificato il rispetto dei limiti relativi agli inquinanti PM₁₀, NO₂ e CO, secondo il D.Lgs. n.155 del 13/08/2010 e smi, presso tutti i ricettori individuati.

Si mostrano ora su mappa i risultati sopra riportati; si precisa che le mappe non comprendono il valore di fondo e tengono conto solamente del contributo del progetto.

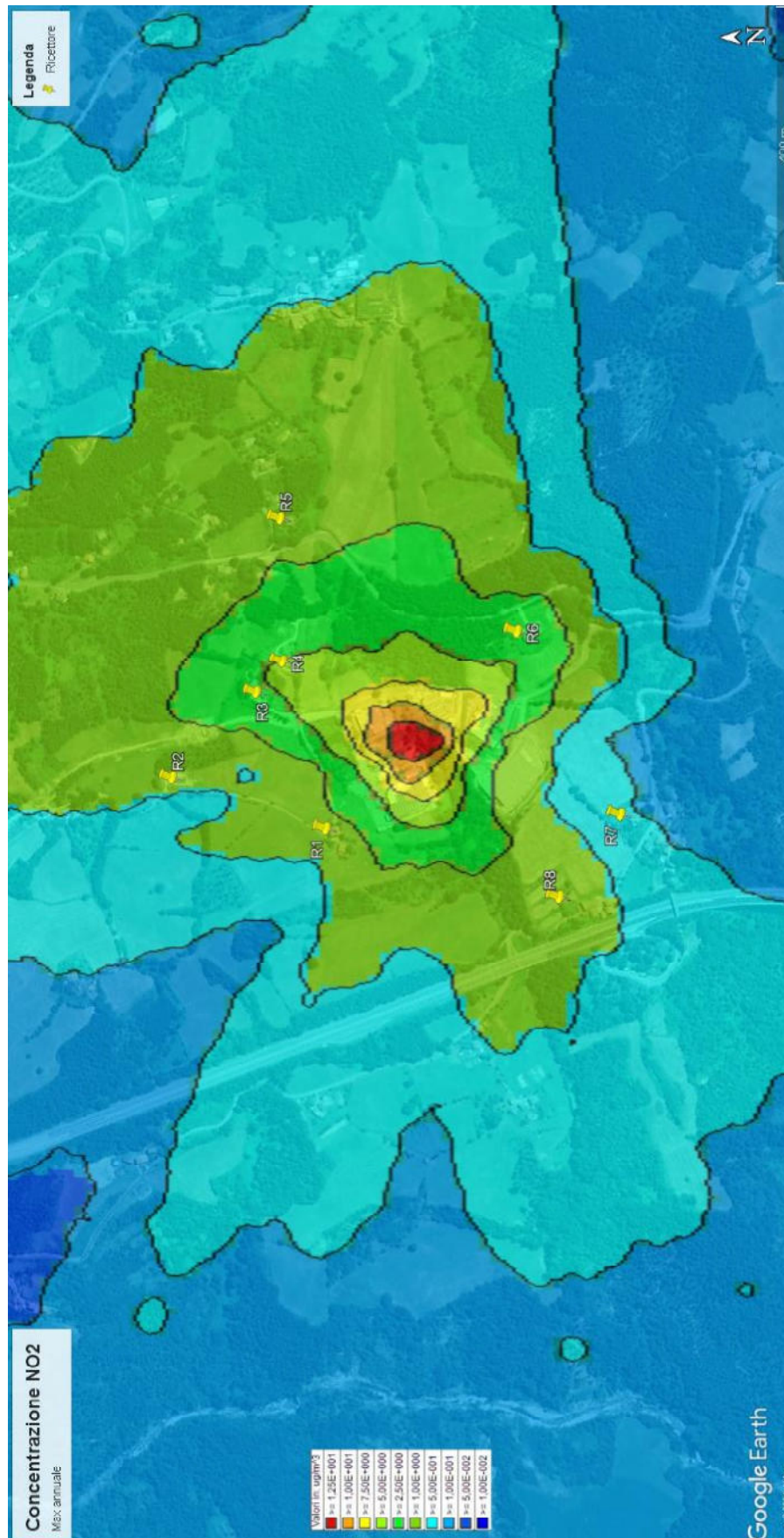
MAPPA CONCENTRAZIONE PM10 – MASSIMO GIORNALIERO PROGETTO



