



Provincia di Modena

REGIONE EMILIA ROMAGNA
PROVINCIA DI MODENA
COMUNE DI MIRANDOLA



Comune di Mirandola

A.C.R. di Reggiani Albertino SPA
VIA STATALE NORD 162, MIRANDOLA (MO)

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA (SCREENING)
ai sensi del punto B.2.50) della Parte Quarta
del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

**PROGETTO PRELIMINARE IMPIANTO DI SOIL WASHING PER IL
RECUPERO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI, LOCALIZZATO IN STRADA
STATALE NORD N.162, COMUNE DI MIRANDOLA (MO)**

Tav. n.

/

Oggetto:

**Studio preliminare
ambientale**

Disegnatori:

Geom. Gianluca Magnani

Elaborazione:

1 | Febbraio 2023

|
|
|
|
|
|

Revisione:

|
|
|
|
|

Gestore:



ACR di Reggiani Albertino SPA
Via Statale Nord, 162 - 41037
Mirandola (MO)
Tel. 0535.615.311
Fax. 0535.615.330
www.acrreggiani.it

A.C.R. S.p.A.
ING. ALBERTO

Elaborazione:

Studio T.En. - Studio Ass. di Ingegneria
Via A. Einstein, 11
42122 Reggio Emilia - Italia
Tel. 0522.337096 - Fax. 0522.337592
E-mail: info@studioten.it

Responsabile :

ing. Stefano Teneggi



Collaboratori:

ing. Sara Ganapini

Scala:

/

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

INDICE

1. PREMESSA.....	7
1.1 Iter autorizzativo	7
1.2 Il proponente: ACR di Reggiani Albertino SpA	8
2. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO E INQUADRAMENTO DELLE ZONE CONSIDERATE	9
3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO: PREVISIONI E VINCOLI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE URBANISTICA E DI SETTORE	12
3.1 Piano Territoriale Regionale (PTR)	12
3.2 Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)	13
3.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	16
3.4 Piano Strutturale Comunale (PSC)	20
3.5 Descrizione di inquadramento dei vincoli naturalistici	23
3.6 Pianificazione di bacino PAI e PGRA	24
3.7 Principali previsioni/vincoli nel piano di gestione rifiuti	28
4. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE: DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO	32
4.1 Potenzialità e parametri di processo	32
4.2 Descrizione delle fasi di processo	36
4.3 Schema a blocchi del processo produttivo in progetto	39
4.4 Operazioni di trattamento rifiuti a recupero in progetto (Fase B)	40
4.5 Impianti di depurazione acque e trattamento fanghi (Fasi D, E)	42
4.6 Materie prime e ausiliarie impiegate	43
4.7 Emissioni in atmosfera	44
4.8 Reti idriche	45
4.9 Emissioni sonore	47
4.10 Produzione rifiuti	48
4.11 Rispondenza ai requisiti del DM 05/02/1998 e ss.mm.ii.	50
5. DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE DI RIFERIMENTO (ante-operam)	56
5.1 Stato del clima	56
5.2 Stato di qualità dell'aria	61
5.3 Stato di qualità delle acque superficiali	75
5.4 Stato di qualità delle acque sotterranee	78
5.5 Stato della qualità suolo e sottosuolo	84
5.5.1 Descrizione d'inquadramento geologico	84
5.5.2 Descrizione della sismicità dell'area	85
5.6 Stato delle unità ecosistemiche locali e delle componenti naturali	87
5.7 Stato di qualità del clima acustico	89

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

5.8	Stato di qualità del paesaggio locale	91
5.9	Stato di qualità dei beni architettonici/storici/culturali locali	96
5.10	Sistema insediativo ed economico e presenze antropiche significative	98
5.10.1	Popolazione residente	98
5.10.2	Principali attività economiche	100
5.10.3	Descrizione delle presenze antropiche significative vicino al sito di intervento	102
6.	VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI	106
6.1	Scelta tipologia d'impianto	106
6.2	Scelta localizzativa	106
7.	VALUTAZIONI DEI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI.....	108
7.1	Descrizione dei riferimenti utilizzati per la stima degli impatti	108
7.2	Impatti per atmosfera e clima	111
7.3	Impatti per acque superficiali e sotterranee	114
7.4	Impatti per suolo e sottosuolo	117
7.5	Impatti per ecosistemi e componenti naturali	118
7.6	Impatti acustici	119
7.7	Impatti per la salute ed il benessere dell'uomo	121
7.8	Impatti per il paesaggio ed il patrimonio storico/culturale	122
7.9	Impatti per il sistema insediativo, le condizioni socio-economiche ed i beni materiali	123
7.10	Impatti cumulativi	124
7.11	Tabella riepilogativa dei potenziali impatti ambientali associati al progetto in esame	125
8.	MISURE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE PREVISTE	127

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Indice delle figure

Fig. 1. C.T.R. del Comune di Mirandola	9
Fig.2. Riferimento di quota altimetrica - caposaldo IGM	10
Fig. 3. Unità di Paesaggio – Tav 7 PTCP di Modena	13
Fig. 4.: Descrizione U.P. n° 2_Provincia di Modena	15
Fig. 5. Estratto Tavola 1.1.02 del PTCP della provincia di Modena	16
Fig. 6. Estratto Tavola 2.3.01 del PTCP della provincia di Modena	17
Fig. 7. Estratto della Tavola 3.1.01 del PTCP della provincia di Modena.....	18
Fig. 8. Estratto della Tavola 3.4.02 del PTCP della provincia di Modena.....	19
Fig. 9. Estratto elaborato PSC_1 del Comune di Mirandola Schema di assetto del territorio.....	21
Fig. 10. Estratto elaborato Vin 1.3 del PSC del Comune di Mirandola – Tutele e vincoli di natura storico-culturale, archeologica, paesaggistico-ambientale e relativi alla sicurezza e vulnerabilità del territorio.....	21
Fig. 11. Estratto elaborato Vin_2 del PSC del Comune di Mirandola –Carta delle Potenzialità archeologiche..	22
Fig. 12. Stralcio della carta “Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) in Emilia Romagna”	23
Fig. 13. Mappa della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti - Reticolo naturale principale.....	26
Fig. 14. Mappa della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti - Reticolo secondario di pianura ..	26
Fig. 15. Indicatori di monitoraggio della produzione dei Rifiuti Speciali (RS) (La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna Report 2019 –Arpae)	29
Fig. 16. Trend della produzione di rifiuti speciali, compresi i C&D (dati MUD), 2007-2018	30
Fig. 17. Ripartizione percentuale delle diverse attività di trattamento dei rifiuti speciali non pericolosi in Emilia-Romagna, anno 2017 (La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna Report 2019 –Arpae)	31
Fig. 18.Tabella parametri impiantistici di progetto	33
Fig. 19. Tabella requisiti DM 05/02/98 – Punto 7.1.3.lett.a	34
Fig. 20.. Tabella requisiti DM 05/02/98 – Punto 7.31-bis.....	34
Fig. 21. Verifica rispondenza dei parametri di progetto ai requisiti DM 05/02/98	35
Fig. 22.Tabella quantitativi stoccaggio massimo istantaneo	35
Fig. 23. Planimetria impianto in progetto con indicazione delle fasi di processo	37
Fig. 24. Planimetria con indicazione degli stoccaggi previsti in impianto	38
Fig. 25. Schema a blocchi del processo produttivo in progetto	39
Fig. 26. Tabella rifiuti prodotti.....	49
Fig. 27. Stazioni meteorologiche Provincia di Modena (Allegato A: la meteorologia in provincia di Modena Report dati anno 2021 –Arpae)	57
Fig. 28. Temperature medie, massime e minime delle stazioni meteorologiche Provincia di Modena (Allegato A: la meteorologia in provincia di Modena Report dati anno 2021 –Arpae)	57

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Fig. 29. Rosa dei venti della stazione metereologica di Mirandola (Allegato A: la meteorologia in provincia di Modena Report dati anno 2021 –Arpae)	58
Fig. 30. Precipitazione cumulata delle stazioni metereologiche Provincia di Modena (Allegato A: la meteorologia in provincia di Modena Report dati anno 2021 –Arpae)	59
Fig. 31. Giorni favorevoli all'accumulo di PM10 e alla formazione di ozono (Allegato A: la meteorologia in provincia di Modena Report dati anno 2021 –Arpae).....	60
Fig. 32. Zonizzazione regionale approvata con DGR 2001/2011	61
Fig.33. Ubicazione della stazione di monitoraggio – Comune di Mirandola	62
Fig.34. Rete di monitoraggio qualità dell'aria provincia di Modena	63
Fig.35. Concentrazioni medie mensili di diverse stazioni ubicate nella Provincia di Modena (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena, Report sintetico 2021)	64
Fig.36. Concentrazioni settimana tipica, di diverse stazioni ubicate nella Provincia di Modena (Fonte ARPAE La qualità dell'aria in Provincia di Modena, Report sintetico 2021)	64
Fig.37. Concentrazioni giorno tipico, stazioni della Provincia di Modena (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena, Report sintetico 2021).....	65
Fig.38. NO2 - Verifica del rispetto dei limiti normativi (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena, Report sintetico 2021)	65
Fig.39. Trend delle medie annuali (ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena, Report sintetico 2021)	66
Fig.40. Polveri PM10 – andamento medie mensili (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena, Report sintetico 2021).....	67
Fig.41. Polveri PM10 – andamento settimana tipo (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena, Report sintetico 2021).....	67
Fig.42. Polveri PM2,5 – andamento medie mensili (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena, Report sintetico 2021).....	67
Fig.43. Polveri PM2,5 – andamento settimana tipo (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena, Report sintetico 2021).....	68
Fig.44. PM10, concentrazioni e confronto con il Valore Limite annuale (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena, Report sintetico 2021).....	68
Fig.45. PM2,5, concentrazioni e confronto con il Valore Limite annuale – (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena, Report sintetico 2021).....	69
Fig.46. PM10, trend del numero di superamenti (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena, Report sintetico 2021).....	69
Fig.47. PM2,5 trend delle medie annue rispetto al valore limite (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena, Report sintetico 2021)	70
Fig.48. Concentrazioni medie mensili anno 2021 (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena) .	71

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Fig.49. Concentrazioni di ozono giornaliere relativamente alle quattro stagioni (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena).....	71
Fig.50. Concentrazioni di O ₃ e confronto con i limiti normativi (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena anno 2021)	72
Fig.51. Trend dei superamenti della soglia di informazione (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena 2021)	72
Fig.52. O ₃ , superamento dell'obiettivo a lungo termine (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena 2021)	73
Fig.53. O ₃ , trend di superamento dell'obiettivo a lungo termine (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena 2021)	74
Fig.54. Valutazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico dei corpi idrici fluviali regionali – Triennio 2014-16 (FONTE: Arpae- valutazione dello stato delle acque superficiali fluviali 2014-2016).....	75
Fig.55. Carta dello scolo – Consorzio di Bonifica Burana.....	76
Fig. 56. Estratto Tavola 2.3.01 del PTCP della provincia di Modena.....	77
Fig.57. Stazioni di monitoraggio per tipologia di acquifero.....	78
Fig.58. Rete di controllo delle acque sotterranee di pianura e acquiferi captati	79
Fig.59. Giudizi e classe di qualità dei corpi idrici sotterranei.....	80
Fig.60. Concentrazione di Nitrati (mg/l) per singolo pozzo – media anno 2016	82
Fig.61. Andamenti piezometrici nei corpi idrici liberi e confinati superiori (a sinistra) e nei corpi idrici libere confinati inferiori (a destra).....	83
Fig.62. Estratto Tavola 2a.2 “Aree potenzialmente soggette ad effetti locali” del QC del PTCP (MO)	84
Fig.63. Zonizzazione sismica – Regione Emilia Romagna.....	85
Fig.64. Estratto Tavola QC_B_3 “Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica” del QC del Comune di Mirandola (MO)	86
Fig.65. Zonizzazione acustica – Comune di Mirandola	89
Fig.66. Valori limite di riferimento per il caso di studio in oggetto	90
Fig.67. Vista aerea dell'area di impianto	91
Fig.68. Vista ingresso principale dell'impianto ACR esistente in cui si inserisce l'impianto in progetto	92
Fig.69. Vista accesso esistente che sarà dedicato in modo esclusivo al nuovo impianto in progetto	92
Fig.70. Andamento della popolazione residente- comune di Mirandola-(fonte ISTAT).....	99
Fig.71. Movimento naturale della popolazione- comune di Mirandola-(fonte ISTAT).....	99
Fig.72. Tassi di natalità, tassi di mortalità e tassi di crescita naturale, nel periodo 2000-2020, in provincia di Modena – valori per 1000 residenti.....	100
Fig.73. Fatturato delle imprese del settore biomedicale (Elaborazioni su dati Cerved Group e ORBIS-BVD) ..	101
Fig.74. Brevetti e marchi registrati delle imprese settore biomedicale (Elab. dati Cerved Group e ORBIS-BVD)	102

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Fig.75. Impianti presenti nel territorio limitrofo	103
Fig.76. Sede ACR SpA e RIECO SpA, in cui si colloca area d'intervento in porogetto – Strada Statale Nord	162
.....	104
Fig.77. Polo impiantistico via Belvedere.....	105
Fig.78. Tipizzazione qualitativa e quantitativa delle categorie di impatto	110
Fig.79. Giudizio di impatto e definizione della necessità di adottare misure di mitigazione	110
Fig.80. Valori limite di riferimento per il caso di studio in oggetto	119
Fig.81. Compendio impatti relativi all'opera in progetto.	126

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

1. PREMESSA

L'intervento oggetto della presente procedura di verifica (SCREENING) è la realizzazione, da parte della ditta ACR SpA, della realizzazione di un impianto di recupero di rifiuti non pericolosi presso la sede legale in Comune di Mirandola Strada Statale Nord n.162.

Nella fattispecie si prevede di utilizzare un fabbricato già esistente per l'installazione di un impianto di lavaggio terre e rocce "Soil washing" e la creazione di n.4 baie di stoccaggio funzionali alle attività di trattamento previste, ovvero operazioni di recupero identificabili ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. con codici R5-R13 e/o D9/D15.

Il Dlgs 3 settembre 2020, n. 121 (che modifica il Dlgs 13 gennaio 2003, n. 36), l'Art. 1 recita:

"il presente decreto garantisce una progressiva riduzione del collocamento in discarica dei rifiuti, in particolare di quelli idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, al fine di sostenere la transizione verso un'economia circolare e adempiere i requisiti degli art. 179 e 182 del Dlgs 152/2006 e di prevedere, mediante requisiti operativi e tecnici per i rifiuti e le discariche, misure, procedure e orientamenti volti a prevenire o a ridurre il più possibile le ripercussioni negative sull'ambiente, in particolar l'inquinamento delle acque superficiali, delle acque di falda, del suolo e dell'aria, sul patrimonio agroalimentare, culturale e il paesaggio, e sull'ambiente globale, compreso l'effetto serra, nonché i rischi per la salute umana risultanti dalle discariche di rifiuti, durante l'intero ciclo di vita della discarica."

Ciò premesso in ottemperanza al suddetto Dlgs 3/9/2020 n. 121 (in attuazione alla direttiva UE 2018/850), ACR spa, che è gestore di un impianto di trattamento inerti, mediante semplice riduzione volumetrica e deferizzazione degli stessi, per la produzione di MPS, al fine di migliorare la percentuale di rifiuti da recuperare, propone di implementare le sue strutture con un impianto Soil Washing di ultima generazione, al fine di trattare le terre e rocce 17 05 04 e i rifiuti da costruzione e demolizione 17 09 04 con un processo di lavaggio per renderli MPS e sottrarli al conferimento in discarica, quando il trattamento di sola riduzione volumetrica, non fornisce azioni performanti al riutilizzo dei rifiuti inerti.

Con l'implementazione del nuovo impianto di Soil Washing di ACR, sul territorio (Comune di Mirandola), in accordo con la società Rieco, che ha in essere un impianto autorizzato simile, ormai obsoleto, sempre sullo stesso territorio, quest'ultimo verrà dismesso.

1.1 Iter autorizzativo

L'autorizzazione dell'impianto è soggetta alla procedura di Screening ai sensi della L.R. n.4 20/04/2018, in quanto trattasi di impianto di cui all'allegato B.2:

"B.2.50 Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva supe-

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

riore a 10 tonnellate al giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della Parte Quarta del decreto legislativo n. 152 del 2006”.

La presente procedura di verifica si propone di fornire tutte le informazioni sulle interazioni dell'impianto considerando il suo futuro assetto tecnico-impiantistico, con l'ambiente circostante al fine di dare tutti gli elementi di valutazione necessari agli organi preposti al rilascio delle autorizzazioni all'esercizio dell'impianto stesso.

1.2 Il proponente: ACR di Reggiani Albertino SpA

A.C.R. di Reggiani Albertino, da quarant'anni offre una gamma completa di servizi a tutto campo (global service), offrendo ai clienti una disponibilità immediata all'erogazione dei servizi in materia di ecologia, ambiente, costruzioni, montaggi meccanici e forniture di calcestruzzo preconfezionato.

A.C.R. di Reggiani Albertino è specializzata nel settore dello smaltimento rifiuti e offre la gestione dei rifiuti industriali a casa del cliente (Handling), gestendo direttamente il trasporto degli stessi sia verso i propri impianti, sia verso impianti di recupero/smaltimento nazionali ed esteri con cui ha stretto accordi commerciali:

- trasporto nazionale rifiuti pericolosi e non pericolosi;
- trasporti in adr;
- smaltimento rifiuti pericolosi e non pericolosi;
- smaltimento fanghi e detriti di perforazione;
- smaltimento terreni contaminati;
- smaltimento acque industriali, di processo anche fortemente contaminate;
- smaltimento rifiuti Tenorm.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

2. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO E INQUADRAMENTO DELLE ZONE CONSIDERATE

L'impianto in esame è ubicato nell'immediata periferia nord di Mirandola ed è accessibile da via Statale Nord.

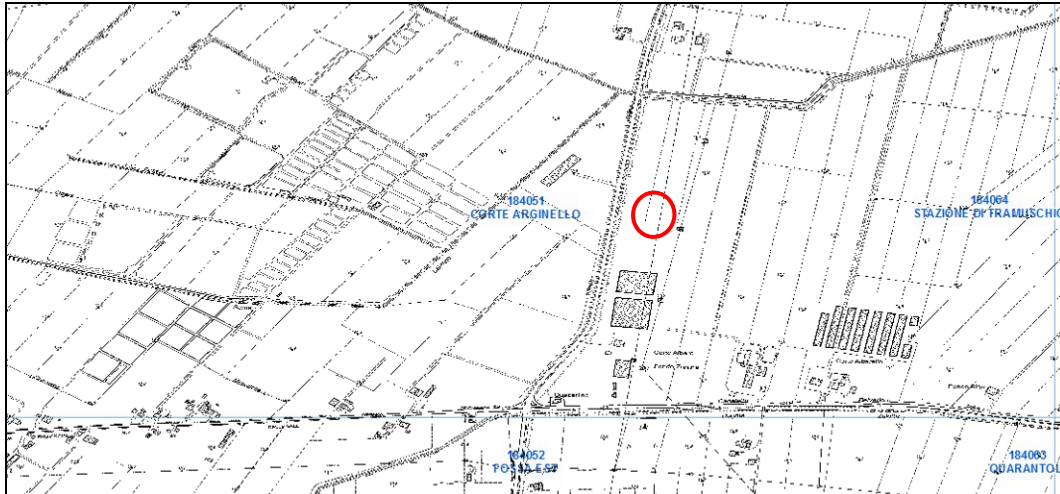


Fig. 1. C.T.R. del Comune di Mirandola

Il territorio circostante è formato da prevalenti zone agricole nelle quali si trovano i seguenti centri abitati:

- Mirandola a circa 3 km a sud
- Quarantoli a circa 2 km a sud-est
- Fossa a circa 3 km a sud-ovest

Il territorio del Comune di Mirandola è situato all'estremità nord della Provincia di Modena e si estende su di un'area di 137,17 km²; in un'ottica più ampia esso ricade nel settore assiale della pianura Padana. È individuato sulla carta IGM scala 1:100.000 al foglio n. 75.

Il piano di calpestio del piano terreno di progetto è ad una quota di circa 13 m, mentre il piano campagna si attesta alle quote di 11.70 m, con quote riferite al caposaldo IGM come indicato nella tavola allegata alla presente. Il piano di calpestio si attesta quindi ad una quota superiore di 1 m rispetto al piano campagna.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

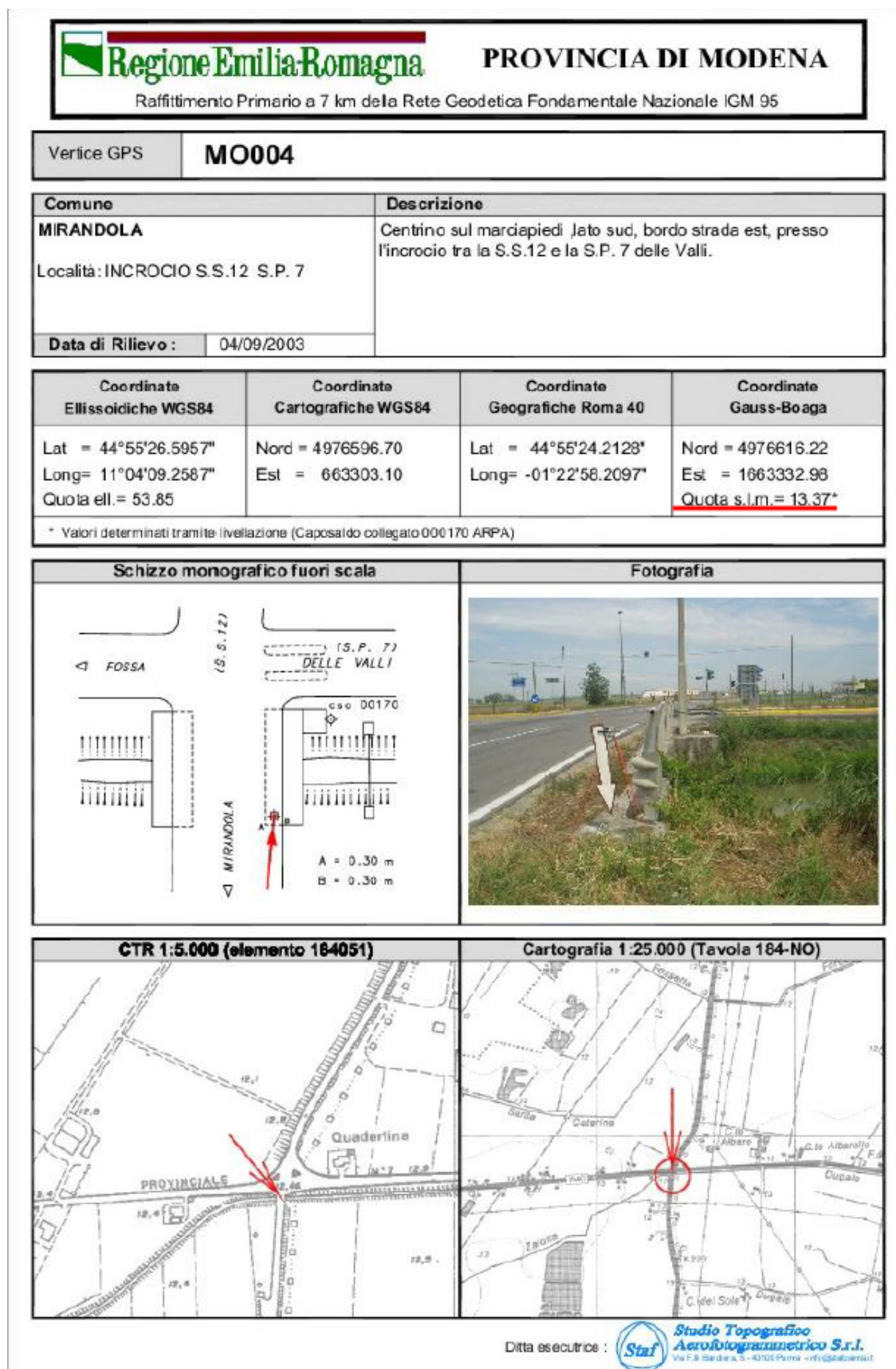


Fig.2. Riferimento di quota altimetrica - caposaldo IGM

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

La viabilità principale del territorio è costituita da:

- Strada Statale 12 che transita in direzione nord-sud dal centro di Mirandola, passando a est dell'impianto. La S.S. 12 è indicata come direttrice principale di mobilità territoriale interprovinciale nella carta del Sistema della mobilità territoriale redatta per il PTCP della Provincia di Modena.
- Strada Provinciale 7 che transita da Fossa a Quarantoli passando a sud dell'impianto.
- Strada Provinciale 8 che attraversa Mirandola da est ad ovest rimanendo a sud dell'impianto. Le S.P. 7 e 8 vengono indicate come direttrici secondarie di relazione e sostegno ai sistemi insediativi nella carta del Sistema della mobilità territoriale sopra citata.

A livello catastale l'intervento ricade nei mappali 123, 124, 126, 127 del Foglio 31 del Catasto del Comune di Mirandola, si rimanda nel dettaglio alla specifica tavola A del progetto preliminare allegato alla presente istanza.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO: PREVISIONI E VINCOLI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE URBANISTICA E DI SETTORE

Viene considerata la compatibilità dell'impianto in progetto ai seguenti **strumenti di piano** (pianificazioni territoriali ed urbanistiche) e **legislazione ambientale**:

- Piano Territoriale Regionale (PTR);
- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP);
- Piano Strutturale Comunale (PSC);
- Vincoli Naturalistici (DPR n° 357/97 e s.m.i.);
- Piani di bacino (PAI e PGRA);
- Piano di gestione rifiuti (PRGR).

3.1 Piano Territoriale Regionale (PTR)

Secondo lo schema strutturale allegato al PTR approvato dal Consiglio Regionale con deliberazione n. 3065 del 28/02/1990, successivamente modificata con le deliberazioni n. 360 dell'16 febbraio 2005, n. 771 del 29 maggio 2007 in attesa dell'approvazione del nuovo Piano Territoriale Regionale (art. 25, L.R. 20/2000), la collocazione dell'impianto in oggetto appare coerente, rispettivamente:

- per la coesione territoriale ed integrazione di scala insita nel suo ruolo di strumento sovracomunale di gestione della politica settoriale relativa ai rifiuti;
- per il profilo di ottimale localizzazione in un'area scarsamente abitata e variamente degradata, quindi dotata di poche alternative di sviluppo autogeno capaci di contrastare ulteriori fenomeni di abbandono, in cui l'impianto può rappresentare un segnale in positiva controtendenza.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

3.2 Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

In riferimento al Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), approvato con delibera di G. R. n. 1338 del 28 gennaio 1998, e successivamente modificata con le deliberazioni n. 93 dell'1 febbraio 2000, n. 2567 del 16 dicembre 2002, n. 1321 del 7 luglio 2003, n. 272/2005 e n. 1109/2007, l'area su cui sorge l'esistente impianto, compresa nell'U.P. n. 2, non è oggetto di specifici vincoli.

Si rimanda pertanto alla cartografia dei piani provinciali approvati, in quanto per effetto dell'art. 24, della L.R. 20/2000 essa costituisce, in materia di pianificazione paesaggistica, l'unico riferimento per gli strumenti comunali di pianificazione e per l'attività amministrativa attuativa.

Per completezza di seguito si riporta l'immagine e la scheda descrittiva dell'UP n. 2 in cui ricade tale impianto.

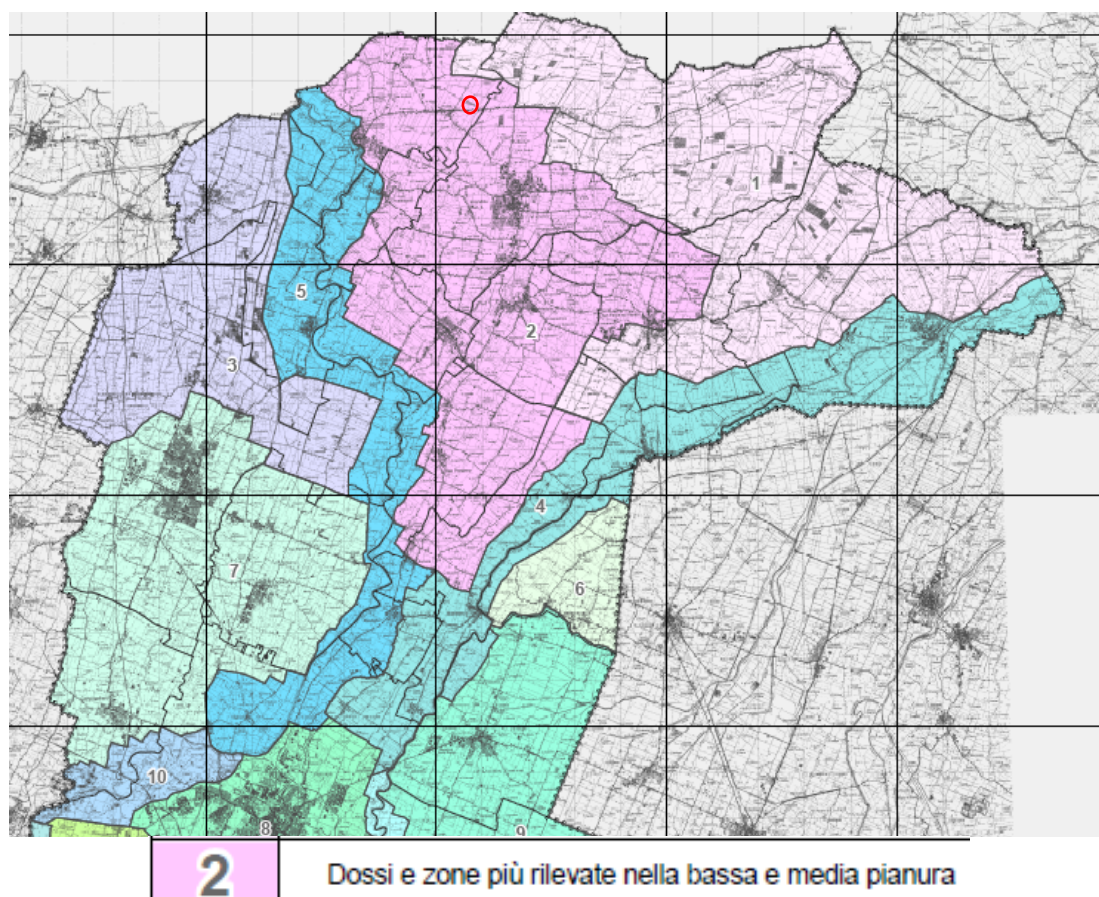


Fig. 3. Unità di Paesaggio – Tav 7 PTCP di Modena

U.P. n°2 DOSSI E ZONE Più RILEVATE NELLA BASSA E MEDIA PIANURA	
LE CARATTERISTICHE GENERALI DEL TERRITORIO	La U.P. è caratterizzata dalla trama degli antichi paleoalvei fluviali, morfologicamente emergenti sull'intorno delle aree vallive riscattate dalla bonifica.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

U.P. n°2 DOSSI E ZONE Più RILEVATE NELLA BASSA E MEDIA PIANURA	
LA MORFOLOGIA	Sono presenti vari dossi con disegno complesso e con digitazioni dall'andamento vario; le caratteristiche morfologiche dei dossi hanno determinato storicamente la disposizione delle infrastrutture e degli insediamenti per evidenti ragioni di sicurezza nei confronti della divagazione delle acque, prima e durante le grandi opere di bonifica.
I PRINCIPALI CARATTERI DEL PAESAGGIO CON PARTICOLARE RIFERIMENTO A VEGETAZIONE, FAUNA ED EMERGENZE GEOMORFOLOGICHE	Nella parte settentrionale persistono delle zone umide derivate principalmente da interventi di recupero ambientale favorito dalla dominanza di colture estensive. La vegetazione spontanea risulta limitata, a seguito dell'estensione delle coltivazioni agrarie su tutto il territorio, a quella erbacea tipica degli ambienti umidi e dei canali. E' quasi assente la vegetazione arborea, che attualmente ha un carattere marginale ed è costituita da alberi isolati peraltro molto radi. La fauna è quella tipica delle campagne coltivate con una concentrazione di fauna ornitica di passo e stanziale, in corrispondenza delle zone umide. Tra le principali emergenze geomorfologiche si può citare all'interno del territorio della Unità di paesaggio l'ambito interessato dalle "terre calde di Medolla".
IL SISTEMA INSEDIATIVO	Il territorio della U.P. comprende i principali centri urbani della pianura compresi tra gli ambiti fluviali dei corsi d'acqua Secchia e Panaro: Mirandola, Medolla. Cavezzo, S.Prospiero, S.Felice S/P, Concordia S/S, S.Possidonio. Il sistema insediativo principale, è quindi abbastanza complesso e si sviluppa sui principali dossi con forte persistenza dei tracciati storici. L'ambito territoriale è anche caratterizzato da una elevata densità degli insediamenti sparsi, che tende a rarefarsi nella zona settentrionale sul confine provinciale e dalla presenza oltre ai principali centri, di numerosi nuclei storici (Vallalta, Villafranca), e strutture di interesse storico testimoniale (Villa Alessandrini, Villa Vecchi, Villa Castelvetro, Villa Zanfrognini, Villa La Personala, Villa Delfini ecc.).
LE CARATTERISTICHE DELLA RETE IDROGRAFICA PRINCIPALE E MINORE	E' costituita unicamente dai canali di bonifica, localizzati prevalentemente nella parte settentrionale, alcuni di dimensioni importanti (Diversivo di Burana, Canale di Quarantoli, Diversivo Cavezzo, Gavello).
L'ORIENTAMENTO PRODUTTIVO PREVALENTE, LA MAGLIA PODERALE E LE PRINCIPALI TIPOLOGIE AZIENDALI	Nell'ambito settentrionale si nota la dominanza di zone a seminativo estensivo con pressochè totale assenza della zootecnia e rarefazione delle produzioni frutticole, mentre sui dossi le caratteristiche pedologiche, generalmente buone, favoriscono lo sviluppo di colture orticole e frutticole di maggior pregio e coltivazioni di tipo intensivo rispetto alle adiacenti zone vallive. L'orientamento agronomico prevalente delle aziende è a carattere viticolo e zootecnico. Sono presenti anche aziende di grandi dimensioni a carattere misto, in cui permane anche la produzione frutticola, ed

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

U.P. n°2 DOSSI E ZONE PIÙ RILEVATE NELLA BASSA E MEDIA PIANURA	
	aziende di tipo estensivo a seminativi. La maglia poderal è a disegno regolare. Il paesaggio rurale determinato dalle tipologie aziendali, risulta ampiamente variegato, e definito dalla combinazione degli effetti dei diversi ordinamenti produttivi riconoscibili nella zona.
LE PRINCIPALI ZONE DI TUTELA AI SENSI DEL PIANO PAESISTICO	Il territorio della U.P. è principalmente interessato dal reticolo estremamente denso della viabilità storica (Art. 24a), dalla tutela delle principali strutture morfologiche dei dossi (Art. 20a) e dagli ambiti di tutela dei caratteri ambientali della rete principale dei canali (Art. 17), mentre tutta la zona settentrionale della U.P. è oggetto di bonifica (Art. 23b).

Fig. 4.: Descrizione U.P. n° 2_Provincia di Modena

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

3.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) viene assunto quale piano di riferimento a carattere ambientale, in quanto riepiloga tutti i vincoli e le caratteristiche naturali, storico-culturali, paesaggistiche, idrologiche nonché infrastrutturali presenti nell'area. Lo stesso Piano ha inoltre recepito i contenuti dei diversi strumenti di pianificazione (ad esempio Piano Territoriale Paesistico Regionale, Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico, Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti, ecc.) e si integra con gli indirizzi di pianificazione, nonché con le politiche ambientali di sviluppo sostenibile previste dal PTPR.

Osservando le carte 1 di tutela (Tav.1.1.02 e 1.2.02 del PTCP), si evince che l'area in cui sarà insediato l'impianto non è soggetta a particolari vincoli o tutele, ma le si riconosce una vocazione produttiva.

La zona della bassa modenese è sempre stata caratterizzata da un elevato disordine idraulico, dovuto alle condizioni morfologiche ed alle attività di deposito di solidi sospesi che hanno portato una frequente modifica del tracciato dei corsi d'acqua. Questo fenomeno, esaltato dalla presenza del fiume Po, fa sì che la maggior parte dei tributari di destra idraulica del suddetto fiume siano disposti parallelamente al suo tracciato, comportando così l'impaludamento di tutta la pianura della bassa modenese per gran parte dell'anno. L'area in esame ed il territorio circostante sono stati soggetti alla "Bonifica di Burana", il cui obiettivo era la separazione del territorio della bassa modenese tra "acque basse" e "acque alte" e la creazione del corrispondente reticolo idraulico.

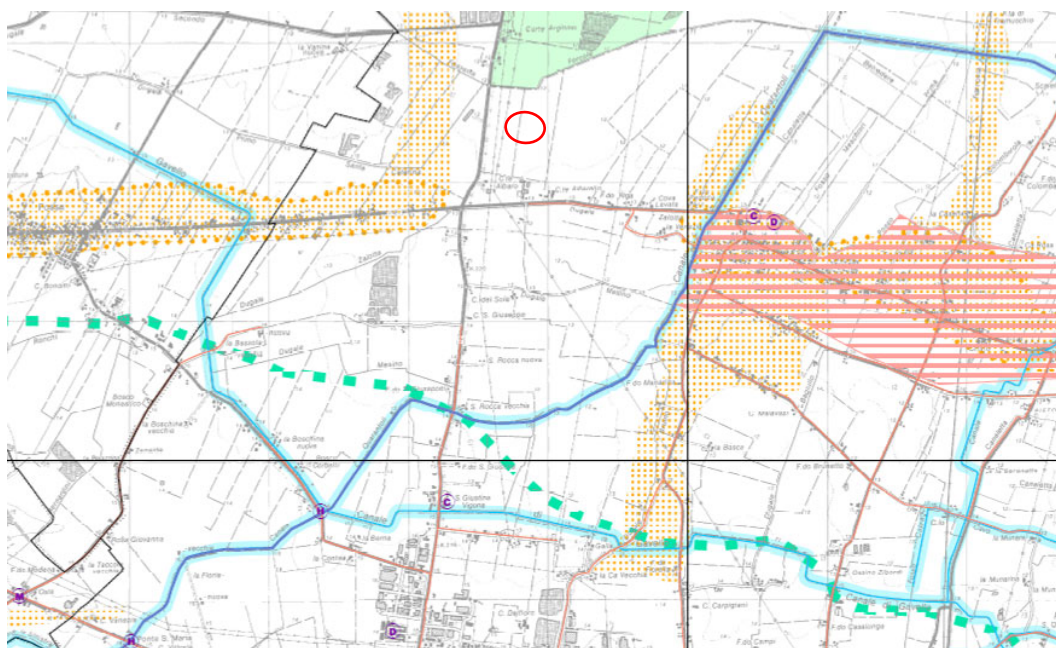


Fig. 5. Estratto Tavola 1.1.02 del PTCP della provincia di Modena

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Dalle carte 2 del PTCP relative alla sicurezza del territorio ed in particolare dalla Tavola del rischio idraulico, si evince che l'area in oggetto ricade in una zona individuata come A3: *“area depressa ad elevata criticità idraulica aree a rapido scorrimento”*, situata in comparti morfologici allagabili. Tali aree sono tutelate dall'art. 11 delle norme di attuazione del PTCP, norma che demanda ai Comuni la definizione degli interventi tecnici da adottare per i nuovi insediamenti produttivi, valutazione da tempo condotta ed esperita con parere positivo dal Comune di Mirandola. Per la consultazione della cartografia menzionata si rimanda allo stralcio riportato nella figura successiva.

