



Verifica di Assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale

a sostegno del progetto di

“Nuova attività di trattamento e recupero di recupero rifiuti inerti

non pericolosi da svolgersi nell’impianto ubicato

in via Abbondanza n. 40 nel Comune di Medicina (BO)”

De Stefani Alessandro S.r.l.

Indice

1	PREMESSA.....	5
1.1	Motivazioni tecniche e progettuali.....	5
2	DESCRIZIONE DELL'AREA, DELL'ATTIVITÀ E DELL'INTERVENTO DA REALIZZARE.....	7
2.1	Ubicazione dell'intervento.....	7
2.2	Caratteristiche dell'area vasta d'intervento	8
2.3	Descrizione dell'attività da autorizzare e dell'assetto impiantistico di progetto	10
2.3.1	Ciclo di gestione dei rifiuti	12
2.3.2	Processo di lavorazione	15
2.3.3	Verifica dei requisiti dell'aggregato recuperato.....	19
2.3.4	Presidi ambientali e prevenzione incendi	21
2.3.5	Dispositivi di sicurezza sul lavoro, chiusura dell'impianto e ripristino del sito	24
2.3.6	Cronoprogramma dei lavori	25
3	VERIFICA DEGLI STRUMENTI URBANISTICI E DI SETTORE.....	27
3.1	Gestione del territorio ed urbanistica	28
3.1.1	PTR e PTPR Regione Emilia-Romagna - Piano Territoriale Regionale e Piano Territoriale Paesistico Regionale della Regione Emilia-Romagna	28
3.1.2	PTM Città metropolitana di Bologna - Piano Territoriale di Metropolitano della Città metropolitana di Bologna.....	31
3.1.3	PSC e RUE Comune di Medicina - Piano Strutturale Comunale e Regolamento Urbanistico Edilizio del Comune di Medicina.....	40
3.1.4	PUG Comune di Medicina - Piano Urbanistico Generale del Comune di Medicina	51
3.1.5	CA Comune di Medicina - Classificazione Acustica del Comune di Medicina	59
3.2	Gestione e tutela delle acque	60
3.2.1	PTA - Piano di Tutela delle Acque.....	60
3.2.2	PSAI Reno, Idice-Savena, Sillaro e Santerno - Piano Stralcio Assetto Idrologico Reno, Idice-Savena, Sillaro e Santerno	62
3.2.3	PdG Po 2021-2027 - Piano di Gestione delle Acque del distretto idrografico del fiume Po 2021-2027.....	63
3.2.4	PGRA Po 2021-2027 - Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto idrografico del fiume Po 2021-2027.....	64

3.3	Gestione e tutela dell'aria	68
3.3.1	PAIR 2030 Regione Emilia-Romagna - Piano Aria Integrato Regionale 2030 della Regione Emilia-Romagna.....	68
3.4	Gestione dei rifiuti	72
3.4.1	PRRB 2022-2027 Regione Emilia-Romagna - Piano Regionale di gestione dei Rifiuti e per la Bonifica delle aree inquinate 2022-2027 della Regione Emilia-Romagna	72
3.5	Gestione e tutela della natura e del paesaggio	73
3.5.1	Rete Natura 2000	73
3.5.2	Codice dei Beni culturali e del Paesaggio D.Lgs. n. 42/2004	75
3.6	Sintesi di conformità fra l'intervento e gli strumenti urbanistici e di settore considerati	76
4	VERIFICA DEL SISTEMA AMBIENTALE	80
4.1	Atmosfera	80
4.1.1	Caratteri meteo-climatici	80
4.1.2	Qualità dell'aria	87
4.1.3	Interferenze sulla componente atmosfera.....	91
4.2	Suolo e sottosuolo	97
4.2.1	Caratteri geologici e geomorfologici	97
4.2.2	Interferenze sulla componente suolo e sottosuolo	104
4.3	Acque superficiali e sotterranee	105
4.3.1	Caratteri idrografici	105
4.3.2	Qualità delle acque superficiali	106
4.3.3	Interferenze sulla componente acque superficiali	109
4.3.4	Caratteri idrogeologici	115
4.3.5	Qualità delle acque sotterranee	119
4.3.6	Interferenze sulla componente acque sotterranee	121
4.4	Rumore	121
4.4.1	Caratteri acustici.....	121
4.4.2	Interferenze sulla componente rumore	122
4.5	Rifiuti.....	126
4.5.1	Caratteri dei rifiuti	126
4.5.2	Interferenze sulla componente rifiuti	127
4.6	Viabilità	128