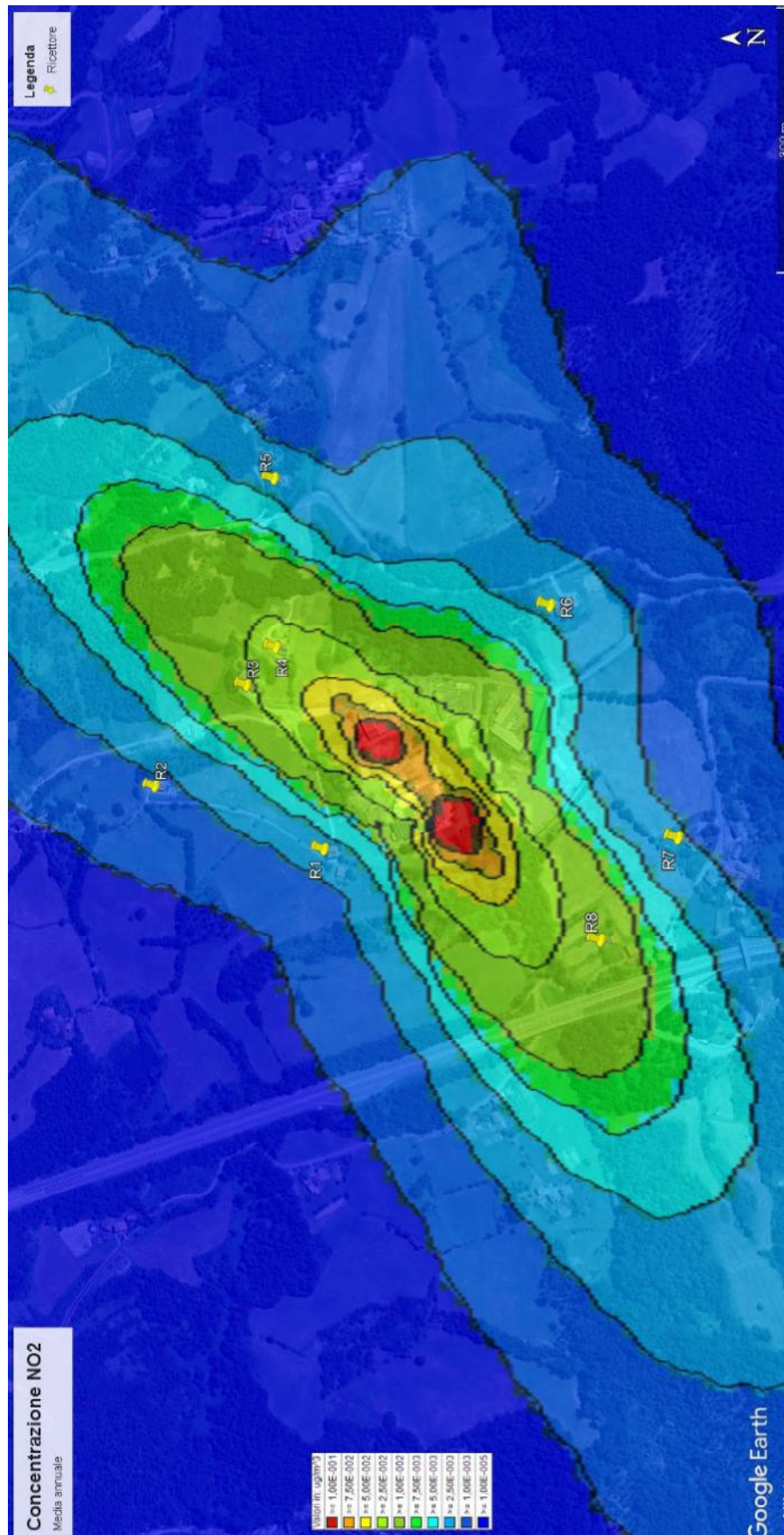
MAPPA CONCENTRAZIONE PM10 – MEDIA ANNUALE PROGETTO



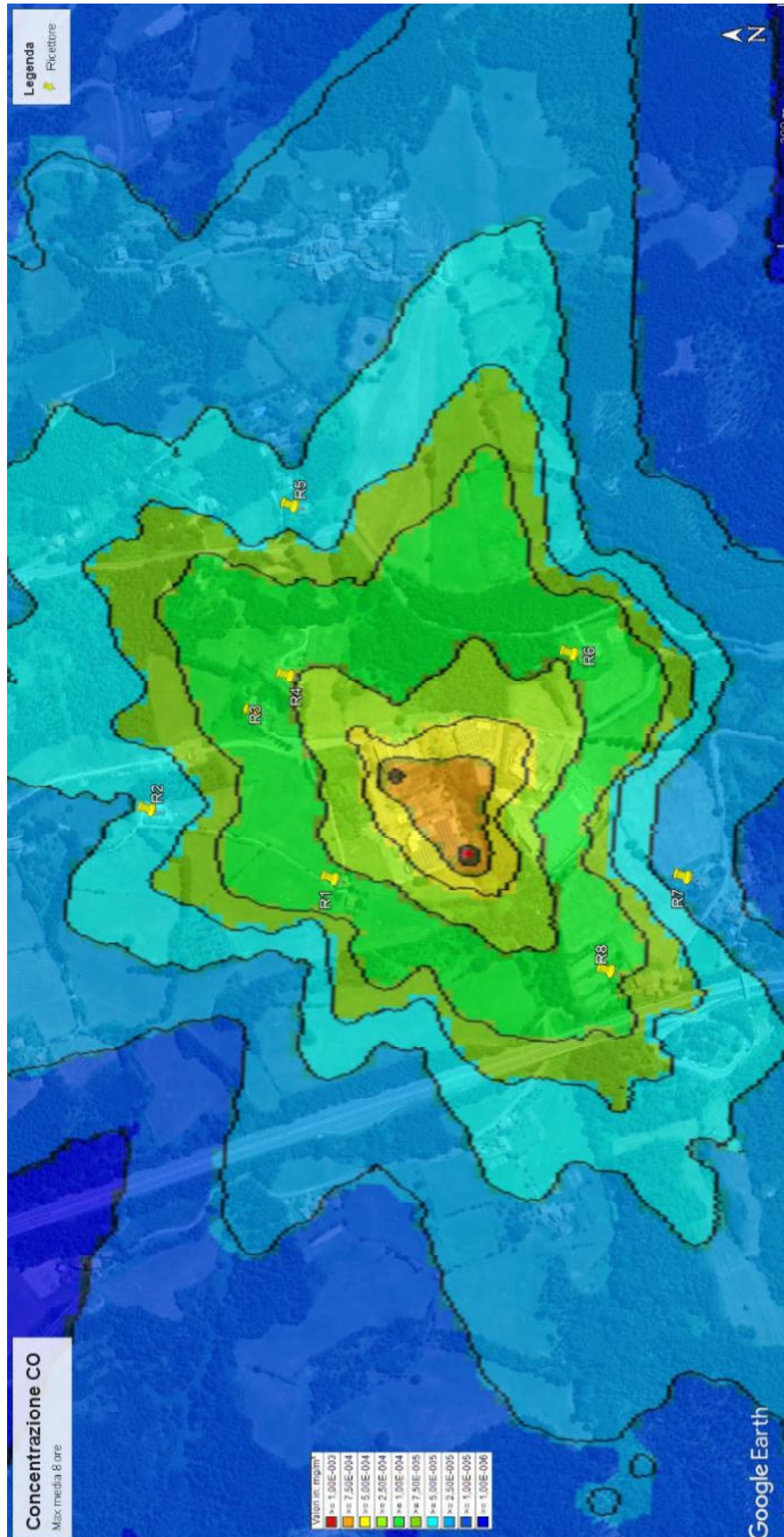
MAPPA CONCENTRAZIONE NO₂ – MASSIMO GIORNALIERO PROGETTO