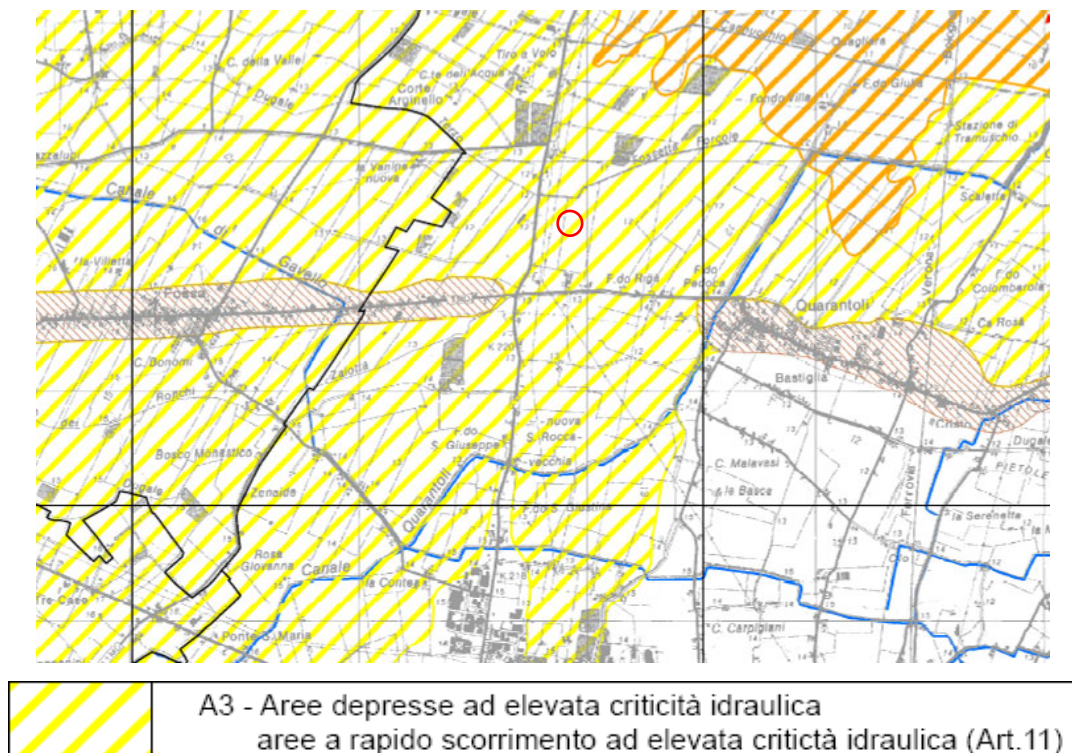
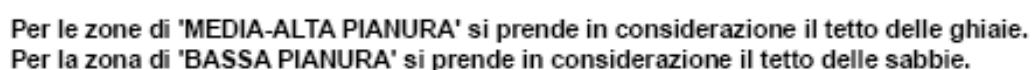


Fig. 6. Estratto Tavola 2.3.01 del PTCP della provincia di Modena

Infine dalla consultazione delle carte di vulnerabilità ambientale in particolare alla Tav. 3.1.01 del PTCP, *“Carta della vulnerabilità dell’acquifero principale”* (vedi stralcio della cartografica riportato in figura A.4), si rileva che l'area in esame è ubicata in una zona individuata a *“grado di vulnerabilità basso”* all'inquinamento degli acquiferi (*“grado di vulnerabilità Basso”*).



In estrema sintesi si può affermare che il sito esaminato, seppur inserito in un contesto territoriale certamente interessante, è ubicato in un'area che non risulta sottoposta ai vincoli e/o fasce di tutela. Si riporta infine lo stralcio della tavola 3.4.02 relativa al rischio di inquinamento del suolo da cui si evince che l'area non ricade in *“zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi”*.

VERIFICA DI ASSOGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE



Fig. 8. Estratto della Tavola 3.4.02 del PTCP della provincia di Modena

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

3.4 Piano Strutturale Comunale (PSC)

Il P.S.C. disciplina gli usi e le trasformazioni del territorio in funzione delle esigenze di sviluppo economico e sociale della popolazione, della tutela dei valori culturali e ambientali, della salvaguardia e della valorizzazione delle risorse naturali e produttive. Il P.S.C. è stato elaborato nel rispetto delle norme legislative in materia di pianificazione urbanistica, di tutela e uso del territorio. Le previsioni del P.S.C. si conformano inoltre alle disposizioni e indicazioni della pianificazione regionale e provinciale con particolare riferimento a:

- Piano Territoriale Regionale dell'Emilia Romagna (P.T.R.),
- Piano Territoriale Regionale Paesistico dell'Emilia Romagna (P.T.P.R.),
- Piano Territoriale Infraregionale della Provincia di Modena (P.T.I.).
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.), attuazione dell'art.7 del P.T.P.R., della Provincia di Modena.

Con atto di Consiglio Comunale N° 60 del 9 aprile 2014 l'Amministrazione Comunale ha adottato il Piano Strutturale comunale di cui alla L.R. 20/2000, e con atto di Consiglio Comunale N° 111 del 27 luglio 2015 ha approvato il PSC, Con atto di C.C. N° 134 del 18/12/2018 è stata approvata variante al PSC e RUE .in figura seguente si riportano alcuni estratti delle tavole di piano.

L'area interessata dall'impianto ricade in una zona destinata a "Ambiti specializzati per attività produttive". Con tale definizione ci si riferisce a parti del territorio che sono caratterizzate dalla concentrazione di attività economiche, commerciali e produttive. I predetti ambiti possono altresì contenere una limitata compresenza di insediamenti e spazi collettivi residenziali.

Pur non riscontrandosi la presenza di particolari vincoli paesaggistici e storico culturali (DLgs n. 42/2004 e s.m.i.), l'area ricade in una porzione di territorio segnalata come depressa, ad elevata criticità idraulica rapido scorrimento e soggetta a bonifiche storiche di pianura.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

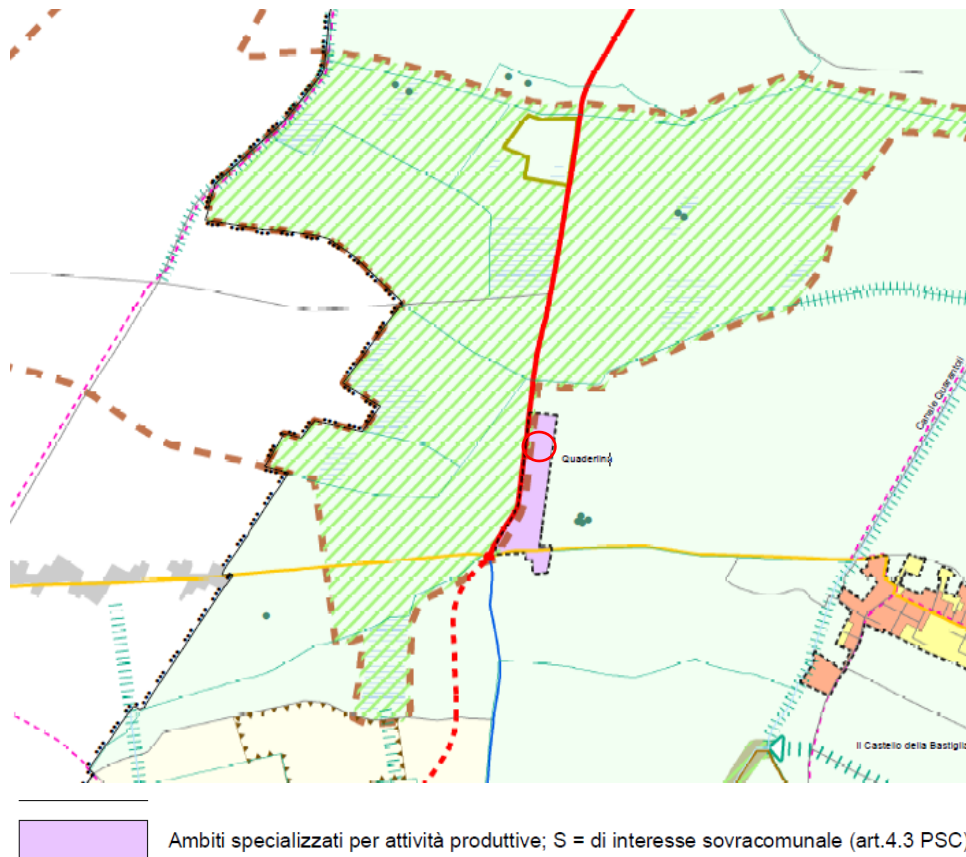


Fig. 9. Estratto elaborato PSC_1 del Comune di Mirandola Schema di assetto del territorio

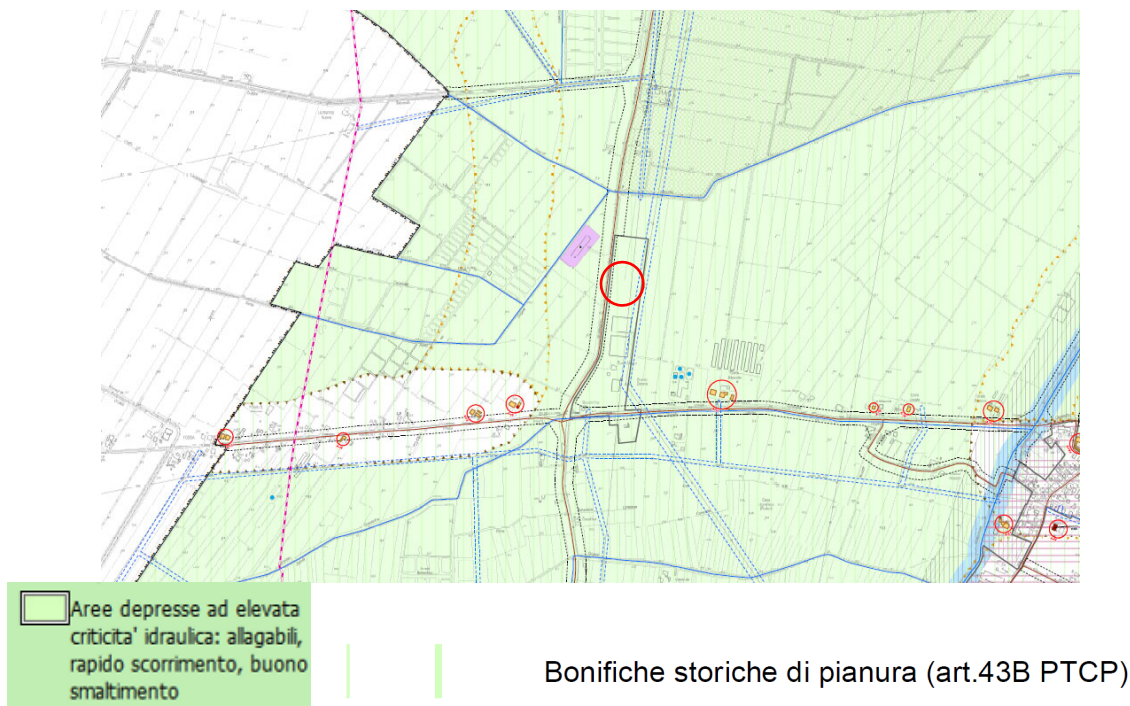


Fig. 10. Estratto elaborato Vin 1.3 del PSC del Comune di Mirandola – Tutele e vincoli di natura storico-culturale, archeologica, paesaggistico-ambientale e relativi alla sicurezza e vulnerabilità del territorio

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

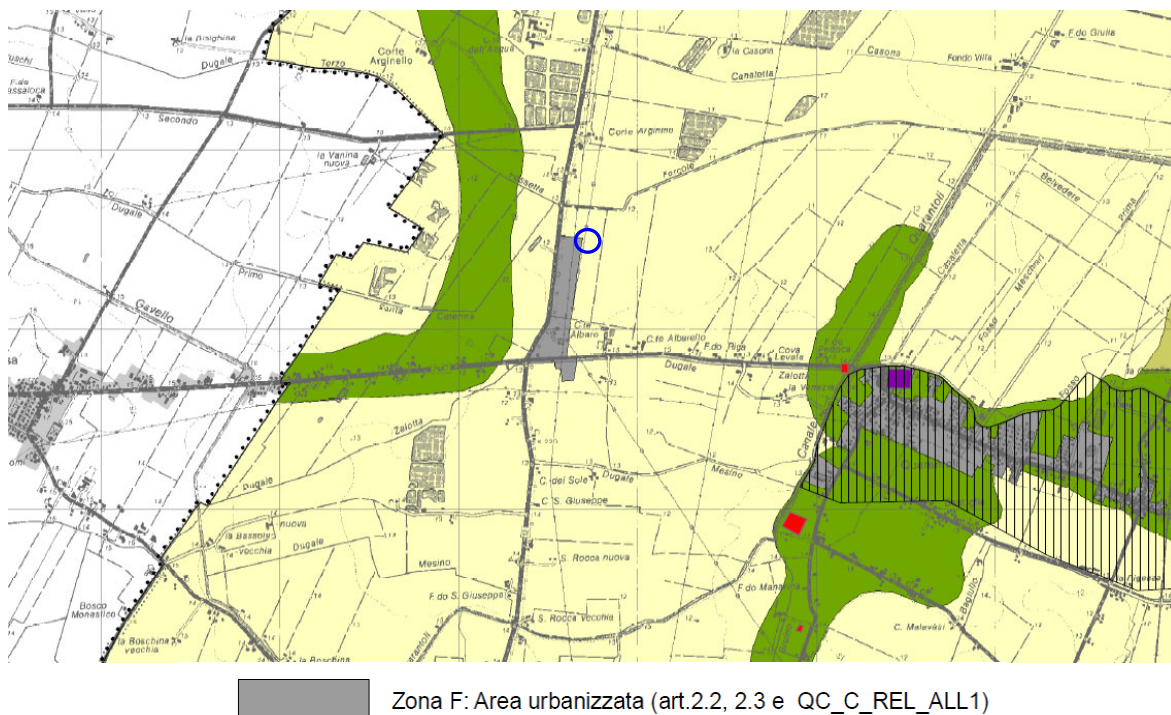


Fig. 11. Estratto elaborato Vin_2 del PSC del Comune di Mirandola –Carta delle Potenzialità archeologiche

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

3.5 Descrizione di inquadramento dei vincoli naturalistici

La Rete ecologica Natura 2000 è costituita dall'insieme delle aree (siti) individuate per la conservazione della diversità biologica. Essa trae origine dalla Direttiva dell'Unione Europea n. 43 del 1992 ("Habitat") finalizzata alla tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali particolarmente rari indicati nei relativi Allegati I e II. La Direttiva "Habitat" prevede che gli Stati dell'Unione Europea contribuiscano alla costituzione della rete ecologica europea Natura 2000 in funzione della presenza e della rappresentatività sul proprio territorio di questi ambienti e delle specie, individuando aree di particolare pregio ambientale denominate *Siti di Importanza Comunitaria* (SIC), che vanno ad affiancare le *Zone di Protezione Speciale* (ZPS), previste dalla Direttiva n. 409 del 1979, denominata "Uccelli".

L'attuale Rete Natura 2000 in Emilia-Romagna fa riferimento, a seguito di successive fasi di aggiornamento, all'ultima Deliberazione della Giunta n. 374 del 28 marzo 2011 che recepisce la Decisione della Commissione Europea 2011/64/UE.

Secondo l'attuale Rete Natura 2000 in Emilia-Romagna l'area in esame non risulta compresa in aree soggette a vincoli naturalistici (tutele a parco, zone protette dalla normativa, oasi, zone di protezione) o in Siti di importanza Comunitaria SIC o in Zone di Protezione Speciale ZPS. Si sottolinea, inoltre, che le zona ZPS più vicine, "IT-4040014 Valli Mirandolesi" e "IT-4040015 Valle di gruppo" si trovano rispettivamente a una distanza di 8 km (in linea d'aria) in direzione est e a circa 10 km in direzione sud-ovest dall'impianto in oggetto. In figura si riporta lo stralcio della carta "Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) in Emilia Romagna" relativo all'area d'interesse.

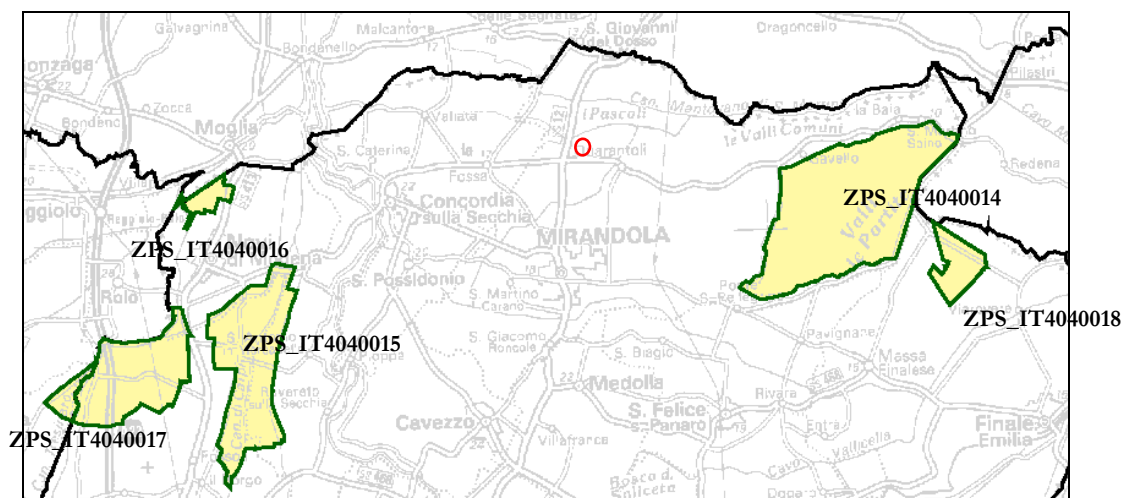


Fig. 12. Stralcio della carta "Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) in Emilia Romagna".

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

3.6 Pianificazione di bacino PAI e PGRA

Il Piano di Bacino del fiume Po è un importante strumento di pianificazione a livello del nord Italia; il sito in studio è interessato dal suo stralcio settoriale per la difesa del suolo e dalle piene, denominato Piano di Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po.

Nella seduta del 26 aprile 2001, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po, ha approvato, con Delibera n. 18/2001, l'insieme dei provvedimenti di regolazione delle politiche di difesa del suolo nel settore assetto idrogeologico; ci si riferisce in primo luogo al Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) e all'insieme degli atti ad esso collegati (pubblicati sul Supplemento Straordinario della Gazzetta Ufficiale n. 166 del 19 luglio 2001).

L'area impiantistica ricade nella perimetrazione della fascia "C", ovvero quella riguardante le aree inondabili a seguito di piena catastrofica (in altre parole un evento connesso o al cedimento in uno o più punti ovvero al sormonto del sistema arginale di difesa del Po e dei suoi tributari di pianura).

Dalle Norme del PAI – II° PSFF (Piano Stralcio Fasce Fluviali) si riporta integralmente il testo dell'art. 31.

"Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C):

- 1. Nella Fascia C il Piano persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli Enti competenti ai sensi della l. 24 febbraio 1992, n. 225 e quindi da parte delle Regioni o delle Province, di Programmi di previsione e prevenzione, tenuto conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del presente Piano.*
- 2. I Programmi di previsione e prevenzione e i Piani di emergenza per la difesa delle popolazioni e del loro territorio, investono anche i territori individuati come Fascia A e Fascia B.*
- 3. In relazione all'art. 13 della l. 24 febbraio 1992, n. 225, è affidato alle Province, sulla base delle competenze ad esse attribuite dagli artt. 14 e 15 della l. 8 giugno 1990, n. 142, di assicurare lo svolgimento dei compiti relativi alla rilevazione, alla raccolta e alla elaborazione dei dati interessanti la protezione civile, nonché alla realizzazione dei Programmi di previsione e prevenzione sopra menzionati. Gli Organi tecnici dell'Autorità di bacino del fiume Po e delle Regioni si pongono come struttura di servizio nell'ambito delle proprie competenze, a favore delle Province interessate per le finalità ora menzionate. Le Regioni e le Province, nell'ambito delle rispettive competenze, curano ogni opportuno raccordo con i Comuni interessati per territorio per la stesura dei piani comunali di protezione civile, con riferimento all'art. 15 della l. 24 febbraio 1992, n. 225.*

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

4. *Compete alle Regioni e agli Enti locali, attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti per i territori ricadenti nella Fascia C.*
5. *Nei territori della Fascia C, delimitati con segno grafico indicato come “limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C” nelle tavole grafiche, il Comune competente può applicare, in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici, anche sulla base degli indirizzi emanati dalle Regioni ai sensi del precedente art. 27, comma 2, in tutto o in parte gli articoli di norma relativi alla Fascia B in via transitoria fino alla avvenuta realizzazione delle opere programmate.”*

Con riferimento ai contenuti del PGRA, di cui alla DGR 1300/2016, prima di esaminarne la collocazione del progetto in esame si richiama brevemente la zonizzazione introdotta da tale pianificazione. Il Piano di gestione del rischio di alluvioni, in base a quanto disposto dal D.Lgs. 49/2010 di recepimento della Direttiva 2007/60/CE, è alla stregua dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), è stralcio del Piano di Bacino ed ha valore di piano sovraordinato rispetto alla pianificazione territoriale e urbanistica. Alla scala di intero distretto, il PGRA agisce in sinergia con i PAI vigenti.

Per legge, il PGRA ha una durata di sei anni a conclusione dei quali si avvia ciclicamente un nuovo processo di revisione del Piano: il primo ciclo di attuazione si è concluso nel 2016 quando sono stati definitivamente approvati i PGRA relativi al periodo 2015-2021. Attualmente sono in corso le attività che porteranno, nel dicembre 2021, all'approvazione dei PGRA relativi al secondo ciclo di attuazione. Ad oggi la direttiva Alluvioni 2019 ha portato all'aggiornamento delle mappe di rischio e pericolosità.

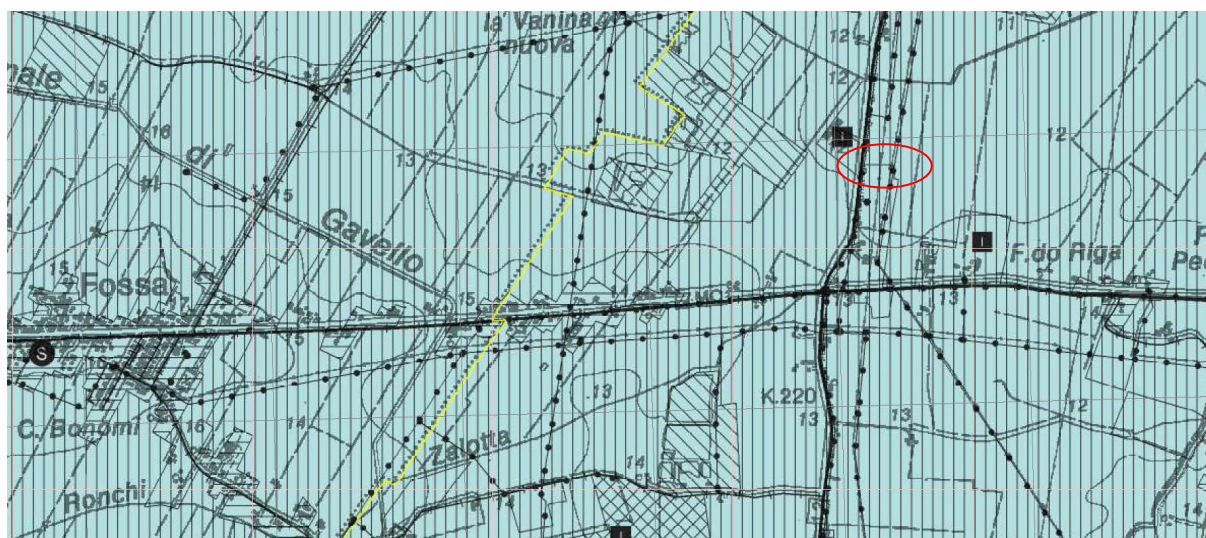
Le *Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni*, che costituiscono parte integrante del piano, è raffigurata l'estensione potenziale delle inondazioni causate dai corsi d'acqua (naturali e artificiali), dal mare e dai laghi, con riferimento a tre scenari di probabilità di accadimento dell'evento alluvionale (alluvioni rare – Low probability L; alluvioni poco frequenti – Medium probability M; alluvioni frequenti – High probability H).

A ciascuno dei suddetti scenari è associato un livello di pericolosità:

- P3 – H: Alluvioni frequenti, tempo di ritorno tra 20 e 50 anni – elevata probabilità;
- P2 – M: Alluvioni poco frequenti, tempo di ritorno tra 100 e 200 anni – media probabilità;
- P1 – L: Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi.

Il territorio interessato dal progetto è definito, per quanto riguarda il reticolo naturale principale, come area a pericolosità bassa (P1), mentre per quello secondario di pianura, come area di pericolosità media (P2).

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE



Scenari di Pericolosità

- P3 – H (Alluvioni frequenti:
tempo di ritorno tra 20 e 50 anni - elevata probabilità)
- P2 – M (Alluvioni poco frequenti:
tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità)
- P1 – L (Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi)

Fig. 13. Mappa della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti - Reticolo naturale principale



Scenari di Pericolosità

- P3 – H (Alluvioni frequenti:
tempo di ritorno tra 20 e 50 anni - elevata probabilità)
- P2 – M (Alluvioni poco frequenti:
tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità)
- P1 – L (Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi)

Fig. 14. Mappa della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti - Reticolo secondario di pianura

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Nella seduta di Comitato Istituzionale del 17 dicembre 2015, con deliberazione n. 5/2015, è stato inoltre adottato il “Progetto di Variante al Piano stralcio per l’assetto idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI) – Integrazioni all'Elaborato 7 (Norme di Attuazione)” e il “Progetto di Variante al Piano stralcio per l’assetto idrogeologico del Delta del fiume Po (PAI Delta) – Integrazioni all'Elaborato 5 (Norme di Attuazione)” finalizzati al coordinamento tra tali Piani ed il PGRA. All’interno del progetto di variante al PAI, all’art. 58 si legge che, ai fini dell'attuazione del PGRA nel settore urbanistico, le Regioni individuano, ove necessario, eventuali ulteriori misure ad integrazione di quelle già assunte in sede di adeguamento dello strumento urbanistico al PAI. Tali misure devono essere coerenti con quelle indicate nell’articolo già citato, ferma restando la possibilità di una migliore specificazione ed articolazione delle stesse sulla base dei dati ed elementi a disposizione negli specifici casi.

Per quanto riguarda nello specifico il Reticolo principale di pianura e di fondovalle (RP), le misure indicate sono le seguenti:

- alle aree interessate da alluvioni frequenti si applicano le limitazioni di cui all' art 29 del PAI vigente;
- alle aree interessate da alluvioni poco frequenti si applicano le limitazioni di cui all'art 30 del PAI vigente;
- alle aree interessate da alluvioni rare si applicano le limitazioni di cui all'art 31 del PAI vigente.

Il richiamato art. 31 del PAI regola gli interventi nell’Area di esondazione per piena catastrofica (Fascia C), pertanto nel territorio in esame il PGRA conferma la zonizzazione di PAI.

Mentre per il Reticolo secondario di pianura (RSP), si legge che:

“.. Nelle aree interessate da alluvioni frequenti, poco frequenti e rare, compete alle Regioni e agli Enti locali, attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti, tenuto anche conto delle indicazioni dei programmi di previsione e prevenzione ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225 e s. m. i..”.

In ultima analisi, sia nel caso della mappatura della pericolosità del Reticolo Principale che di quello Secondario non vengono poste limitazioni di intervento, ma demandate agli enti territorialmente competenti eventuali regolamentazioni.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

3.7 Principali previsioni/vincoli nel piano di gestione rifiuti

La Regione Emilia Romagna ha approvato con deliberazione n. 67 del 3 maggio 2016, il **Piano regionale di gestione dei rifiuti (PRGR)**, pubblicato sul BURERT n. 140 del 13.05.2016.

Gli obiettivi che il Piano si pone in riferimento ai rifiuti speciali prevedono:




- la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti speciali;
- la valorizzazione del recupero di materia prioritariamente rispetto al recupero di energia;
- l'utilizzo della capacità impiantistica esistente in riferimento al fabbisogno regionale;
- la riduzione dello smaltimento in linea con la gerarchia dei rifiuti;
- l'applicazione del principio di prossimità.

Il monitoraggio del PRGR viene effettuato attraverso il controllo annuale di un set di indicatori che consentono di valutare l'efficacia delle azioni del Piano e il grado di raggiungimento degli obiettivi previsti, al fine di individuare eventuali azioni correttive per garantire il miglioramento dei risultati.

Gli indicatori di Piano per i rifiuti urbani, per i rifiuti speciali e per il sistema impiantistico regionale sono stati definiti sulla base degli obiettivi, delle azioni e degli effetti ambientali previsti dal Piano stesso. In particolare, sono stati individuati 2 insiemi di indicatori:

- **indicatori di esito**, che misurano l'effetto ambientale e l'efficacia delle azioni adottate per raggiungere gli obiettivi di Piano, che possono essere confrontati con valori di riferimento che definiscono i target ambientali e di Piano;
- **indicatori di stato**, che vengono utilizzati per il monitoraggio dello stato della gestione dei rifiuti in regione e annualmente pubblicati nel report "La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna".

Le tabelle seguenti riportano l'elenco degli indicatori oggetto di monitoraggio e il giudizio sintetico attraverso il quale sono valutati gli scostamenti rispetto ai valori di riferimento definiti dal Piano:

	alta probabilità di raggiungere il valore di riferimento definito dal Piano;
	media probabilità di raggiungere il valore di riferimento definito dal Piano;
	bassa probabilità di raggiungere il valore di riferimento definito dal Piano.

Per quanto concerne i rifiuti speciali non pericolosi (oggetto di autorizzazione dell'impianto in esame), gli indicatori sono riportati in figura seguente.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

INDICATORE RS	UNITÀ DI MISURA	2013	2014	2015	2016	2017	GIUDIZIO SINTETICO
Produzione RS (no C&D)	tonnellate	8.040.944	8.552.496	8.618.516	8.630.919	8.519.730	☹️
Produzione RS pericolosi (no C&D)	tonnellate	703.419	709.511	713.776	698.041	718.249	☹️
RS avviati a recupero	tonnellate	5.149.377	5.000.451	5.455.252	5.929.406	6.105.296	😊
RS da C&D avviati a recupero	tonnellate			4.270.816	4.771.021	5.109.865	😊
RS recuperati come R1 (recupero di energia)	tonnellate	637.594	679.021	640.929	707.056	759.680	😊
RS smaltiti come D10 (incenerimento)	tonnellate	286.392	293.116	284.319	237.441	86.078	😊
RS smaltiti in discarica	tonnellate	1.354.563	1.355.878	1.278.563	850.450	871.407	☹️
RS ad altre operazioni di smaltimento	tonnellate	2.272.020	2.505.607	2.333.133	2.365.107	2.204.532	😊
Gestione RS (no C&D)	tonnellate	9.062.352	9.155.051	9.351.266	9.382.404	9.233.770	☹️
RS avviati a recupero	%	57	55	58	63	66	😊
RS recuperati come R1 (recupero di energia)	%	7	7	7	8	8	😊
RS smaltiti come D10 (incenerimento)	%	3	3	3	3	1	😊
RS smaltiti in discarica	%	15	15	14	9	9	😊
RS ad altre operazioni di smaltimento	%	25	27	25	25	24	☹️

Fig. 15. Indicatori di monitoraggio della produzione dei Rifiuti Speciali (RS) (La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna Report 2019 –Arpae)

Per quanto concerne i rifiuti speciali non pericolosi (oggetto di autorizzazione dell'impianto in esame) la produzione è quantificata utilizzando le informazioni contenute nelle banche dati MUD (Modello Unico di Dichiarazione Ambientale) relative alle dichiarazioni annuali che i soggetti obbligati (produttori/gestori di rifiuti) devono effettuare ai sensi dell'art. 189 del D.Lgs. 152/2006 entro il 30 aprile dell'anno successivo a quello di produzione. La banca dati MUD costituisce a tutt'oggi l'unica fonte dati ufficiale per quanto riguarda lo studio del complesso mondo dei rifiuti speciali in quanto non è ancora stato superato il periodo di transizione dal MUD al Sistri.

In figura seguente si riporta il dato di produzione dal 2007 al 2018 con il dettaglio relativo alla produzione di rifiuti da costruzione e demolizione (C&D) non pericolosi. Si sottolinea che per tali tipologie di rifiuti il dato MUD è sottostimato rispetto alla situazione reale.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

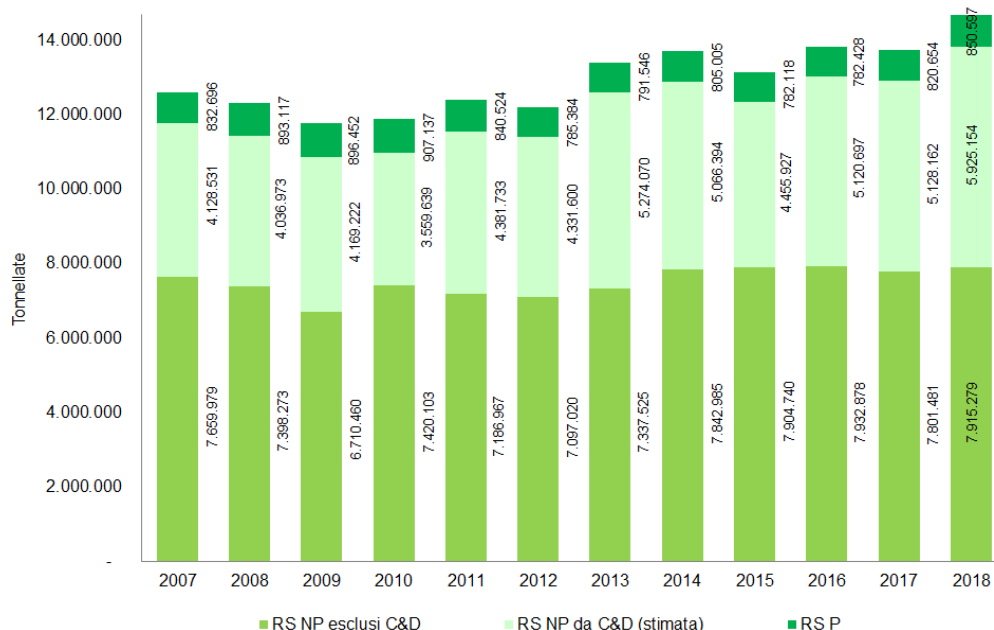


Fig. 16. Trend della produzione di rifiuti speciali, compresi i C&D (dati MUD), 2007-2018

Una corretta gestione dei rifiuti speciali consente non solo di tutelare e migliorare le condizioni ambientali e della salute, ma anche il recupero di materie prime secondarie e di energia di fondamentale importanza per incentivare l'economia circolare.

Nel 2017, in Emilia-Romagna sono stati prodotti complessivamente 13.750.297 tonnellate di rifiuti speciali, di questi 5.230.567 tonnellate (dato stimato dalla gestione) risultano essere rifiuti da costruzione e demolizione (C&D). La produzione dei rifiuti speciali è costituita per lo più da rifiuti non pericolosi (94%), derivanti in prevalenza dai rifiuti da C&D (capitolo EER 17) e dai rifiuti derivanti dall'attività degli impianti di trattamento rifiuti (capitolo EER 19). La produzione di rifiuti speciali risulta concentrata, principalmente, nelle province di Modena, Bologna e Ravenna.

Negli impianti attivi in regione, nel 2017, sono state gestite complessivamente 14.463.699 tonnellate di rifiuti speciali, al lordo dei rifiuti da C&D (5.229.928 tonnellate). Questi sono prevalentemente costituiti da rifiuti non pericolosi e sono stati avviati prevalentemente a operazioni di recupero: in particolare il 61% a recupero di materia. Nel medesimo anno i quantitativi avviati a smaltimento sono stati pari a 3.282.080 tonnellate. Lo smaltimento in discarica ha riguardato il 10% del totale gestito, mentre l'incenerimento rimane residuale <1% del totale gestito.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

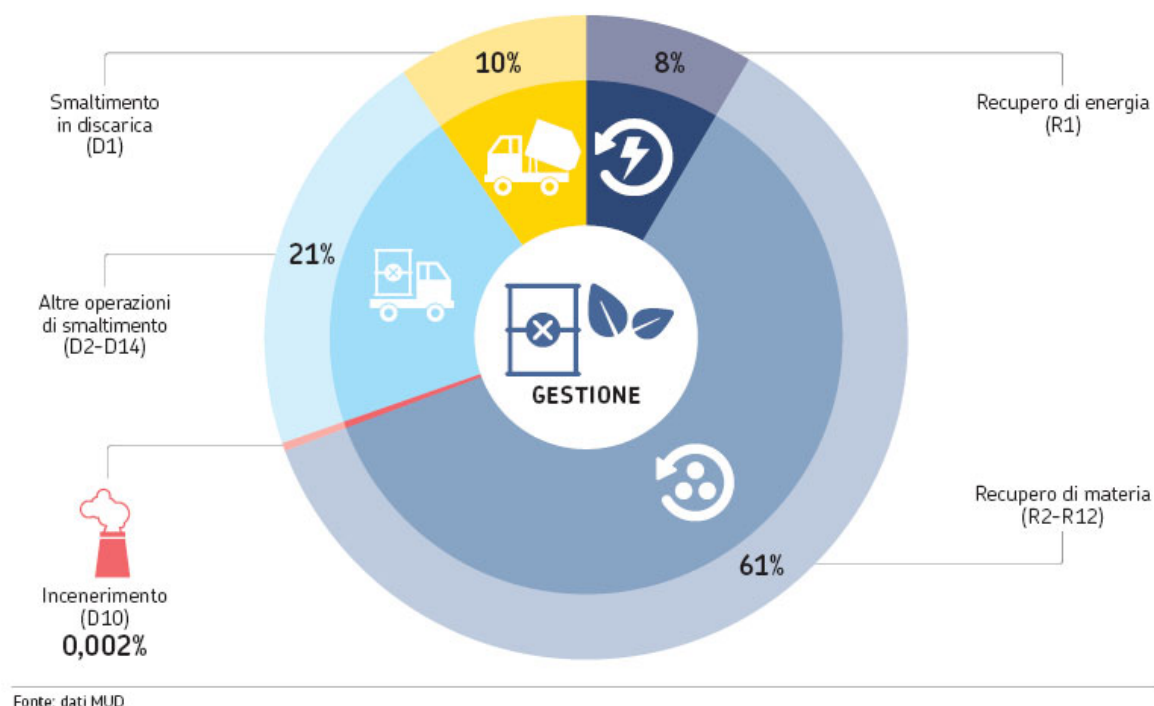


Fig. 17. Ripartizione percentuale delle diverse attività di trattamento dei rifi uti speciali non pericolosi in Emilia-Romagna, anno 2017 (La gestione dei rifi uti in Emilia-Romagna Report 2019 –Arpae)

Lo studio relativo ai flussi di rifiuti speciali in ingresso e in uscita dalla regione conferma, come nel 2016, una superiorità dei quantitativi in ingresso (3.252.742 tonnellate) rispetto a quelli in uscita (2.448.140 tonnellate) e la prevalenza dei non pericolosi in entrambi i casi.

Per quanto concerne infine il sistema impiantistico nel corso dell'anno 2018 sono stati circa 1.250 gli impianti sul territorio regionale che hanno dichiarato di effettuare operazioni di recupero e/o smaltimento di rifiuti.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

4. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE: DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO

L'intervento in esame consiste nell'installazione di un impianto Soil Washing all'interno di un fabbricato esistente del comparto produttivo di ACR SpA in via Statale Nord.

Trattasi di un impianto di ultima generazione, al fine di trattare le terre e rocce da scavo, bonifica o demolizione con un processo di lavaggio per sottrarli al conferimento in discarica.

In estrema sintesi ci si avvale di un fabbricato già esistente, denominato "15 bis", avente già un ufficio di controllo pesa al suo interno.

Il cantiere è quindi da ricondursi principalmente all'installazione dell'impiantistica all'interno del fabbricato, quali opere elettromeccaniche ed impianto di depurazione, ed all'adeguamento dell'impianto elettrico ed idrico-fognario.

Gli interventi edilizi sono relativi alle modifiche di alcune aperture sul lato nord del fabbricato esistente ed alla creazione delle baie esterne munite di tettoia, previste in adiacenza al fabbricato esistente.