4.6.1	Caratteri viabilistici	128
4.6.2	Interferenze sulla componente viabilità	129
4.7	Salute pubblica	131
4.7.1	Caratteri sanitari	131
4.7.2	Interferenze sulla componente salute pubblica	132
4.8	Paesaggio	132
4.8.1	Caratteri paesaggistici	132
4.8.2	Interferenze sulla componente paesaggio	136
4.9	Biodiversità, flora e fauna	137
4.9.1	Caratteri floro-faunistici degli ecosistemi	137
4.9.2	Interferenze sulla componente ecosistemi, flora e fauna	140
4.10	Sintesi delle potenziali interferenze sul sistema ambientale	141
5	EFFETTI CUMULATIVI, MITIGAZIONE E MONITORAGGIO DEGLI IMPATTI	142
5.1	Verifica di potenziali impatti cumulativi e sinergici	142
6	VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE	143
6.1	Alternative localizzative	143
6.2	Alternative progettuali	143
6.3	Alternative infrastrutturali	144
6.4	Opzione zero	145
7	CERTIFICAZIONI AMBIENTALI ISO 9001 E ISO 14001	146

1 PREMESSA

La presente relazione di **verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale (screening)** è relativa al **progetto di “Attività di trattamento e recupero di recupero rifiuti inerti non pericolosi da svolgersi nell’impianto ubicato in via Abbondanza n. 40 nel Comune di Medicina (BO)”** da parte della Ditta **De Stefani Alessandro S.r.l.** in virtù del contratto di locazione dell’immobile stipulato con la Società Immobiliare DEA S.r.l. – proprietaria dell’area – registrato all’Agenzia delle Entrate in data 27 maggio 2026 al n. 004481-serie 3T (**Allegato 16a - Contratto_di_locazione** e **Allegato 16b - Registrazione_contratto_di_locazione**). Il sito in esame aveva già ospitato un’**analoga attività in passato** – ad opera della Società S.D.M. Due S.r.l. – e risulta **non più attivo** da una **decina di anni**.

1.1 Motivazioni tecniche e progettuali

Come più approfonditamente descritto nel paragrafo 2.3, la Ditta De Stefani Alessandro è un’azienda specializzata in interventi di movimentazione terra; da oltre vent’anni opera nel campo delle opere per deforestazioni, movimento terra, urbanizzazioni, demolizioni civili ed industriali, riempimento di terra, sbancamenti, realizzazioni di cavidotti, sistemazioni esterne in genere e realizzazioni di fognature. Oltre al trasporto dei propri rifiuti, svolto in conformità all’iscrizione in cat. 2-bis dell’Albo Nazionale Gestori Ambientali di cui al n. BO/013305, la **Ditta ha preso in locazione il sito** di via Abbondanza al n. 40 per **ampliare la propria gamma di servizi** inserendo l’**attività di recupero di rifiuti inerti non pericolosi**.

Il sito in oggetto presenta una superficie di circa 18.000 m², comprensiva delle aree operative di deposito rifiuti/aggregati recuperati e di trattamento degli stessi, e delle aree interne di movimentazione e passaggio. Presso tale sito era già stata ospitata un’**analoga attività in passato** e risulta **non più attivo** da una **decina di anni**; per tale motivo vi è già la presenza di: un fabbricato adibito ad uso ufficio e servizi, un sistema di raccolta e depurazione delle acque meteoriche, un bacino artificiale ad uso vasca di laminazione, una viabilità interna in asfalto, alcune aree piazzate in calcestruzzo ed un basamento di tutte le aree operative realizzato mediante uno strato ben costipato di materiale inerte (ghiaia/pietrisco frantumato). Gli accessi al sito sono due – est ed ovest –, entrambi posizionati lungo via Abbondanza; durante la precedente gestione l’entrata dei mezzi pesanti era prevista dall’ingresso est – a ridosso delle abitazioni presenti in confine –, in quanto sia la pesa che l’ufficio erano posizionati da quel lato.