MAPPA CONCENTRAZIONE NO₂ – MEDIA ANNUALE PROGETTO



MAPPA CONCENTRAZIONE CO – MASSIMO MEDIA 8 ORE PROGETTO



D.2. IMPATTI PER IL RUMORE

D.2.1. Analisi dell'impatto acustico

Si riportano ora alcuni calcoli e considerazioni per valutare l'impatto acustico della nuova sorgente ai confini di proprietà ed ai ricettori sensibili (si prendono a riferimento le medesime postazioni fonometriche analizzate nella valutazione riportata in allegato e le relative valutazioni).

Il calcolo del livello di pressione sonora al confine di proprietà ed al ricettore viene eseguito con la formula di propagazione per divergenza geometrica.

Il valore si ottiene con la seguente formula per la stima del rumore presente ad una certa distanza dalla sorgente:

$$L_p = L_w - 11 - 20 \log_{10}(r)$$

dove:

r = distanza del punto di interesse dalla sorgente sonora;

L_p = livello di pressione sonora nei punti considerati.

L_w = livello di potenza sonora della sorgente.

Il coefficiente 20 è valido per sorgenti in campo libero lontane da superfici riflettenti.

CONFINE LATO NORD OVEST (postazione P1)

Distanza punto sorgente: 90 m

$$L_p = 84,6 - 11 - 20 \cdot \log(90) = 34,5 \text{ dBA}$$

Livello acustico stato attuale: 59,1 dBA

Livello acustico stato di progetto: 59,1 dBA

TERRENO LATO SUD OVEST (postazione P2 propagata)

Distanza punto sorgente: 100 m

$$L_p = 84,6 - 11 - 20 \cdot \log(100) = 33,6 \text{ dBA}$$

Livello acustico stato attuale: 52,6 dBA

Livello acustico stato di progetto: 52,7 dBA

CONFINE LATO SUD EST (postazione 3)

Distanza punto sorgente: 12 m

$$L_p = 84,6 - 11 - 20 \cdot \log(12) = 52,0 \text{ dBA}$$

Livello acustico stato attuale: 56,4 dBA

Livello acustico stato di progetto: 57,8 dBA

CONFINE LATO NORD EST (postazione P4 propagata)

Distanza punto sorgente: 60 m

$$L_p = 84,6 - 11 - 20 \cdot \log(60) = 38,3 \text{ dBA}$$

Livello acustico stato attuale: 52,2 dBA

Livello acustico stato di progetto: 52,4 dBA

RICETTORE R1

Distanza punto sorgente: 150 m

$$L_p = 84,6 - 11 - 20 \cdot \log(150) = 30,1 \text{ dBA}$$

Livello acustico stato attuale: 44,6 dBA

Livello acustico stato di progetto: 44,8 dBA

D.2.2. Verifica dell'impatto acustico

STATO ATTUALE

La verifica dell'impatto acustico allo stato attuale è riportata nel documento di cui all'Allegato 2.

I rilievi e le considerazioni riportate dimostrano il pieno rispetto dei limiti assoluti e differenziali di immissione.

STATO DI PROGETTO

Limiti assoluti di immissione

Si riporta ora la tabella con il confronto tra i valori calcolati ed i limiti di legge vigenti desunti dalla classificazione acustica comunale.

PERIODO DIURNO

Postazione	Valore calcolato	Limite D	Verifica
	dB(A)	dB(A)	
Confine lato Nord Ovest	59,1	65,0	SI
Terreno lato Sud Ovest	52,7	65,0	SI
Confine Lato Sud Est	57,8	65,0	SI
Confine lato Nord Est	52,4	65,0	SI
R1	44,8	65,0	SI

PERIODO DIURNO

Non sono presenti sorgenti sonore attive in periodo notturno.

La tabella e le considerazioni sopra riportate dimostrano il rispetto dei limiti assoluti in periodo diurno e notturno presso i confini ed i ricettori analizzati.

Limiti differenziali di immissione

Si riportano le tabelle con il rumore dello stabilimento calcolato ai ricettori e confrontato con i limiti di applicabilità del differenziale.

PERIODO DIURNO

Postazione	Valore calcolato	Limite D	Verifica
	dB(A)	dB(A)	
R1	44,8	53,0	SI

PERIODO DIURNO

Non sono presenti sorgenti sonore attive in periodo notturno.

La tabella e le considerazioni sopra riportate dimostrano il rispetto dei limiti assoluti in periodo diurno e notturno presso i ricettori analizzati.

D.3. IMPATTI DA TRAFFICO VEICOLARE

L'azienda al momento conta, tra personale interno ed esterno, circa 60 dipendenti suddivisi tra turno di mattina, turno di pomeriggio e turno spezzato.

Per il traffico leggero indotto dall'attività si può quindi considerare cautelativamente la presenza di 40 dipendenti in azienda.

Il traffico pesante è stato quantificato dall'azienda in circa 25 autocarri al giorno tra ingressi e uscite, per un totale di 5.500 mezzi l'anno considerando le 220 giornate lavorative annuali.