4.1 Potenzialità e parametri di processo

La potenzialità complessiva dell'impianto prevista è pari a 45.000 t/anno di rifiuti in ingresso distinguibili in:

- 170504, terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03;
- 170904, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03;
- 191302, rifiuti solidi prodotti da operazioni di bonifica di terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01.

Trattasi in generali di rifiuti solidi non pericolosi, ovvero inerti derivanti da attività di scavo, demolizione e/o bonifica.

Le quantità medie giornaliere, stimabili in circa 180 t/giorno sui 250 gg lavorativi, non si ritengono comunque vincolanti, data anche la necessaria capacità dell'impianto di assorbire le fluttuazioni dei quantitativi trattati per tenere conto della stagionalità dei conferimenti della loro merceologia, della organizzazione gestionale, ecc.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Di seguito si descrive la potenzialità della linea di trattamento, mentre per la disposizione planimetrica si demanda agli elaborati grafici allegati al presente progetto.

Linea trattamento	
Flusso rifiuti	45.000 t/a
Potenzialità oraria	30 t/h
Operatività impianto	250 g/a
Durata media giornaliera	6 h/g
Durata massima dell'attività	8 h/g

Fig. 18. Tabella parametri impiantistici di progetto

La capacità di trattamento della sezione pari complessivamente a 45.000 t/a, è stata così verificata:

Linea trattamento: $30 \text{ t/h} \times 8 \text{ h/g} \times 310 \text{ g/a} \approx 74.400 \text{ t/a}$

L'impianto risulta in grado di trattare il flusso da autorizzarsi pari a 45.000 t/anno, anche a fronte di eventuali fermi impianti per danni e/o manutenzioni.

L'autorizzazione dell'impianto, date le tipologie e le quantità previste in progetto, rientra nelle operazioni di recupero di rifiuti in regime semplificato di cui all'articolo 216 del D.Lgs 152/06 parte quarta e s.m.i, ed ai sensi della L.R.4/2018, di cui all'allegato B.2 verrà attivata una procedura di screening. Le attività previste in impianto rientrano nelle operazioni di recupero di cui al D.M. 05/02/1998 e ss.mm.ii.. come riepilogato:

- Punto 7.1- I rifiuti appartenenti al punto 7.1, sono messi in riserva e trattati mediante l'impiantistica in progetto, trasformati in MPS e riutilizzati nelle forme consentite o ceduti ad altre società nelle forme commerciali consentite.
- Punto 7.31.bis – I rifiuti appartenenti al punto 7.31.bis sono messi in riserva (R13), trattati con l'eventuale frantumazione e/o separazione delle frazioni metalliche e successivamente riutilizzati nei cantieri edili per la formazione di sottofondi stradali (R5), previa comunicazione alla Provincia di Modena dei quantitativi e del sito dove avviene al riutilizzo. Confermiamo che i rifiuti restano comunque rifiuti e sono movimentati comunque sempre con il formulario.

Si riportano di seguito le tipologie di rifiuti e relativi quantitativi ammessi alle operazioni di recupero nell'impianto in oggetto, facendo riferimento al D.M. 05/02/1998 e ss.mm.ii..

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

7. RIFIUTI CERAMICI E INERTI			
7.1 rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non, comprese le traverse e traversoni ferroviari e i pali in calcestruzzo armato provenienti da linee ferroviarie, telematiche ed elettriche e frammenti di rivestimenti stradali, purché PRIVE DI AMIANTO			Operazioni di recupero: R13, R5
7.1.3 lett.a	Operazioni di recupero: messa in riserva di rifiuti inerti (R13) per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia, mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata, con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto in all. 3 al presente decreto (R5).		
Codice EER	Descrizione	Soglia massima	Destinazione o caratteristiche dei prodotti ottenuti dalle operazioni di recupero
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	120'000 t/a	

Fig. 19. Tabella requisiti DM 05/02/98 – Punto 7.1.3.lett.a

7. RIFIUTI CERAMICI E INERTI			
7.31-bis terre e rocce di scavo			Operazioni di recupero: R5
7.31.bis.3	Operazioni di recupero:		
7.31.bis.3 lett. c	formazione di rilevati e sottofondi stradali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto) (R5).		
Codice EER	Descrizione	Soglia massima	Destinazione o caratteristiche dei prodotti ottenuti dalle operazioni di recupero
170504	terre e rocce di scavo	150'000 t/a	
7.31-bis	terre e rocce di scavo		Operazioni di recupero: R13
7.31.bis	Operazioni di recupero: Messa in Riserva (R13)		
Codice EER	Descrizione	Soglia massima	Destinazione o caratteristiche dei prodotti ottenuti dalle operazioni di recupero
170504	terre e rocce di scavo	47'760 t/a	

Fig. 20.. Tabella requisiti DM 05/02/98 – Punto 7.31-bis

Come si evince dalla tabella riportata, le quantità di cui si chiede autorizzazione, sono complessivamente sotto soglia rispetto ai limiti definiti dal DM.

VERIFICA DI ASSOGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Tipologia 05/02/1998 ss.mm.ii.	D.M. e	Operazioni di recupero	Stoccaggio/ Recu- pero in progetto	Soglia massima prevista dall'All.4 D.M. 05/02/1998 e ss.mm.ii.
			t/a	t/a
7.1.3 lett.a (170904)		R13, R5	45'000	120'000
7.31.bis.3 lett. C (170504)		R5		150'000
7.31.bis (170504)		R13		47'760

Fig. 21. Verifica rispondenza dei parametri di progetto ai requisiti DM 05/02/98

In ultima analisi si riportano i quantitativi di stoccaggio istantanei massimi previsti in impianto.

TABELLA QUANTITATIVI STOCCAGGIO MASSIMO ISTANTANEO					
Area impianto	Codice	DESCRIZIONE	P. SPEC. [t/m³]	VOLUME [m³]	PESO [t]
A	A1 - A2	Rifiuti in ingresso (EER 170504, 170904, 191302)	1,5	320,0	480,0
	A3 - A4	Rifiuti in ingresso (EER 170504, 170904, 191302)	1,5	67,5 x 2	101,3 x 2
C	C1	Cassone raccolta ferrosi a recupero in uscita	/	/	2,0
	C2	Materiale a pezzatura grossolana > 150 mm	1,5	22,0	33,0
	C3	Materiale a pezzatura 2÷30 mm [MPS]	1,36	98,4	133,8
	C4	Materiale a pezzatura 30÷150 mm [MPS]	1,42	46,1	65,4
	C5	Scarti	1,5	46,1	69,1
	C6	Sabbie 0,063÷2 mm [MPS]	1,46	31,1	45,3
	C7	MPS in uscita	1,46	320,0	467,2
	C8	D15 in uscita (EER 170504, 170904, 191302)	1,46	320,0	467,2
D	D1	Silos stoccaggio calce	1	33,0	33,0
	D2	Serbatoio stoccaggio acque chiarificate	1	24,0	24,0
	D3	Serbatoio stoccaggio fanghi	1,3	45,0	58,5
E	E1 - E2	Fanghi in uscita da filtropressa (EER 190206)	1,3	30,0 x 2	39,0 x 2

Fig. 22. Tabella quantitativi stoccaggio massimo istantaneo

Per la disposizione planimetrica di detti stoccaggi si rimanda alla specifica tavola grafica [Tav. N] allegata alla presente istanza, e quanto descritto nel successivo capitolo §4.2

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

4.2 Descrizione delle fasi di processo

Di seguito vengono descritte le singole fasi lavorative eseguite durante il trattamento e recupero del rifiuto in ingresso.

La prima fase del ciclo vede il controllo e pesatura (**Fase 1**) di tutti i rifiuti con una pesa elettronica del tipo a tappeto. Il peso determinato viene confrontato con quello indicato sul documento di accompagnamento del trasporto e se necessario, rettificato. Stabilito il peso reale dei rifiuti, gli estremi del carico e del produttore vengono riportati sugli appositi registri e contestualmente controfirmati i documenti di accompagnamento.

I rifiuti vengono quindi scaricati (**Fase A**) nelle specifiche aree di stoccaggio [baie A1, A2] utilizzando pale meccaniche e altro macchinario mobile di sollevamento di dotazione del centro.

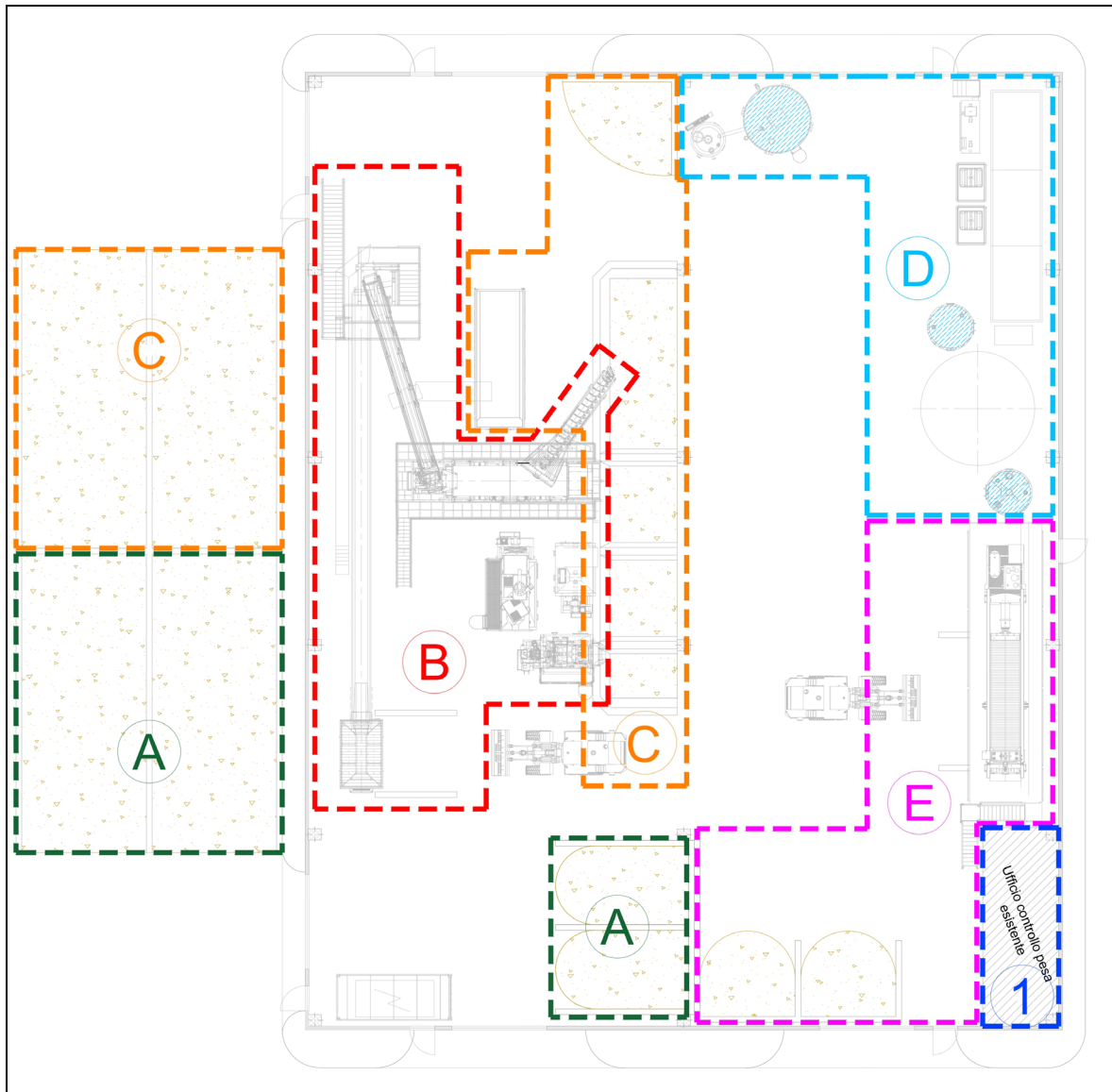
I rifiuti vengono poi caricati, utilizzando mezzi di sollevamento di dotazione del centro, sugli specifici impianti di lavorazione-recupero (**Fase B**), in sequenza: l'impianto di separazione meccanica (vagliatura e separatore magnetico) seguito dall'impianto di lavaggio terre (lavatrice a circuito chiuso).

L'ultima fase del ciclo produttivo riguarda infine il carico dei rifiuti (**Fase C**), separati e recuperati, previa loro pesatura, perché possano essere conferiti presso impianti di recupero e/o smaltimento dedicati. Le diverse tipologie di rifiuti cerniti, provenienti dagli impianti di lavorazione-recupero del centro, vengono caricati sugli automezzi a cui seguono le operazioni di registrazione in uscita e la relativa pesa a controllo elettronico; il carico esce dall'insediamento con documento di accompagnamento indicante i dati richiesti dalla normativa vigente.

A servizio di detto impianto di recupero sarà altresì installato all'interno dello stesso fabbricato un impianto di trattamento acque (**Fase D**) in modo da consentirne il ricircolo all'impianto di trattamento. In estrema sintesi si prevede un impianto di trattamento chimico fisico, e a valle un sedimentatore per la separazione delle acque chiarificate, inviate a ricircolo, ed i fanghi inviati a impianto trattamento fanghi (**Fase E**) in filtropressa: i fanghi disidratati verranno smaltiti presso impianti esterni come rifiuti EER 190206, mentre le acque di risulta saranno rilanciate in testa all'impianto di depurazione chimico fisico.

In figura si riporta la planimetria di impianto con l'identificazione delle differenti fasi di processo, si noti che per la fase 1, relativa al controllo e pesatura dei rifiuti in ingresso, il progetto prevede di avvalersi delle strutture e attrezzature già presenti in impianto, ad oggi autorizzate per altra attività in regime semplificato, di cui alla recente autorizzazione dell'impianto di trattamento inerti posizionato immediatamente a Nord dell'area di intervento in esame (impianto MIR della stessa ACR SpA).

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE



AREE DI IMPIANTO:

1 AREA UFFICIO CONTROLLO PESA ESISTENTE

A AREA STOCCAGGIO RIFIUTI IN INGRESSO

B AREA IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI

C AREA STOCCAGGIO FRAZIONI IN USCITA A RECUPERO E/O SMALTIMENTO

D AREA IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE

E AREA IMPIANTO TRATTAMENTO FANGHI

Fig. 23. Planimetria impianto in progetto con indicazione delle fasi di processo

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

In figura successiva si riporta inoltre la disposizione planimetrica degli stoccaggi previsti in impianto, la cui codifica discende dalla denominazione dell'area operativa di pertinenza, A ÷ E, come da tabella riportata in figura 22 del precedente capitolo §4.1

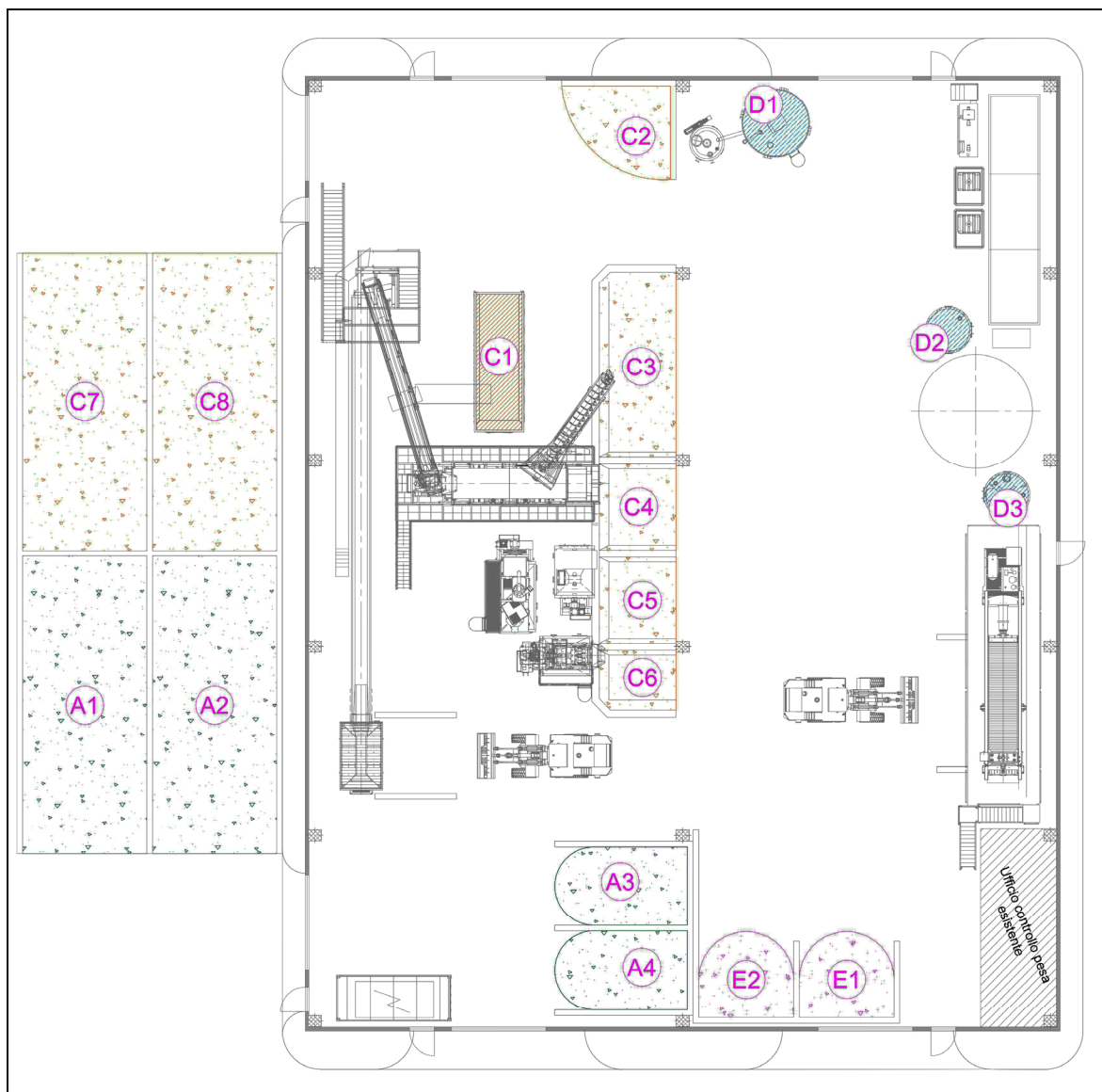


Fig. 24. Planimetria con indicazione degli stoccaggi previsti in impianto

Per una maggiore facilità di comprensione dei processi produttivi previsti in progetto si rimanda allo schema a blocchi del processo produttivo di cui al paragrafo successivo §4.3.

Nei paragrafi §4.4, §4.5 si riporta infine la descrizione dettagliata delle principali fasi di processo previste in progetto, ovvero la fase di trattamento rifiuti (Fase B) e le fasi di depurazione acque e trattamento fanghi (Fasi D ed E), quali impianti ausiliari all'impianto di trattamento propriamente detto.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

4.3 Schema a blocchi del processo produttivo in progetto

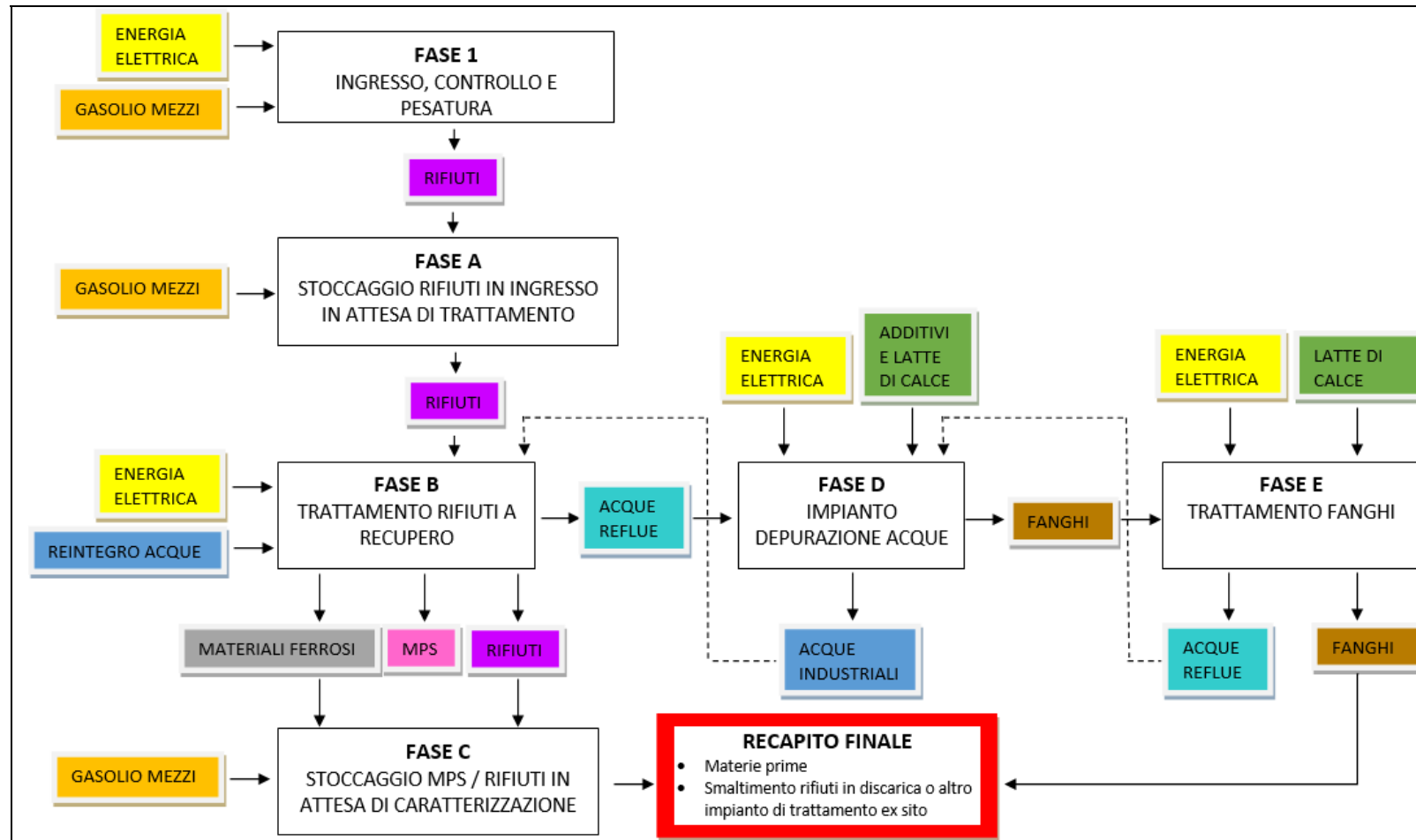


Fig. 25. Schema a blocchi del processo produttivo in progetto

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

4.4 Operazioni di trattamento rifiuti a recupero in progetto (Fase B)

Le operazioni di trattamento rifiuti sono riconducibili all'impianto di soil washing, ovvero il trattamento di lavaggio in progetto, che consente la rimozione delle contaminazioni sia da idrocarburi che da metalli pesanti.

Nel dettaglio i rifiuti vengono alimentati all'impianto di trattamento mediante pala alla tramoggia di carico che presenta una griglia vagliante in modo da separare la frazione più grossolana, avente pezzatura maggiore di 150 mm, ed un sottostante nastro dosatore dotato di pesa integrata ed alimentato da inverter.

Il materiale a pezzatura maggiore di 150 mm viene stoccato in un'area dedicata [baia B], in attesa di essere addotto ad impianto esterno.

Il materiale a pezzatura minore di 150 mm viene invece addotto all'impianto di trattamento che tramite un sistema di nastri trasportatori adduce il materiale ad un separatore magnetico, con separazione dei materiali ferrosi a recupero, e quindi all'impianto di lavaggio terre propriamente detto.

Il materiale viene infatti addotto ad una botte di lavaggio cilindrica rotante a 2 camere, dove il materiale, con addizione di acque, viene mescolato da pale che fanno avanzare il materiale.

I 2 cestelli vaglianti della botte di lavaggio consentono di separare il materiale in ingresso in tre sottoprodotti a grana sostanzialmente omogenea e ben identificati:

- sabbie e materiali fini di pezzatura minore 2 mm, che saranno addotti, assieme alle acque di lavaggio, al primo gruppo di recupero materiali fini [Idrociclone primario], trattasi del flusso uscente in controcorrente costituito da acqua e le frazioni più fini galleggianti o in sospensione;
- materiali a grana media ed uniformi, di pezzatura compresa tra 2 e 30 mm, che mediante recuperatrice a coclea saranno addotti a dedicata baia di stoccaggio [baia D];
- materiali grossolani, di pezzatura compresa tra 30 e 150 mm, scaricati direttamente dalla botte nella baia di stoccaggio dedicata [baia C].

Il materiale più fine viene addotto all'Idrociclone primario che separa i limi-argille dalle acque con sabbie in sospensione:

- i limi-argille vengono addotti ad un rotovaglio RV che separa la frazione fine di scarto che viene scaricata nella dedicata baia di stoccaggio [baia F], mentre le acque vengono rilanciate all'impianto di depurazione acque;
- la miscela di acque e sabbie viene addotta ad una cella di attrizione per una prima pulizia su-

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

perficiale, per poi essere addotte ad un Idrociclone secondario che consente la separazione delle sabbie a pezzatura compresa tra 0,063 e 2 mm, che previo vaglio disidratatore vengono scaricate nella dedicata baia di stoccaggio [baia E] e le -acque con sospensioni fini, pezzature minori di 0,063 mm che vengono rilanciate al rotovaglio RV di cui al punto precedente.

In estrema sintesi l'impianto di trattamento consente di recuperare materiali inerti a pezzatura omogene quali ghiaie [30 ÷ 150 mm], ghiaie fini [2 ÷ 30 mm] e sabbie [0,063 ÷ 2 mm], che previ dedicati test di cessione, potranno essere gestiti quali MPS.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

4.5 Impianti di depurazione acque e trattamento fanghi (Fasi D, E)

L'acqua di trattamento viene rilanciata a trattamento chimico-fisico depurativo, in modo da poterla rimettere in circolo realizzando così un circuito chiuso, tale circuitazione necessita comunque di un reintegro di acqua nella misura di circa 0,8 m³/h di funzionamento dell'impianto di trattamento rifiuti.

Il trattamento chimico-fisico delle acque avviene attraverso le fasi in successione di coagulazione, neutralizzazione e flocculazione con addizionamento di cloruro ferrico e acido cloridrico, ed altresì di latte di calce per la correzione del pH.

Segue quindi la sedimentazione statica in apposita vasca, dove l'acqua sfiora dall'alto e confluisce in una successiva vasca di stoccaggio acque chiarificate [stoccaggio D2], mentre il fango liquido viene raccolto in vasca dedicata [stoccaggio D3] dotata di elettroagitatore, e da qui inviato alla disidratazione in filtropressa, in cui viene di nuovo utilizzato il latte di calce per l'addensamento fanghi.

Terminata la filtrazione i fanghi vengono stoccati in baie dedicate [baie E1 E2] per poi essere smaltiti in impianto esterno, mentre l'acqua di risulta di filtrazione viene rinviata in testa all'impianto chimico fisico di depurazione.

Preme specificare, come meglio dettagliato nel capitolo di gestione delle acque, che all'impianto di depurazione acque verranno addotte anche gli eventuali colaticci generati nelle baie di stoccaggio: tutte le baie saranno infatti dotate di canalette di raccolta collegate ad unico pozzetto a tenuta che rilancia i reflui all'impianto di depurazione chimico fisico. Per elementi di dettaglio si rimanda all'elaborato grafico [Tav. F] allegato alla presente istanza.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

4.6 Materie prime e ausiliarie impiegate

Si elencano le materie prime e quelle ausiliarie impiegate nel processo di trattamento e recupero previsti in progetto:

- terre e rocce utilizzate come materia prima (EER 170504, 170904, 191302), 45'000 t/anno;
- acqua di reintegro per il processo di lavaggio terre: si ipotizza una quantità annua di 1'200 m³/anno che sarà prelevata da pozzo in fase di autorizzazione¹;
- acque per usi civili nella sala di controllo pesa esistente, fornitura da allaccio esistente ad acquedotto, nella misura di 15 m³/anno;
- additivi impianto chimico fisico: latte di calce, cloruro ferrico e acido cloridrico; additivi impianto filtropressa: latte di calce; si ipotizza una quantità annua complessiva pari a 40 m³/anno;
- Combustibile per il funzionamento della pala e del vaglio: si ipotizza una quantità annua pari a 20 m³/anno;
- Energia elettrica per il funzionamento dei macchinari, si ipotizza un consumo di circa 650 MWh/anno, stante una potenza installata di circa 220kW.

¹ Il proponente ACR SpA, in ragione del limitrofo impianto di trattamento inerti e in previsione del presente progetto di impianto di soil washing, ha fatto richiesta di variante della concessione procedimento MOP-PA3896 consistente nella perforazione di un nuovo pozzo e nell'aumento del prelievo massimo prelevabile annualmente; procedura di autorizzazione in corso.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

4.7 Emissioni in atmosfera

L'impianto in esame non produce emissione in atmosfera tuttavia sono state sviluppate alcune considerazioni a riguardo relative alle potenziali emissioni diffuse, riconducibili alle polveri disperse durante le fasi di carico e scarico dei materiali inerti.

Il rifiuto da sottoporre al trattamento, mediante ciclo combinato di vagliatura-lavaggio, è materiale inerte contaminato da idrocarburi che trasmettono al rifiuto, altrimenti inerte, una coesione delle parti fini dovuta alla frazione oleosa presente. Questa caratteristica dei rifiuti condotti all'impianto limita la diffusione di polveri nell'ambiente infatti, considerando le esperienze condotte nell'impianto in esercizio, non si sono mai riscontrati questi episodi. A tale proposito il gestore ha previsto opere e procedure preventive di mitigazione.

E' necessario sottolineare inoltre che gli altri impianti adiacenti sono prevalentemente impianti di frantumazione inerti e svolgono un'attività meccanica, con produzione di polveri che vengono abbattute efficacemente con i getti ad acqua.

In funzione delle considerazioni sopra esposte, il gestore, volendo attuate accorgimenti e procedure preventive rispetto alle emissioni polverulenti diffuse in atmosfera, ha adottato sistemi di abbattimento e contenimento, riconducibili a:

- Trattamento rifiuti confinati all'interno del fabbricato esistente, ciò consente di confinare completamente le polveri prodotte all'interno della struttura;
- le baie esterne di stoccaggio sono confinate da muri perimetrali e tettoie;
- presenza di una quinta vegetativa perimetrale; l'impianto si inserisce in un comparto produttivo esistente già perimetrato da una barriera arborea;
- la bagnatura dei cumuli è una procedura che può essere adottata durante la stagione estiva per evitare il trasporto eolico delle componenti polverulente dei materiali stoccati nelle baie.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

4.8 Reti idriche

Relativamente alla gestione delle **acque meteoriche** il progetto prevede la seguente configurazione:

- Le acque meteoriche di pertinenza delle coperture del fabbricato esistente e delle aree verdi continueranno ad essere convogliate allo scarico idrico superficiale esistente [**scarico "6"**], trattasi delle cosiddette "**acque bianche**". Ad oggi l'area di piazzale in cui saranno realizzate le baie in progetto prevede la raccolta di acque bianche addotte al medesimo scarico superficiale di cui sopra: nella configurazione di progetto, laddove saranno realizzate le baie con tettoia di copertura, sarà realizzata un'idonea canalizzazione in modo da collettore le acque di pertinenza al medesimo scarico.

- Le **prime piogge** ricadenti sulle aree dell'insediamento destinate alla viabilità a servizio del nuovo impianto, saranno raccolte in apposita vasca e, successivamente, trattate mediante disoleatore, dissabbiatore e filtro a coalescenza in serie; le acque di seconda pioggia confluiscono in acque superficiali nello scarico esistente senza passare per la vasca di prima pioggia;

La vasca di raccolta delle acque di prima pioggia raccoglie la quantità di acque meteoriche di dilavamento risultante dai primi 5 mm di pioggia caduta sulla superficie scolante di pertinenza dei piazzali e viabilità, con area quantificabile in 4'360 m² impermeabilizzati. Il quantitativo di acque da collettare è quindi definito in: $4'360 * 0.005 = 21,8 \text{ m}^3$. È evidente quindi che la vasca di prima pioggia in progetto, con capacità pari a 26 m³, ha una volumetria sufficiente per collettare i contributi meteorici necessari;

Ai sensi dell'art. 113 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e dell'atto deliberativo della Giunta della Regione Emilia Romagna n° 286 del 14 febbraio 2005 e ss.mm.ii., le acque raccolte nella vasca di cui sopra sono classificabili come "acque di prima pioggia".

Il progetto prevede quindi l'utilizzo dello scarico in corpo idrico superficiale esistente [**scarico "6"**], rispettando i seguenti criteri:

- rispetto dei limiti della tabella 3 (allegato 5 alla parte 3) del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.;
- i fanghi risultanti dagli impianti di trattamento delle acque meteoriche saranno smaltiti presso impianti autorizzati ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii..

Per quanto concerne le acque provenienti dai servizi dell'ufficio controllo pesa già esistente all'interno del fabbricato in esame, detti reflui continueranno ad essere trattati in sistema di fossa imhoff e successivo impianto di ossidazione totale, e quindi recapitati allo scarico esistente [**scarico "F"**] in corpo idrico superficiale.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Per quanto concerne le **acque di processo**, si prevede il ricircolo delle stesse grazie all'impianto di depurazione acque previsto in progetto; anche eventuali colaticci formati nelle aree di stoccaggio saranno collettati in pozzetto a tenuta e rilanciati all'impianto di depurazione chimico fisico delle acque o, se non compatibili, smaltiti presso impianti terzi.

Preme infatti specificare, che tutte le baie saranno infatti dotate di canalette di raccolta collegate ad unico pozzetto a tenuta che rilancia i reflui all'impianto di depurazione chimico fisico. Per elementi di dettaglio si rimanda all'elaborato grafico [Tav. F] allegato alla presente istanza.

Per quanto riguarda infine la **fornitura idrica**, come già anticipato al precedente capitolo §6, si specifica che per gli usi civili nella sala di controllo pesa esistente continuerà la fornitura da allaccio esistente ad acquedotto, nella misura di 15 m³/anno, mentre per la necessaria fornitura di acqua di reintegro per il processo di lavaggio terre si ipotizza una quantità annua di 1'200 m³/anno che sarà prelevata da pozzo in fase di autorizzazione. Il proponente ACR SpA, in ragione del limitrofo impianto di trattamento inertici e in previsione del presente progetto di impianto di soil washing, ha fatto infatti richiesta di variante della concessione procedimento MOPPA3896 consistente nella perforazione di un nuovo pozzo e nell'aumento del prelievo massimo prelevabile annualmente; procedura di autorizzazione in corso.

Per la visualizzazione grafica delle reti idriche progettate, si rimanda alle specifiche tavole E, F, allegata alla presente istanza.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

4.9 Emissioni sonore

Si riporta in allegato la Relazione previsionale di valutazione dell'impatto acustico relativa all'impianto in progetto.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

4.10 Produzione rifiuti

L'impianto in esame e le future modifiche sono finalizzate al recupero di terre e rocce, identificate con codice rifiuti rispettivamente EER 17 05 04, 17 09 04 e 19 13 02.

Sostanzialmente viene effettuata una messa in riserva R13, per poi destinare il rifiuto ad un successivo trattamento, al fine di poter disporre una operazione di riutilizzo R5 così come previsto dall'attuale normativa vigente.

Dopo il trattamento di separazione delle terre e rocce si hanno tre cumuli di materiali:

1. per i materiali fini costituiti da sabbie e limi, in quantità prossime al 35% del rifiuto in ingresso, non è previsto alcun trattamento nell'impianto e pertanto segue la loro analisi di caratterizzazione al fine della scelta del recapito finale in apposita discarica e/o ulteriore impianto di trattamento esterno;
2. i materiali a grana media, scevri da sabbie e limi, in quantità prossime al 50% del rifiuto in ingresso, vengono inviati all'impianto di lavaggio con lo scopo di caratterizzarli come materia prima, equiparabile agli inerti di cava, per l'esecuzione di rilevati e strade e quindi privi di formulario. Qualora i parametri delle indagini analitiche sugli inerti di risulta non raggiungano i valori previsti per essere classificati come materia prima, in funzione delle specifiche caratteristiche riscontrate, questi vengono rimandati in testa all'impianto di lavaggio o ad un impianto esterno quale apposita discarica e/o ulteriore impianto di trattamento;
3. i materiali grossolani ovvero con granulometria superiore a 66 millimetri, in quantità prossime al 15% del rifiuto in ingresso, escono dal vaglio primario a pettine dell'impianto: una volta estratti eventuali corpi estranei, smaltiti come materiale da recupero, vengono rimandati in testa all'impianto o smaltiti in impianto esterno.

I rifiuti prodotti dall'attività di trattamento condotta presso l'impianto sono di seguito riassunti:

Tipologia	Descrizione	Codice EER
Fanghi	sono i fanghi disidratati in uscita dalla filtropressa	19 02 06
Altro	Frazioni non terrose/inerti che potrebbero essere presenti	19 12 09
Terre e rocce a grana grossa	eventuali corpi estranei, rimossi all'uscita del vaglio che quindi non sono inviati al frantumatore, ma smaltiti come materiale da recupero	17 05 04, 17 09 04, 19 13 02
Terre e rocce fini	costituiti da sabbie e limi per i quali non è previsto alcun trattamento nell'impianto. Dopo la loro analisi di, vengono classificati per definire il recapito finale in apposita discarica o ulte-	17 05 04, 17 09 04, 19 13 02

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Tipologia	Descrizione	Codice EER
	riore impianto di trattamento esterno	
Terre e rocce a grana media	per cui il lavaggio sia risultato inefficiente. Esse vengono caratterizzati in funzione delle risultanze delle analisi effettuate sul materiale in uscita dall'impianto di lavaggio. Il materiale viene avviato ad un impianto esterno quale apposita discarica o ulteriore impianto di trattamento esterno, a seconda delle stesse specifiche risultanti dalle analisi condotte.	17 05 04, 17 09 04, 19 13 02

Fig. 26. Tabella rifiuti prodotti

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

4.11 Rispondenza ai requisiti del DM 05/02/1998 e ss.mm.ii.

Di seguito si riportano i requisiti richiesti dalla normativa e per la tipologia dell'impianto, facendo riferimento all'Allegato 5 del **DM. 05/02/1998 e ss.mm.ii.**

Ubicazione - punto 1 allegato 5 del DM 05/02/1998 e ss.mm.ii.

L'allegato richiama testualmente:

"Gli impianti che effettuano unicamente l'operazione di messa in riserva, ad eccezione degli impianti esistenti, ferme restando le norme vigenti in materia di vincoli per l'ubicazione degli impianti di gestione dei rifiuti, non devono essere ubicati in aree esondabili, instabili e alluvionabili, comprese nelle fasce A e B individuate nei piani di assetto idrogeologico di cui alla legge 18 maggio 1989, n. 183 e successive modificazioni."

L'impianto sarà collocato all'interno di un ambito produttivo esistente, in area esterna "alle fasce A e B come individuate nei piani di assetto idrogeologico di cui alla legge 18 maggio 1989, n. 183 e successive modificazioni."

L'autorità di Bacino del Fiume Po, mediante il Piano di Gestione del rischio Alluvioni del bacino Po (PGRA), individua l'area oggetto di intervento per quanto riguarda il reticolo principale come area a Pericolosità P1-L Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi.