Nell’ottica di un **ripristino dell’area e dell’attività di recupero di rifiuti inerti non pericolosi**, al fine di **ottimizzare gli spazi e mitigare** al contempo gli **impatti** connessi alla **futura attività** sono state **previste** alcune **modifiche sostanziali rispetto all’assetto attuale** (Figura 2-4):

- l'ingresso dei mezzi pesanti avverrà esclusivamente dall'accesso ovest, mentre l'accesso est sarà riservato agli operatori che lavorano nel sito;
- il fabbricato adibito ad uso ufficio e servizi per il personale impiegato rimarrà quello esistente, mentre l'ingresso dei mezzi pesanti dall'accesso ovest comporta lo spostamento della pesa a ponte nella parte ovest del sito produttivo;
- due aree dedicate alla messa in riserva R13 dei rifiuti in ingresso da trattare, delle quali:
 - o una per il deposito in cumuli del codice EER 17.03.02, su superficie impermeabile in calcestruzzo con estensione di circa 400 m²;
 - o una per il deposito in cumuli – separati per tipologia – dei codici EER 17.01.01, 17.01.02, 17.01.03, 17.01.07, 17.05.04 e 17.09.04, su superficie permeabile in materiale inerte con estensione di circa 2.600 m²;
- un'area dedicata al trattamento e recupero R5 dei rifiuti in ingresso sopracitati per il posizionamento dell'unità mobile di frantumazione, su superficie permeabile in materiale inerte;
- due aree dedicate al deposito in cumuli dell'aggregato recuperato tenendolo distinto a seconda del lotto di produzione, su superfici permeabili in materiale inerte delle quali una con estensione di circa 2.300 m² e l'altra di circa 1.000 m²;
- un'area dedicata al deposito in cumuli dei materiali inerti (ghiaia, sabbia, ecc.) che non costituiscono rifiuto, su superficie permeabile in materiale inerte con estensione di circa 300 m²;
- un'area dedicata al posizionamento dei cassoni destinati al deposito dei rifiuti (quali ferro, legno, plastica), derivanti dall'attività di recupero svolta, su superficie permeabile in materiale inerte.

L'assetto di progetto propone di autorizzare – per i codici EER 17.01.01, 17.01.02, 17.01.03, 17.01.07, 17.03.02, 17.05.04 e 17.09.04 – una capacità di stoccaggio istantaneo pari a **10.900 ton** ed una capacità di recupero di rifiuti non pericolosi di natura inerte pari a **90.000 ton/anno** (Tabella 2-1).

Ai sensi L.R. n. 4/2018 e s.m.i. il progetto in esame rientra nell'ambito della procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A. (screening), nel punto:

Allegato B.2

[...]

Altri progetti

B.2.50)

Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore 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.

Al termine del presente iter istruttorio verrà inoltre presentata la documentazione per la richiesta dell'Autorizzazione Unica ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i..

2 DESCRIZIONE DELL'AREA, DELL'ATTIVITÀ E DELL'INTERVENTO DA REALIZZARE

Nel presente capitolo viene **presentato** il **progetto** in esame, dapprima in termini di **localizzazione** dello stesso e di **caratteristiche** dell'**area vasta** di intervento, e successivamente **descrivendo** l'**attività nella quale** esso **si inserisce**, nonché **descrivendo** nel dettaglio gli **interventi** che si **andranno a realizzare**.

2.1 Ubicazione dell'intervento

L'impianto produttivo in esame è situato nel settore nord-orientale della Provincia di Bologna, nel Comune di Medicina lungo la SP 29 Medicina-S. Antonio di Quaderna – ed in particolare nella traversa di via Abbondanza al n. 40 –, a nord-est del capoluogo comunale dal cui centro dista circa 1,8 km in direzione sud-ovest (Figura 2-1).

Tale area è collocata secondo il **PUG** all'interno del **territorio rurale** classificato come “**ecosistemi agricoli e naturali**” (Capo I e II); il sito è identificato come “**ES2 - insediamenti produttivi**”, come “**ambito a disciplina speciale**” e nel “**PAE comunale - aree lavorazioni inerti**” con **codice N29** (Figura 3-23).





Figura 2-1 - Inquadramento generale e di dettaglio dell'impianto produttivo attuale (poligono rosso) e dell'area di espansione dello stesso (poligono arancione) rispetto all'abitato di Medicina.

2.2 Caratteristiche dell'area vasta d'intervento

L'area in oggetto, il cui piano campagna è posto a quote comprese fra 17,0 e 18,0 m s.l.m., si presenta come un elemento inserito da anni nel contesto paesaggistico locale.

Essa è localizzata all'esterno degli **elementi della rete Natura 2000** (il sito più prossimo, localizzato a circa 2,3 km in direzione nord, è ZSC-ZPS IT4050022 - Biotopi e Ripristini ambientali di Medicina e Molinella, Figura 3-35), ed anche all'esterno degli **elementi della rete ecologica** (Figura 3-15).