In seguito alla realizzazione del progetto è previsto un incremento di n. 2 autocarri al mese per la fornitura di lamiera e di n. 4 autocarri al mese per l'approvvigionamento di bombole di gas per i locali tecnici; per un totale di 72 mezzi/anno, pari ad un incremento percentuale dell'1,3%.

Non si prevede di incrementare il flusso in uscita in quanto le lavorazioni previste sono già di clienti acquisiti e quindi conteggiati come spedizioni in essere.

Emissioni da traffico

Considerato che non sono previsti aumenti nel traffico leggero, come approccio cautelativo l'incremento di emissioni da traffico indotto dal progetto verrà calcolato in riferimento ai soli mezzi pesanti.

Per calcolare le emissioni derivanti dal traffico indotto dall'attività di lavorazione, per prima cosa si calcola l'abbondanza relativa dei veicoli circolanti in base alla classe di omologazione.

Il riferimento per calcolare il veicolo medio è il sito www.aci.it che annualmente pubblica un "autoritratto" relativo al parco circolante immatricolato in Italia.

In tale sito, alla data di oggi, l'ultimo autoritratto disponibile è quello relativo al 31/12/2023.

L'area di riferimento per il calcolo del veicolo medio utilizzata è quella relativa al nord-est Italia, assumendo che i veicoli che effettuano i trasporti siano immatricolati in tale zona.

Poi si assume che tutti i veicoli utilizzati rispondano alla fascia 28,1-32 tonnellate come capacità di carico (che corrispondono al 100% dei veicoli utilizzati per tali trasporti) e che siano costituiti da veicoli rigidi (bilici) e non autoarticolati con rimorchio.

Questo permette di selezionare nella banca dati dei fattori emissione veicolare di ISPRA²⁷ la categoria di veicolo al quale applicare l'abbondanza relativa di omologazione in base al parco circolante.

AREA GEOGRAFICA	ALIMENTAZIONE	FASCIA	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO 6	TOTALE
NORD-ORIENTALE	gasolio	28,1 - 32	69	142	1.020	2.580	490	1.837	3.772	9.910

Tabella 1 – Veicoli industriali pesanti distinti per area geografica alimentazione e tipologia. Anno 2023

I fattori di emissione dei principali inquinanti emessi con i gas di scarico dei veicoli pesanti a gasolio sono, per la fascia utilizzata, i seguenti.

Category	Fuel	Segment	Euro Standard	NH3 2022 g/km TOTALE	NOx 2022 g/km TOTALE	VOC 2022 g/km TOTALE	SO2 2022 g/km TOTALE	PM10 2022 g/km TOTALE
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid 28 - 32 t	Conventional	0,002900	11,976896	0,567574	0,004208	0,503266
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid 28 - 32 t	Euro I	0,002900	8,569777	0,521542	0,003744	0,402541
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid 28 - 32 t	Euro II	0,002900	9,102330	0,346254	0,003721	0,277714
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid 28 - 32 t	Euro III	0,002900	7,108856	0,316669	0,003754	0,243683
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid 28 - 32 t	Euro IV	0,002900	4,873213	0,047598	0,003577	0,121387
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid 28 - 32 t	Euro V	0,011000	2,583452	0,045788	0,003453	0,113348
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid 28 - 32 t	Euro VI A/B/C	0,009000	0,418344	0,031439	0,003493	0,087005
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid 28 - 32 t	Euro VI D/E	0,009000	0,296813	0,029651	0,003493	0,087005

Tabella 2 – fattori emissione veicoli pesanti a gasolio fascia 28,1 – 32 in base a classe omologazione

Ora, applicando l'abbondanza relativa delle varie classi di omologazione immatricolate, si può ottenere l'emissione in g/km del veicolo pesante medio fascia 28,1-32 tonnellate circolante al 31/12/2023.

	NH3 g/km	NOx g/km	VOC g/km	SO2 g/km	PM10 g/km
emissione veicolo medio	0,0067	3,8497	0,1520	0,0036	0,1614

Il tragitto considerato è pari a 10 km e percorre la strada che va dall'impianto fino a raggiungere il casello autostradale più vicino.

	transiti	km	km tot
km attuali	5.500	10	55.000
Km progetto	5.572	10	55.720

Moltiplicando il fattore di emissione calcolato per il traffico stimato su base annua, si ottengono le emissioni in atmosfera da traffico indotto su base annuale.

²⁷ Fonte <https://fettransp.isprambiente.it/#/home> sito consultato il 05/07/2024 - sito consultato il 17/09/2024.

	NH3 kg	NOx kg	VOC kg	SO2 kg	PM10 kg
emissione kg attuale	0,3698	211,7361	8,3586	0,1974	8,8785
emissione kg progetto	0,3746	214,5079	8,4680	0,2000	8,9947
Incremento %	+1,3%	+1,3%	+1,3%	+1,3%	+1,3%
Incremento kg	0,0048	2,7718	0,1094	0,0026	0,1162

L'incremento di inquinamento da traffico è molto limitato e potrà essere nullo, tenuto conto del rinnovamento del parco circolante.

D.4. IMPATTI PER ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Gli impatti per le acque superficiali e sotterranee generati dalla realizzazione del progetto possono considerarsi positivi.

I nuovi serbatoi previsti per la gestione delle acque prima del trattamento nell'impianto permetteranno di controllare meglio i flussi ed ottenere valori più costanti nelle emissioni in pubblica fognatura; inoltre, l'istallazione del disoleatore ridurrà le quantità di olii presenti nei reflui da trattare nell'impianto di depurazione.