Per quanto concerne invece il reticolo secondario di pianura l'autorità di Bacino del Fiume Po, mediante il Piano di Gestione del rischio Alluvioni del bacino Po (PGRA), individua l'area oggetto di intervento come area a Pericolosità P2-M Alluvioni poco frequenti e relativa classe di rischio R2 - Medio. Sovrapponendo le mappe di pericolosità del PGRA con la perimetrazione riportata nella Tavola 2.3 del PTCP di Modena, non si riscontrano difformità per l'area in esame, in quanto annoverata tra le aree allagabili come disposto nel PGRA. Nel dettaglio il PTCP di Modena, nella Carta 2.3 Carta della pericolosità e della criticità idraulica del territorio individua l'area oggetto di intervento, come "A3 -Aree depresse ad elevata criticità idraulica, aree a rapido scorrimento ed elevata criticità idraulica (Art.11 PTCP)". L'autorità di Bacino del Fiume Po dispone, come ribadito con lettera 767/2016A/A del 22.06.2016 emessa per il limitrofo impianto di rifiuti non pericolosi di proprietà della stessa ditta ACR, afferma che per le aree in cui si applicano le disposizioni di cui all'art. 11 del PTCP:

"... In queste aree i dispositivi del PTCP, se recepiti all'interno degli strumenti urbanistici, appaiono adeguati a gestire la pericolosità derivante dalle alluvioni del reticolo secondario di pianura. ..."

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

I dispositivi del PTCP, sono stati recepiti all'interno degli strumenti urbanistici del Comune di Mirandola, che nella Tavola dei Vincoli VIN_1.3 Tutele e vincoli di natura storico-culturale, archeologica, paesaggistico - ambientale e relativi alla sicurezza e vulnerabilità del territorio individua l'area in oggetto come "Aree depresse ad elevata criticità idraulica: aree allagabili a rapido scorrimento e buona capacità di smaltimento (Art. 11 PTCP e 3.5.6 RUE)".

Lo strumento Comunale, all'art. 3.5.6 norma gli interventi edilizi nelle aree depresse ad elevata o media criticità idraulica. In particolare ai commi 1 e 2, si legge:

"1. Ad integrazione ed applicazione delle norme di cui all'art. 11 del PTCP, nelle aree individuate nella Tavola dei Vincoli come:

...

b) Aree depresse ad elevata criticità idraulica: aree allagabili a rapido scorrimento e buona capacità di smaltimento (aree tipo A3 ai sensi dell'art. 11 del PTCP)

...

al fine di ridurre il rischio idraulico, la realizzazione di nuovi manufatti edilizi, opere infrastrutturali, reti tecnologiche, è condizionata all'adozione di misure in termini di protezione dall'evento e/o di riduzione della vulnerabilità.

2. Nelle aree di cui al primo comma lettera a) il riferimento per le misure da adottare è la presenza di un tirante idrico sul piano campagna pari a 1,00 m. Per le aree di cui al primo comma lettere b) e c) il riferimento è un tirante idrico di 0.5 m. In tutti gli edifici di nuova costruzione il piano di calpestio del piano terreno deve essere impostato ad una quota superiore a quella del suddetto tirante idrico. ...";

Il progetto in esame attiene all'attivazione di attività di recupero di rifiuti non pericolosi, all'interno di un comparto produttivo esistente, ciò non comporta la realizzazione di nuovi edifici in opera, fatta eccezione per l'installazione di baie di stoccaggio funzionali all'impianto.

Il piano di calpestio del piano terreno di progetto è ad una quota di circa 13 m, mentre il piano campagna si attesta alle quote di 11.70 m, con quote riferite al caposaldo IGM come indicato al precedente capitolo §2.

Il piano di calpestio si attesta quindi ad una quota superiore di 1 m rispetto al piano campagna, ovvero ad una quota superiore a quella del tirante idrico di riferimento sul piano campagna previsto dallo strumento urbanistico di pianificazione (pari a 0.5 m). Qualora l'area venisse reconsiderata come area A1 o A2 ai sensi del vigente piano urbanistico comunale, le condizioni di tutela idraulica sarebbero comunque verificate, in quanto il piano di calpestio si attesta ad una quota superiore a quella del tirante idrico di riferimento sul piano campagna più gravoso previsto dallo strumento urbanistico di pianificazione (pari a 1 m).

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Dotazioni minime- punto 2 allegato 5 del DM 05/02/1998 e ss.mm.ii.

L'allegato richiama testualmente:

"L'impianto deve essere provvisto di:

- a) adeguato sistema di canalizzazione e raccolta delle acque meteoriche;*
- b) adeguato sistema di raccolta dei reflui; in caso di stoccaggio di rifiuti che contengono sostanze oleose nelle concentrazioni consentite dal presente decreto, il sistema di raccolta e allontanamento dei reflui deve essere provvisto di separatori per oli; ogni sistema deve terminare in pozzetti di raccolta "a tenuta" di idonee dimensioni, il cui contenuto deve essere avviato agli impianti di trattamento;*
- c) idonea recinzione."*

Il progetto rispetta i requisiti richiesti essendo l'area provvista di:

- a. Adeguato sistema di canalizzazione e raccolta delle acque meteoriche come descritto nello specifico paragrafo della presente relazione cui si rimanda, con distinzione delle acque bianche di copertura e le acque di pertinenza del transito stradale, identificate in planimetria con colorazioni rispettivamente azzurra e blu.
- b. Tutti gli stoccaggi sono previsti protetti da copertura, tettoia per le baie esterne e fabbricato per gli stoccaggi interni, non si prevedono pertanto acque meteoriche di dilavamento dei cumuli. Il progetto prevede inoltre, per la raccolta dei reflui; in caso di stoccaggio di rifiuti che contengono sostanze oleose nelle concentrazioni consentite dal presente decreto, un sistema di raccolta ad un pozzetto a tenuta e rilanciati all'impianto di depurazione chimico fisico delle acque o, se non compatibili, smaltiti presso impianti terzi. Preme infatti specificare, che tutte le baie saranno infatti dotate di canalette di raccolta collegate ad unico pozzetto a tenuta che rilancia i reflui all'impianto di depurazione chimico fisico. Per elementi di dettaglio si rimanda all'elaborato grafico [Tav. F] allegato alla presente istanza.
- c. Idonea recinzione su tutto il perimetro senza soluzione di continuità, costituita da basamento in calcestruzzo e rete metallica, come indicato nelle tavole di progetto in rosso. Il comparto produttivo in cui si inserisce l'impianto è inoltre dotato di ulteriore recinzione abbinata ad alberatura fronte strada.

Organizzazione - punto 3 allegato 5 del DM 05/02/1998 e ss.mm.ii.

L'allegato richiama testualmente:

"Nell'impianto devono essere distinte le aree di stoccaggio dei rifiuti da quelle utilizzate per lo stoc-

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

caggio delle materie prime.

Deve essere distinto il settore per il conferimento da quello di messa in riserva.

La superficie del settore di conferimento deve essere pavimentata e dotata di sistemi di raccolta dei reflui che in maniera accidentale possano fuoriuscire dagli automezzi e/o dai serbatoi. La superficie dedicata al conferimento deve avere dimensioni tali da consentire un'agevole movimentazione dei mezzi e delle attrezzature in ingresso ed in uscita.

Il settore della messa in riserva deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto individuata dal presente decreto ed opportunamente separate.”

Nell'impianto, come si evince dalla tavola grafica, le aree sono distinte e numericamente così elencate:

- 1 Area ufficio controllo pesa esistente,
- A Area stoccaggio rifiuti in ingresso,
- B Area impianto trattamento rifiuti,
- C Area stoccaggio frazioni in uscita a recupero e/o smaltimento,
- D Area impianto depurazione acque,
- E Area impianto trattamento fanghi.

In particolare si evidenzia che:

- la superficie del settore di conferimento, attigua alle aree di stoccaggio, è agevolmente raggiungibile con i mezzi e di dimensioni tali da consentire un'agevole movimentazione dei mezzi;
- la superficie è pavimentata e servita da un sistema di raccolta dei reflui che tramite rete dedicata;
- le baie di stoccaggio sono debitamente rendicontate e suddivise per tipologia.

Stoccaggio in cumuli - punto 4 allegato 5 del DM 05/02/1998 e ss.mm.ii.

L'allegato richiama testualmente:

“Ove la messa in riserva dei rifiuti avvenga in cumuli, questi devono essere realizzati su basamenti pavimentati o, qualora sia richiesto dalle caratteristiche del rifiuto, su basamenti impermeabili resistenti all'attacco chimico dei rifiuti che permettono la separazione dei rifiuti dal suolo sottostante.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

L'area deve avere una pendenza tale da convogliare gli eventuali liquidi in apposite canalette e in pozzetti di raccolta «a tenuta» di capacità adeguate, il cui contenuto deve essere periodicamente avviato all'impianto di trattamento.

Lo stoccaggio in cumuli di rifiuti che possano dar luogo a formazioni di polveri deve avvenire in aree confinate; tali rifiuti devono essere protetti dalle acque meteoriche e dall'azione del vento a mezzo di appositi sistemi di copertura anche mobili.”

Le aree di stoccaggio in cumuli sono tutte realizzate su basamenti pavimentati, in aree confinate all'interno del fabbricato o tettoia.

Le pavimentazioni saranno realizzate con opportune pendenze con installazione di griglie canalette che adducono a pozzetto a tenuta per la raccolta di eventuali reflui che potranno essere trattati nell'impianto di depurazione presente, o, se non compatibili, smaltiti presso impianti terzi.

Stoccaggio in contenitori e serbatoi fuori terra- punto 5 allegato 5 del DM 05/02/1998 e ss.mm.ii.

Criterio non pertinente al caso in esame in quanto non si prevede lo stoccaggio di rifiuti in contenitori e serbatoi fuori terra. Gli unici serbatoi presenti sono relativi all'impianto di depurazione acque.

Stoccaggio in vasche fuori terra- punto 6 allegato 5 del DM 05/02/1998 e ss.mm.ii.

Criterio non pertinente al caso in esame in quanto non si prevede lo stoccaggio in vasche fuori terra.

Bonifica dei contenitori- punto 7 allegato 5 del DM 05/02/1998 e ss.mm.ii.

Criterio non pertinente al caso in esame in quanto non si prevede la bonifica dei contenitori.

Criteri di gestione- punto 8 allegato 5 del DM 05/02/1998 e ss.mm.ii.

L'allegato richiama testualmente:

“I rifiuti da recuperare devono essere stoccati separatamente dai rifiuti derivanti dalle operazioni di recupero e destinati allo smaltimento, da quelli destinati ad ulteriori operazioni di recupero. Lo stoccaggio dei rifiuti deve essere realizzato in modo da non modificare le caratteristiche del rifiuto compromettendone il successivo recupero.

La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti deve avvenire in modo che sia evitata ogni contaminazione del suolo e dei corpi ricettori superficiali e/o profondi.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Devono essere adottate tutte le cautele per impedire la formazione degli odori e la dispersione di aerosol e di polveri; nel caso di formazione di emissioni gassose o polveri l'impianto deve essere fornito di idoneo sistema di captazione ed abbattimento delle stesse."

L'impianto così strutturato prevede, per quanto richiesto dal punto 8, in termini di gestione, dotazioni strutturali e tecnologiche a protezioni delle matrici ambientali.

Le aree individuate attraverso apposita cartellonistica approntata su muretti con evidenza dei EER autorizzati, sono gestite dagli operatori, che edotti del rischio rappresentato dalla movimentazione del rifiuto, l'impedimento della miscelazione o dispersione errata dei rifiuti, garantisce la separazione dei rifiuti derivanti dalle operazioni di recupero e di essere stoccati separatamente.

Tramite la separazione dei rifiuti entranti in bacini dedicati, protetti da eventi atmosferici e confinati, lo stoccaggio sarà realizzato in modo da non modificare le caratteristiche del rifiuto per il successivo recupero.

In funzione delle considerazioni sopra esposte, il gestore, volendo attuate accorgimenti e procedure preventive rispetto alle emissioni polverulenti diffuse in atmosfera, ha adottato sistemi di abbattimento e contenimento, riconducibili a:

- Trattamento rifiuti confinati all'interno del fabbricato esistente, ciò consente di confinare completamente le polveri prodotte all'interno della struttura;
- le baie esterne di stoccaggio sono confinate da muri perimetrali e tettoie;
- sistema capillare di raccolta eventuali reflui progettato per ogni baia di stoccaggio;
- presenza di una quinta vegetativa perimetrale; l'impianto si inserisce in un comparto produttivo esistente già perimetrato da una barriera arborea;
- la bagnatura dei cumuli è una procedura che può essere adottata durante la stagione estiva per evitare il trasporto eolico delle componenti polverulente dei materiali stoccati nelle baie.

Si garantisce inoltre che sono impiegati mezzi all'avanguardia per garantire sicurezza agli operatori presenti.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

5. DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE DI RIFERIMENTO (ante-operam)

5.1 Stato del clima

Il territorio provinciale può essere diviso in tre comparti geografici principali, differenziati tra loro sia sotto il profilo puramente topografico, sia per i caratteri climatici. Si individua infatti una vasta zona di pianura interna (settentrionale e centrale) che si estende dai comuni più a nord della provincia fino al comune di Modena, una zona pedecollinare-collinare a sud del comune di Modena, ed una zona appenninica, che comprende diversi comuni dove gran parte del territorio risulta a quote superiori a 600 metri slm.

Nella zona di pianura interna si hanno condizioni climatiche tipiche del clima padano/continentale: scarsa circolazione aerea, con frequente ristagno d'aria per presenza di calme anemologiche e formazioni nebbiose. Queste ultime, più frequenti e persistenti nei mesi invernali, possono fare la loro comparsa anche durante il periodo estivo. Gli inverni, più rigidi, si alternano ad estati molto calde ed afose per elevati valori di umidità relativa.

Nell'anno 2020 le stazioni meteorologiche gestite dal SIMC-Servizio Idro-Meteo-Clima di Arpae, che da sempre sono state considerate ai fini della caratterizzazione climatologica della provincia di Modena, hanno avuto dei disservizi che hanno compromesso il funzionamento di alcuni sensori e quindi il monitoraggio di alcuni importanti parametri meteorologici; per la descrizione del clima locale dell'area in esame, si è fatto riferimento alla stazione di Mirandola, che ha recentemente sostituito la stazione meteo di Finale Emilia.



VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Fig. 27. Stazioni metereologiche Provincia di Modena (Allegato A: la meteorologia in provincia di Modena Report dati anno 2021 –Arpae)

Temperatura

La temperatura media mensile rilevata nelle 2021 nella stazione meteorologica di Mirandola mostra un andamento stagionale in cui luglio e agosto risultano i mesi più caldi (temperatura media rispettivamente di circa 26 e 25 °C) e i mesi di dicembre e gennaio quelli più freddi (temperatura media rispettivamente di circa 3 e 2 °C), con una media annuale di 13,9°C.

Di seguito si riportano i grafici relativi alle temperature mensili (medie, massime e minime) registrate nell'anno 2021 presso le quattro stazioni meteorologiche provinciali: dall'analisi delle temperature medie si osservano andamenti confrontabili in tutti e quattro i siti.

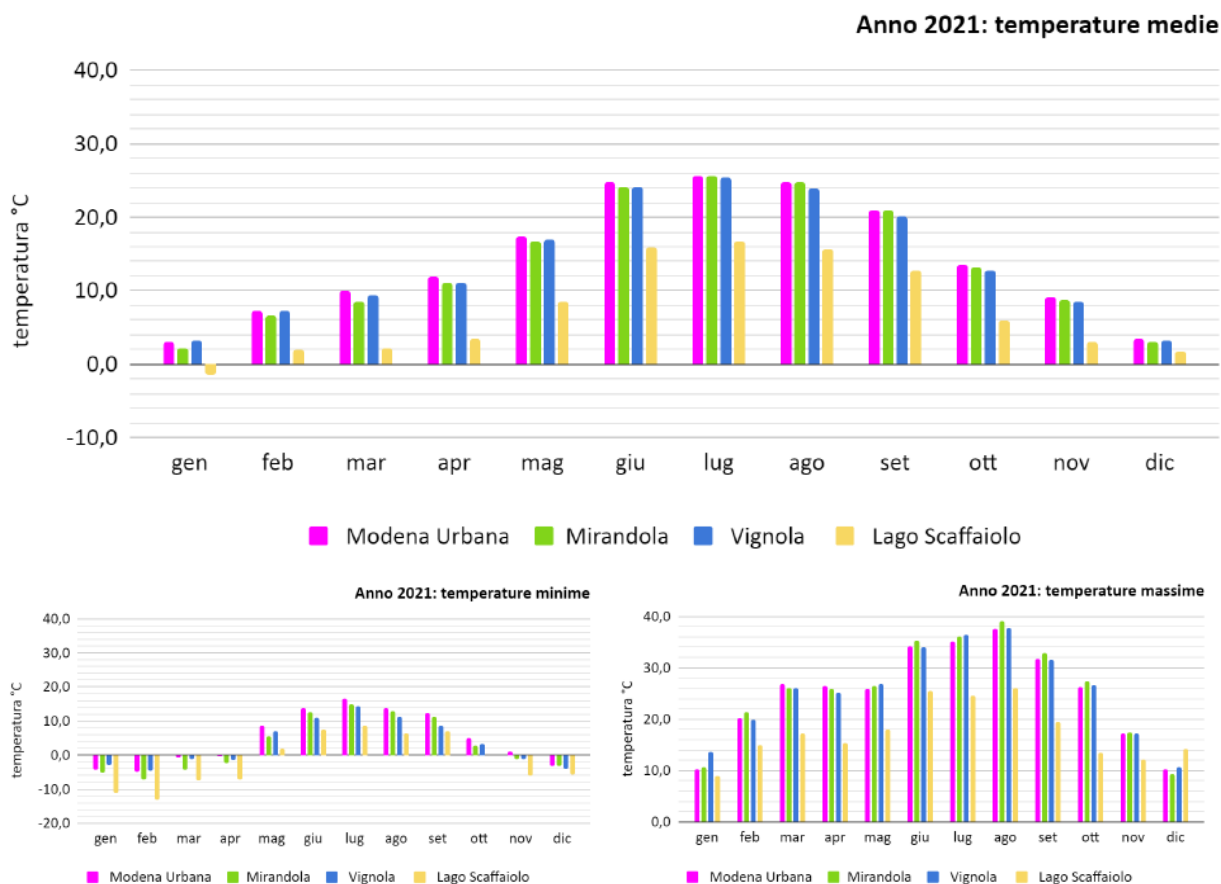


Fig. 28. Temperature medie, massime e minime delle stazioni metereologiche Provincia di Modena (Allegato A: la meteorologia in provincia di Modena Report dati anno 2021 –Arpae)

Intensità e direzionalità del vento

Di seguito si riporta la rosa dei venti annuali ottenute da Arpae-SIMC mediante un ciclo di assimilazione del modello COSMO-5M e indicano sia le direzioni di provenienza del vento che l'intensità.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

La direzione prevalente di provenienza dei venti varia a seconda del comparto geografico: nella pianura interna (settentrionale e centrale) è più frequente la direttrice Est-Ovest con direzioni prevalenti collocate a Nord-Est, a Ovest, Ovest–Nord–Ovest e Ovest–Sud–Ovest a Mirandola, e Ovest-Nord-Ovest a Modena.

Per quanto riguarda l'intensità del vento, si evidenzia un incremento dei valori spostandosi verso l'area collinare-montana: la percentuale sui dati orari annui di calme e bave di vento secondo la scala Beaufort (intensità < 1,5 m/s) si attesta a 29% per Mirandola.

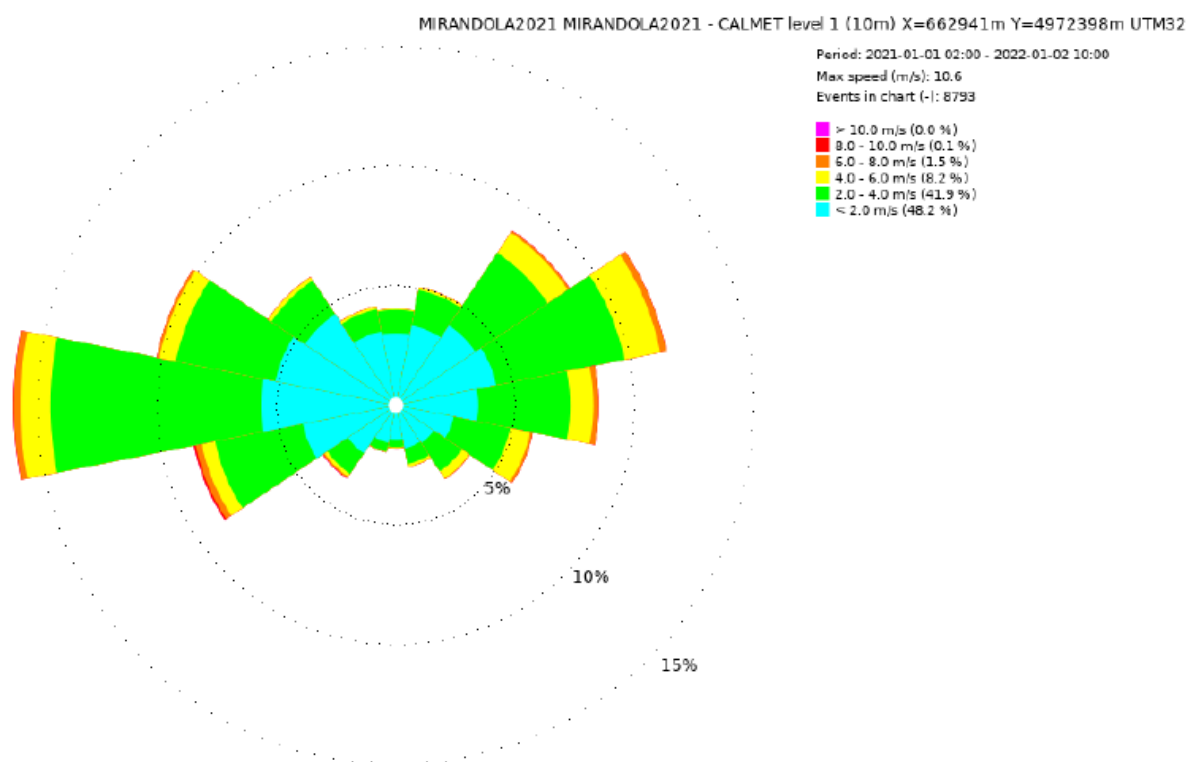


Fig. 29. Rosa dei venti della stazione meteorologica di Mirandola (Allegato A: la meteorologia in provincia di Modena Report dati anno 2021 –Arpae)

Precipitazioni

A livello regionale, l'anno 2021, dal punto di vista meteoroclimatico, è stato caratterizzato da persistenti siccità e da una variabilità meno accentuata rispetto agli anni precedenti.

Nel suo complesso è stato meno caldo degli ultimi anni, con un indice di temperatura media annuale regionale pari a 13 °C (il 17° anno più caldo dal 1961 ad oggi, insieme al 1997) ma le precipitazioni totali annue sono state molto scarse, con una media regionale pari a 659 mm, il quarto anno più secco dal 1961 dopo il 1988, il 1983 e il 2011.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Dall'analisi dei dati di precipitazione cumulata annuale si osserva che la zona di pianura nell'intorno di Mirandola è stata caratterizzata da una piovosità maggiore rispetto al comune di Modena: presso la stazione di Mirandola si sono registrati 485 mm di pioggia a fronte di 385 mm caduti a Modena. Di seguito si riporta il grafico delle precipitazioni cumulate mensili registrate nell'anno 2021 presso le quattro stazioni meteorologiche individuate. Per Mirandola i mesi di gennaio, aprile, maggio, settembre, novembre e dicembre sono stati i più piovosi dell'anno, mentre i mesi di febbraio, marzo, giugno, luglio e agosto sono stati i mesi più secchi in tutto il territorio.

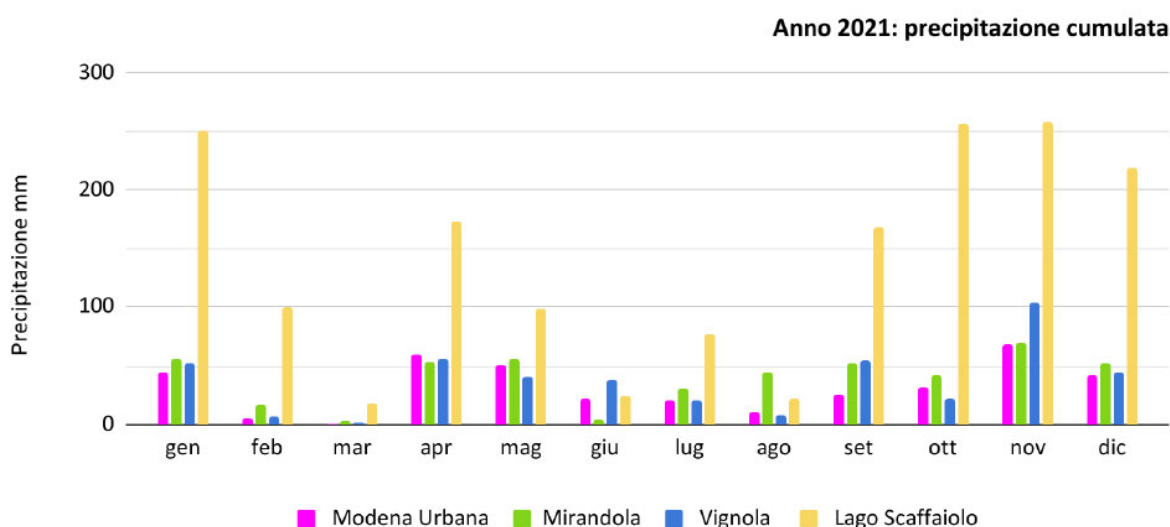


Fig. 30. Precipitazione cumulata delle stazioni meteorologiche Provincia di Modena (Allegato A: la meteorologia in provincia di Modena Report dati anno 2021 –Arpae)

Giorni favorevoli all'accumulo di PM10 e alla formazione di ozono

Poiché la meteorologia influenza la formazione/dispersione/accumulo degli inquinanti in atmosfera, il Servizio IdroMeteoClima ha costruito due indicatori, rappresentativi uno delle condizioni meteorologiche che possono determinare l'accumulo di inquinanti al suolo (giorni favorevoli all'accumulo di PM10) e l'altro delle condizioni che favoriscono le reazioni innescate dalla radiazione solare, quali la formazione dell'ozono (giorni favorevoli alla formazione di ozono).

Sono definiti "giorni favorevoli all'accumulo di PM10" le giornate senza pioggia (precipitazione < 0,3 mm) in cui l'indice di ventilazione (definito come il prodotto dell'altezza di rimescolamento media giornaliera e dell'intensità media giornaliera del vento) è inferiore a 800 m²/s. Si tratta cioè di giornate in cui l'indebolirsi della turbolenza nei bassi strati dell'atmosfera determina condizioni di stagnazione e in cui sono assenti processi di rimozione degli aerosols da parte della pioggia.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

I “giorni favorevoli alla formazione di ozono” troposferico sono stati invece identificati con quelli in cui la temperatura massima giornaliera supera i 29°C: l’ozono si forma nei bassi strati dell’atmosfera a seguito di trasformazioni fotochimiche che coinvolgono gli ossidi di azoto e i composti organici volatili e tali reazioni sono innescate dalla radiazione solare, pertanto favorite dalle alte temperature, caratteristiche delle giornate estive.

Il calcolo di tali giornate viene svolto su tre punti diversi della provincia: un punto che caratterizza la pianura settentrionale, uno quella centrale e uno l’area pedecollinare. I dati relativi alla pianura settentrionale sono disponibili a partire dall’anno 2015. Per l’area in esame si farà riferimento all’indice della Pianura Settentrionale: nel 2021, la percentuale di giornate favorevoli all’accumulo di PM10 si attesta al 70% delle giornate complessive nel semestre gennaio-marzo ottobre-dicembre, mentre le giornate favorevoli alla formazione di ozono al 43% del periodo aprile-settembre.

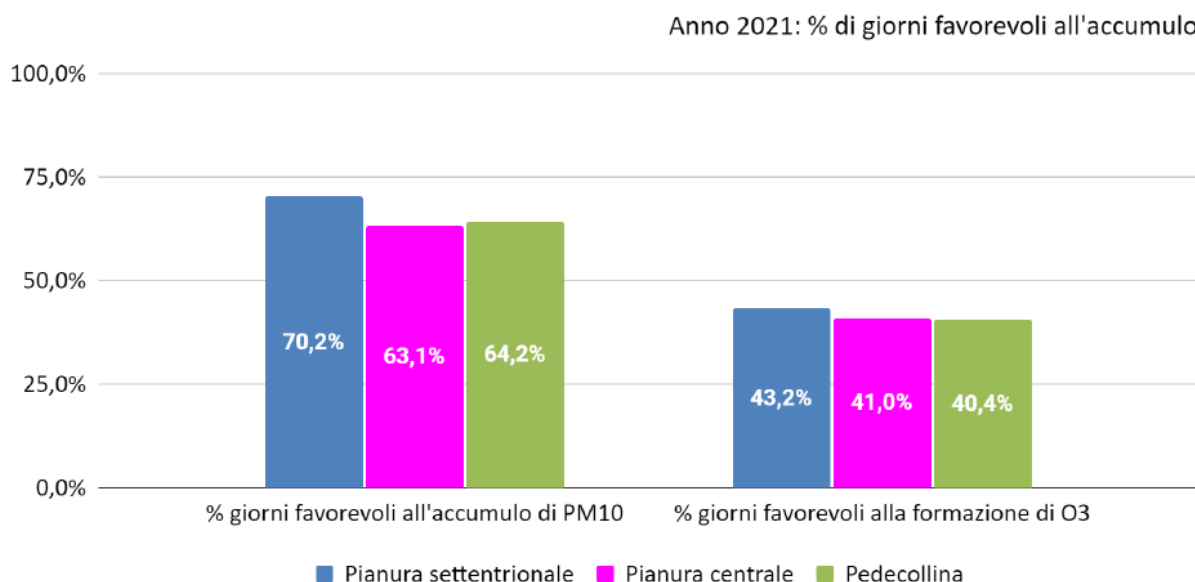


Fig. 31. Giorni favorevoli all’accumulo di PM10 e alla formazione di ozono (Allegato A: la meteorologia in provincia di Modena Report dati anno 2021 –Arpae)

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

5.2 Stato di qualità dell'aria

L'inquinamento atmosferico è causato principalmente dall'immissione in atmosfera di sostanze chimiche di ogni tipo generate dalle attività umane: produzione di energia elettrica, attività industriali, riscaldamento e trasporto su gomma costituiscono le sorgenti più rilevanti di inquinamento atmosferico. La rete di monitoraggio rappresenta quindi un anello importante nella catena della conoscenza del destino degli inquinanti emessi in atmosfera. L'analisi dei dati di monitoraggio consente infatti di conoscere gli andamenti temporali degli inquinanti, le loro concentrazioni e le tendenze in atto, oltre a contribuire alla valutazione della loro distribuzione. Tale dispersione in atmosfera è favorita da una serie di fattori meteorologici quali la velocità del vento, ed i moti turbolenti che caratterizzano i diversi strati dell'atmosfera, a loro volta influenzati da fenomeni di tipo termico (insolazione) e/o meccanico (come l'interazione del vento con il suolo).

In conformità con quanto previsto dal D.Lgs. 155/2010, la Regione Emilia Romagna ha rivisto la zonizzazione del suo territorio, valutando le aree che risultano meteorologicamente omogenee ed individuando in particolare tre zone: la Pianura Ovest, la Pianura Est e l'area appenninica, a cui si aggiunge l'agglomerato di Bologna. Tale zonizzazione è stata approvata anche dal Ministero dell'Ambiente, con pronunciamento del 13/9/2011, e sostituisce di fatto la precedente zonizzazione definita su base provinciale.

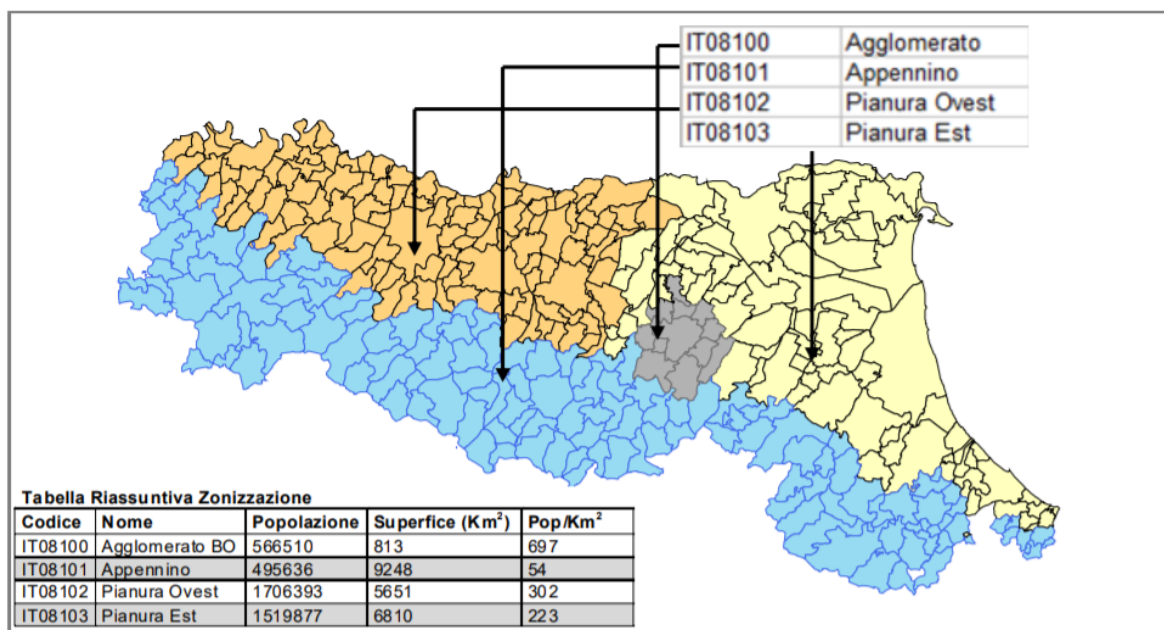


Fig. 32. Zonizzazione regionale approvata con DGR 2001/2011

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Questa suddivisione del territorio, secondo quanto definito dalla legge, rappresenta il presupposto su cui organizzare l'attività di valutazione della qualità dell'aria e ha comportato, quindi, la revisione del sistema regionale di rilevamento della qualità dell'aria (o anche programma di valutazione), che è stato realizzato "secondo i criteri generali indicati nella norma, riconducibili a standard qualitativi elevati pur rispettando canoni di efficienza, efficacia ed economicità". Seguendo questi criteri è stata definita una rete regionale di misura della qualità dell'aria costituita da 47 stazioni fisse. (RRQA) e 176 analizzatori automatici.

L'area in esame ricade nella rete di monitoraggio della provincia di Modena che ad oggi oltre alla presenza di 6 stazioni fisse, prevede 3 stazioni locali il cui obiettivo è quello di valutare eventuali impatti sulla qualità dell'aria prodotti da specifiche fonti di emissione come impianti industriali ed altre infrastrutture. Come mostrato nella figura seguente, tutta la rete di monitoraggio dell'aria ricade all'interno della prima delle tre zone sopra citate, la "Pianura Ovest". Particolare riferimento verrà fatto alla stazione GAVELLO ubicata nel Comune di Mirandola e attiva dal 2008 nel monitoraggio di: NO_x, O₃, PM₁₀, PM_{2.5}.

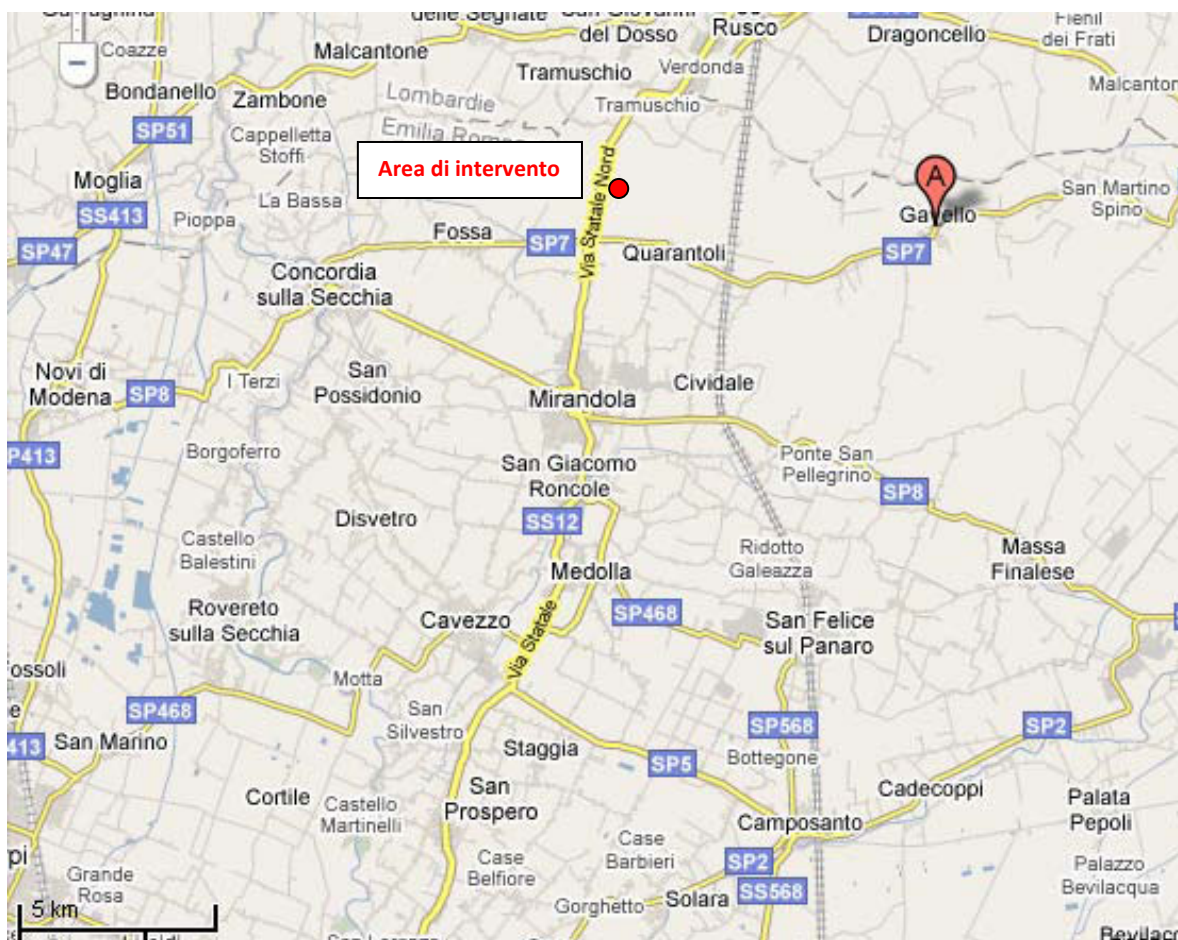


Fig.33. Ubicazione della stazione di monitoraggio – Comune di Mirandola

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE



Fig.34. Rete di monitoraggio qualità dell'aria provincia di Modena

Si propone nel seguito una sintesi dei dati della qualità dell'aria rilevati nell'anno 2011 riportandone il trend evolutivo in atto.

Ossidi di azoto

Tra gli ossidi di azoto (NO_x), quello di maggior interesse dal punto di vista della salute umana e dell'ambiente è il biossido di azoto (NO₂). Il biossido di azoto è un inquinante prevalentemente secondario ovvero che viene prodotto da una complessa serie di reazioni chimiche che coinvolgono anche l'ozono (O₃). Le concentrazioni di NO₂ in atmosfera dipendono infatti dalla velocità di immissione dello stesso NO₂ assieme al reagente NO, dalle velocità di conversione di NO in NO₂ e successivamente di NO₂ in NO₃ e dalla meteorologia.

I grafici sottostanti evidenziano che nelle medie mensili la stagione più critica per il biossido di azoto è quella invernale, quando la stabilità atmosferica favorisce l'accumulo degli inquinanti. Tuttavia la stazione di Fiorano mostra valori sostanzialmente invariati durante tutto l'anno. Il mese peggiore è risultato essere gennaio e le stazioni peggiori sono quelle maggiormente interessate dai transiti veicolari.