Dal punto di vista **litostratigrafico e strutturale morfologico**, come indicato all'interno dell'elaborato QC.SN R1 *"Sistema naturale"* del PUG dei Comuni del Nuovo Circondario Imolese l'area di studio è collocata nel **settore di pianura** corrispondente: *"a tutta la parte settentrionale del Circondario, caratterizzata da un primo sottosuolo formato dai depositi continentali dell'alta e media pianura bolognese. [...]"* (Figura 4-8). Tale classificazione viene ripresa anche dal **Foglio Geologico 221 "Bologna"**, dal quale appare ancora più evidente come il sito di intervento sia collocato in un contesto di depositi alluvionali costituiti da **sabbie e limi di canale, argine e rotta fluviale** (Figura 4-9 e Figura 4-10). Tali depositi, contraddistinti da: *"Sabbie da*

finissime a grossolane, localmente limose, in strati a base erosiva, da sottili a molto spessi, a stratificazione obliqua concava, alternate a limi, limi sabbiosi e subordinatamente limi argillosi, in strati molto sottili e sottili. Alla base di sequenze positive a base erosiva sono presenti sabbie molto grossolane a stratificazione obliqua concava e, localmente, ghiaie. Formano corpi sedimentari a geometria prevalentemente nastriforme e tabulare-allungata in AES_{8a} e tabulare (depositi sabbiosi di conoide alluvionale) in AES₈. Passano lateralmente e verticalmente verso il basso a depositi di piana inondabile, definendo caratteristiche sequenze negative e negativo-positive. Il rapporto sabbia/limo, generalmente superiore a 1, varia sensibilmente (valori inferiori a 1 sono registrati in AES₈ nell'area di Medicina). In depositi di canale, argine e rotta fluviale riferibili al reticolo idrografico secondario, le sabbie sono nettamente subordinate rispetto al limo", appartengono al Sintema Emiliano-Romagnolo Superiore AES, in particolare al Subsintema di Ravenna AES₈ e sono come età attribuibili al Pleistocene superiore - Olocene.

Rispetto alla componente **idrologica**, a livello di sito in esame i **corpi idrici superficiali** più prossimi sono rappresentati dal **Canale Emiliano-Romagnolo** a sud e dal **Canale di Medicina** ad est (Figura 4-14). In merito alla componente **acque sotterranee**, il territorio in oggetto ricade inoltre tra l'area delle conoidi alluvionali appenniniche e quella dei depositi padani, ed è *"occupata dai **depositi** prevalentemente fini della **pianura appenninica**, che riempiono la parte più depressa del bacino, ovvero l'asse della sinclinale. [...]"* (Figura 4-16). *"L'acquifero freatico di pianura, sviluppato entro l'unità A0, ha uno spessore che in genere non è superiore ai 10 metri; è costituito da alternanze di sedimenti limoso-sabbiosi ed è caratterizzato da una bassa trasmissività. [...]"*. La quota delle **curve isopieze** del sito d'intervento è compresa **fra 20 m e 30 m s.l.m.** (Figura 4-17), mentre attraverso l'applicativo FaldaNET-ER è stato inoltre possibile osservare come il **livello della falda freatica** è compreso fra 61 e 90 cm (rilievo di aprile 2026) (Figura 4-18).

Relativamente all'**uso del suolo**, infine, dal viewer cartografico del Geoportale della Regione Emilia-Romagna, si evince come l'**area in esame** sia classificata con codice **1321 - Discariche e depositi di cave, miniere e industrie**. Nel suo intorno l'uso del suolo principale è correlato al codice 2121 - Seminativi semplici irrigui ed un'area 2220 - Frutteti, oltre a varie zone 1122 - Strutture residenziali isolate; il Canale Emiliano-Romagnolo, che scorre a sud dell'area di studio, è indicato con codice 5114 - Canali e idrovie (Figura 2-2).



Figura 2-2 - Stralcio Mappa dell'uso del suolo. Il poligono rosso indica l'area dell'impianto produttivo. Fonte: Geoportale Regione Emilia-Romagna (<http://geoportale.regione.emilia-romagna.it>).