D.5. IMPATTI PER SUOLO E SOTTOSUOLO

Il progetto non comporta impatti sul suolo e sottosuolo in quanto gli interventi sono, per la maggior parte, modifiche impiantistiche interne allo stabilimento.

La realizzazione del nuovo tendone copri/scopri verrà effettuata su una superficie già pavimentata, che verrà rimessa a nuovo e livellata, senza perciò comportare un consumo di suolo.

D.6. IMPATTI PER VEGETAZIONE E FAUNA

Non ci sono vincoli naturalistici per l'area in esame e non è presente un sito Natura 2000 nei pressi dell'area di studio.

Il progetto non prevede la realizzazione di opere strutturali o impiantistiche che necessitino di opere di cantiere capaci di generare impatti negativi su fauna e vegetazione locale.

D.7. IMPATTI PER IL PAESAGGIO

Il progetto si colloca in un'area urbanizzata, caratterizzata dalla presenza di siti produttivi.

Gli interventi sono, per la maggior parte, modifiche impiantistiche interne allo stabilimento, con la sola eccezione del nuovo tendone copri/scopri, che verrà realizzato con i colori dei fabbricati esistenti (grigio e verde) al fine di ridurre l'impatto visivo.

Considerato l'entità degli interventi e il contesto in cui essi si inseriscono, si ritiene che il progetto non abbia un impatto rilevante sul paesaggio.

D.8. IMPATTI PER IL PATRIMONIO STORICO-CULTURALE

Non sono presenti nell'area di progetto o nelle aree limitrofe zone vincolate da normativa internazionale, nazionale, locale per il loro valore ecologico, paesaggistico, storico culturale od altro; la realizzazione del progetto non comporterà alcun impatto per il patrimonio storico-culturale.

D.9. IMPATTI PER IL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO

Gli impatti per il sistema socio-economico si ritengono positivi, visto che il progetto consente di ampliare la tipologia di lavorazioni da offrire a nuova clientela, permettendo ad una azienda presente nel settore da più di venti anni di migliorare notevolmente l'offerta dei prodotti in grado di fornire, rimanendo competitiva sul mercato.

Gli impatti in termini di condizioni socioeconomiche si considerano pertanto positivi.

D.10. IMPATTI PER PRODUZIONI AGRICOLE DI PARTICOLARE QUALITÀ E TIPICITÀ

L'impianto è situato in ambito rurale ed il progetto non prevede, nella normale funzionalità, l'emissione di sostanze inquinanti in grado di avere effetti negativi sulle colture; pertanto, [l'attività di lavorazione e](#) la realizzazione del progetto non comportano impatti su territorio con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo n. 228 del 18 maggio 2001.

D.11. ANALISI DELLE INTERFERENZE

La realizzazione del progetto non prevede interventi infrastrutturali in grado di causare interferenze con i servizi presenti nell'area di progetto e limitrofa.

D.12. INTERVENTI DI MITIGAZIONE

L'impianto Cav. Leo Balestri S.p.a. è esistente e attivo sul territorio da più di venti anni; l'attività è soggetta a regime di Autorizzazione Integrata Ambientale e, come tale, deve rispettare il piano di monitoraggio e controllo previsto, al fine di dimostrare il rispetto dei limiti autorizzativi imposti.

Il monitoraggio effettuato nel corso degli anni non ha evidenziato alcuna necessità di implementare le misure di controllo mitigazione attualmente previste.

Il nuovo punto di emissione denominato E16N a servizio della nuova macchina a taglio laser sarà dotato di impianto di abbattimento con filtrazione a tasche in tessuto e di un camino di espulsione esterno dei fumi; il sistema filtrante è in grado di trattare i fumi con un'efficienza di abbattimento superiore al 95%.

Il nuovo tendone copri/scopri sarà realizzato su un'area già urbanizzata, utilizzando i colori dei fabbricati esistenti al fine di ridurre l'impatto visivo.

Alla luce del ridotto impatto generato dagli interventi di progetto e dalle misure di mitigazione già previste, non si ritengono necessarie ulteriori misure mitigative.

D.13. SCALA DI MISURA UTILIZZATA PER DEFINIRE L'INTENSITÀ / RILEVANZA DEGLI IMPATTI

La scala di misura individuata per definire l'intensità/rilevanza degli impatti sulle matrici ambientali prevede impatti da nullo a molto rilevante con valori variabili da 0 a 3 così come di seguito riportato:

- **impatto nullo o trascurabile (valore 0):** situazioni d'impatto trascurabili, in quanto gli effetti negativi non alterano in alcun modo la qualità ambientale, in relazione anche alla sensibilità ambientale rilevata nella zona in esame;
- **impatto non rilevante (valore 1):** gli effetti negativi producono impatti di minor peso o analoghi a quelli comunemente ravvisabili in situazioni ambientali e/o progettuali analoghe, in relazione anche alla sensibilità ambientale rilevata nella zona in esame;
- **impatto rilevante (valore 2):** gli impatti non presentano caratteristiche di ordinarietà ma bensì singolari e di peso rilevante;
- **impatto molto rilevante (valore 3):** gli impatti comportano il pericolo di anomale trasformazioni del territorio con implicazioni di rischio tali da generare situazioni di criticità ambientale di carattere straordinario e irreversibile.

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa della valutazione degli impatti ambientali generati dal progetto sui vari comparti ambientali.

Impatto ambientale	Valore dell'impatto
Atmosfera	1
Rumore	1
Viabilità	0
Acque superficiali e sotterranee	0
Suolo e sottosuolo	0
Vegetazione e fauna	0
Paesaggio	0
Patrimonio storico-culturale	0
Sistema socio-economico	0
Produzioni agricole di particolare qualità	0

D.14. BILANCIO RISORSE NATURALI

Il bilancio delle risorse naturali ed energetiche allo stato di fatto e di progetto risulta come riportato nella tabella seguente.