Nella stagione primaverile-estiva si osserva una riduzione generale dei livelli di Biossido di Azoto ad esclusione di San Francesco; quest'ultima, caratterizzata da una tipologia di traffico legata alle attività produttive/industriali della zona, non evidenzia cali significativi nei diversi mesi dell'anno ad esclusione di agosto quando le attività subiscono un sensibile rallentamento legato alle ferie estive.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

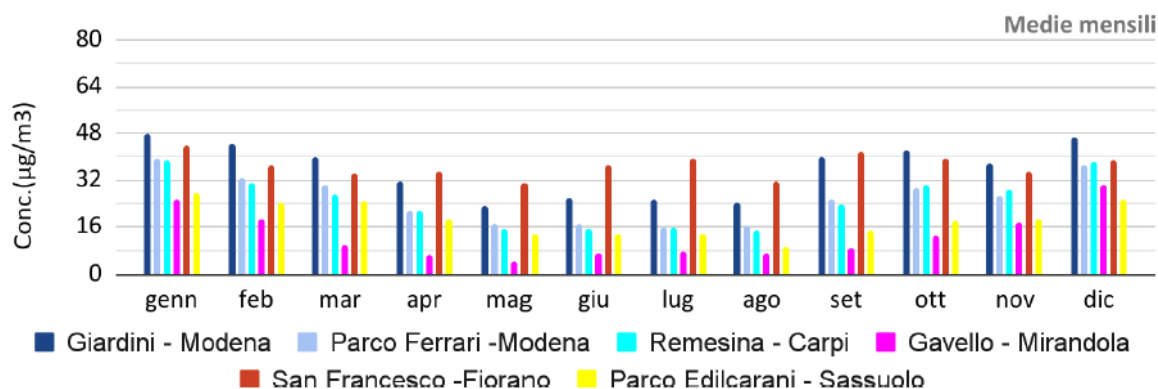


Fig.35. Concentrazioni medie mensili di diverse stazioni ubicate nella Provincia di Modena (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena, Report sintetico 2021)

La settimana tipica mostra nel periodo autunno-inverno un accumulo progressivo fino al venerdì, poi un calo il sabato e la domenica; questa condizione è più evidente nelle stazioni da traffico. Nel periodo primavera-estate non si evidenzia lo stesso incremento se non per le stazioni da traffico.

Settimana tipo

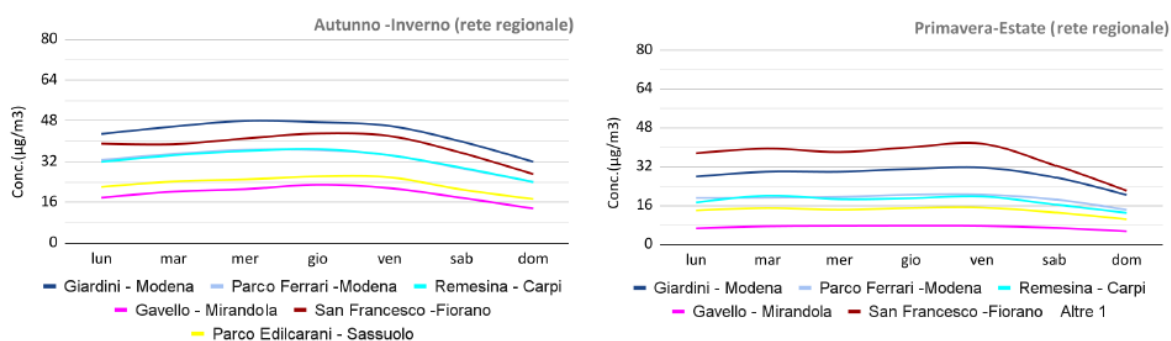


Fig.36. Concentrazioni settimana tipica, di diverse stazioni ubicate nella Provincia di Modena (Fonte ARPAE La qualità dell'aria in Provincia di Modena, Report sintetico 2021)

Il giorno tipico mostra generalmente un doppio picco nelle ore mattutine e serali in corrispondenza di un numero maggiore di transiti veicolari relativi ai trasferimenti casa-lavoro, ad esclusione della stazione di fondo rurale di Gavello a Mirandola, collocata lontano da fonti di emissioni dirette, i cui dati appaiono piuttosto contenuti e senza variazioni significative nella giornata. Si segnala che la stazione di San Francesco a Fiorano segue un andamento non confrontabile con le altre stazioni. Questa condizione è legata alla tipologia di traffico che interessa questa stazione, influenzato prevalentemente dalle attività produttive della zona.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Giorno Tipo

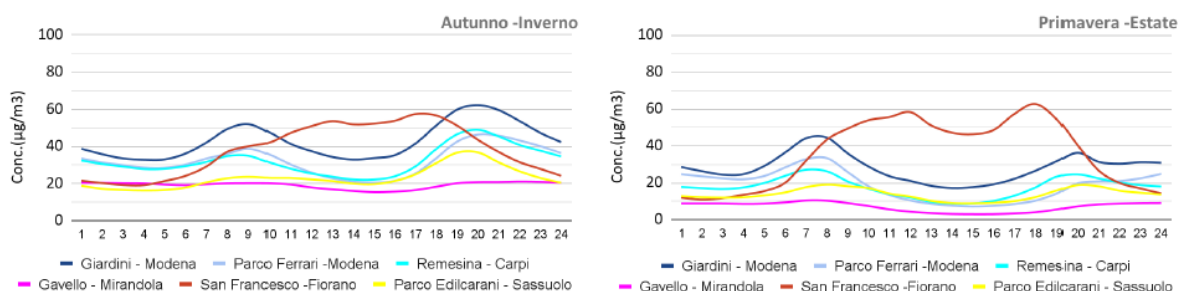


Fig.37. Concentrazioni giorno tipico, stazioni della Provincia di Modena (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena, Report sintetico 2021)

Nella tabella di seguito si riportano i valori delle concentrazioni negli anni 2012-2021 per le diverse stazioni prese in analisi.

Medie annuali

STAZIONI	Comune	Zona	Tipo	Concentrazioni (µg/m³)									
				Anno 2012	Anno 2013	Anno 2014	Anno 2015	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021
■ Giardini	Modena			49	44	42	53	42	42	40	41	34	36
■ Parco Ferrari	Modena			31	29	24	32	30	31	27	24	25	26
■ Remesina	Carpi			32	28	26	32	28	28	24	28	26	25
■ Gavello	Mirandola			15	12	12	13	13	13	15	14	13	13
■ San Francesco	Fiorano			51	45	51	60	52	45	45	43	34	37
■ Parco Edilcarani	Sassuolo			31	29	21	22	21	21	22	19	19	18

■ ≤ Valore Limite ■ > Valore Limite

Fig.38. NO2 - Verifica del rispetto dei limiti normativi (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena, Report sintetico 2021)

Il trend delle medie delle stazioni della rete regionale dal 2012 fino al 2020 mostra complessivamente una diminuzione delle concentrazioni, particolarmente marcata dal 2017; se si confrontano i dati del 2012 con quelli del 2021 il calo percentuale risulta essere mediamente del 25%. Il Valore Limite Annuale fissato a 40 µg/m³ risulta da diversi anni rispettato dalle stazioni di fondo e nel 2020 e 2021 anche dalle stazioni da traffico di Giardino a Modena e San Francesco. Per quanto riguarda la stazione di fondo rurale di Gavello a Mirandola le concentrazioni medie annuali

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

appaiono sempre piuttosto contenute ed inoltre non si osservano variazioni significative negli anni di questo inquinante.

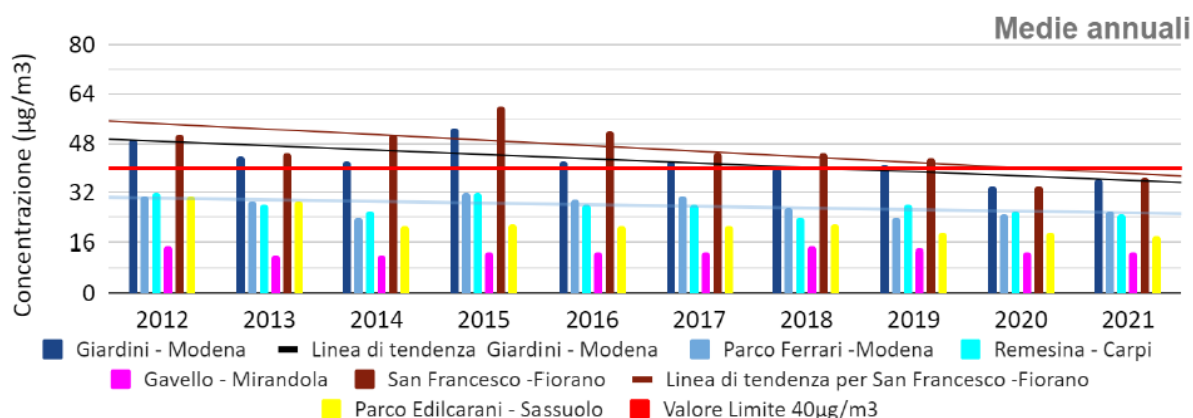


Fig.39. Trend delle medie annuali (ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena, Report sintetico 2021)

Polveri inalabili e Polveri totali sospese

Il materiale particolato sospeso è una miscela complessa di sostanze organiche ed inorganiche che si presentano in fase liquida e solida con composizione chimica variabile in funzione della granulometria e della sorgente che le ha prodotte. Le dimensioni delle particelle variano in un intervallo che va da qualche nanometro a decine di micrometri: le differenze chimico-fisiche più importanti rendono possibile una prima classificazione fra la frazione "grossolana" (particelle con diametro aerodinamico superiore a $2,5\ \mu\text{m}$) e quella "fine" (particelle con diametro aerodinamico uguale o inferiore a $2,5\ \mu\text{m}$ ($\text{PM}_{2,5}$)). Le particelle con diametro superiore a $2,5\ \mu\text{m}$ a loro volta vengono ulteriormente classificate in una frazione inalabile, con diametro inferiore a $10\ \mu\text{m}$ (PM_{10}) di cui fanno parte quelle particelle che hanno capacità di penetrare nelle vie respiratorie, e quelle di diametro superiore.

Come si evince dai grafici e dalle tabelle successive, entrambe queste componenti, PM_{10} e $\text{PM}_{2,5}$ vengono costantemente monitorate dalle stazioni presenti sul territorio modenese. Dai grafici sottostanti emerge che i mesi maggiormente critici sono quelli invernali caratterizzati da elevata stabilità atmosferica, spesso inversione termica in quota, e da scarsa ventilazione: in questa situazione meteorologica si crea nei livelli atmosferici più bassi un unico strato di inquinamento diffuso e uniforme, dove la dispersione degli inquinanti emessi è fortemente limitata. Questo può determinare un marcato aumento delle concentrazioni che possono raggiungere valori molto elevati, anche a causa della formazione di particolato secondario per la trasformazione chimico-fisica degli inquinanti primari.

La settimana tipo nel periodo invernale mostra un lieve aumento dal lunedì al venerdì, per poi diminuire la domenica, mentre nel periodo estivo non si evidenziano variazioni rilevanti.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

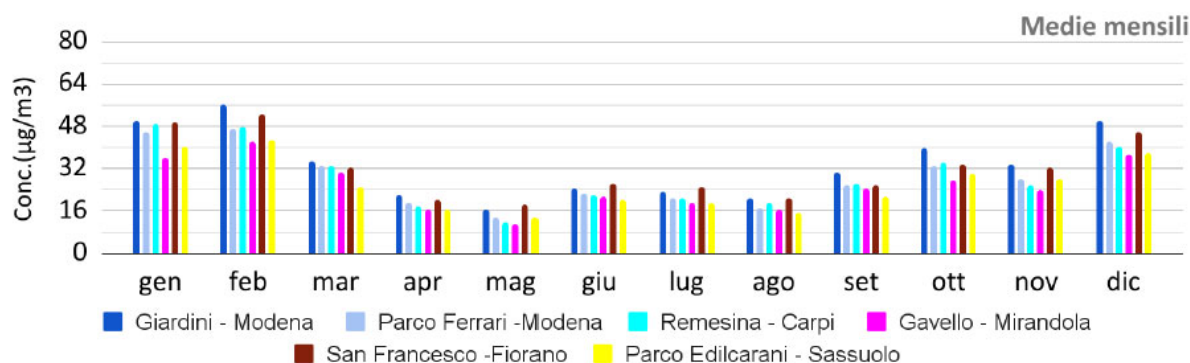


Fig.40. Polveri PM10 – andamento medie mensili (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena, Report sintetico 2021)

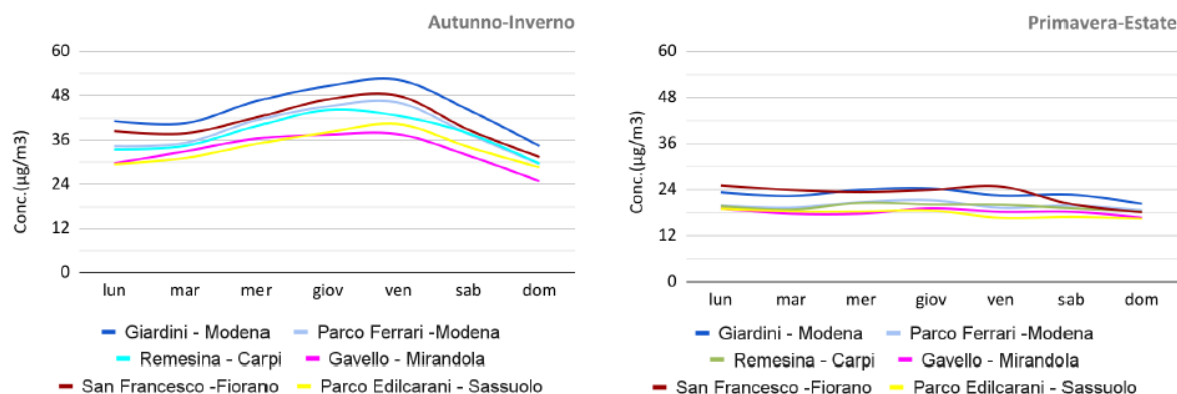


Fig.41. Polveri PM10 – andamento settimana tipo (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena, Report sintetico 2021)

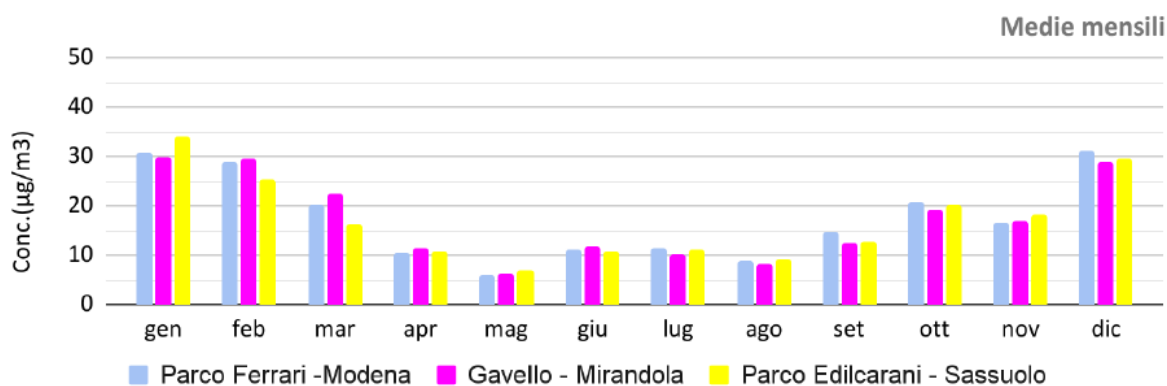


Fig.42. Polveri PM2,5 – andamento medie mensili (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena, Report sintetico 2021)

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

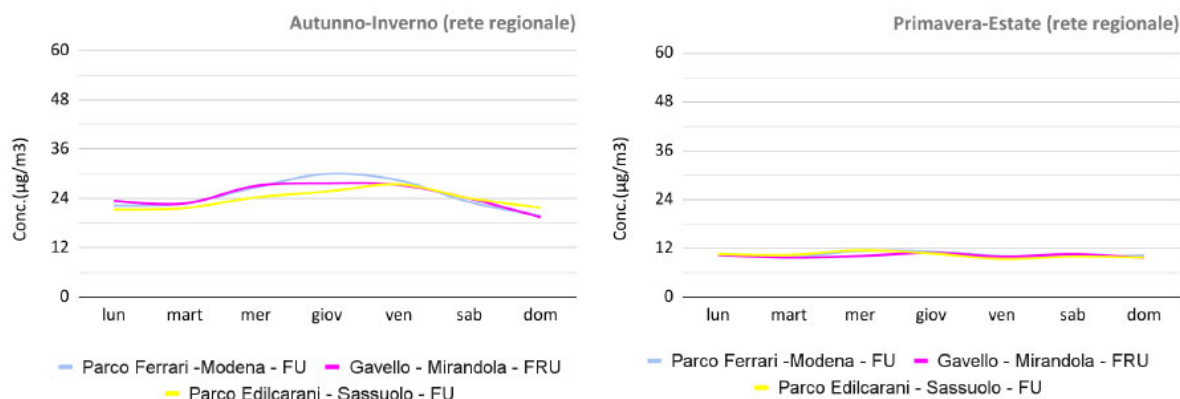


Fig.43. Polveri PM2,5 – andamento settimana tipo (Fonte ARPAE, La qualità dell’aria in Provincia di Modena, Report sintetico 2021)

Tutte le stazioni misurano una media annuale inferiore al Valore limite annuale di 40 µg/m³; le stazioni da traffico di Giardini e san Francesco sono quelle con valori più alti 33 µg/m³ e 32 µg/m³. I superamenti del Valore Limite giornaliero sono maggiori dei 35 consentiti in 4 stazioni su 6, le stazioni che rispettano completamente i limiti imposti dalla normativa sono Parco Edilcarani a Sassuolo (stazione di fondo urbano) e Gavello a Mirandola (stazione di fondo rurale).

STAZIONI	Comune	zona	tipo	Concentrazioni (µg/m³)									N° Sup Media giornaliera
				Dati Validi (%)	Min	Max	25°	50°	75°	95°	Media Annuale		
Giardini	Modena			99	10	105	20	28	41	75	33	62	
Parco Ferrari	Modena			97	5	91	17	24	37	65	29	39	
Remesina	Carpi			97	<3	101	17	23	36	62	28	39	
Gavello	Mirandola			97	<3	86	15	21	32	57	25	29	
San Francesco	Fiorano			95	8	113	19	27	39	68	32	47	
Parco Edilcarani	Sassuolo			98	4	89	16	21	31	58	26	32	
<div> ≤ Valore Limite > Valore Limite</div>													

Limiti di legge

D. Lgs. 155 del 13/8/2010 - Direttiva UE 2008/50/CE

Valore Limite giornaliero (da non superare più di 35 volte/anno)	media giornaliera	50 µg/m ³
Valore Limite annuale	media annuale	40 µg/m ³

Fig.44. PM10, concentrazioni e confronto con il Valore Limite annuale (Fonte ARPAE, La qualità dell’aria in Provincia di Modena, Report sintetico 2021)

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Tutte le stazioni rispettano il Valore Limite annuale di 25 µg/m³. I dati misurati nell'intero territorio provinciale sono molto simili tra loro a conferma della natura prevalentemente secondaria di questo inquinante, quindi della sua elevata diffusione spaziale.

STAZIONI	Comune	zona	tipo	Concentrazioni (µg/m ³)							
				Dati Validi (%)	Min	Max	25°	50°	75°	95°	Media Annuale
Parco Ferrari	Modena			98	<3	75	9	14	23	42	18
Gavello	Mirandola			99	<3	64	9	14	23	44	17
Parco Edilcarani	Sassuolo			96	<3	79	9	13	22	41	17

■ ≤ Valore Limite ■ > Valore Limite

Limiti di legge

D. Lgs. 155 del 13/8/2010 - Direttiva UE 2008/50/CE

Valore Limite annuale	media annuale	25 µg/m ³
-----------------------	---------------	----------------------

Fig.45. PM_{2,5}, concentrazioni e confronto con il Valore Limite annuale – (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena, Report sintetico 2021)

Il trend del numero di superamenti risulta complessivamente in calo, particolarmente marcato negli anni 2013-2014-2016-2018: se si confrontano i dati del 2012 con quelli del 2021 il calo percentuale risulta essere mediamente del 41%.

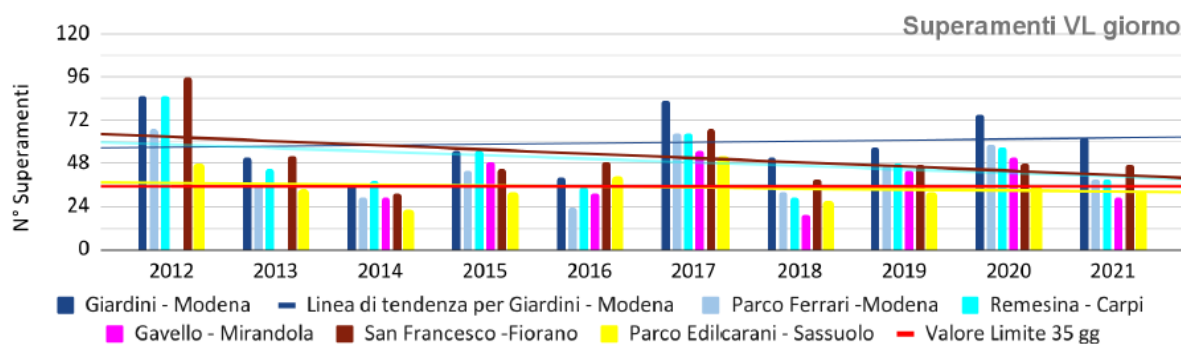


Fig.46. PM₁₀, trend del numero di superamenti (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena, Report sintetico 2021)

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Il trend delle medie annuali delle stazioni della RRQA dal 2012 fino al 2021 mostra complessivamente una diminuzione delle concentrazioni particolarmente marcata soprattutto nel 2014 e 2016: se si confrontano i dati del 2012 con quelli del 2021 il calo percentuale risulta essere del 24%.

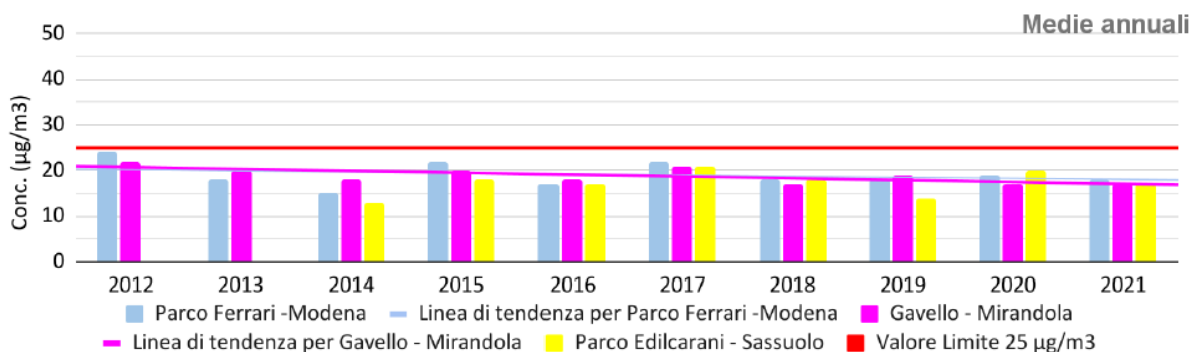


Fig.47. PM_{2,5} trend delle medie annue rispetto al valore limite (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena, Report sintetico 2021)

Ozono

L'ozono troposferico è un inquinante di tipo fotochimico secondario, ovvero che non viene emesso direttamente dalla sorgente, ma presente come prodotto di reazioni atmosferiche a partire da precursori primari e dall'azione della radiazione solare.

I principali precursori dell'ozono di origine antropica sono gli ossidi di azoto e le molecole incombuste di idrocarburi emessi dagli scarichi dei veicoli a combustione interna; alla produzione di ozono possono partecipare anche solventi e altri composti organici volatili (COV). Affinché questo composto si formi a livello del suolo con velocità apprezzabili, devono essere soddisfatte alcune condizioni:

- le sorgenti dei precursori devono emettere alte quantità di ossido di azoto, idrocarburi ed altri COV (ad esempio una situazione di alto traffico cittadino);
- alta temperatura e irraggiamento solare;
- l'aria deve rimanere relativamente poco rimescolata affinché i reagenti non siano diluiti.

A ragione di quanto affermato le più alte concentrazioni di ozono si registrano nelle ore di massimo irraggiamento solare dei mesi estivi. L'ozono resta comunque un composto altamente ossidante ed aggressivo e per questa sua natura chimica non permane a lungo in atmosfera e, sebbene possa essere trasportato anche a grande distanza dalle masse d'aria in movimento, si forma e reagisce con elevata rapidità (i composti primari che partecipano alla sua formazione sono gli stessi che possono causarne una rapida distruzione). Se l'ozono prodotto in area urbana viene invece rimosso fisicamente per trasporto verso aree suburbane e rurali dove acquista un tempo di vita superiore a

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

causa del minore inquinamento da NO, può accumularsi raggiungendo valori di concentrazione superiori a quelli urbani. Si noti inoltre che nelle aree caratterizzate da forte presenza di vegetazione vi è la produzione naturale di alcheni (pinene, limonene, isoprene) che sono fra i più reattivi precursori di ozono.

I grafici riportati nelle figure seguenti mostrano l'andamento tipico di questo inquinante. Gli andamenti temporali sono tipici di un inquinante di origine fotochimica, con valori più elevati nelle stagioni e nelle ore di massimo irraggiamento solare.

Andamento medie mensili

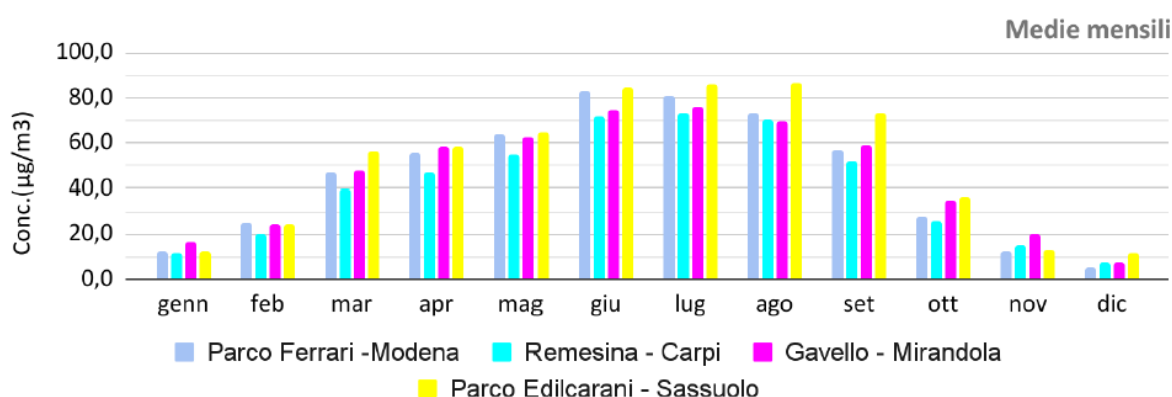


Fig.48. Concentrazioni medie mensili anno 2021 (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena)

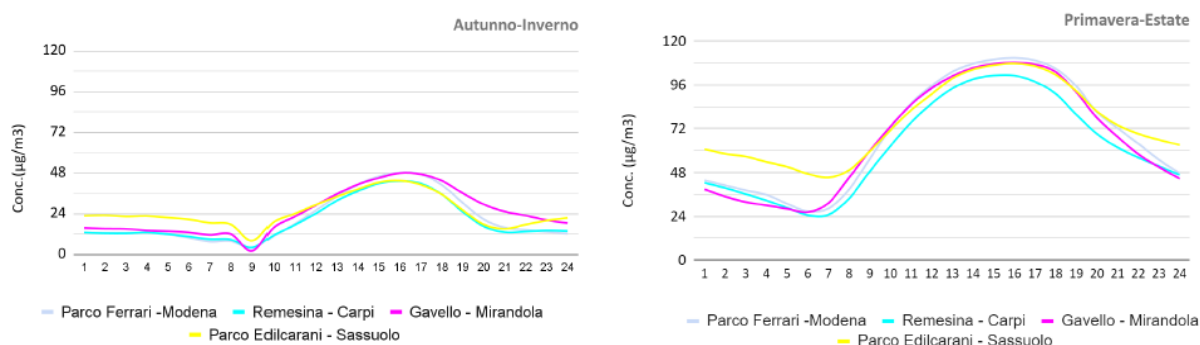


Fig.49. Concentrazioni di ozono giornaliere relativamente alle quattro stagioni (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena)

Il numero di superamenti dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana (media massima giornaliera calcolata su 8 ore superiore a $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) dell'ozono nel 2021 continua a essere critico, essendo stato superato in gran parte delle stazioni più del doppio dei giorni consentiti (25 superamenti).

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

STAZIONI	Comune	Zona	tipologia	Concentrazioni ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)								Numero Superamenti		
				Dati Vali di (%)	Min	Max	Media	25°	50°	75°	95°	SI (ore)	SI (giorni)	OLT (giorni)
Parco Ferrari	Modena	Industria	Area	100	<8	168	45	8	35	74	122	0	0	53
Remesina	Carpi	Industria	Area	100	<8	176	41	10	32	63	111	0	0	34
Gavello	Mirandola	Industria	Area	100	<8	173	46	16	38	72	116	0	0	42
Parco Edilcarani	Sassuolo	Industria	Area	99	<8	167	51	17	47	77	122	0	0	49

■ ≤ Valore Limite ■ > Valore Limite

* Copertura temporale inferiore a quella richiesta nell'Allegato VII D.Lgs. 155/2010 Valori obiettivo e obiettivi a lungo termine per l'ozono; ne deriva una possibile lieve sottostima del numero dei superamenti

Limiti di legge

D. Lgs. 155 del 13/8/2010 - Direttiva UE 2008/50/CE

Soglia di Informazione (SI)	media oraria	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Soglia di Allarme (SA)	media oraria	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Obiettivo a lungo termine (OLT)	massima media mobile 8 ore	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Valore Obiettivo (VO)	massima media mobile 8 ore 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 25 volte come media di 3 anni	25
AOT 40	Per AOT40 si intende la somma delle differenze tra le concentrazioni orarie superiori a 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da maggio a luglio, utilizzando solo i valori orari rilevati ogni giorno tra le ore 8:00 e le 20:00 nel periodo maggio-luglio. Media di 5 anni.	18000

Fig.50. Concentrazioni di O3 e confronto con i limiti normativi (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena anno 2021)

I superamenti della Soglia di Informazione sono molto variabili negli anni e prevalentemente legati alla meteorologia che contraddistingue la stagione estiva, oltre che alla zona in cui è collocata la stazione; risulta quindi molto difficile stabilire un trend dei superamenti.

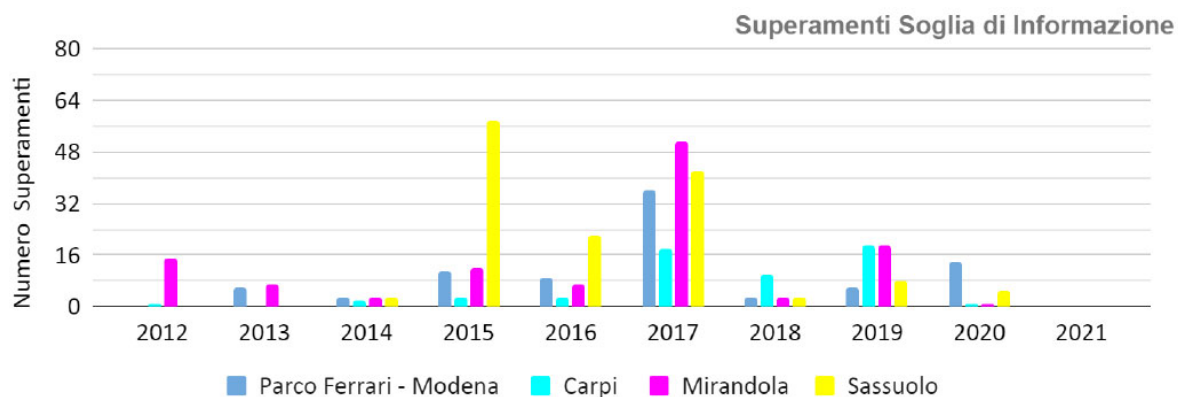


Fig.51. Trend dei superamenti della soglia di informazione (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena 2021)

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

I superamenti dell'Obiettivo a lungo termine (massima media mobile delle 8 ore pari a $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sono stati da 34 a 53 giorni, distribuiti soprattutto nei mesi di giugno (14 gg), luglio (13 gg) e agosto (10 gg).

Superamenti Obiettivo a Lungo Termine

STAZIONI	Comune	zo na	ti p o	Superamenti (giorni)											
				Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Parco Ferrari	Modena			0	0	0	1	1	18	14	10	9	0	0	0
Remesina	Carpi			0	0	0	0	0	9	11	10	4	0	0	0
Gavello	Mirandola			0	0	0	1	0	14	11	9	7	0	0	0
Parco Edilcarani	Sassuolo			0	0	0	1	0	13	15	10	10	0	0	0

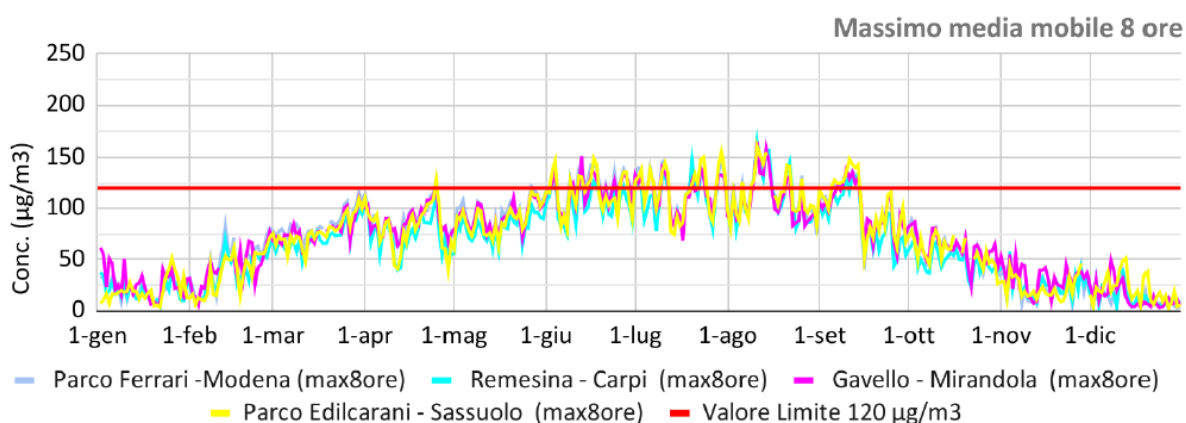


Fig.52. O3, superamento dell'obiettivo a lungo termine (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena 2021)

Nel grafico vengono riportati i superamenti del Valore Obiettivo (numero di superamenti dell'Obiettivo a Lungo Termine mediati su 3 anni) a confronto con il Valore Obiettivo di 25 superamenti, massimo indicato dalla normativa per la protezione della salute umana. Gli anni migliori sono stati il 2014, 2015 e 2016, anche se presentano un valore doppio rispetto al limite. Il trend dal 2012 al 2021 evidenzia un leggero calo dei superamenti per le stazioni di fondo rurale di Mirandola e di fondo urbano di Sassuolo, mentre per Modena la situazione risulta stabile.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

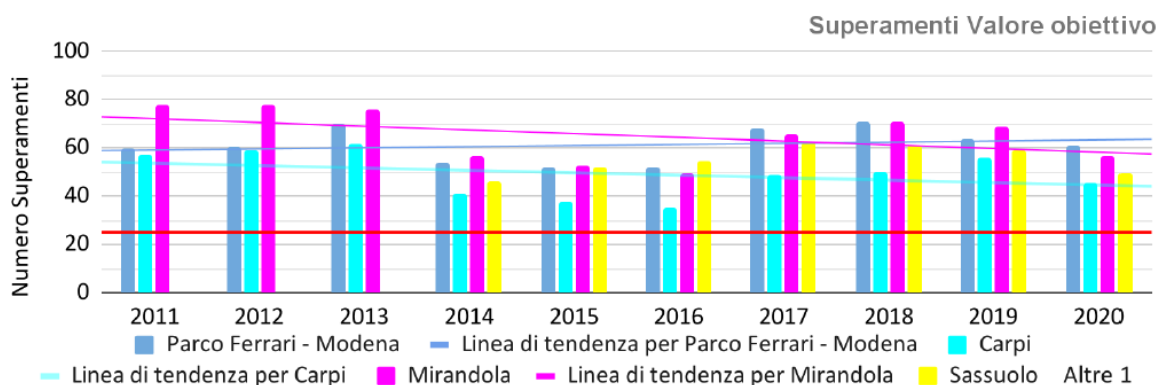


Fig.53. O3, trend di superamento dell'obiettivo a lungo termine (Fonte ARPAE, La qualità dell'aria in Provincia di Modena 2021)

In estrema sintesi nel 2021, l'aria nella provincia di Modena è risultata "Buona" o "Accettabile" complessivamente in 263 giornate, corrispondenti a circa il 72% dell'anno. Per il restante periodo, 102 giornate (28%), la qualità dell'aria è risultata "Mediocre" o "Scadente", situazione determinata dal superamento di uno dei limiti sopra indicati.

Nei mesi di gennaio, febbraio, marzo, ottobre, novembre e dicembre, il valore dell'indice sintetico, scelto come valore del sottoindice peggiore, è determinato dai livelli di PM10, inquinante critico invernale. Nei mesi di maggio, giugno, luglio, agosto e settembre, il valore dell'indice sintetico è determinato dai livelli di O3, inquinante critico estivo. I mesi con la migliore qualità dell'aria sono stati marzo, aprile, maggio e novembre. In primavera la circolazione delle masse d'aria favorisce la diffusione degli inquinanti e la temperatura, insieme all'irraggiamento solare, non ha ancora raggiunto i livelli estivi, quindi in questo periodo la maggior parte delle giornate (84%) risulta di qualità "Buona" o "Accettabile", solo in 15 giornate è risultata "Mediocre".

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

5.3 Stato di qualità delle acque superficiali

Per la definizione degli aspetti idrologici caratterizzanti l'area in oggetto si è fatto riferimento alle reti di monitoraggio presenti sul territorio, esse rappresentano infatti un utile strumento conoscitivo che, sulla base delle rilevazioni quali-quantitative, rappresentano anche un valido supporto per le politiche di governo del territorio.

Nella rete di monitoraggio della Regione Emilia Romagna e della Provincia di Modena, vengono campionati anche alcuni canali localizzati fra i comuni di Mirandola e di Finale Emilia. Questi corpi idrici sono tutti canali irrigui invasati con acque prelevate dal Po in primavera per poi essere svasati in autunno. Le caratteristiche qualitative chimico-microbiologiche di questi canali sono generalmente scarse, in quanto l'acqua che li alimenta non è di buona qualità, ed inoltre le caratteristiche morfologiche intrinseche di questi corsi d'acqua, non ne favoriscono la riossigenazione e l'autodepurazione.

A conferma di uno stato generalmente non buono dei corpi idrici fluviali, si rendono inoltre noti nella figura seguente, i risultati di Arpae relativi all'osservazione costante eseguita lungo l'asta idrografica del Canale Quarantoli, appartenente al Bacino del Burana Navigabile, Ponte Bondeno nel bacino del Fiume Panaro e l'asta idrografica Collettore acque modenese. L'elaborazione dei dati riguarda il monitoraggio effettuato nel triennio 2014-2016, in tutti i casi si evince uno stato ecologico nel complesso scadente a fronte invece di un stato chimico che, sulla base delle indicazioni del DM 260/2010, risulta invece essere buono.

Rete	Codice C.I. PdG 2015	Asta idrografica	STATO ECOLOGICO 2014-16	STATO CHIMICO 2014-16
ART	012017020000 1 ER	CAVO COLL. A. B. MODENESI	NON BUONO	BUONO
ART	012017020000 2 ER	CAVO COLL. A. B. MODENESI	NON BUONO	BUONO
ART	012017020000 3 ER	CAVO COLL. A. B. MODENESI	NON BUONO	BUONO
ART	012017020000 4 ER	CAVO COLL. A. B. MODENESI	NON BUONO	BUONO
ART	050100000000 1 ER	CAN. QUARANTOLI	SCARSO	BUONO
ART	012016030000 2 ER	CAVO BONDENO	NON BUONO	ND

Fig.54. Valutazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico dei corpi idrici fluviali regionali – Triennio 2014-16 (FONTE: Arpae- valutazione dello stato delle acque superficiali fluviali 2014-2016)

Il sistema idrografico locale si inserisce nel Bacino idrografico delle "Acque Basse", che è a sua volta incluso nella rete scolante artificiale di bonifica gestita dal Consorzio di Bonifica Burana.