2.3 Descrizione dell'attività da autorizzare e dell'assetto impiantistico di progetto

Come già riportato in premessa, la Ditta De Stefani Alessandro – con sede in via San Vitale n. 18/B a Budrio (BO) – è un'azienda specializzata in interventi di movimentazione terra; da oltre vent'anni opera nel campo delle opere per deforestazioni, movimento terra, urbanizzazioni, demolizioni civili ed industriali, riempimento di terra, sbancamenti, realizzazioni di cavidotti, sistemazioni esterne in genere e realizzazioni di fognature. Oltre al trasporto dei propri rifiuti, svolto in conformità all'iscrizione in cat. 2-bis dell'Albo Nazionale Gestori Ambientali di cui al n. BO/013305, la Ditta ha **preso in locazione** il sito di via Abbondanza al n. 40 per **ampliare la propria gamma di servizi** inserendo l'**attività di recupero di rifiuti inerti non pericolosi**.

Il sito in oggetto – censito nel catasto comunale nel Foglio di mappa n. 117, mappale 207 – presenta una superficie di circa 18.000 m², comprensiva delle aree operative di deposito rifiuti/aggregati recuperati e di trattamento degli stessi, e delle aree interne di movimentazione e passaggio.

Il lotto risulta recintato sull'intero perimetro mediante recinzione in rete metallica e presenta sul lato sud lungo via Abbondanza una quinta di alberature ad alto fusto ed un terrapieno di altezza pari a 2 m; sul lato est è invece presente una barriera acustica di 53 m di lunghezza per 6 m di altezza costruita a tutela delle abitazioni presenti in confine.

Come già detto il sito in esame aveva già ospitato un'**analoga attività in passato** e risulta **non più attivo** da una **decina di anni**; per tale motivo vi è già la presenza di: un fabbricato adibito ad uso ufficio e servizi, un sistema di raccolta e depurazione delle acque meteoriche, un bacino artificiale ad uso vasca di laminazione, una viabilità interna in asfalto, alcune aree piazzate in calcestruzzo ed un basamento di tutte le aree operative realizzato mediante uno strato ben costipato di materiale inerte (ghiaia/pietrisco frantumato). Gli accessi al sito sono due – est ed ovest –, entrambi posizionati lungo via Abbondanza; durante la precedente gestione l'entrata dei mezzi pesanti era prevista dall'ingresso est – a ridosso delle abitazioni presenti in confine –, in quanto sia la pesa che l'ufficio erano posizionati da quel lato.

Nell'ottica di un **ripristino dell'area e dell'attività di recupero di rifiuti inerti non pericolosi**, al fine di **ottimizzare gli spazi e mitigare** al contempo gli **impatti** connessi alla **futura attività** sono state **previste** alcune **modifiche sostanziali rispetto all'assetto attuale** (Figura 2-4):

- l'**ingresso** dei **mezzi pesanti** avverrà **esclusivamente** dall'**accesso ovest**, mentre l'**accesso est** sarà riservato agli **operatori** che **lavorano** nel sito;
- il **fabbricato** adibito ad uso **ufficio e servizi** per il **personale** impiegato **rimarrà** quello **esistente**, mentre l'**ingresso** dei **mezzi pesanti** dall'**accesso ovest** comporta lo **spostamento** della **pesa a ponte** nella **parte ovest** del sito produttivo;
- **due aree dedicate** alla **messa in riserva R13** dei **rifiuti in ingresso** da trattare, delle quali:
 - o una per il deposito in cumuli del codice EER 17.03.02, su superficie impermeabile in calcestruzzo con estensione di circa 400 m²;
 - o una per il deposito in cumuli – separati per tipologia – dei codici EER 17.01.01, 17.01.02, 17.01.03, 17.01.07, 17.05.04 e 17.09.04, su superficie permeabile in materiale inerte (ghiaia/pietrisco frantumato) con estensione di circa 2.600 m²;
- **un'area dedicata** al **trattamento e recupero R5** dei **rifiuti in ingresso** sopracitati per il posizionamento dell'unità mobile di frantumazione, su superficie permeabile in materiale inerte (ghiaia/pietrisco frantumato);
- **due aree dedicate** al **deposito** in cumuli dell'**aggregato recuperato** tenendolo distinto a seconda del lotto di produzione, su superfici permeabili in materiale inerte (ghiaia/pietrisco frantumato) delle quali una con estensione di circa 2.300 m² e l'altra di circa 1.000 m²;
- **un'area dedicata** al **deposito** in cumuli dei **materiali inerti** (ghiaia, sabbia, ecc.) che non costituiscono rifiuto, su superficie permeabile in materiale inerte (ghiaia/pietrisco frantumato) con estensione di circa 300 m²;

- **un'area dedicata** al posizionamento dei **cassoni destinati** al **deposito** dei **rifiuti** (quali ferro, legno, plastica), **derivanti** dall'**attività** di **recupero** svolta, su superficie permeabile in materiale inerte (ghiaia/pietrisco frantumato).