Aspetto	Bilancio SDF (dati report 2023)	Bilancio SDP																																																																																																																												
Consumo energetico	Consumi energia elettrica 854.280 kWh Consumi energia termica 110.868 mc = 1.047.703 kWh	Incremento dei consumi di energia elettrica su base annua pari a circa 26.400 kWh. La vasca n.28, il cui contenuto verrà modificato inserendo Bonderite 5992, lavora a temperatura ambiente mentre, in precedenza, con il colore nero lavorava ad una temperatura di 40 °C; pertanto, è prevedibile una riduzione nel consumo di energia termica.																																																																																																																												
Consumi idrici	Prelievo ad uso produttivo 5.301mc/anno	Aumento dei consumi idrici che, ipotizzando n. 5 ricambi/anno delle vasche, stimabili in circa 6 m³.																																																																																																																												
Emissioni in atmosfera	<table><tr><th>Punto di emissione</th><th>Fase di provenienza</th><th>Altezza minima (m)</th><th>Durata massima (h/giorno)</th><th>Parametri</th><th>Unità di misura</th><th>Limiti autorizzativi</th></tr><tr><td rowspan="7">E1N</td><td rowspan="7">Linea di ossidazione automatica</td><td rowspan="7">7</td><td rowspan="7">16</td><td>Portata</td><td>Nm³/h</td><td>45.000</td></tr><tr><td>Acido Solforico e suoi sali</td><td>mg/Nm³</td><td>2</td></tr><tr><td>Acido Nitrico e suoi sali</td><td>mg/Nm³</td><td>5</td></tr><tr><td>Acido cloridrico e ione cloro (espressi come HCl)</td><td>mg/Nm³</td><td>5</td></tr><tr><td>Acido Fosforico (espresso come H₃PO₄)</td><td>mg/Nm³</td><td>5</td></tr><tr><td>Cromo e suoi composti (espressi come Cr)</td><td>mg/Nm³</td><td>0,5</td></tr><tr><td>Sostanze alcaline (espressi come Na₂O)</td><td>mg/Nm³</td><td>5</td></tr><tr><td rowspan="7">E2N</td><td rowspan="7">Linea di ossidazione semi automatica</td><td rowspan="7">7</td><td rowspan="7">16</td><td>Portata</td><td>Nm³/h</td><td>20.000</td></tr><tr><td>Acido Solforico e suoi sali</td><td>mg/Nm³</td><td>2</td></tr><tr><td>Acido Nitrico e suoi sali</td><td>mg/Nm³</td><td>5</td></tr><tr><td>Acido cloridrico e ione cloro (espressi come HCl)</td><td>mg/Nm³</td><td>5</td></tr><tr><td>Acido Fosforico (espresso come H₃PO₄)</td><td>mg/Nm³</td><td>5</td></tr><tr><td>Cromo e suoi composti (espressi come Cr)</td><td>mg/Nm³</td><td>0,5</td></tr><tr><td>Sostanze alcaline (espressi come Na₂O)</td><td>mg/Nm³</td><td>5</td></tr><tr><td rowspan="2">E3N</td><td rowspan="2">Reparto serigrafia tampografia</td><td rowspan="2">8</td><td rowspan="2">8</td><td>Portata</td><td>Nm³/h</td><td>15.000</td></tr><tr><td>Polveri Totali</td><td>mg/Nm³</td><td>3</td></tr><tr><td rowspan="2">E5N</td><td rowspan="2">Forno di laccatura</td><td rowspan="2">8</td><td rowspan="2">8</td><td>Portata</td><td>Nm³/h</td><td>1.000</td></tr><tr><td>Composti Organici Volatili (COV, espressi come C-organico totale)</td><td>mg/Nm³</td><td>50</td></tr></table> <table><tr><th>Punto di emissione</th><th>Fase di provenienza</th><th>Altezza minima (m)</th><th>Durata massima (h/giorno)</th><th>Parametri</th><th>Unità di misura</th><th>Limiti autorizzativi</th></tr><tr><td rowspan="2">E15N</td><td rowspan="2">Satinatrice nel reparto tranciatura</td><td rowspan="2">9,50</td><td rowspan="2">8 (una volta alla settimana)</td><td>Portata</td><td>Nm³/h</td><td>12.000</td></tr><tr><td>Polveri Totali</td><td>mg/Nm³</td><td>10</td></tr></table>	Punto di emissione	Fase di provenienza	Altezza minima (m)	Durata massima (h/giorno)	Parametri	Unità di misura	Limiti autorizzativi	E1N	Linea di ossidazione automatica	7	16	Portata	Nm³/h	45.000	Acido Solforico e suoi sali	mg/Nm³	2	Acido Nitrico e suoi sali	mg/Nm³	5	Acido cloridrico e ione cloro (espressi come HCl)	mg/Nm³	5	Acido Fosforico (espresso come H ₃ PO ₄)	mg/Nm³	5	Cromo e suoi composti (espressi come Cr)	mg/Nm³	0,5	Sostanze alcaline (espressi come Na ₂ O)	mg/Nm³	5	E2N	Linea di ossidazione semi automatica	7	16	Portata	Nm³/h	20.000	Acido Solforico e suoi sali	mg/Nm³	2	Acido Nitrico e suoi sali	mg/Nm³	5	Acido cloridrico e ione cloro (espressi come HCl)	mg/Nm³	5	Acido Fosforico (espresso come H ₃ PO ₄)	mg/Nm³	5	Cromo e suoi composti (espressi come Cr)	mg/Nm³	0,5	Sostanze alcaline (espressi come Na ₂ O)	mg/Nm³	5	E3N	Reparto serigrafia tampografia	8	8	Portata	Nm³/h	15.000	Polveri Totali	mg/Nm³	3	E5N	Forno di laccatura	8	8	Portata	Nm³/h	1.000	Composti Organici Volatili (COV, espressi come C-organico totale)	mg/Nm³	50	Punto di emissione	Fase di provenienza	Altezza minima (m)	Durata massima (h/giorno)	Parametri	Unità di misura	Limiti autorizzativi	E15N	Satinatrice nel reparto tranciatura	9,50	8 (una volta alla settimana)	Portata	Nm³/h	12.000	Polveri Totali	mg/Nm³	10	Incremento da nuovo punto emissione E16N (rispetto alle sole emissioni esistenti E14N e E15N con analoghi inquinanti): Materiale particellare 0,0352 t/anno Ossidi di azoto 0,0704 t/anno Monossido di carbonio 0,0176 t/anno materiale particellare +0,15% ossidi di azoto +0,06 % Traffico indotto: <table><tr><td></td><td>NH3 kg</td><td>NOx kg</td><td>VOC kg</td><td>SO2 kg</td><td>PM10 kg</td></tr><tr><td>emissione kg attuale</td><td>0,3698</td><td>211,7361</td><td>8,3586</td><td>0,1974</td><td>8,8785</td></tr><tr><td>emissione kg progetto</td><td>0,3746</td><td>214,5079</td><td>8,4680</td><td>0,2000</td><td>8,9947</td></tr><tr><td>Incremento %</td><td>+1,3%</td><td>+1,3%</td><td>+1,3%</td><td>+1,3%</td><td>+1,3%</td></tr><tr><td>Incremento kg</td><td>0,0048</td><td>2,7718</td><td>0,1094</td><td>0,0026</td><td>0,1162</td></tr></table>		NH3 kg	NOx kg	VOC kg	SO2 kg	PM10 kg	emissione kg attuale	0,3698	211,7361	8,3586	0,1974	8,8785	emissione kg progetto	0,3746	214,5079	8,4680	0,2000	8,9947	Incremento %	+1,3%	+1,3%	+1,3%	+1,3%	+1,3%	Incremento kg	0,0048	2,7718	0,1094	0,0026	0,1162
Punto di emissione	Fase di provenienza	Altezza minima (m)	Durata massima (h/giorno)	Parametri	Unità di misura	Limiti autorizzativi																																																																																																																								
E1N	Linea di ossidazione automatica	7	16	Portata	Nm³/h	45.000																																																																																																																								
				Acido Solforico e suoi sali	mg/Nm³	2																																																																																																																								
				Acido Nitrico e suoi sali	mg/Nm³	5																																																																																																																								
				Acido cloridrico e ione cloro (espressi come HCl)	mg/Nm³	5																																																																																																																								
				Acido Fosforico (espresso come H ₃ PO ₄)	mg/Nm³	5																																																																																																																								
				Cromo e suoi composti (espressi come Cr)	mg/Nm³	0,5																																																																																																																								
				Sostanze alcaline (espressi come Na ₂ O)	mg/Nm³	5																																																																																																																								
E2N	Linea di ossidazione semi automatica	7	16	Portata	Nm³/h	20.000																																																																																																																								
				Acido Solforico e suoi sali	mg/Nm³	2																																																																																																																								
				Acido Nitrico e suoi sali	mg/Nm³	5																																																																																																																								
				Acido cloridrico e ione cloro (espressi come HCl)	mg/Nm³	5																																																																																																																								
				Acido Fosforico (espresso come H ₃ PO ₄)	mg/Nm³	5																																																																																																																								
				Cromo e suoi composti (espressi come Cr)	mg/Nm³	0,5																																																																																																																								
				Sostanze alcaline (espressi come Na ₂ O)	mg/Nm³	5																																																																																																																								
E3N	Reparto serigrafia tampografia	8	8	Portata	Nm³/h	15.000																																																																																																																								
				Polveri Totali	mg/Nm³	3																																																																																																																								
E5N	Forno di laccatura	8	8	Portata	Nm³/h	1.000																																																																																																																								
				Composti Organici Volatili (COV, espressi come C-organico totale)	mg/Nm³	50																																																																																																																								
Punto di emissione	Fase di provenienza	Altezza minima (m)	Durata massima (h/giorno)	Parametri	Unità di misura	Limiti autorizzativi																																																																																																																								
E15N	Satinatrice nel reparto tranciatura	9,50	8 (una volta alla settimana)	Portata	Nm³/h	12.000																																																																																																																								
				Polveri Totali	mg/Nm³	10																																																																																																																								
	NH3 kg	NOx kg	VOC kg	SO2 kg	PM10 kg																																																																																																																									
emissione kg attuale	0,3698	211,7361	8,3586	0,1974	8,8785																																																																																																																									
emissione kg progetto	0,3746	214,5079	8,4680	0,2000	8,9947																																																																																																																									
Incremento %	+1,3%	+1,3%	+1,3%	+1,3%	+1,3%																																																																																																																									
Incremento kg	0,0048	2,7718	0,1094	0,0026	0,1162																																																																																																																									