Il punto nevralgico in cui confluiscono le acque raccolte dalla fitta rete di canalizzazione è Bondeno (FE). In corrispondenza di tale località, le acque della parte più depressa del comprensorio vengono

VERIFICA DI ASSOGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

incanalate nel Collettore di Burana e, attraverso la Botte Napoleonica, sottopassano a gravità il fiume Panaro per raggiungere il mare Adriatico; per mezzo dell'impianto idrovoro Pilastresi l'acqua che la Botte Napoleonica non è in grado di scolare naturalmente viene pompata direttamente in Po.

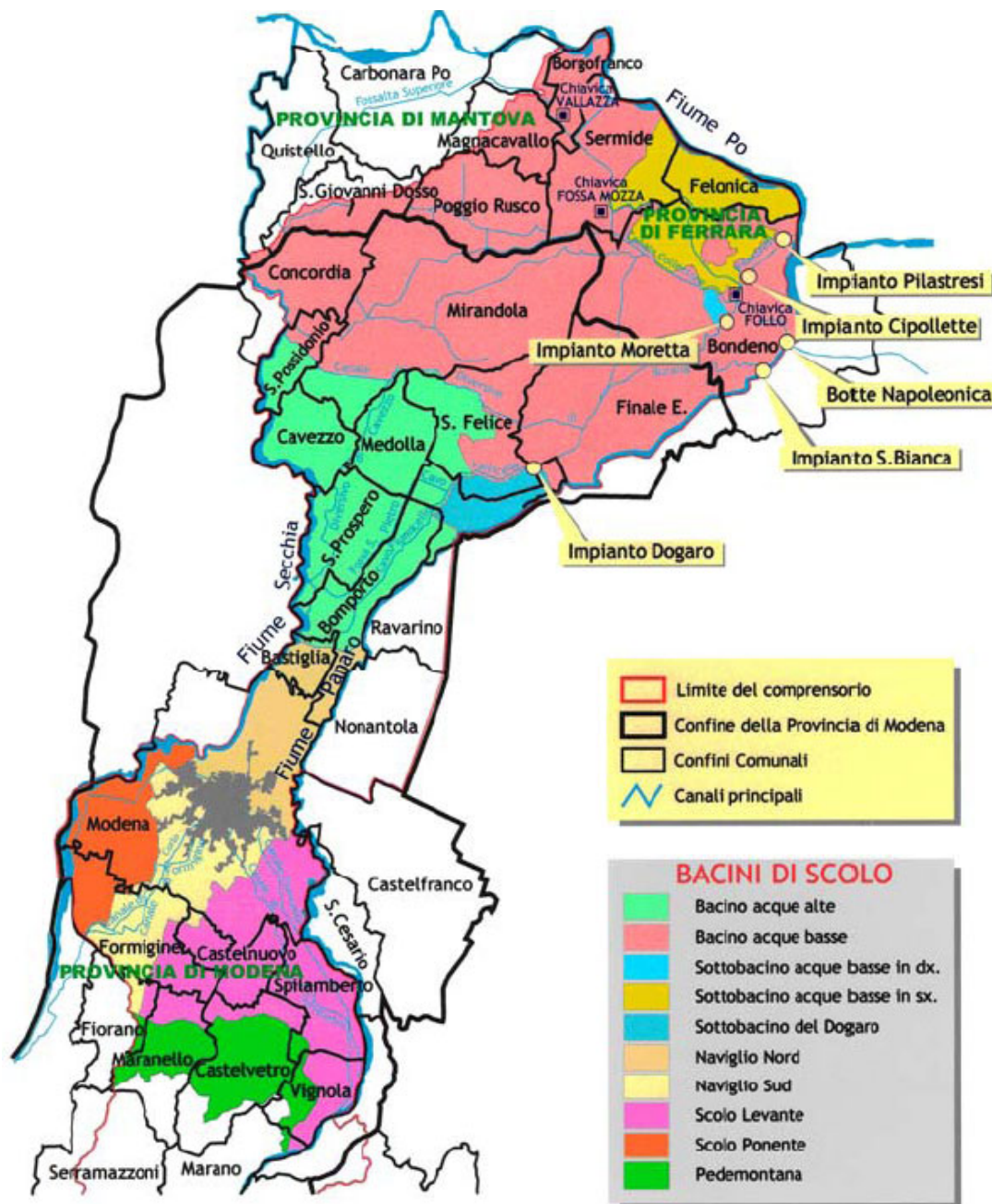


Fig.55. Carta dello scolo – Consorzio di Bonifica Burana

Con le sistemazioni idrauliche oggi esistenti, il reticolo non presenta particolari problemi per il deflusso delle acque superficiali in eccesso, se non in punti localizzati ad estensione limitata. In sostanza il Canale Diversivo di Burana e l'impianto idrovoro di Santa Bianca sono in grado di garantire

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

un grado sufficiente di sicurezza idraulica al territorio; del resto l'esperienza degli ultimi anni ha evidenziato l'emergere di situazioni limitate di crisi solo in sporadiche occasioni.

Tali affermazioni trovano conferma dal raffronto con la Carta delle Sicurezze del Territorio 2.3 "Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica" del PTCP; in essa è possibile individuare le aree ad elevata pericolosità idraulica, nonché le aree depresse ad elevata criticità idraulica con diversi tempi di deflusso delle eventuali acque di esondazione. L'indicazione relativa al grado di tali criticità deriva da un'analisi altimetrica ma anche morfologica del territorio documentando il contributo che i rilevati antropici o naturali possono avere sul propagarsi delle acque esondate. Come si osserva dall'estratto della Tavola riportata, l'area in oggetto è definita come *"aree a rapido scorrimento, ad elevata criticità idraulica"*: si tratta quindi di area ad elevata probabilità di inondazione ma in cui la situazione altimetrica è tale che il tirante d'acqua, in occasione della rotta arginale, non può raggiungere valori elevati. Nel caso di aree ricadenti in tale classificazione il P.T.C.P. vigente non impone particolari indicazioni e rimanda ai PSC comunali.

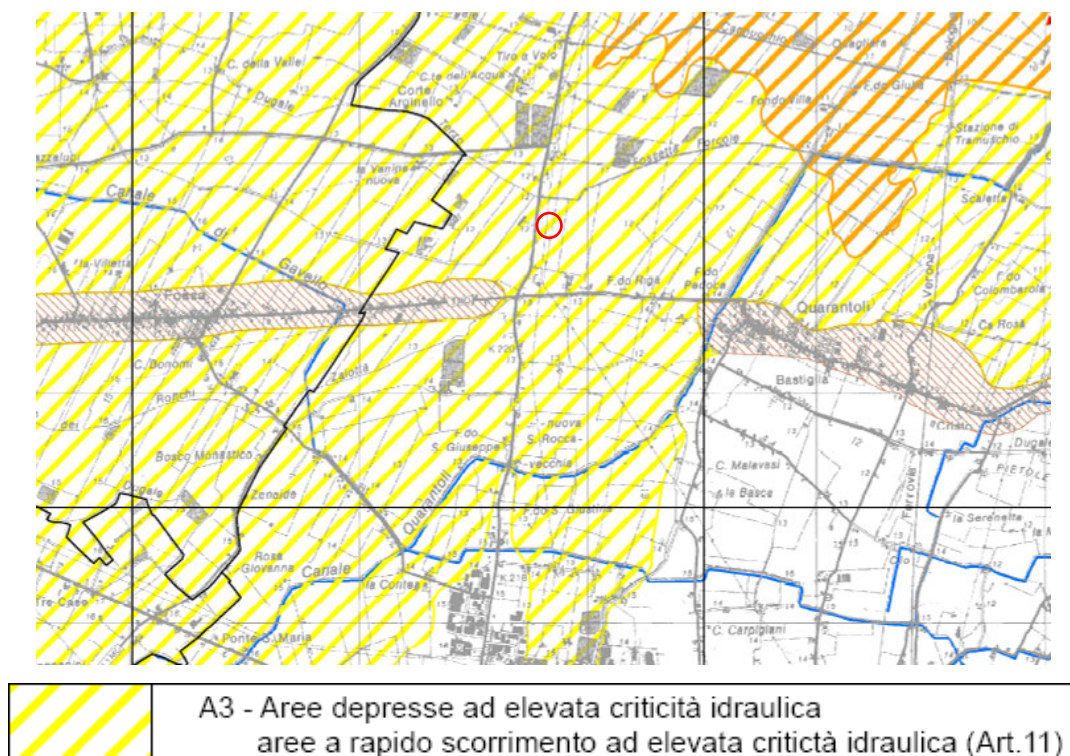


Fig. 56. Estratto Tavola 2.3.01 del PTCP della provincia di Modena

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

5.4 Stato di qualità delle acque sotterranee

La caratterizzazione delle acque sotterranee fa riferimento alla rete di monitoraggio definita sul territorio in funzione delle caratteristiche idrogeologiche del bacino.

Dal 2010, in adeguamento al cambiamento normativo, il sistema di monitoraggio è stato modificato e la Regione Emilia-Romagna, con D.G.R. 350/2010, ha definito:

- nuovi corpi idrici sotterranei rispetto a quelli individuati nel Piano di Tutela delle Acque della Regione EmiliaRomagna, considerando, oltre le conoidi alluvionali appenniniche e le piane alluvionali appenniniche e padane, anche l'acquifero freatico di pianura e i corpi idrici montani precedentemente non monitorati;
- nuovi programmi di monitoraggio sessennali (2010-2015 e 2016-2021);
- nuovi criteri per la classificazione del buono stato chimico e del buono stato quantitativo, riferiti a ciascun corpo idrico o raggruppamento di corpi idrici

Sul territorio modenese sono presenti 86 stazioni di misura: 77 pozzi di cui 3 per misure solo piezometriche, 5 solo per chimismo, 69 coincidenti piezometrica-chimismo, suddivise nelle diverse tipologie di acquifero e 9 sorgenti.

Acquifero	Numero punti
Depositi delle vallate appenniniche	1
Conoidi Alluvionali Appenniniche - acquifero libero	27
Conoidi Alluvionali Appenniniche - acquiferi confinati superiori	18
Conoidi Alluvionali Appenniniche - acquiferi confinati inferiori	4
Pianura Alluvionale Appenninica - acquiferi confinati superiori	9
Pianura Alluvionale Appenninica e Padana - acquiferi confinati superiori	4
Pianura Alluvionale Padana - acquiferi confinati superiori	4
Pianura Alluvionale - acquiferi confinati inferiori	4
Freatico di pianura	6
Corpi idrici montani	9
Totale	86

Fig.57. Stazioni di monitoraggio per tipologia di acquifero

L'attuale configurazione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee di pianura in provincia di Modena è presentata nella figura seguente.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

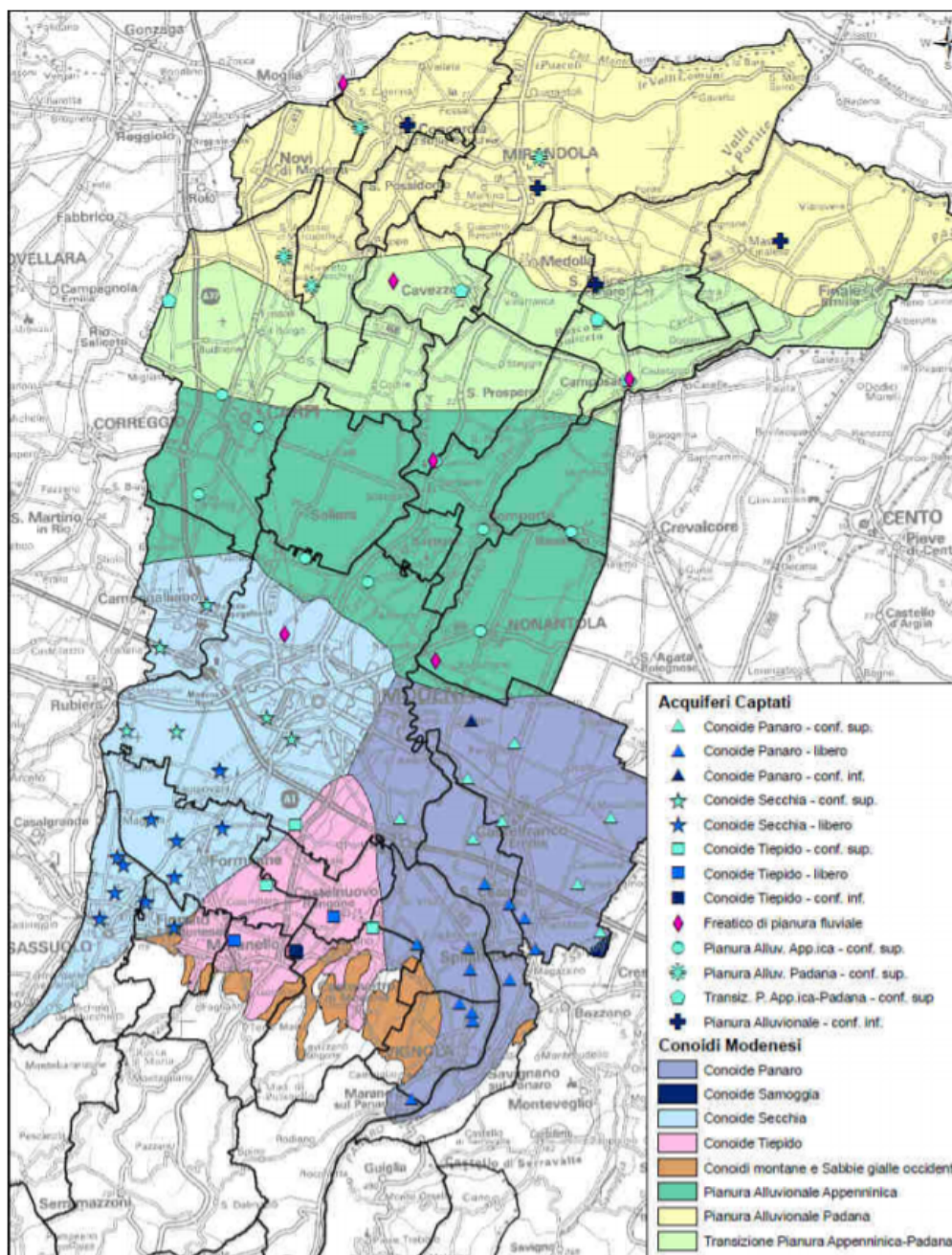


Fig.58. Rete di controllo delle acque sotterranee di pianura e acquiferi captati

Lo stato complessivo di ciascun corpo idrico sotterraneo è dato dall'integrazione dello stato chimico con quello quantitativo.

La metodologia per la valutazione dello stato chimico delle acque prevede, per ciascuna stazione di monitoraggio, il confronto delle concentrazioni medie annue con gli standard di qualità e valori soglia definiti a livello nazionale per diverse sostanze chimiche (tabelle 2 e 3 dell'Allegato 3 del D. Lgs. 30/2009).

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Secondo il giudizio di qualità definito dal decreto D. Lgs. 30/09, lo stato chimico viene descritto in 2 classi di qualità, “Buono” e “Scarso.”. Il superamento dei valori di riferimento, anche per un solo parametro, è indicativo del rischio di non aggiungere lo stato di “buono” e può determinare la classificazione del corpo idrico in stato chimico “scarso”. Qualora ciò interessi solo una parte del volume del corpo idrico sotterraneo, inferiore o uguale al 20%, il corpo idrico può ancora essere classificato in stato chimico “buono”

Classe di qualità	Giudizio di qualità
Buono	La composizione chimica del corpo idrico sotterraneo è tale che le concentrazioni di inquinanti non presentano effetti di intrusione salina, non superano gli standard di qualità ambientale e i valori soglia stabiliti e infine, non sono tali da impedire il conseguimento degli obiettivi ambientali stabiliti per le acque superficiali connesse, nè da comportare un deterioramento significativo della qualità ecologica o chimica di tali corpi, nè da recare danni significativi agli ecosistemi terrestri direttamente dipendenti dal corpo idrico sotterraneo.
Scarso	Quando non sono verificate le condizioni di buono stato chimico del corpo idrico sotterraneo

Note: Scala cromatica Direttiva 2000/60/CE

Fig.59. Giudizi e classe di qualità dei corpi idrici sotterranei

Di seguito si riportano le descrizioni delle distribuzioni spaziali dei principali parametri analizzati per l'area d'interesse.

Temperatura: si rileva una contenuta escursione termica, indice di un buon equilibrio dinamico degli acquiferi profondi. La variazione termica rilevata nel 2016 oscilla da un minimo di 13°C ad un massimo di 19°C, coerentemente con quanto rilevato negli anni passati.

Conducibilità elettrica specifica: gli alti valori di salinità riferiti alla bassa pianura (fino a oltre 1.700 µS/cm), sono essenzialmente riconducibili ad una diffusione delle salamoie di fondo sino alla superficie ed in minima parte alla mobilitazione ionica causata dall'ambiente riducente.

Durezza: si attesta mediamente su valori elevati (45-60 °F), mentre nella zona intermedia dell'alta pianura si segnalano concentrazioni ancora più rilevanti per effetto dell'azione della CO₂ di origine batterica su materiale calcareo. Negli acquiferi sottesi al dominio del Po, il livello di durezza delle falde si incrementa nuovamente raggiungendo valori elevati (anche oltre i 55 °F), riconducibili ad acque evolute che nel tempo, a seguito di processi di scambio ionico, hanno subito modificazioni della facies idrochimica.

Solfati e Cloruri: nella media pianura, a seguito delle condizioni redox degli acquiferi, si riscontra una netta diminuzione della concentrazione dei Solfati (forme ridotte dello Zolfo). Nel complesso idrogeologico della pianura alluvionale, corrispondente alla porzione di pianura sottoposta all'influenza del fiume Po, è evidente la miscelazione delle acque salate provenienti dal substrato dell'acquifero

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

attraverso faglie e fratture con le falde acquifere dolci, ben rilevata dalle elevate concentrazioni dei Cloruri e Solfati (Solfati 1-100 mg/l, Cloruri 10-300 mg/l), che risalgono fino a pochi metri dal piano campagna.

Sodio e Potassio: l'andamento delle isocone del sodio riflette quanto osservato per i cloruri. Il contenuto di potassio nelle acque sotterranee si attesta su valori medi di 3,5-4 mg/l, con valori massimi che si aggirano su 6-7 mg/l. L'andamento delle isocone risulta irregolare.

Composti azotati: si registrano sensibili incrementi di nitrati nelle aree più lontane dalle aste fluviali principali, in cui viene a mancare l'azione di diluizione da parte delle acque a bassa concentrazione di nitrati dei fiumi. Il confronto con gli andamenti delle isocone dei Nitrati rispetto agli anni precedenti denota una lieve contrazione del fronte dei 25 mg/l nell'area nord di Modena in prossimità dei campi acquiferi di Cognento. Al contrario, si evidenzia un ampliamento verso nord-ovest nella conoide del fiume Secchia, in direzione dei campi acquiferi di Marzaglia, e verso nord-est nell'area compresa tra la conoide del fiume Panaro e del torrente Samoggia. Analizzando un arco temporale più ampio (dal 1994 al 2016), si denota un ampliamento dell'area ad elevata concentrazione di Nitrati verso la media pianura, evidenziando uno scadimento qualitativo nel periodo esaminato. Oltre il fronte delle conoidi, in corrispondenza di acquiferi a bassa trasmissività, le condizioni redox dell'acquifero favoriscono inizialmente la qualità delle acque sotterranee per la progressiva scomparsa delle forme azotate ossidate. Successivamente si rileva la presenza di Azoto ammoniacale che assume concentrazioni significative nell'area più a nord della bassa pianura, la cui origine è riconducibile alle trasformazioni biochimiche delle sostanze organiche diffuse o concentrate sotto forma di torba nel serbatoio acquifero.

Ferro e Manganese: si riscontrano livelli significativi nella media e bassa pianura e nell'area delle conoidi dei torrenti minori, spesso associati a presenza di Ammoniaca.

Metalli: la presenza di tracce di Arsenico in aree della bassa pianura, è riconducibile ad un'origine "primaria-profonda", legata ai depositi ad elevato contenuto argilloso o di concentrazione biologica primaria.

Fitofarmaci: non si è evidenziata la presenza di fitofarmaci in nessun pozzo della rete di monitoraggio, nelle acque sotterranee in generale.

IPA e fenoli: non si è evidenziata la presenza di Idrocarburi Policiclici Aromatici (I.P.A.) e di fenoli in nessun pozzo della rete di monitoraggio.

In base al criterio sopraenunciato i dati elaborati mostrano che sul territorio modenese nel 2016 i pozzi con stato qualitativo scarso risultano poco meno di un terzo della totalità dei punti di controllo.

VERIFICA DI ASSOGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Nella pianura alluvionale padana, in particolare, non si segnalano concentrazioni significative di uno dei maggiori inquinanti presenti su tutta la provincia modenese, i nitrati. In questa parte del territorio, infatti, le acque risultano meno vulnerabili all'inquinamento e i composti azotati si ritrovano nella forma ridotta di ione ammonio.

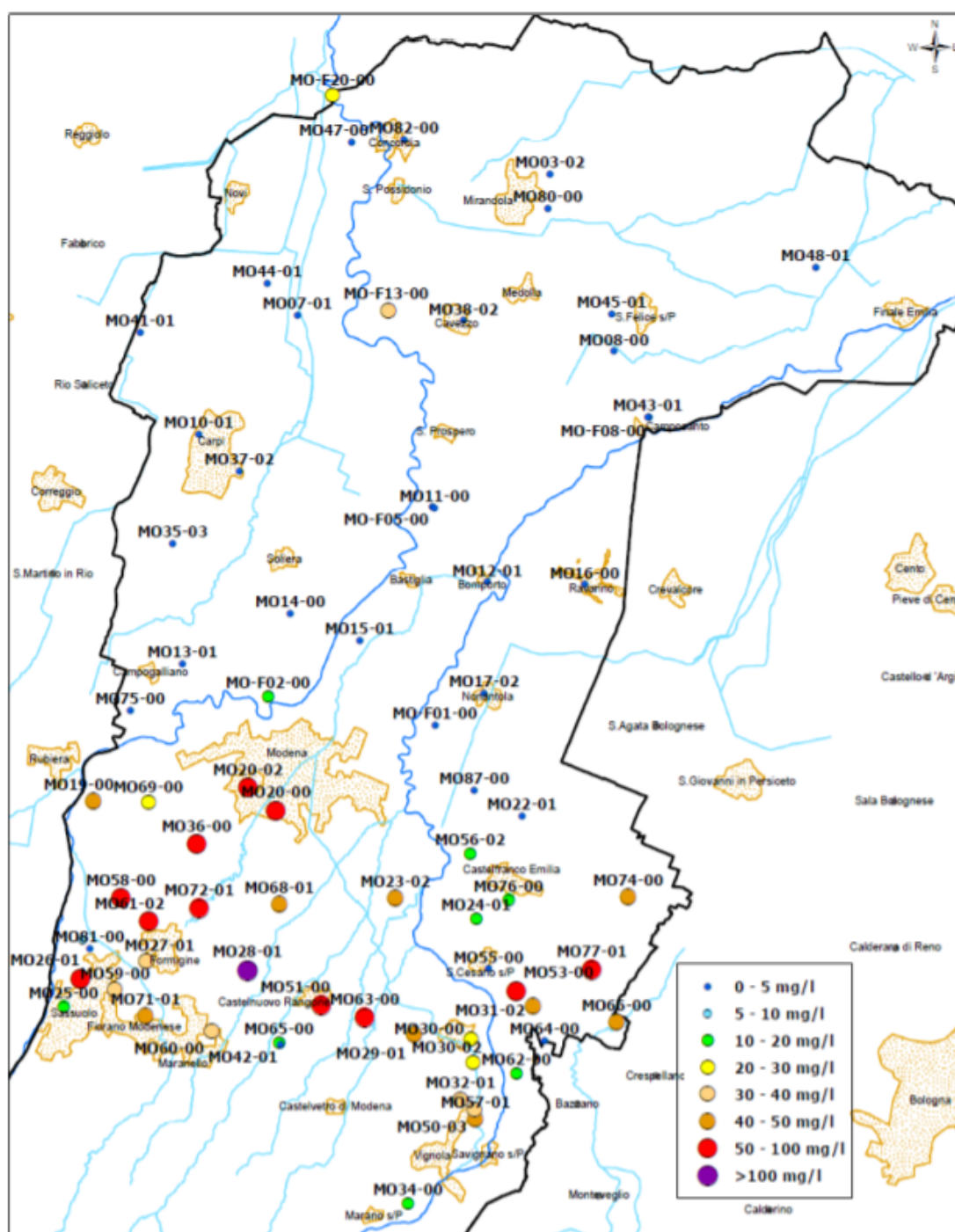


Fig.60. Concentrazione di Nitrati (mg/l) per singolo pozzo – media anno 2016

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Per quanto riguarda la **caratterizzazione quantitativa**, questa viene valutata facendo riferimento ad un indice in grado di riassume in modo sintetico lo stato quantitativo di un corpo idrico sotterraneo, basandosi sulle misure di livello/portata in relazione alle caratteristiche dell'acquifero (tipologia complesso idrogeologico, caratteristiche idrauliche) e del relativo sfruttamento (pressioni antropiche).

Secondo lo schema del D.Lgs. 30/09 (Tabella 4 dell'Allegato 3) tale indice attribuito a ciascun corpo idrico viene definito da due classi, "buono " e "scarso". la classe "buono" viene attribuita ai corpi idrici sotterranei nei quali il livello/portata di acque sotterranee è tale che la media annua dell'estrazione a lungo termine non esaurisca le risorse idriche sotterranee disponibili.

Entrano quindi in gioco, in questo caso, le caratteristiche intrinseche di potenzialità dell'acquifero, nonché quelle idrodinamiche e quelle legate alle capacità di ricarica, rappresentate per i corpi idrici di pianura dalla tendenza nel tempo che assume il livello piezometrico.

Dall'ultima elaborazione dei dati disponibile, si evince che nell'anno 2016 solamente il 13% dei pozzi risulta in stato quantitativo scarso e che la maggior parte dei pozzi in questione appartengono alle conoidi Panaro, Secchia e Tiepido libero e alla Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore. L'area della Pianura alluvionale Padana non risulta quindi tra questi.

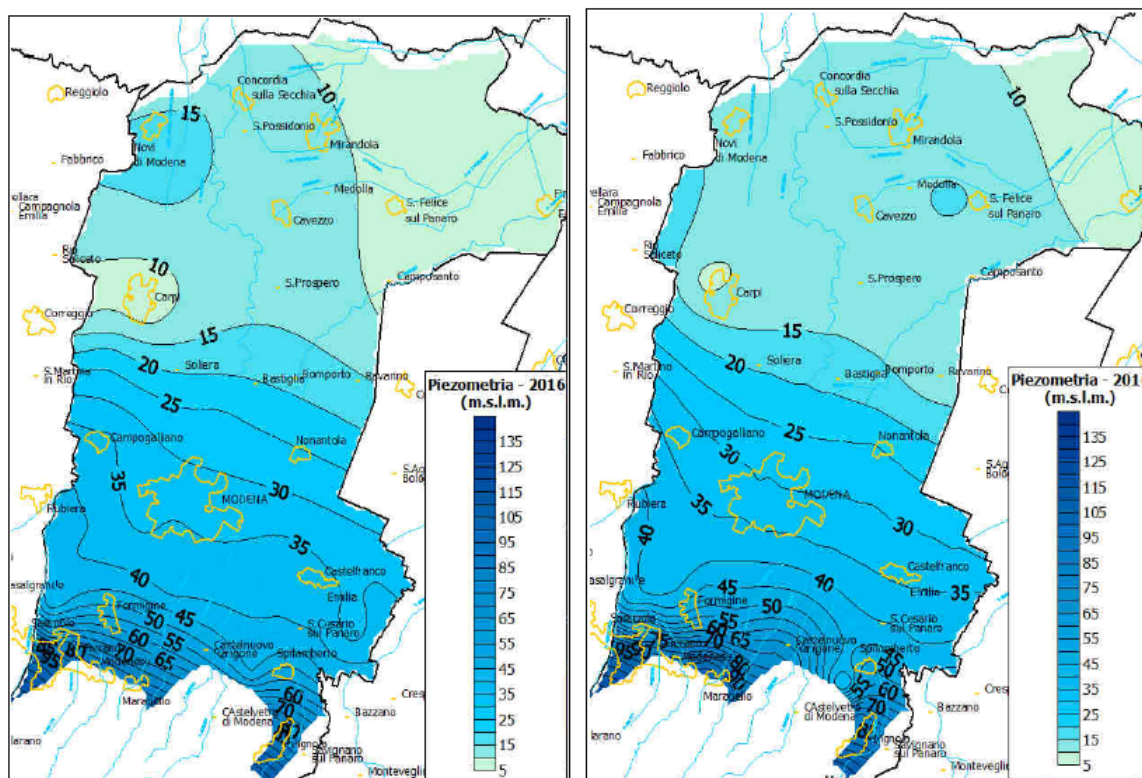


Fig.61. Andamenti piezometrici nei corpi idrici liberi e confinati superiori (a sinistra) e nei corpi idrici liberie confinati inferiori (a destra)

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

5.5 Stato della qualità suolo e sottosuolo

5.5.1 Descrizione d'inquadramento geologico

Il territorio del comune di Mirandola si sviluppa nell'area di bassa pianura modenese.

Il contesto geologico in cui si colloca è quello del Bacino Padano che strutturalmente rappresenta un'area di avanfossa che si è originata per la subduzione della microplacca padano-adriatica al di sotto dell'orogene appenninico (Dondi e D'Andrea, 1986; Pieri e Groppi, 1981).

L'area di studio risulta influenzata dalle alluvioni del Fiume Panaro e in parte del fiume Per determinare le caratteristiche dei depositi in profondità si può fare riferimento alla cartografia redatta dalla Provincia di Modena nell'ambito del PTCP 2009 in relazione agli studi di microzonazione sismica del territorio provinciale.



Depositi che possono determinare effetti locali	
	ghiaie di conoide effetti attesi: amplificazione; studi: valutazione amplificazione
	sabbie di canale effetti attesi: amplificazione, potenziale liquefazione e cedimenti; studi: valutazione amplificazione, stima del rischio di liquefazione e dei cedimenti attesi
	limi e argille (peliti) di piana alluvionale effetti attesi: amplificazione, possibili cedimenti; studi: valutazione amplificazione e stima dei cedimenti attesi
	sabbie sepolte del Po effetti attesi: amplificazione, potenziale liquefazione e cedimenti; studi: valutazione amplificazione, stima del rischio di liquefazione e dei cedimenti attesi

Fig.62. Estratto Tavola 2a.2 "Aree potenzialmente soggette ad effetti locali" del QC del PTCP (MO)

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

In particolare è riportato un estratto della carta “Aree potenzialmente soggette ad effetti locali” del Quadro Conoscitivo del PTCP, in cui sono indicate le principali litologie affioranti quali limi e argille di piana alluvionale e sabbie di canale. In tutta l’area comunale di Mirandola, ad eccezione di una piccola porzione nella zona più meridionale, è inoltre segnalata la presenza in profondità di sabbie sepolte depositate dal fiume Po. Nell’area di studio non vi sono evidenze geomorfologiche degne di nota. Le aree sono tutte sub-pianeggianti con una leggera inclinazione in direzione nord-nord-est in concordanza con l’andamento generale di questo settore della Pianura Padana.

A livello locale, l’area interessata dall’intervento in progetto è all’interno di un comparto produttivo esistente, l’area in esame era già stata autorizzata per opere di urbanizzazione, si tratta pertanto di una conversione d’uso di un’area già antropizzata. L’area d’intervento ha un’estensione di circa 7.000 m².

5.5.2 Descrizione della sismicità dell'area

Le osservazioni e i dati sismologici storici (Stucchi et al. 2007) e strumentali (CSTI01) disponibili indicano che, relativamente alla sismicità nazionale, la provincia di Modena è interessata da una sismicità media (zona 2) e medio - bassa (zona 3), con terremoti storici che più volte hanno raggiunto Intensità pari al VII - VIII grado della scala MCS. L’attività sismica del territorio provinciale è quindi non trascurabile ed in particolare il comune di Mirandola è classificato in zona 3.

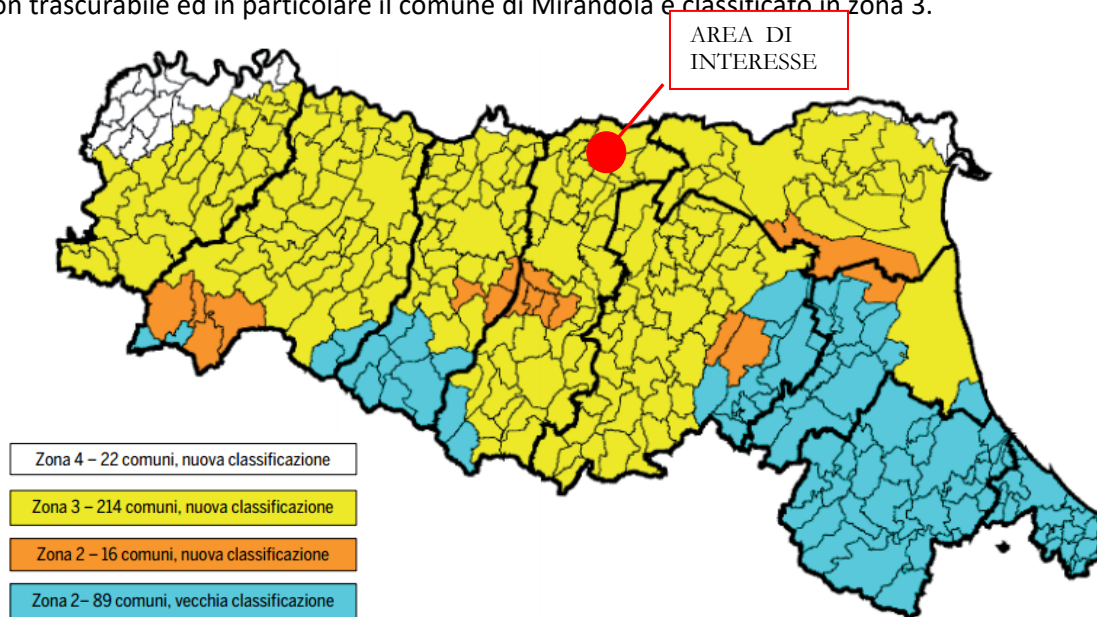


Fig.63. Zonizzazione sismica – Regione Emilia Romagna

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Con l'Ordinanza n. 70 del 2012 del Commissario straordinario, la Regione Emilia-Romagna ha definito l'esecuzione della microzonazione sismica con il terzo livello di approfondimento nei territori più colpiti dai terremoti del 20 e 29 maggio 2012, vale a dire quelli in cui sono stati osservati diffusi effetti di intensità macrosismica superiori o uguali a 6 ($I \geq VI$ MCS). Sono in corso di realizzazione in 17 Comuni, tra cui anche quello di Mirandola, dettagliati studi di microzonazione sismica coordinati del Servizio Geologico Sismico e dei Suoli della Regione Emilia Romagna. Si segnala che, a seguito dei terremoti del maggio 2012, nel territorio del comune di Mirandola sono stati osservati in superficie effetti di liquefazione puntuali su areali limitati, da considerarsi nel complesso di modesta entità, soprattutto se paragonati con quanto avvenuto in altri comuni dell'area epicentrale. Si sottolinea che questo dato da solo non permette di escludere che la liquefazione possa aver interessato livelli granulari saturi in profondità senza aver dato luogo a manifestazioni superficiali evidenti.

Prima di iniziare le attività di microzonazione, nel gennaio 2013, il Servizio Geologico Sismico e dei Suoli della Regione Emilia Romagna ha prodotto, per tutta l'area dei 17 Comuni, una cartografia di inquadramento definita "Carta delle Microzone Omogenee in prospettiva Sismica" (MOPS). Il MOPS indica che la zona oggetto della presente relazione non è stata interessata dallo studio di microzonazione sismica, sebbene rientri nella zonizzazione con terreni soggetti a liquefazione.

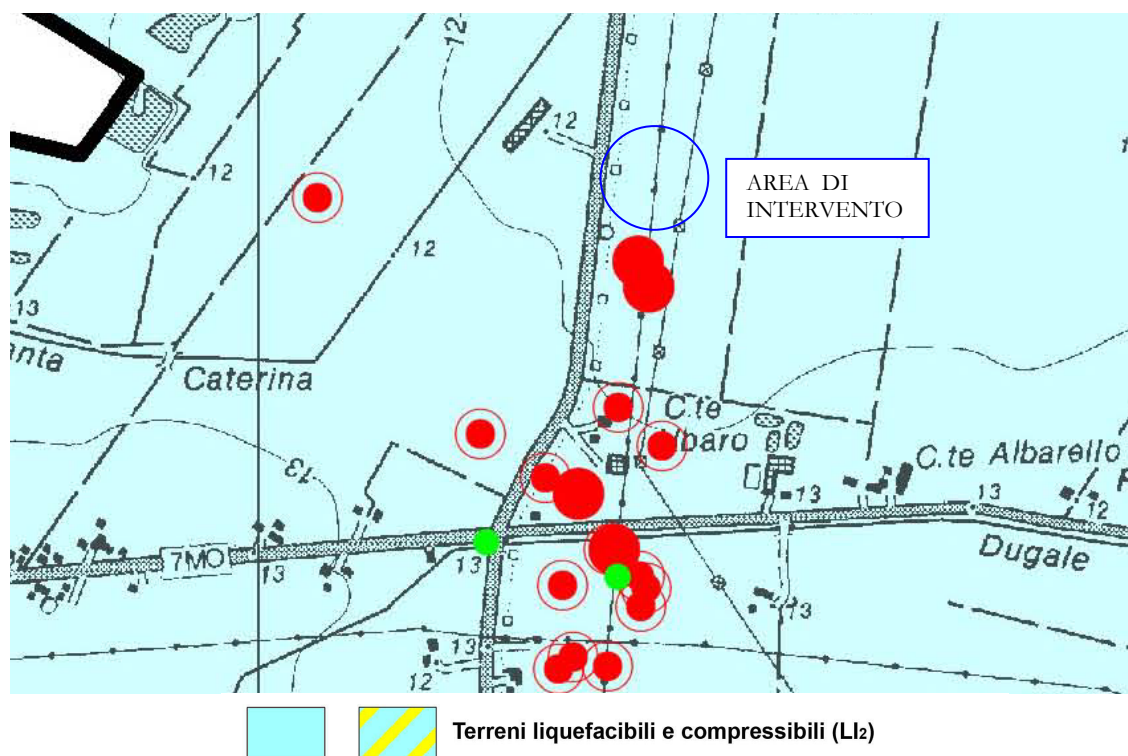


Fig.64. Estratto Tavola QC_B_3 “Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica” del QC del Comune di Mirandola (MO)

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

5.6 Stato delle unità ecosistemiche locali e delle componenti naturali

I principali ecosistemi dell'area d'indagine si riassumono nelle tre tipologie prevalenti definite da: canali, campagna coltivata e zona umida delle "Valli Mirandolesi".