Aspetto	Bilancio SDF (dati report 2023)			Bilancio SDP																									
Scarichi idrici	5.061 mc scaricati			Nessuna variazione prevista nel volume di scarico.																									
Rifiuti		<table><tr><th>Codice CER</th><th>QUANTITA' Kg /anno</th></tr><tr><td>150111*</td><td>10</td></tr><tr><td>150110*</td><td>65</td></tr><tr><td>150202*</td><td>208</td></tr><tr><td>140605*</td><td>425</td></tr><tr><td rowspan="3">120199</td><td>11.460</td></tr><tr><td>665</td></tr><tr><td>2.250</td></tr><tr><td>120104</td><td>570</td></tr><tr><td>080111*</td><td>40</td></tr><tr><td>160214</td><td>630</td></tr><tr><td>200101</td><td>2.640</td></tr><tr><td>160214</td><td>2.640</td></tr></table>	Codice CER	QUANTITA' Kg /anno	150111*	10	150110*	65	150202*	208	140605*	425	120199	11.460	665	2.250	120104	570	080111*	40	160214	630	200101	2.640	160214	2.640		Si stima che la quantità dei rifiuti prodotti possa essere circa: <ul style="list-style-type: none">- CER 12 01 02: 0,60 t/anno;- Cer 12 01 99: 60 t/anno- CER 12 01 09*: 0,40 t/anno	
Codice CER	QUANTITA' Kg /anno																												
150111*	10																												
150110*	65																												
150202*	208																												
140605*	425																												
120199	11.460																												
	665																												
	2.250																												
120104	570																												
080111*	40																												
160214	630																												
200101	2.640																												
160214	2.640																												
Materie prime	<table><tr><th>DENOMINAZIONE</th><th>STATO FISICO</th><th>QUANTITA ' (kg)</th></tr><tr><td>SOLVENTI/DILUENTI</td><td>liquido</td><td>1.094</td></tr><tr><td>PECLOROETILENE</td><td>liquido</td><td>2.640</td></tr><tr><td>CLORURO FERRICO</td><td>liquido</td><td>400</td></tr><tr><td>ACIDO CLORIDRICO 37%</td><td>liquido</td><td>200</td></tr><tr><td>VERNICI /INCHIOSTRI SERIGRAFIA</td><td>liquido</td><td>72</td></tr><tr><td>VERNICI INCISIONE CHIMICA - VERNICIATURA</td><td>liquido</td><td>22</td></tr><tr><td>VERNICI /INCHIOSTRI TAMPOGRAFIA</td><td>liquido</td><td>22</td></tr></table>			DENOMINAZIONE	STATO FISICO	QUANTITA ' (kg)	SOLVENTI/DILUENTI	liquido	1.094	PECLOROETILENE	liquido	2.640	CLORURO FERRICO	liquido	400	ACIDO CLORIDRICO 37%	liquido	200	VERNICI /INCHIOSTRI SERIGRAFIA	liquido	72	VERNICI INCISIONE CHIMICA - VERNICIATURA	liquido	22	VERNICI /INCHIOSTRI TAMPOGRAFIA	liquido	22	<ul style="list-style-type: none">Nichel: già presente ed utilizzato nella linea semiautomatica; l’incremento per il solo fissaggio a caldo di prodotto contenente Nichel da diluire nelle vasche è di circa 100 litri/anno;nuova vasca di Bonderite 5992: si prevede un carico iniziale di 480 litri, poi un rabbocco annuale di circa 50 litri/anno prevedendo una durata della stessa di circa 5 anni;Ossigeno: consumo medio di pari a circa 500 m3/anno in quanto la tipologia di taglio con ossigeno non è molto frequente e viene effettuato solo per determinati spessori e tipologie di materiali;Azoto: consumo medio orario di azoto è stimato in circa 20 m3/h in quanto variabile in funzione della tipologia di taglio, materiale da tagliare, spessore della lamiera; il consumo annuo previsti è di circa 25.000 m3.	
DENOMINAZIONE	STATO FISICO	QUANTITA ' (kg)																											
SOLVENTI/DILUENTI	liquido	1.094																											
PECLOROETILENE	liquido	2.640																											
CLORURO FERRICO	liquido	400																											
ACIDO CLORIDRICO 37%	liquido	200																											
VERNICI /INCHIOSTRI SERIGRAFIA	liquido	72																											
VERNICI INCISIONE CHIMICA - VERNICIATURA	liquido	22																											
VERNICI /INCHIOSTRI TAMPOGRAFIA	liquido	22																											
Biodiversità	L’area è ubicata a circa 700 m in direzione ovest dal ZSC-ZPS IT4050032: Monte dei Cucchi, Pian di Balestra e non produce alcuna incidenza su di essa, vista la distanza e l’assenza di emissione di sostanze pericolose.			Nessuna variazione prevista negli impatti.																									

E. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Sulla base delle riflessioni riportate nel presente documento, si può concludere che la richiesta relativa alla realizzazione del progetto, non crei effetti ambientali negativi significativi, come si evince analizzando i diversi fattori di rischio.

Il progetto consentirà di ampliare la tipologia di lavorazioni da offrire a nuova clientela, permettendo ad una azienda presente nel settore da più di venti anni di migliorare notevolmente l'offerta dei prodotti in grado di fornire, rimanendo competitiva sul mercato.

L'analisi dei diversi fattori di rischio ambientale riportata non evidenzia motivi ostativi all'attuazione delle modifiche proposte.

F. ALLEGATI

1. [Modulo attivazione istanza screening e relativi allegati](#)
 - a. Allegato 1 dati del dichiarante
 - b. Allegato 2 documento – riconoscimento
 - c. Allegato 3 check list
 - d. Allegato 4 elenco elaborati
 - e. Allegato 5 atto notorio
 - f. Allegato 6 marca da bollo
 - g. [Allegato 7bis modulo avviso pubblico](#)
 - h. Allegato 8b consumi energetici
 - i. Allegato 9 versamento spese istruttorie
2. [Valutazione di impatto acustico - Stato attuale](#)
3. [Planimetria emissioni in atmosfera "Allegato 3A planimetria EMISSIONI ATMOSFERA 2024"](#)
4. [Allegato 3X - layout 25-10-2024 - STATO AUTORIZZATO](#)
5. [Allegato 3X - layout 25-10-2024 -PROGETTO](#)