I canali

I canali presenti nel territorio esaminato vengono utilizzati a scopo irriguo oppure come scolo delle acque superficiali quindi per usi idraulici, senza considerare le esigenze ecologiche delle biocenosi presenti negli stessi. La gestione della fauna ittica è basata essenzialmente sui soli criteri della pesca sportiva, pertanto la continua immissione di nuove popolazioni o addirittura di nuove specie alloctone, ha causato la modifica dell'equilibrio ecosistemico delle popolazioni originariamente presenti, peraltro di poco pregio. I canali dell'area esaminata, così come la maggior parte dei canali di bonifica della bassa pianura emiliana, hanno substrati limosi con flussi d'acqua a decorso lento durante la maggior parte dell'anno. Questa loro peculiarità li rende habitat non particolarmente adeguati per l'insediamento della maggior parte dei taxa di macroinvertebrati, normalmente utilizzati per lo studio della qualità degli ambienti di acque correnti. Un ruolo importante che questi corsi d'acqua esercitano è quello di fungere da corridoi di migrazione per la fauna verso aree rifugio. Questa funzione è abbastanza teorica in quanto gli intensi regimi manutentivi, a cui sono sottoposti durante il corso dell'anno, arrecano disturbo alle diverse comunità animali e vegetali. Queste pratiche sono necessarie per mantenere l'officiosità idraulica ed irrigua dei canali e nonostante siano attività periodiche, attuate con i criteri e tempi attualmente usuali, vanno a perturbare i normali equilibri delle cenosi animali.

I coltivati

Il regime seminativo a cui sono sottoposti la maggior parte dei terreni presenti nell'area in esame, non favorisce la costituzione di associazioni vegetali di rilievo o di particolare pregio. Le rotazioni compiute nel corso degli anni per avvicendare le colture e gli interventi colturali (arature, concimazioni, diserbi, ecc) interferiscono nei normali cicli biologici della fauna, esercitando una azione di disturbo alle cenosi animali. In alcune aree, lungo alcuni canali principali, attorno ai laghetti si possono trovare aree rimboschite, anche artificialmente, che interrompono la monotonia del paesaggio agrario e offrono rifugio e cibo alle specie presenti. Va anche sottolineato che nell'area non sono presenti specie botaniche di particolare interesse scientifico e conservazionistico.

Sito ZPS "IT4040014 – , Le Valli Mirandolesi"

Facendo riferimento alle documentazioni di Natura 2000 si rinviene la presenza, alla distanza di circa 8 km dall'ambito indagato, del sito ZPS IT 4040014 denominato "Valli Mirandolesi".

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Le Valli sono così definite perché rappresentano aree depresse racchiuse tra percorsi fluviali attuali ed estinti corrispondenti a zone di esondazione. In particolare le Valli della Bassa Modenese si sono originate dall'azione combinata dei fiumi Secchia, Panaro e Po, che nel corso degli anni hanno contribuito alla formazione di un territorio caratterizzato da un'alternanza di rilievi e depressioni, di dossi e di valli. In passato, per questa sua conformazione, l'area delle Valli si presentava come una vasta zona umida incisa da piccoli e grandi corsi d'acqua e da canali di scolo di diversa dimensione. Solamente nei primi decenni del '900 l'intera zona venne definitivamente bonificata per opera del Consorzio di Burana, questo portò ad una totale modificazione del territorio con la conseguente perdita dell'ambiente naturale e di un ecosistema unico come quello acquatico delle zone umide. Le caratteristiche morfologiche, geologiche ed ambientali di questo territorio, in cui l'acqua seppur regimata resta l'elemento connotativo predominante, insieme alla scarsa presenza dell'uomo e alla realizzazione di ampie zone riallagate dovute in parte ad una diffusa itticoltura ed in parte a strutture legate allo svago e al tempo libero (pesca, giochi di caccia, agriturismo), hanno favorito lo sviluppo di un'avifauna ricchissima sino a consentire la nidificazione di specie di rilevante interesse scientifico. Tra le zone umide della Bassa Modenese spiccano le Valli "Le Partite"; situate nella zona morfologicamente più depressa della Bassa Modenese hanno un'estensione di circa 500 ettari. In quest'area scarsamente coltivata, molti animali hanno trovato il loro habitat ideale. Per valorizzare questa zona del proprio territorio, il Comune di Mirandola ha intrapreso da diversi anni azioni ed interventi concreti di recupero, come il recupero del Barchessone Vecchio, situato proprio al centro di queste Valli e, la realizzazione di un piano progettuale di itinerari naturalistici percorribili sia in bicicletta sia a piedi. Occorre rilevare che larga parte dell'area è posta sotto tutela grazie al Decreto Galasso ed al Piano Paesistico Regionale come zona di particolare interesse paesaggistico-ambientale e storico-archeologico, inoltre, dal 1997 la Provincia di Modena ha riconosciuto ulteriormente l'importanza naturalistica della zona, istituendo nell'area delle Valli adiacente alla frazione di Mortizzuolo, una "Oasi di protezione faunistica" al fine di incrementare e qualificare l'avifauna acquatica, per la reintroduzione di specie minacciate, nonché a scopo di ricerca scientifica

In estrema sintesi si può affermare che il sito esaminato, seppur inserito in un contesto territoriale certamente interessante, è ubicato in un'area che non presenta zone particolarmente sensibili, tali da richiedere tutela e protezione. Si ribadisce inoltre che l'area di intervento attiene all'interno del sito produttivo esistente di ACR, ovvero in area già antropizzata.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

5.7 Stato di qualità del clima acustico

Con delibera di Consiglio Comunale n. 113 del 27.07.2015 è stata approvata la variante alla classificazione comunale ai sensi delle L 447/95 e L.R. 15/2001. La classificazione acustica comunale consiste nella suddivisione del territorio in aree acusticamente omogenee, in base alla prevalente destinazione d'uso del territorio stesso, a cui sono assegnate una delle sei classi indicate dalla normativa e, conseguentemente, i limiti a tale classe associati. Nel Comune di Mirandola non è presente la classe VI assegnata alle zone esclusivamente industriali.

La Classificazione Acustica è quindi strumento indispensabile per l'applicazione dei valori limite di esposizione al rumore. Per il rumore prodotto dalle infrastrutture di trasporto sono definite fasce di pertinenza acustica nelle quali sono fissati limiti diversi.

L'area su cui insiste l'impianto in progetto è inserita all'interno del comparto produttivo esistente di ACR SpA ed è definita, nella zonizzazione comunale, come "Classe V - Aree prevalentemente industriali": rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.



Fig.65. Zonizzazione acustica – Comune di Mirandola

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

In tabella seguente si riportano i valori limite d'interesse per l'area in esame, con riferimento al solo periodo diurno, in quanto non si prevedono attività nel periodo notturno.

Limiti di riferimento	dB(A)
Valori limite di emissione Periodo diurno (ore 6.00 - 22.00)_ Classe V	65
Valori limite assoluti di immissione Periodo diurno (ore 6.00 - 22.00)_ Classe V	70
Valori di qualità Periodo diurno (ore 6.00 - 22.00)_ Classe V	67

Fig.66. Valori limite di riferimento per il caso di studio in oggetto

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

5.8 Stato di qualità del paesaggio locale

L'impianto in oggetto sorge nell'immediata periferia nord del Comune di Mirandola, lungo via Statale Nord n. 121, in un'area già destinata al comparto produttivo. Nelle vicinanze, ovvero sul lato opposto della strada Statale Nord, si trova uno stabilimento di stoccaggio e trattamento rifiuti dello stesso proponente ACR Reggiani SpA.

Il paesaggio circostante vede la prevalenza di terreni agricoli in cui si inseriscono varie case sparse oltre ai seguenti centri abitati:

- Mirandola, distante 2 km circa a sud;
- Quarantoli, a 2 km in direzione nord-est;
- Fossa, alla distanza di 1,2 km in direzione nord-ovest.

Le aste di viabilità principale sono costituite da:

- Strada Statale n. 12 transita, ad una distanza di circa 1.000 m dall'impianto in oggetto, in direzione nord-sud dal centro di Mirandola;
- Strada Provinciale n. 7 corre tra Fossa e Quarantoli ad una distanza dall'impianto, in direzione nord, di circa 700 m;
- Strada provinciale n. 8 che attraversa Mirandola da est a ovest ad una distanza di oltre 2 km dall'impianto.

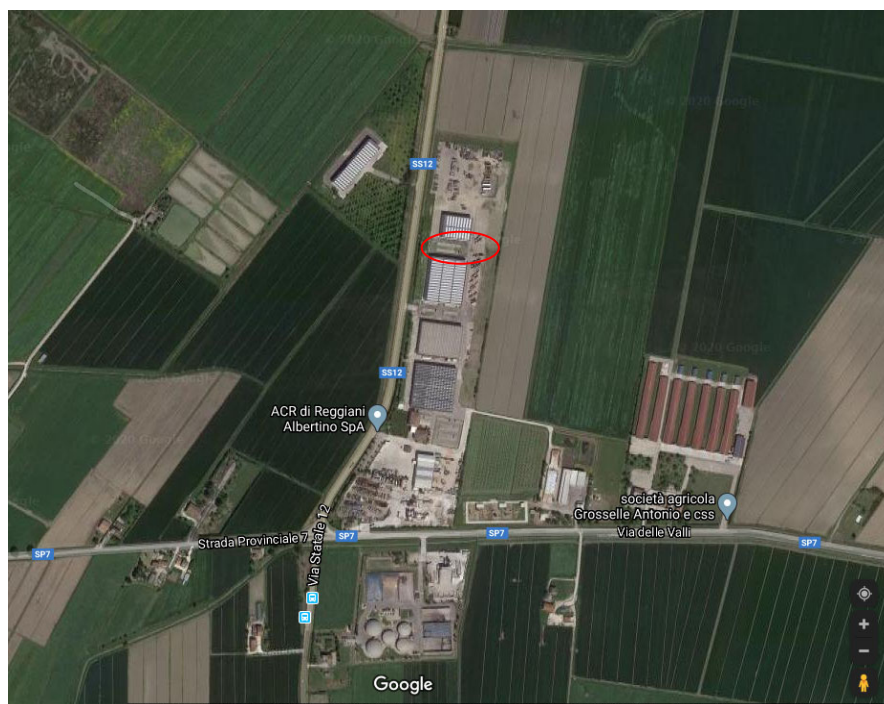


Fig.67. Vista aerea dell'area di impianto

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Nel seguito si riportano i punti di visuale dalla viabilità principale (Strada Statale Nord) dell'impianto.



Fig.68. Vista ingresso principale dell'impianto ACR esistente in cui si inserisce l'impianto in progetto



Fig.69. Vista accesso esistente che sarà dedicato in modo esclusivo al nuovo impianto in progetto

Come già anticipato nel quadro di riferimento programmatico l'area in cui è insediato l'impianto ricade nell'Unità di Paesaggio n. 2- Dossi e zone più rilevate nella bassa e media pianura ed è

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

caratterizzata dalla trama degli antichi paleoalvei fluviali, morfologicamente emergenti sull'intorno delle aree vallive riscattate dalla bonifica.

La morfologia locale ha come peculiarità la presenza di vari dossi con disegno complesso e con digitazioni dall'andamento vario; le caratteristiche morfologiche dei dossi hanno determinato storicamente la disposizione delle infrastrutture e degli insediamenti per evidenti ragioni di sicurezza nei confronti della divagazione delle acque, prima e durante le grandi opere di bonifica.

Nella parte settentrionale persistono delle zone umide derivate principalmente da interventi di recupero ambientale favorito dalla dominanza di colture estensive. La vegetazione spontanea risulta limitata, a seguito dell'estensione delle coltivazioni agrarie su tutto il territorio, a quella erbacea tipica degli ambienti umidi e dei canali. E' quasi assente la vegetazione arborea, che attualmente ha un carattere marginale ed è costituita da alberi isolati peraltro molto radi. La fauna è quella tipica delle campagne coltivate con una concentrazione di fauna ornitica di passo e stanziale, in corrispondenza delle zone umide. Tra le principali emergenze geomorfologiche si può citare all'interno del territorio della Unità di paesaggio l'ambito interessato dalle "terre calde di Medolla".

Il territorio della U.P. è principalmente interessato dal reticolo estremamente denso della viabilità storica (Art. 24a), dalla tutela delle principali strutture morfologiche dei dossi (Art. 20a) e dagli ambiti di tutela dei caratteri ambientali della rete principale dei canali (Art. 17); tutta la zona settentrionale della U.P. è invece oggetto di bonifica (Art. 23b).

Il sistema insediativo comprende i principali centri urbani della pianura compresi tra gli ambiti fluviali dei corsi d'acqua Secchia e Panaro: Mirandola, Medolla. Cavezzo, S.Prospiero, S.Felice S/P, Concordia S/S, S.Possidonio. Tale sistema insediativo è quindi abbastanza complesso e si sviluppa sui principali dossi con forte persistenza dei tracciati storici. L'ambito territoriale è anche caratterizzato da una elevata densità degli insediamenti sparsi, che tende a rarefarsi nella zona settentrionale sul confine provinciale e dalla presenza oltre ai principali centri, di numerosi nuclei storici (Vallalta, Villafranca) e strutture di interesse storico testimoniale (Villa Alessandrini, Villa Vecchi, Villa Castelvetro, Villa Zanfognini, Villa La Personala, Villa Delfini ecc.).

L'orientamento produttivo vede una dominanza di zone a seminativo estensivo con pressoché totale assenza della zootecnia e rarefazione delle produzioni frutticole, mentre sui dossi le caratteristiche pedologiche, generalmente buone, favoriscono lo sviluppo di colture orticole e frutticole di maggior pregio e coltivazioni di tipo intensivo rispetto alle adiacenti zone vallive. L'orientamento agronomico prevalente delle aziende è a carattere viticolo e zootecnico. Sono presenti anche aziende di grandi dimensioni a carattere misto, in cui permane anche la produzione frutticola, ed aziende di tipo estensivo a seminativi. La maglia poderale è a disegno regolare. Il paesaggio rurale determinato dalle

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

tipologie aziendali, risulta ampiamente variegato, e definito dalla combinazione degli effetti dei diversi ordinamenti produttivi riconoscibili nella zona.

L'inquadramento paesaggistico descritto è quello tipico delle zone della bassa pianura padana modenese ed è rappresentativo anche del contesto in cui si inserisce l'impianto. L'introduzione delle modifiche previste con l'adeguamento dell'impianto sono ininfluenti rispetto all'impatto paesaggistico: si mantiene infatti inalterato l'aspetto architettonico ed estetico esterno della struttura già realizzata nel sito indagato, modificandone soltanto la gestione e funzionalità interne.

Le modificazioni del paesaggio della bassa pianura modenese sono *in primis* direttamente connesse allo schema evolutivo del F. Panaro, protagonista nel corso della storia nel determinare l'evoluzione e la geometria complessiva della rete idrografica e quindi la conformazione della pianura. Naturalmente le evoluzioni sono avvenute congiuntamente all'azione dell'uomo che, con certezza testimoniale dall'epoca romana, è intervenuto ripetutamente sulla rete idraulica con arginature, deviazioni fluviali e opere di bonifica.

"Il basso corso del Panaro corrispondente al complesso idraulico Secchia-Naviglio di età altomedievale diede impulso allo sviluppo del centro abitato di Finale Emilia che divenne un importante nodo strategico per il controllo della navigazione fluviale commerciale e militare. (...) Il centro cittadino era percorso non solo dal ramo della Lunga del Panaro, ma anche da numerosi altri canali che davano energia per azionare i mulini Ducali e per le attività artigianali della città alla quale fu così dato il soprannome di 'Venezia degli Estensi' (...) Alla fine dell'800 il Ramo della Lunga e il canale dei Mulini, che passavano per il centro cittadino, vennero interrati con una serie di lavori grandiosi svolti a braccia dagli scariolanti. Le acque del Panaro venne convogliate in un unico alveo, quello del Ramo di Cavamento" (Celli, Pianzi, Capiluppi, s.d., p. 40).

La storia dell'evoluzione idrografica del Panaro si intreccia con quella della rete dei canali di bonifica scavati nel corso dei secoli per drenare le acque dei terreni tendenti ad impaludarsi.

"I primi tentativi di bonifica del territorio di può dire siano avvenuti già nell'età del bronzo, e sono proseguiti con gli Etruschi, ma solo con i Romani la regione padana ha realmente trovato la prima esperienza di bonifica organizzata con lo scolo delle acque paludose, la rettifica e l'arginatura dei corsi d'acqua, la suddivisione interna delle aree bonificate secondo un reticolo a maglie squadrate (Centuriazione)" (Celli, Pianzi, Capiluppi, s.d., p. 41).

Burana è il toponimo che identifica una frazione rurale nel territorio comunale di Bondeno, in provincia di Ferrara; ai tempi il Burana si presentava come una fossa paludosa che convogliava nel Po le acque raccolte dai vari corsi locali. In epoca bizantina il termine si riferiva ad una vasta depressione

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

compresa tra i fiumi Po, Secchia e Panaro *“nella quale le acque avevano il predominio sulle terre e il paesaggio era connotato da estese aree paludose, fiumi non arginati e liberi nel loro corso, folti boschi planiziali che circondavano radi insediamenti umani posti sui dossi più elevati, dove le popolazioni vivevano in simbiosi con le acque”* (Consorzio della Bonifica Burana-Leoscoltenna-Panaro, 2001, “Riflessioni e studi” p. 11).

Attualmente il territorio della bassa pianura è suddiviso in diversi consorzi di bonifica e si presenta solcato da una fitta rete di canali che caratterizzano marcatamente il paesaggio.

L’area dove sorge l’impianto rientra nel “Consorzio di Bonifica di Burana-Leoscoltenna-Panaro” istituito nel 1892 con competenze sul territorio che si estende in sinistra idraulica del Panaro.

Si ribadisce che l’area d’intervento è ricompresa all’interno del comparto produttivo di ACR.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

5.9 Stato di qualità dei beni architettonici/storici/culturali locali

In un'area di intorno di circa 2 km dal sito in oggetto si incontra la Chiesa di Santa Giustina Vigona, a circa 1.800 m in direzione sud dall'impianto in oggetto, contrassegnata nella tavola 1 del PTCP (Sistemi, zone ed elementi di tutela riportata nella figura A.3.2) come *"Strutture di interesse storico-testimoniale"* (v. art. 24c) ed alla distanza di 1.900 m in direzione est un'area definita come *"complesso archeologico"* (v. art 21a). Inoltre il centro storico del Comune di Mirandola è considerato tra gli *"Insediamenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane"* (v. art. 22).

L'art. 31- *"Insediamenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane"* della normativa del PRG individua al comma 1 *"ai sensi dell'art.1 del PTCP della Provincia di Modena, attuazione dell'art.7 del PTPR, il PRG:*

- *gli insediamenti urbani storici;*
- *le strutture insediative storiche non urbane.*

Il comma 2 elenca *"Gli insediamenti urbani storici costituiti:*

- *dal centro storico del capoluogo per il quale vale la disciplina particolareggiata di cui all'art.36 della L.R.47/78 e s.m e le tavole C1, C2, C3 di PRG.;*
- *da edifici singoli in zone urbane per i quali vengono definite le categorie di intervento ammesse in riferimento all'art.36 della L.R.47/78 e s.m. nell'ambito dell'elaborato B1 di PRG".*

Il comma 3 secondo il quale: *"Le strutture insediative storiche non urbane sono identificate in cartografia di PRG attraverso un numero di riferimento che rimanda ad una specifica scheda nella quale sono definiti i criteri di intervento (elaborati A1 e A2 di PRG) con specificazione della sottocategoria di intervento di cui alle definizioni dell'art. 57, comma 19".*

Ed infine al comma 4: *"Sono soggetti a tutela, anche se non specificamente individuati in cartografia o nelle schede , i beni culturali minori ed, in particolare, le cappelle votive di piccole dimensioni poste generalmente all'incrocio di strade importanti o di strade con canali importanti; sono indicate in cartografia"* tra cui rientrano:

- Chiesa di Santa Giustina Vigona indicata dal numero "6", già citata sopra in quanto riportata anche come *"struttura di interesse storico e testimoniale"* nel PTCP;
- il cimitero e la Chiesa di Quarantoli, distanti circa 2.000 m a est dell'impianto, contrassegnati dai numeri 7 e 8.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Nell'intorno dell'impianto si individuano alcune *“strutture insediative storiche non urbane”* ovvero case sparse collocate lungo la rete stradale principale ed identificate dai numeri:

- 13, 14, 15 e 16, le strutture poste a circa 800 m a nord dell'impianto lungo la Strada Provinciale 7,
- 122, 123 e 127, quelle poste a 1 km a est lungo la Strada Statale 12;
- 126, 125 e 124, sorte a circa 800 m in direzione sud-ovest lungo via Bosco.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

5.10 Sistema insediativo ed economico e presenze antropiche significative

5.10.1 Popolazione residente

Il Comune di Mirandola appartiene all'unione dei "Comuni modenesi area nord" ed è uno dei principali abitati della bassa pianura modenese. Il territorio comunale si sviluppa su una superficie complessiva di circa 137 km² ad un'altitudine media di 15 m s.l.m.

Nella relazione "Osservatorio demografico 2021" redatto a cura della Provincia di Modena (Area programmazione e pianificazione territoriale servizio statistico e osservatorio economico e sociale) sono riportati i dati anagrafici e le loro elaborazioni che consentono di studiare l'andamento demografico e la struttura della popolazione residente nel territorio della provincia modenese di cui si riporta con maggiore dettaglio quanto riguarda il Comune di Mirandola.

Alla data del 01 gennaio 2021 la popolazione residente nel Comune di Mirandola risale a 24'103 abitanti, con una densità abitativa di 176 ab/km²

In provincia di Modena il motore che ha sempre prodotto un costante incremento della popolazione è la consistenza positiva dei flussi migratori netti, che hanno compensato la dinamica naturale, nell'ultimo decennio per lo più negativa: da oltre vent'anni a questa parte il saldo generale (naturale + migratorio) è sempre positivo, con le sole eccezioni degli anni 2015 e 2020, per i quali la dinamica migratoria non compensa quella naturale negativa, determinando un complessivo decremento demografico. L'evoluzione del saldo migratorio è spesso connessa al ciclo economico e mostra un andamento oscillatorio: una significativa diminuzione nel corso dei primi anni '80, seguita da una ripresa fino al 1990, da cui parte un secondo periodo di calo dei flussi migratori, che toccano la punta di minimo nel 1994. Nel 1995 le iscrizioni riprendono a crescere fino ad un secondo picco raggiunto nel 1996. L'evoluzione del saldo migratorio è spesso connessa al ciclo economico e mostra un andamento oscillatorio: una significativa diminuzione nel corso dei primi anni '80, seguita da una ripresa fino al 1990 da cui parte un secondo periodo di calo dei flussi migratori, che toccano la punta di minimo nel 1994. A partire dal 1995, le iscrizioni riprendono a crescere fino ad un secondo picco raggiunto nel 1996. Dal 2009 al 2013 il saldo migratorio, scontando la crisi economica globale e gli eventi calamitosi (terremoto del 2012), presenta un andamento decrescente. La consistenza dei flussi migratori netti continua a diminuire fino al 2016. Nel 2018 la popolazione torna a crescere ma già nel 2019 si registra una nuova battuta di arresto. È nel 2020, anno della pandemia da Covid-19, con un saldo migratorio netto di +1895 unità, non sufficiente a contrastare il saldo naturale particolarmente negativo, che la popolazione decresce in modo significativo.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Di seguito si riportano le elaborazioni statistiche Istat elaborate per il Comune di Mirandola.

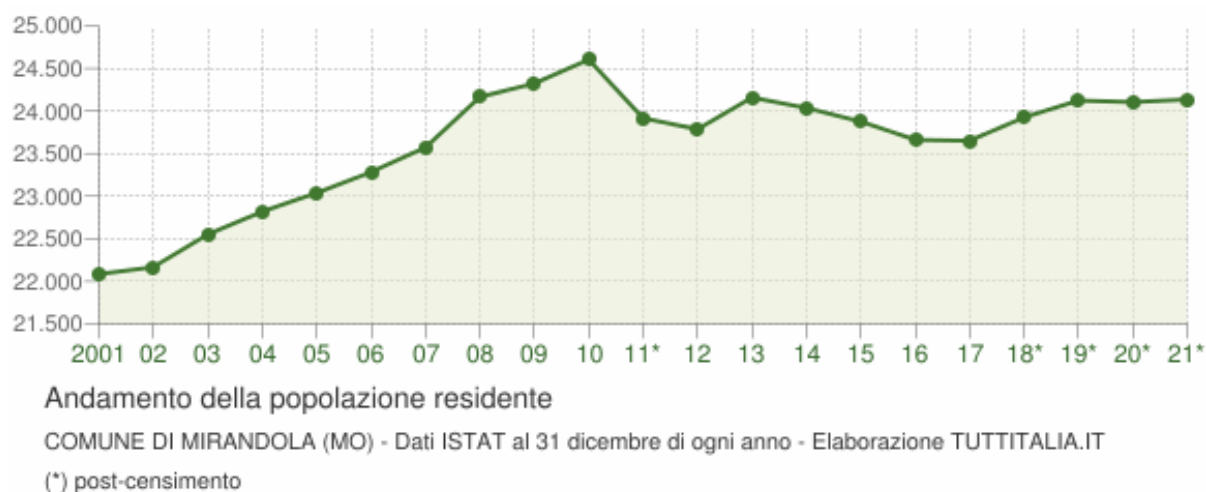


Fig.70. Andamento della popolazione residente- comune di Mirandola-(fonte ISTAT)

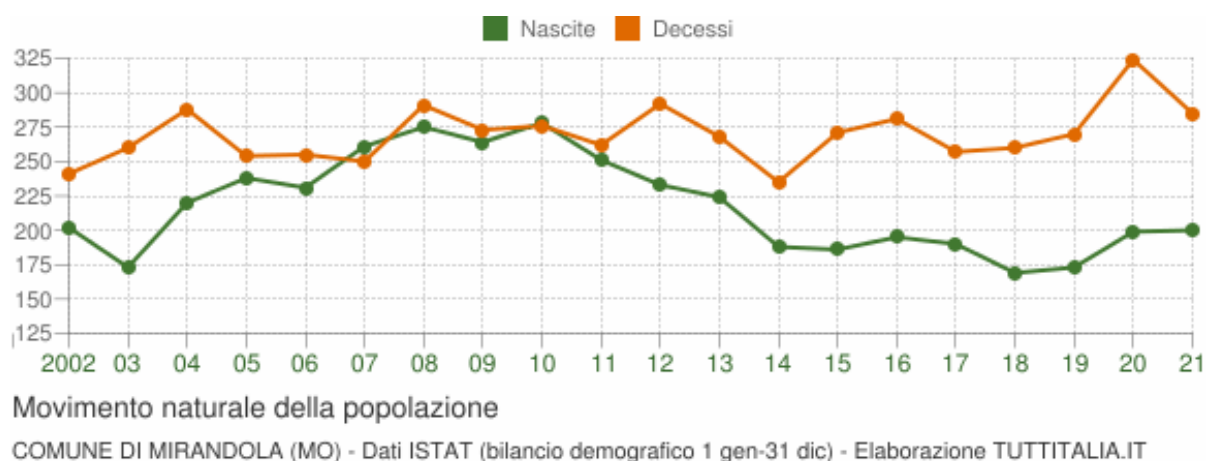


Fig.71. Movimento naturale della popolazione- comune di Mirandola-(fonte ISTAT)

Complessivamente gli indici demografici sottolineano il progressivo invecchiamento della popolazione ed il relativo spostamento delle classi in età centrale verso quelle più mature. Osservando i dati anagrafici del Comune di Mirandola si osserva una consistente presenza delle fasce centrali di età: la riduzione della mortalità ha contribuito all'incremento delle fasce di età più avanzate, denotando una traslazione verso l'alto del grafico rispetto alla forma tipicamente piramidale che si ottiene in presenza di una popolazione giovane.

Il trend dei tassi di mortalità e natalità è confermato anche a livello del territorio provinciale di cui si riporta il riassunto dell'andamento nel grafico sottostante.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

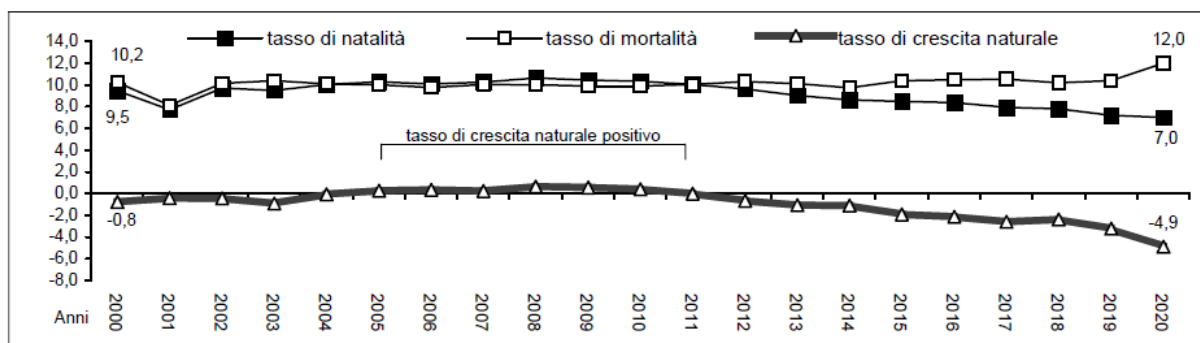


Fig.72. Tassi di natalità, tassi di mortalità e tassi di crescita naturale, nel periodo 2000-2020, in provincia di Modena – valori per 1000 residenti

5.10.2 Principali attività economiche

L'economia mirandolese è caratterizzata principalmente da due settori: il biomedicale e l'agricoltura. L'agricoltura, sviluppata soprattutto nelle valli delle varie frazioni e località del territorio comunale di Mirandola, ha come prodotti principali colture erbacee e da frutto. Tra le principali colture erbacee si citano: la barbabietola da zucchero, successivamente sottoposta alla lavorazione nello zuccherificio situato nella frazione limitrofa Massa Finalese del Comune di Finale Emilia, il mais (*Zea Mays*, sia per granella che per ceromais), il sorgo, il frumento e l'erba medica (anche per insilati). Per le colture da frutto è importante ricordare le coltivazioni di pere di cui tra le varietà di maggiore pregio si ricordano: Abate fetel, kaiser, William (bianco e rosso) e Conference. In questa zona sono anche diffusi molti vigneti di uva nera tipo Lambrusco.

Inoltre a Mirandola è sviluppato anche l'allevamento dei bovini, soprattutto di pezzatura nera, dal cui latte si ottiene il Parmigiano Reggiano; il Comune di Mirandola appartiene ai Comuni presenti nella regione geografica riconosciuta per la sua produzione.

Il Biomedicale dell'area mirandolese, sviluppato anche nei comuni limitrofi di Medolla e Cavezzo, si è diffuso a partire dagli anni sessanta grazie all'iniziativa di Mario Veronesi, un farmacista che intuì le potenzialità del mercato di prodotti monouso per uso medico. L'attività della piccola officina di assemblaggio si espanse successivamente con lo sviluppo del primo rene artificiale, allora uno dei primi al mondo, assumendo le dimensioni di una industria. Da questo primo nucleo, tecnici ed investitori si staccarono più volte per fondare altre aziende che sarebbero state successivamente acquisite da importanti gruppi multinazionali, quali Gambro, SORIN, Tyco Mallinckrodt, Fresenius, Baxter, B Braun e Haemotronic.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Il distretto è costituito da comuni localizzati nell'area nord-orientale della provincia di Modena. In base ai dati del censimento dell'industria e dei servizi, nel 2011 vi operavano 70 unità locali specializzate in tale comparto e circa 3.500 addetti; essi rappresentavano il 24% degli occupati manifatturieri nel distretto e, rispettivamente, il 39% e il 5% dei lavoratori del biomedicale in Emilia-Romagna e in Italia. La dimensione media degli stabilimenti (50 addetti) era nettamente maggiore sia di quella delle unità locali manifatturiere in regione (10 addetti) sia di quella degli stabilimenti biomedicali a livello nazionale (4 addetti). In base ai dati di ORBIS-BVD, il fatturato medio per impresa nel 2013 si attestava sui 33 milioni di euro a Mirandola, contro i 28 della Germania e i 116 dei Paesi Bassi, due dei maggiori concorrenti europei e, rispettivamente, il secondo e il quarto paese esportatore al mondo di prodotti biomedicali. Negli ultimi anni il settore biomedicale ha conosciuto un'espansione della domanda a livello mondiale, collegata al miglioramento della speranza di vita nelle nomiche avanzate e al progressivo aumento del grado di sviluppo nei paesi emergenti. Anche il biomedicale di Mirandola ne ha beneficiato e le vendite sono cresciute durante quasi tutto il periodo considerato. Nel biennio 2011-12 si è avuta invece una flessione indotta dalla crisi economica e dal sisma, ma già nel 2014 il fatturato totale si è collocato intorno al miliardo di euro, il livello più elevato tra i principali SLL italiani per produzioni biomedicali. Dati tratti sempre da ORBIS-BVD mostrano che il fatturato delle imprese biomedicali del distretto, nel periodo 2006-13, è cresciuto in termini reali del 6,9 per cento all'anno, mentre si segnala che tra il 2013 e i primi mesi del 2016 tre delle più grandi imprese biomedicali del distretto sono state acquisite o incorporate in altrettanti gruppi multinazionali stranieri. Il biomedicale mostra inoltre un'intensa attività di ricerca e sviluppo e un alto tasso di innovazione e il distretto mirandolese si distingue, in questo ambito, per l'elevato grado di registrazione di brevetti, anche nel confronto con altri paesi europei.

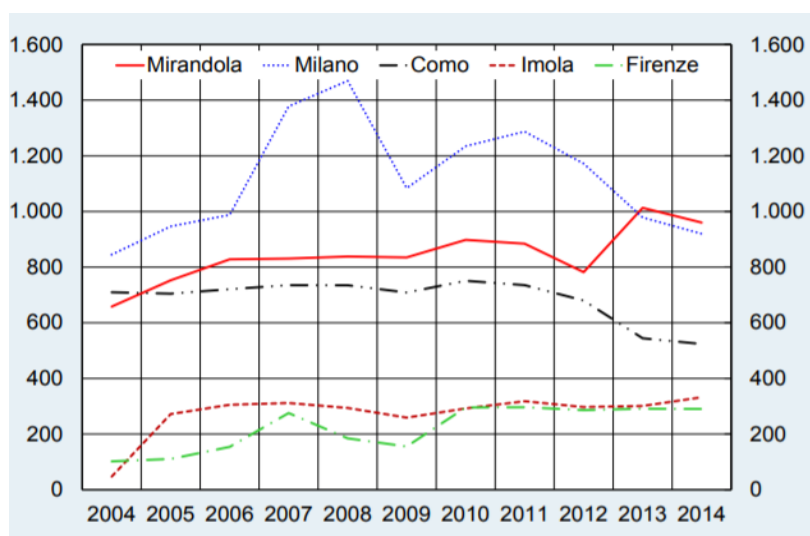


Fig.73. Fatturato delle imprese del settore biomedicale (Elaborazioni su dati Cerved Group e ORBIS-BVD)

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

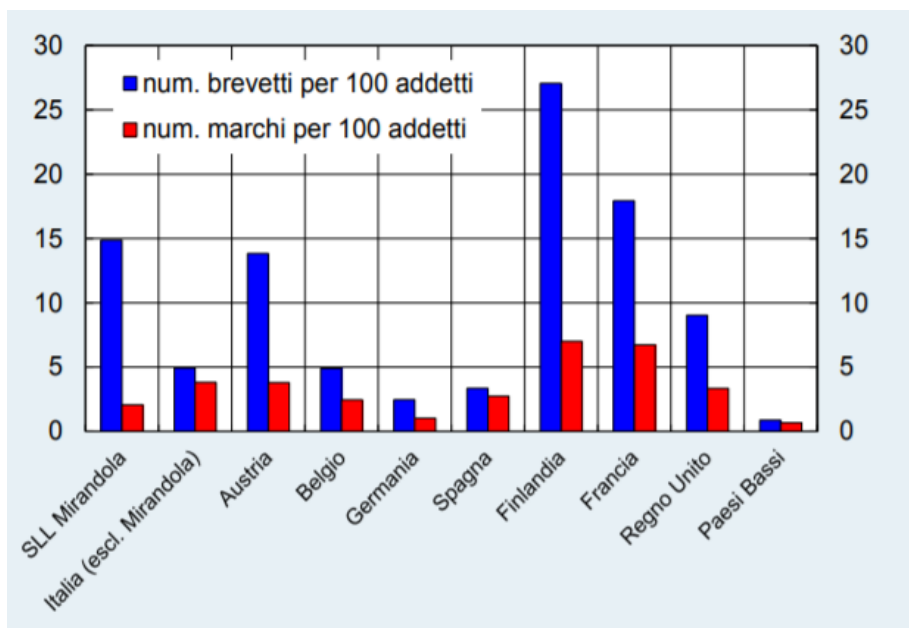


Fig.74. Brevetti e marchi registrati delle imprese settore biomedicale (Elab. dati Cerved Group e ORBIS-BVD)

5.10.3 Descrizione delle presenze antropiche significative vicino al sito di intervento

L'impianto in oggetto è ubicato nell'immediata periferia nord di Mirandola ed è accessibile da via Statale Nord, in particolare si colloca all'interno del comparto produttivo esistente, quale sede delle Ditte ACR SpA e RIECO SpA, che occupano una superficie totale di ca. 60'000 m².

Nelle vicinanze al comparto in esame si citano inoltre:

- un impianto per eliminazione o recupero di rifiuti pericolosi di proprietà della stessa ACR SpA, posto sull'altro lato della strada rispetto all'area d'intervento;
- un impianto di produzione del calcestruzzo, di proprietà UNICAL;
- il Polo impiantistico di via Belvedere.

Si riporta in figura l'individuazione delle presenze antropiche produttive nelle vicinanze dell'area d'intervento; nella figura successiva si riportano poi i dettagli delle attività presenti nel comparto in esame, ovvero:

- Uffici e depositi magazzini di entrambe le ditte ACR SpA e RIECO SpA,
- un impianto di produzione del calcestruzzo, di proprietà RIECO SpA,
- un laboratorio di analisi, di proprietà Analamb,
- un impianto di frantumazione inerti, di proprietà ACR SpA.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Da ultimo si riporta in figura il dettaglio delle attività produttive presenti nel citato “polo impiantistico” di via Belvedere, che comprende:

- n.2 discariche per rifiuti non pericolosi, di proprietà RIECO SpA;
- una discarica per rifiuti non pericolosi, di proprietà AIMAG S.p.A., di cui una porzione chiusa ai conferimenti, poiché esaurita, e un settore di ampliamento;
- un impianto trattamento fanghi di depurazione e attività di messa in riserva rifiuti non pericolosi, di proprietà ACR SpA;
- un impianto di trattamento e recupero di terre e rocce contaminate da idrocarburi della ditta RIECO SpA.

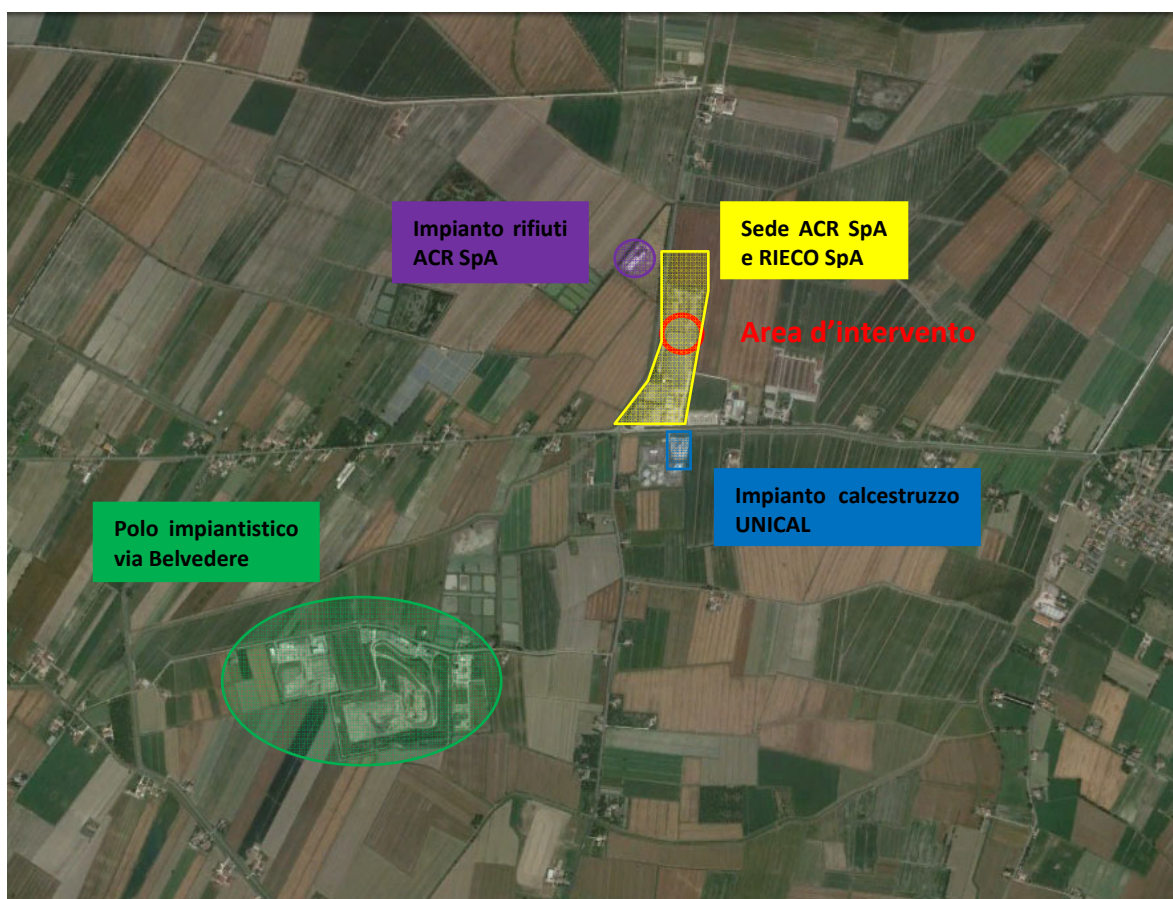


Fig.75. Impianti presenti nel territorio limitrofo

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

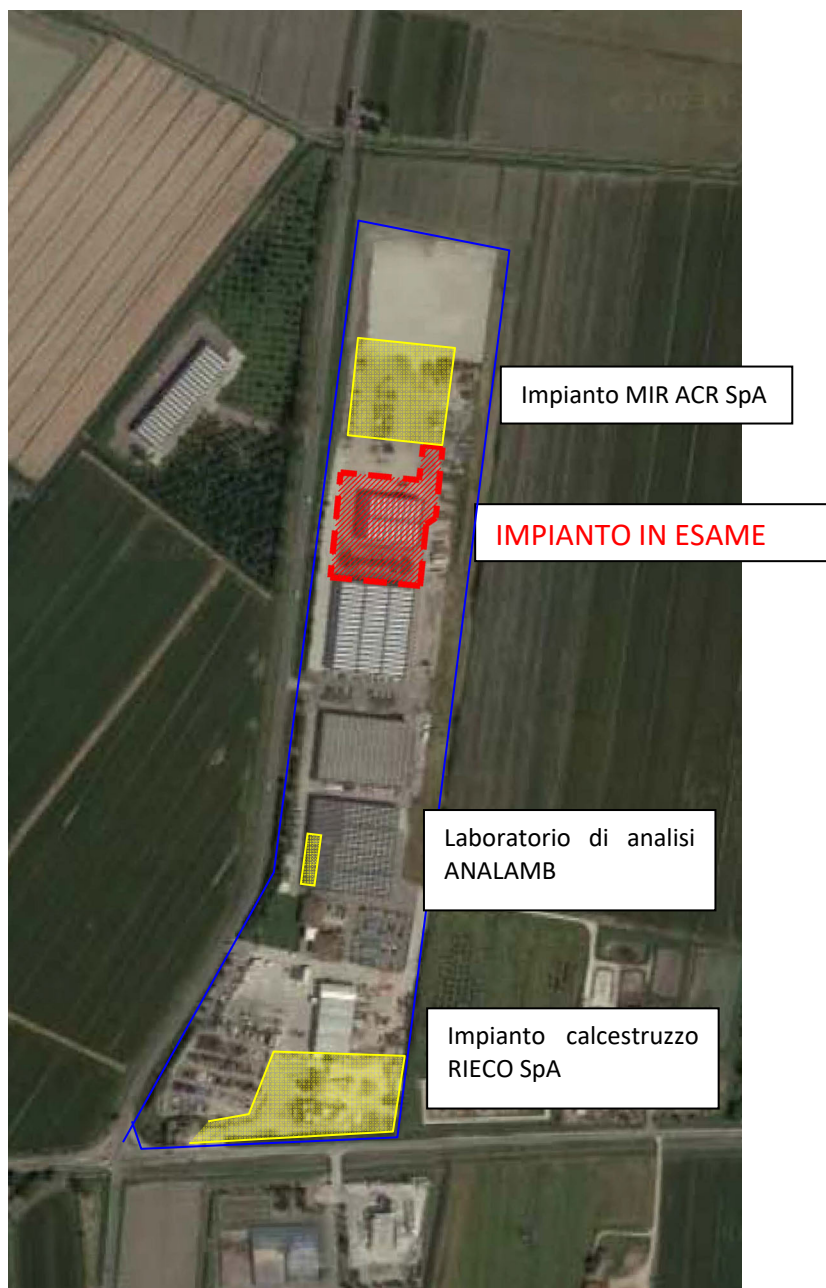


Fig.76. Sede ACR SpA e RIECO SpA, in cui si colloca area d'intervento in porogetto – Strada Statale Nord 162

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE



Fig.77. Polo impiantistico via Belvedere

6. VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI

6.1 Scelta tipologia d'impianto

Il D.Lgs.n.152/2006 e ss.mm.ii. individua cronologicamente le differenti fasi previste nella gestione di rifiuti, incentivando la riduzione dello smaltimento finale dei rifiuti attraverso l'adozione di differenti misure. Gli stessi articoli stabiliscono che fra queste il Riutilizzo, il Riciclaggio ed il Recupero di materia prima debbano essere considerati preferibili rispetto alle altre forme di smaltimento.

L'attività dell'impianto permette di reintrodurre, come materia prima, molti rifiuti costituiti da terre e rocce nel ciclo produttivo. Questa realtà industriale costituisce, in maniera oggettiva, un esempio per affermare che l'attività di recupero dei rifiuti, in sinergia con l'impiego di tecnologie idonee, costituiscono un valido percorso alternativo agli impianti di smaltimento.

L'attività di recupero di materia prima in progetto comporta, sulla base di quanto esaminato nel successivo paragrafo dedicato, impatti negativi non significativi sulle diverse componenti ambientali, a fronte di medio-alte significatività positive relative al miglioramento del servizio ed al recupero di materia prima; a supporto di tali affermazioni si rimanda al già citato capitolo relativo alla valutazione dei potenziali impatti ambientali relativi al progetto in esame.

6.2 Scelta localizzativa

Il progetto ha considerato ipotesi alternative in merito alla localizzazione della nuova area di impianto, in quanto la ditta proponente ha differenti aree di proprietà presenti nelle vicinanze: dette aree risultano però ad oggi NON antropizzate, bensì allo stato incolto e/o seminativo.

La scelta è stata quella di razionalizzare le aree già antropizzate, in particolare, ottimizzando gli spazi del comparto produttivo su strada statale Nord, sede legale di ACR SpA.

L'impianto in esame si inserisce quindi all'interno di un comparto produttivo già esistente, nel fabbricato esistente denominato "15bis".

Il progetto non ha considerato ipotesi alternative in merito all'opera proposta in quanto è intenzione del proponente sfruttare al meglio le attuali risorse impiegate nella gestione dell'impianto, proprio per ottimizzarne l'utilizzo senza considerare aspetti progettuali alternativi.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

L'ipotesi di Progetto ed i relativi impatti si confrontano dunque con lo stato "ante operam", da ricondursi alla situazione attuale di assenza dell'impianto in progetto, indicata come "Ipotesi zero" (Hp 0) e dall'alternativa "ipotesi uno" (Hp 1) rappresentata dalla presente proposta progettuale di attivazione di un nuovo impianto di recupero rifiuti non pericolosi.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

7. VALUTAZIONI DEI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI

7.1 Descrizione dei riferimenti utilizzati per la stima degli impatti

Per individuare gli impatti sulle componenti ambientali, è necessario definire una metodologia di valutazione che consenta di rilevare gli effetti negativi e positivi che scaturiscono dalla realizzazione dell'intervento in oggetto.

Nella presente valutazione si è optato per un approccio valutativo di tipo quali-quantitativo, utilizzando una metodologia di “tipizzazione degli impatti” finalizzata ad individuare tutti gli impatti generati dal progetto, ad evidenziare le componenti ambientali per le quali è necessario adottare misure di mitigazione specifiche.

Nel presente capitolo sono descritti gli impatti generati dalle modifiche in progetto definendoli sinteticamente mediante l'applicazione di un apposito procedimento di tipizzazione. Tale procedimento può essere realizzato con l'impiego di varie tecniche numeriche ma, per rispondere ad una esigenza di semplicità, si è adottata una metodica che, seppur in linea con le metodologie comunemente utilizzate nella valutazione di impatto ambientale, offre maggiori garanzie dal punto di vista della comunicazione dei risultati.

A tale proposito si ritiene opportuno sottolineare che le tipologie di impatto attese sono definite avvalendosi di una specifica lista di controllo, appositamente elaborata dal Gruppo di Lavoro “Impatto Ambientale” della Società Italiana di Ecologia come strumento di supporto per la stesura degli studi di impatto ambientale.

In primis sono state individuate, per ogni componente ambientale, le principali azioni di progetto e le conseguenti tipologie di impatto attese: questa prima fase permette innanzitutto di evidenziare tutti i possibili impatti potenzialmente riconducibili alla realizzazione dell'opera. In secondo luogo, ogni singola tipologia di impatto individuata è riconducibile mediante una serie di attributi che ne specificano la natura, secondo una tipizzazione che considera se essi sono positivi o negativi, se sono probabili o certi, se si manifestano nel breve o lungo termine, se sono reversibili o irreversibili, strategici o non strategici:

- Breve/lungo termine: la distinzione tra impatto “a breve termine” e “a lungo termine” è riferita al “tempo di latenza” che intercorre tra il verificarsi dell'impatto e l'azione di progetto che ha provocato l'impatto medesimo. Se l'impatto considerato si concretizza subito dopo l'azione

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

causale questo viene definito “a breve termine”, se l’impatto si verifica solo in un secondo momento viene definito “a lungo termine”;

- Reversibile/irreversibile: la distinzione tra impatto “reversibile” e “irreversibile” è riferita alle capacità omeostatiche del sistema di assorbire l’impatto recuperando le condizioni preesistenti l’impatto medesimo. Se il recupero delle condizioni iniziali è atteso in tempi ragionevolmente brevi l’impatto viene definito “reversibile”, se gli effetti dell’impatto sono destinati a permanere nel tempo o comunque ad essere riassorbiti in scale temporali molto lunghe l’impatto viene definito “irreversibile” (la valutazione della temporalità degli impatti deve essere intesa in un’ottica antropocentrica);
- Strategico/non strategico: la distinzione tra impatto “strategico” e “non strategico” si basa sulle caratteristiche dell’impatto in relazione alla componente ambientale su cui esso si può manifestare. Se nel contesto di specifico interesse questa componente ambientale è di particolare rilevanza dal punto di vista naturalistico, umano o economico, l’impatto viene definito “strategico”. Nel caso contrario l’impatto viene definito “non strategico”.

Questa prima tipizzazione, di tipo qualitativo, è poi convertita in una tipizzazione quantitativa, adottando la metodologia proposta nella tabella seguente.

La logica impiegata è quella di assegnare il punteggio minore (0,5) alla tipologia di impatto meno estrema e di assegnare il punteggio maggiore (1) alla categoria di tipizzazione più estrema. Ad esempio alla categoria di tipizzazione “impatto reversibile” è assegnato punteggio 0.5, mentre alla categoria di tipizzazione “impatto irreversibile” è assegnato punteggio 1; in effetti un impatto negativo e reversibile (punteggio -0.5) è preferibile rispetto ad un impatto negativo e irreversibile (punteggio -1), mentre un impatto positivo e irreversibile (punteggio +1) è preferibile rispetto ad un impatto positivo e reversibile (punteggio +0.5).

Tipizzazione qualitativa dell’impatto	Tipizzazione quantitativa dell’impatto
Positivo (P) Negativo (N)	+ -
Probabile (PR) Certo (C)	0.5 1
Breve termine (BT) Lungo termine (LT)	0.5 1
Reversibile (R) Irreversibile (I)	0.5 1

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Tipizzazione qualitativa dell'impatto	Tipizzazione quantitativa dell'impatto
Non strategico (NS)	0.5
Strategico (S)	1
Presenza di sinergie positive (SP)	+0.5
Presenza di sinergie negative (SN)	-0.5

Fig.78. Tipizzazione qualitativa e quantitativa delle categorie di impatto

Il punteggio complessivo di impatto di una determinata azione di progetto si calcola sommando i punteggi ottenuti dalle singole categorie, con l'aggiunta del segno (+ o -) che definisce la positività o la negatività dell'impatto, moltiplicato per la possibilità di accadimento (0,5/1). Secondo la metodologia proposta un impatto che risulti essere positivo (+), certo (1), di lungo termine (1), irreversibile (1), strategico (1), con sinergie positive (1) presenta un punteggio pari $(+1+1+1+1)*1 = +4$ (migliore situazione possibile).

Sulla base dei risultati del procedimento di tipizzazione quali-quantitativa è possibile formulare un giudizio di impatto e definire la necessità o meno di attivare specifiche misure di mitigazione, applicando lo schema di valutazione proposto in tabella seguente. In caso di impatto negativo ad ogni giudizio si accompagna un colore identificativo, che permette di evidenziare con immediatezza le situazioni di maggiore criticità.

Punteggio di impatto	Giudizio di impatto		Misure di mitigazione
>0	Impatto positivo		non necessarie
0	Impatto nullo		non necessarie
0 ÷ -2,5	Impatto negativo basso		di norma non necessarie
-3,0	Impatto negativo medio		di norma necessarie
< -3,0	Impatto negativo alto		sicuramente necessarie

Fig.79. Giudizio di impatto e definizione della necessità di adottare misure di mitigazione

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

7.2 Impatti per atmosfera e clima

L'impianto in oggetto non comporta la presenza di fattori emissivi particolarmente pericolosi: le uniche forme di emissione in atmosfera sono da ricondurre a:

- composti volatili da flusso veicolare
- polveri, le cui emissioni sono riconducibili alle attività di trasporto dei materiali, da e per l'impianto, dalla movimentazione di carico e scarico dei materiali nelle baie esterne.

Tutte le operazioni di trattamento rifiuti avverranno all'interno del fabbricato e quindi in luogo chiusi e confinato.

Flusso veicolare

Il flusso veicolare indotto dall'attività dell'impianto in progetto si riconduce al numero di viaggi previsto per i soli veicoli commerciali (pesanti-P) stimabili in circa 6 viaggi/giorno.

L'impatto è quindi classificabile come segue:

- *negativo*: l'aumento del traffico indotto, seppure estremamente limitato, comporta la produzione di emissioni gassose inquinanti che causano un peggioramento della qualità dell'aria; (-)
- *certo*: la realizzazione dell'opera in progetto comporterà l'incremento del traffico relativo alla fase di cantiere ed il conseguente incremento delle emissioni gassose locali; (1,0)
- *a breve termine*: gli effetti conseguenti alle eventuali congestioni si riscontrano immediatamente; (0,5)
- *reversibile*: effetti modificabili mediante la regolamentazione dei flussi; (0,5)
- *non strategico*: l'area non presenta criticità di carico stradale (0,5)
- *Sinergia positiva*: l'area si colloca all'interno di un comparto produttivo esistente pertanto l'incremento dei viaggi attribuibili all'impianto in esame non è significativo: la scelta di collocarsi in un comparto produttivo non soggetto a criticità, evita l'impatto in altri luoghi più sensibili (+0,5)

da cui si determina un punteggio di impatto pari a -1 che corrisponde ad un giudizio di **impatto negativo basso** che di norma non necessita quindi di opere di mitigazione.

Polveri

La movimentazione dei rifiuti, diretti all'impianto per il trattamento dei materiali diretti al recupero, genera un flusso di mezzi con conseguente emissione di composti volatili da flusso veicolare mentre

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

lo scarico e il carico delle terre durante le fasi di attività dell'impianto comporta invece la possibile produzione di polveri.

L'impianto è dedicato esclusivamente a materiali derivanti dalle attività di scavo e i rifiuti in ingresso non contengono materiali putrescibili. È evidente l'essenza di problemi connessi alla dispersione in atmosfera di cattivi odori ed alla produzione di biogas. Per quanto attiene la produzione di polvere, si ribadisce che è previsto l'installazione di un dedicato impianto di irrigazione, inoltre l'impianto sarà dotato di recinzione accoppiata con siepe arborea, quale barriera vegetale in grado di minimizzare la dispersione di polveri.

Valutando anche l'esperienza condotta sino ad oggi dal gestore, si veda analogo impianto in esercizio in via Belvedere di proprietà RIECO SpA, non si sono evidenziati impatti derivanti dalla dispersione di polveri in atmosfera, il gestore ha però ritenuto coerente con i principi di prevenzione delle emissioni introdurre, già in fase di progettazione e realizzazione dell'impianto, procedure e accorgimenti strutturali in grado di prevenire tale impatto.

Le mitigazioni attuate sono riconducibili a:

- presenza di una quinta vegetativa perimetrale. La realizzazione dell'impianto ha previsto anche la realizzazione/completamento di una barriera arborea a perimetro dell'impianto;
- l'installazione di un dedicato impianto di irrigazione per la bagnatura dei cumuli.

L'impatto è quindi classificabile come segue:

- *negativo*: le operazioni di materiale generano una potenziale diffusione di polveri; (-)
- *probabile*: la diffusione di polveri è un impatto potenziale determinato dalle caratteristiche chimico fisiche del materiale trattato, peraltro poco probabile nel caso in esame (0,5)
- *a breve termine*: gli effetti conseguenti al sollevamento delle polveri si riscontrano immediatamente; (0,5)
- *reversibile*: l'emissione di polveri è strettamente correlata all'operatività dell'impianto, possono pertanto essere gestite sia mediante tempistiche che con adozione di misure gestionali e/o di mitigazione; (0,5)
- *non strategico*: in quanto trattasi di produzione di polveri all'interno di un comparto produttivo esistente; (0,5)
- *Sinergia negativa*: l'area si colloca a fianco di un impianto di frantumazione inerti, impianto attenzionato per la produzione di polveri (-0,5)

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

da cui si determina un punteggio di impatto pari a -1 che corrisponde ad un giudizio di **impatto negativo basso** che di norma non necessita quindi di opere di mitigazione, sebbene il gestore ne abbia previsto l'adozione.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

7.3 Impatti per acque superficiali e sotterranee

Ambiente idrico superficiale

Nel sito di interesse non si evidenzia la presenza di corsi d'acqua di rilievo tuttavia scorrono fossi e/o canali di campagna deputati all'irrigazione o allo scolo delle acque.

Il funzionamento e la gestione operativa dell'impianto non prevede l'introduzione di un nuovo scarico, in quanto il comparto esistente in cui si interviene è già servito da uno scarico dedicato per le acque bianche ed uno fognario, previo trattamento, entrambi in corpo idrico superficiale.

L'impianto sarà provvisto di adeguati sistemi di drenaggio e/o trattamento di:

- acque meteoriche di pertinenza di piazzali e viabilità che saranno addotte a sistema di raccolta e trattamento acque di prima pioggia prima di essere collettate a detto scarico esistente.

Oltre ai sistemi sopra elencati è necessario ribadire la presenza di idonee strutture per il contenimento delle acque interne di percolazione:

- muratura di contenimento aree stoccaggio per le baie esterne realizzata in c.a con altezza di 5 m,
- griglia canaletta di raccolta sul fronte di ciascuna baia esterna, in modo da evitare qualsiasi dispersione sul piazzale,
- rete di raccolta di eventuali colatici che converge ad un pozzetto a tenuta che rilancia detto reflui ad impianto depurazione acque in progetto,
- la superficie interna è stata interamente impermeabilizzata con una pavimentazione in c.a e sarà dotata di caditoie e canalizzazioni per la raccolta delle eventuali acque di percolazione che adducono a sistema di trattamento acque previsto in progetto.

Dal punto di vista operativo, gli addetti gestiscono il sistema delle canalette verificandone visivamente l'efficienza e provvedendo, qualora se ne verifichi la necessità, a rimuovere il materiale sedimentato sul fondo della canaletta di raccolta per garantire un corretto funzionamento.

Sulla base di quanto esposto si ritiene non sia possibile il verificarsi di interazione tra l'attività svolta presso l'impianto e le acque superficiali: le modalità adottate per realizzare la struttura che ospita il complesso impiantistico dedicato alle lavorazioni e le procedure di gestione delle attività di lavorazione, effettuate con controlli efficaci ed efficienti durante le fasi di esercizio, ne escludono la contaminazione.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Qualora si dovessero verificare accidentali condizione anomale con contaminazione di acque, l'incidente verrà gestito mediante apposite procedure di intervento e di controllo per la limitazione dei danni generati, seguendo le modalità operative riportate nel Piano di Emergenza di cui si è dotato l'ente proponente.

In base alle considerazioni svolte l'impatto è classificabile come segue:

- *negativo*: l'immissione delle acque contaminate nei corpi idrici superficiali può causare l'inquinamento delle acque superficiali; (-)
- *probabile*: in condizioni normali non avviene contaminazione delle acque, data l'impermeabilizzazione delle superfici ed il trattamento delle acque prima del recapito, tuttavia è necessario considerarlo nel caso di emergenze ambientali con sversamento di acque o di materiali contaminati; (0,5)
- *a breve termine*: gli effetti negativi conseguenti all'inquinamento delle acque superficiali sono riscontrabili nel breve periodo grazie alle campagne di monitoraggio già previste nel comparto; (0,5)
- *reversibile*: grazie alle proprie capacità autodepurazione i corpi idrici superficiali sono in grado di recuperare le condizioni qualitative originarie dopo un ridotto lasso di tempo; (0,5)
- *strategico*: nonostante le caratteristiche delle opere volte ad un oculato trattamento e gestione delle acque, è necessario garantire la massima tutela dei corpi idrici ricettori; (1)
- *non si evidenziano sinergie*;

da cui si determina un punteggio di impatto pari a -1, che corrisponde ad un giudizio di **impatto negativo basso** che di norma non necessita quindi di opere di mitigazione.

Ambiente idrico sotterraneo

L'area di interesse si colloca, secondo la cartografia allegata al PTCP vigente della Provincia di Modena, in una zona a "*basso grado di vulnerabilità*" dell'acquifero tuttavia sono stati adottati accorgimenti tecnico-progettuali e procedure operative tali da impedire la contaminazione delle acque sotterranee. Per i sistemi adottati e le modalità di gestione previste durante il funzionamento dell'impianto valgono le stesse osservazioni sviluppate in merito alla contaminazione delle acque superficiali di cui al precedente paragrafo.

In base alle considerazioni svolte l'impatto è classificabile come segue:

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

- *negativo*: l'infiltrazione delle acque contaminate causare l'inquinamento delle acque sotterranee;
(-)
- *probabile*: in condizioni normali non avviene contaminazione delle acque, tuttavia, è necessario sviluppare le stesse considerazioni elaborate per le acque superficiali;
(0,5)
- *a lungo termine*: gli effetti negativi conseguenti all'inquinamento delle acque sotterranee sono riscontrabili nel lungo periodo;
(1)
- *reversibile*: le contaminazioni potenziali si ritiene possano essere solo di piccolissima entità e gli eventuali carichi inquinanti verrebbero smaltiti velocemente;
(0,5)
- *strategico*: nonostante le caratteristiche delle opere volte ad un oculato trattamento e gestione delle acque, è necessario garantire la massima tutela dei corpi idrici;
(1)
- *non si evidenziano sinergie*;

da cui si determina un punteggio di impatto pari a -1,25, che corrisponde ad un giudizio di **impatto negativo basso** che di norma non necessita quindi di opere di mitigazione.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

7.4 Impatti per suolo e sottosuolo

Il territorio del Comune di Mirandola, in cui ricade l'intervento in esame, ricade nella "bassa pianura modenese" che appartiene alla propriamente detta "pianura padana". La pianura padana costituisce un bacino subsidente plio-quaternario caratterizzato dalla presenza di depositi alluvionali del fiume Po, Secchia e Panaro costituiti da argille e limi, depositati prevalentemente dai Fiumi Secchia e Panaro, e dai depositi limo-sabbiosi del Po. In merito alle caratteristiche topografico-altimetriche, l'area si presenta pianeggiante, con presenza di "dossi" aventi andamento preferenziale est-ovest, raccordati da ampie depressioni vallive che hanno influenzato lo sviluppo degli insediamenti e delle infrastrutture.

La modifica progettata è circoscritta all'interno dell'area di impianto già antropizzata in quanto totalmente impermeabilizzata, inoltre le attività di trattamento saranno confinate all'interno del fabbricato esistente.

Per quanto riguarda il suolo l'impatto è quindi classificato nullo e non necessita di mitigazioni.

Per quanto riguarda il sottosuolo, valgono le considerazioni fatte al paragrafo precedente in merito alla matrice acque sotterranee, cui si rimanda.

L'impatto per quanto riguarda il sottosuolo, in base alle considerazioni svolte, è classificabile come segue:

- *negativo*: l'infiltrazione delle acque contaminate causare l'inquinamento del sottosuolo; (-)
- *probabile*: in condizioni normali non avviene contaminazione delle acque, tuttavia, è necessario sviluppare le stesse considerazioni elaborate per le acque; (0,5)
- *a lungo termine*: gli effetti negativi conseguenti all'inquinamento del sottosuolo sono riscontrabili nel lungo periodo; (1)
- *reversibile*: le contaminazioni potenziali si ritiene possano essere solo di piccolissima entità e gli eventuali carichi inquinanti verrebbero smaltiti velocemente; (0,5)
- *non strategico*: non si rilevano criticità locali del sottosuolo; (0,5)
- *non si evidenziano sinergie*;

da cui si determina un punteggio di impatto pari a -1, che corrisponde ad un giudizio di impatto negativo basso che di norma non necessita quindi di opere di mitigazione.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

7.5 Impatti per ecosistemi e componenti naturali

La realizzazione dell'opera in progetto non comporterà impatti rilevanti per la vegetazione locale in quanto i lavori di realizzazione dell'impianto, interessano un'area all'interno di un comparto produttivo esistente.

La modifica progettata prevede la perdita di una zona non di pregio perché già estranea dal tessuto ambientale circostante in quanto già ricompresa all'interno dell'area impiantistica.

Sull'area di progetto non si ritiene siano presenti specie animali di interesse, in quanto, come detto in precedenza, si tratta di un'area fortemente condizionata dall'attività antropica e a bassa diversità.

In conclusione, considerando come l'attuale qualità ambientale e gli equilibri ecologici siano già pesantemente condizionati dalle attività antropiche circostanti, la modifica introdotta nell'area d'impianto è nulla nei confronti dei sistemi ambientali, in quanto ha ricadute circoscritte all'area d'impianto già di per sé estrapolata dal territorio circostante.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

7.6 Impatti acustici

Tutto il ciclo produttivo si svolge nel solo periodo diurno e non essendovi macchinari od impianti funzionanti sulle 24 ore o comunque nel periodo notturno, nè al di fuori dell'orario di lavoro indicato, le emissioni sonore relative all'impianto sono strettamente limitate ai suddetti orari di esercizio. Nello specifico le principali sorgenti sonore presenti che producono livelli sonori significativi esterni al fabbricato sono solo i mezzi di carico e scarico del materiale nelle baie esterne.

Come già descritto, l'area su cui insiste l'impianto in progetto è inserita all'interno del comparto produttivo esistente di ACR SpA ed è definita, nella zonizzazione comunale, come "Classe V - Aree prevalentemente industriali": rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

In tabella seguente si riportano i valori limite d'interesse per l'area in esame, con riferimento al solo periodo diurno, in quanto non si prevedono attività nel periodo notturno.

Limiti di riferimento	dB(A)
Valori limite di emissione Periodo diurno (ore 6.00 - 22.00)_ Classe V	65
Valori limite assoluti di immissione Periodo diurno (ore 6.00 - 22.00)_ Classe V	70
Valori di qualità Periodo diurno (ore 6.00 - 22.00)_ Classe V	67

Fig.80. Valori limite di riferimento per il caso di studio in oggetto

Si è quindi verificato, mediante rilevazioni fonometriche eseguite su un impianto similare funzionante che le emissioni sonore attese rientrano nei limiti di riferimento normativi.

Si noti inoltre che tutta l'impiantistica rimane confinata all'interno del fabbricato esistente, le uniche sorgenti esterne sono da ricondursi alle pale in movimentazione verso le baie esterne progettate in adiacenza al fabbricato esistente, la cui emissione sonora è comunque schermata dalle baie stesse e dalla quinta vegetativa arborea a perimetro dell'impianto.

Inoltre preme sottolineare che in corso di esercizio saranno garantite modalità tecnico/gestionali sulle apparecchiature e impianti tecnologici (es. manutenzioni periodiche, sostituzioni, ecc.) tali da assicurare, nel tempo, la loro compatibilità acustica nei confronti del contesto circostante; allo scopo la ditta eseguirà controlli periodici sugli impianti tecnologici per valutarne la corretta funzionalità e interverrà prontamente qualora il deterioramento o la rottura di parti di essi provochino un evidente inquinamento acustico.

In base alle considerazioni svolte l'impatto può essere caratterizzato come segue:

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

- *negativo*: l'attuazione della modifica in progetto comporta emissioni sonore riconducibili all'operatività dei mezzi; (-)
 - *certo*: i mezzi operativi generano emissioni sonore; (1)
 - *a breve termine*: gli effetti negativi sono immediatamente riscontrabili all'atto della messa in esercizio; (0,5)
 - *reversibile*:: l'emissione acustica è strettamente correlata all'operatività dell'impianto, possono pertanto essere gestite sia mediante tempistiche che con adozione di misure gestionali e/o di mitigazione; (0,5)
 - *non strategico*: l'entità dell'incremento delle emissioni sonore è conforme alla zonizzazione acustica comunale; (0,5)
 - *Sinergia negativa*: l'area si colloca a fianco di altre realtà produttive, quindi una sorgente acustica aggiuntiva che va a sommarsi alle precedenti, seppur di trascurabile entità (-0,5)
- da cui si determina un punteggio di impatto pari a -2, che corrisponde ad un giudizio di **impatto negativo basso** che di norma non necessita quindi di opere di mitigazione.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

7.7 Impatti per la salute ed il benessere dell'uomo

Per quanto riguarda la costruzione ed il funzionamento in condizioni normali dell'impianto, sulla base dell'esperienza di altri impianti simili gestiti dal proponente, non sono stati evidenziati impatti che possano influenzare la salute ed il benessere dell'uomo. In particolare si può fare riferimento agli anni di attività dell'impianto simile in via Belvedere, di proprietà RIECO SpA, in cui non si sono verificati problemi con le abitazioni limitrofe.

In conclusione si può affermare che la gestione dell'impianto genera sulla salute degli abitanti un **impatto nullo.**

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

7.8 Impatti per il paesaggio ed il patrimonio storico/culturale

La modifica progettata prevede una modifica all'interno di una consolidata area impiantistica che già si colloca, seppure nel corso delle evoluzioni dello stato paesaggistico originario, nell'ambito dello sviluppo delle attività antropiche e rurali sviluppate nell'intorno.

Il paesaggio si presenta infatti piuttosto variegato in quanto determinato dalla presenza di aziende agricole, con aree dedicate alla coltivazione di diverse tipologie di prodotti agricoli, che convivono con impianti per la produzione di calcestruzzo ed impianti a biomasse.

L'impianto verrà installato all'interno di un fabbricato esistente; l'ingombro aggiuntivo determinato dall'impianto è riconducibile alle sole baie esterne che rimangono comunque in adiacenza al fabbricato e mitigate dalla barriera vegetativa esistente perimetrale al comparto produttivo esistente, barriera che sarà replicata anche in adiacenza alla nuova recinzione dell'impianto in progetto.

In base alle considerazioni svolte l'impatto può essere caratterizzato come segue:

- *negativo*: l'attuazione della modifica in progetto comporta una alterazione della percezione visiva; (-)
- *certo*: la modifica progettata prevede la realizzazione di un impianto che modifica i coni di visuale; (1)
- *a breve termine*: gli effetti negativi sono riscontrabili immediatamente ad opera ultimata; (0.5)
- *reversibile*: la dismissione dell'impianto comporta la rimozione dei cumuli di materiale; (0.5)
- *non strategico*: l'entità dell'alterazione della percezione visiva è minima se considerata quale insignificante incremento della già esistente area impiantistica nel contesto territoriale in esame; (0.5)
- *non si evidenziano sinergie*;

da cui si determina un punteggio di impatto pari a -1,5, che corrisponde ad un giudizio di **impatto negativo basso** che di norma non necessita quindi di opere di mitigazione.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

7.9 Impatti per il sistema insediativo, le condizioni socio-economiche ed i beni materiali

Gli impatti socio-economici che si ritengono meritevoli di considerazione in rapporto all'intervento in progetto sono riconducibili a:

- sviluppo dell'attività economica;
- incremento dell'occupazione;
- recupero della materia prima;
- miglioramento del servizio fornito dall'azienda.

L'attività svolta nell'impianto ACR SpA, di cui si prevede l'ottimizzazione mediante la costruzione di una nuova dedicata area di stoccaggio, favorisce lo sviluppo dell'attività economica incrementando lo stato occupazionale.

L'impianto costituisce un'opportunità alternativa allo smaltimento dei rifiuti in discarica in quanto consente di recuperare una percentuale fino al 50 % dei rifiuti in ingresso. E' evidente che l'ottimizzazione della gestione dell'impianto è da ritenersi un beneficio per il sistema integrato di gestione dei rifiuti.

In base alle considerazioni svolte l'impatto è classificabile come segue:

- *positivo*: per la presenza degli impatti sopra elencati; (+)
- *certo*: la realizzazione dell'opera in progetto comporterà sicuramente gli incrementi ed i vantaggi da ricondurre ad uno sviluppo dell'attività; (1)
- *a lungo termine*: i benefici si manterranno per tutto il funzionamento dell'impianto; (1)
- *reversibile*: la funzionalità dipenderà dalle scelte gestionali dell'impianto; (0.5)
- *strategico*: da intendersi nell'ambito della gestione integrata dei rifiuti. (1)
- *Sinergia positiva*: l'area si colloca all'interno di un comparto produttivo esistente, e si avvale di impiantistica già presente, quali pesa, servizi idrici, ecc. pertanto il progetto mira a massimizzare l'efficienza delle strutture esistenti, (+0,5)

da cui si determina un punteggio di impatto pari a + 3, che corrisponde ad un giudizio di **impatto positivo**.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

7.10 Impatti cumulativi

Gli impatti cumulativi sono causati dal cumulo degli effetti derivanti da altri progetti esistenti e/o approvati, tenendo conto di eventuali criticità ambientali esistenti, relative all'uso delle risorse naturali e/o ad aree di particolare sensibilità ambientale suscettibili di risentire degli effetti derivanti dal progetto.

Ai fini del presente studio, tuttavia, la valutazione di impatto cumulativo è limitata a quegli impatti residui (post mitigazione) che si possono verificare su due diversi livelli:

- a. a livello di progetto stesso (fattori cumulativi nelle varie fasi del progetto);
- b. a livello dell'area in cui il progetto si colloca, valutando l'interazione del progetto stesso con quelli di altri in corso o pianificati.

Per quanto riguarda gli impatti cumulativi di cui al punto a., se ne tiene conto nella valutazione matriciale degli impatti, al fattore "sinergie positive/negative" definito al precedente paragrafo 7.1, mentre in questo paragrafo si descrivono gli impatti cumulativi a livello dell'area in cui il progetto si colloca, di cui al punto b.

Si evidenzia che per ogni componente la potenziale sovrapposizione di impatti derivanti da altri progetti esistenti o previsti nell'area di studio viene considerata nella valutazione della sensibilità di ciascuna componente.

Per quanto riguarda **l'impatto cumulativo dal punto di vista paesaggistico** si sottolinea che l'area di intervento si colloca all'interno di un comparto produttivo, sfruttando peraltro un fabbricato già esistente. L'impatto cumulativo è quindi da ritenersi non significativo.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

7.11 Tabella riepilogativa dei potenziali impatti ambientali associati al progetto in esame

Nella figura seguente si riporta la tabella riepilogativa dei giudizi di impatto ambientale delle differenti componenti ambientali indagate.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Tipizzazione dell’impatto											punteggio di impatto	Giudizio impatto mitigazioni
		P (+)	N (-)	PR (0,5)	C (1)	BT (0,5)	LT (1)	R (0,5)	I (1)	NS (0,5)	S (1)	Sinergie (+0,5/-0,5)		
Atmosfera e clima	Emissioni gassose inquinanti da traffico veicolare indotto		X		X	X		X		X		+ 0,5	- 1,0	Impatto negativo basso. Mitigazioni di norma non necessarie
	Dispersione di polveri		X	X		X		X		X		- 0,5	- 1,0	Impatto negativo basso. Mitigazioni di norma non necessarie
Acque superficiali e sotterranee	Inquinamento delle acque superficiali		X	X		X		X			X	/	- 1,0	Impatto negativo basso. Mitigazioni di norma non necessarie
	Inquinamento delle acque sotterranee		X	X			X	X			X	/	- 1,25	Impatto negativo basso. Mitigazioni di norma non necessarie
Suolo e sottosuolo	Suolo												0	Impatto nullo. Mitigazioni non necessarie
	Sottosuolo		X	X			X	X		X		/	-1,0	Impatto negativo basso. Mitigazioni di norma non necessarie
Ecosistemi e componenti naturali	Introduzione di elementi di disturbo a carico degli ecosistemi												0	Impatto nullo. Mitigazioni non necessarie
Acustica	Rumore indotto dal funzionamento delle macchine e delle sorgenti		X		X	X		X		X		- 0,5	- 2,0	Impatto negativo basso. Mitigazioni di norma non necessarie
Salute e benessere dell’uomo	Rischi per la salute e il benessere dell’uomo												0	Impatto nullo. Mitigazioni non necessarie
Impatti per il paesaggio e per il patrimonio storico/culturale	Intrusione ed ostruzione visiva		X		X	X		X		X		/	- 1,5	Impatto negativo basso. Mitigazioni di norma non necessarie
Impatti per il sistema insediativo	Sviluppo dell’attività economica e sviluppo occupazionale	X			X		X	X			X	+ 0,5	+ 3,0	Impatto positivo. Mitigazioni non necessarie

Fig.81. Compendio impatti relativi all’opera in progetto.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) – STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

8. MISURE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE PREVISTE

I criteri progettuali adottati sono improntati al rispetto dell'ambiente circostante, al conseguimento della massima garanzia contro eventuali inquinamenti, all'ottimizzazione della funzionalità e della logistica dell'impianto ed alla riduzione dei fattori di impatto ambientale.

In merito alle misure di mitigazione dei potenziali impatti si affiancano ai criteri standard per la realizzazione e gestione dell'impianto analoghi a quello in esame, le seguenti misure, qui riepilogate e descritte nel dettaglio ai paragrafi precedenti:

- piantumazione perimetrale;
- eventuale irrigazione dei cumuli delle baie esterne per abbattimento polveri;
- raccolta e trattamento di tutte le acque di prima pioggia di pertinenza di piazzali e viabilità;
- canalette per ogni baia di stoccaggio per collettamento reflui rilanciati ad impianto di depurazione acque in progetto, impianto che consente altresì il ricircolo delle acque di processo minimizzando gli apporti di acque fresca;
- trattamento rifiuti previsto solo all'interno del fabbricato;
- utilizzo di edifici già esistenti.

Dal punto di vista acustico, non si ritiene necessario prevedere l'installazione di barriere antirumore durante la fase di esercizio, forti delle verifiche ai limiti sonori ammissibili ai sensi della normativa vigente come descritto nel paragrafo precedente.

Gli operatori addetti al funzionamento dell'impianto sono dotati di tutti i sistemi di prevenzione e di protezione individuale (DPI) previsti dalle vigenti norme sanitarie, antinfortunistiche e di sicurezza dei lavoratori.