Il sito verrà gestito nel rispetto delle norme in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro, nonché in materia di prevenzione incendi.

Nella seguente Tabella 2-1 si riporta la **sintesi** dell'**assetto** di **progetto**, indicando le **tipologie** di **codici EER** che si intendono **autorizzare**, i **quantitativi** di **messa in riserva R13** ed i **quantitativi** di **recupero annuale**; in particolare si propone di **autorizzare** una **capacità** di **stoccaggio istantaneo** pari a **10.900 ton** ed una **capacità** di **recupero** di **rifiuti non pericolosi di natura inerte** pari a **90.000 ton/anno**.

Codice EER	Descrizione	Operazioni di recupero	Messa in riserva Quantità istantanea (ton)	Messa in riserva: volume istantaneo (m³)	Messa in riserva Quantità annuale (ton)	Messa in riserva: volume annuale (m³)	Recupero annuale (ton)
17.01.01	cemento	R13 - R5	8.000	5.000	90.000	56.000	90.000
17.01.02	mattoni						
17.01.03	mattonelle e ceramiche						
17.01.07	miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da quelli di cui alla voce 17.01.06						
17.05.04	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03						
17.09.04	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	R13 - R5	2.900	1.800			
17.03.02	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17.03.01						
		TOTALI	10.900	6.800	90.000	56.000	90.000

Tabella 2-1 - Sintesi assetto di progetto.

2.3.1 Ciclo di gestione dei rifiuti

Rispetto alla gestione dei rifiuti, il **ciclo** di **trattamento** di tutti i **codici EER** che si intendono **autorizzare** **prevede** le seguenti fasi:

- Entrata degli autocarri

Gli autocarri in entrata con a bordo il carico di rifiuti inerti sosterranno in corrispondenza della pesa dove verranno effettuati i controlli necessari a verificare la conformità del materiale. Nel dettaglio, verrà innanzitutto controllato il formulario di trasporto che accompagna il carico in entrata, verificandone la

correttezza nella compilazione compresa la validità dell'autorizzazione al trasporto rifiuti in possesso del trasportatore. Successivamente verrà controllata la conformità del codice EER attribuito al rifiuto – anche mediante una ispezione visiva del carico – in base al tipo di materiale di cui è costituito, la provenienza e l'origine.

Nel caso si tratti di rifiuti identificati da un codice EER “a specchio” (come i codici EER 17.01.07, 17.03.02, 17.05.04 e 17.09.04), il rifiuto in questione deve essere accompagnato da apposita analisi di caratterizzazione dello stesso, dalla quale si evinca che tale rifiuto non contiene sostanze pericolose in misura tale da determinare la classificazione dello stesso come pericoloso. Le analisi devono essere volte all'identificazione e quantificazione di sostanze pericolose che si presuppone possano essere presenti nel rifiuto in base al processo produttivo dal quale scaturisce; in via indicativa e non esaustiva dovranno essere valutati parametri quali metalli pesanti, sostanze organiche volatili idrocarburi, markers di cancerogenicità, inquinanti organici persistenti (POP). Le analisi sui campioni dovranno essere effettuate secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario od internazionale; tali analisi dovranno portare alla valutazione delle caratteristiche di pericolo da associare al rifiuto esaminato. Nei casi in cui sia possibile da parte del produttore determinare la pericolosità o meno del rifiuto senza l'ausilio di un'analisi di caratterizzazione, il rifiuto deve essere accompagnato da apposita dichiarazione rilasciata dal produttore, nella quale sia espressamente indicato dallo stesso che il rifiuto in questione non contiene alcun componente classificato pericoloso ai sensi della normativa vigente e pertanto si tratta di rifiuti non pericolosi. Verranno inoltre svolti eventuali controlli supplementari, anche analitici e relative analisi di caratterizzazione – al fine di stabilire l'esatta natura del rifiuto –, ogniquale volta l'esame visivo indichi tale necessità.

Solo in caso di esito positivo di tutte le verifiche documentali e visive sopra indicate, avverrà l'accettazione del carico, il passaggio in pesa ed il mezzo verrà indirizzato verso l'area designata al deposito del rifiuto in questione. Nel caso in cui il carico non superi i controlli suddetti, questo comporterà la non accettazione dello stesso, ed il rifiuto verrà respinto al mittente.

- Messa in riserva R13 dei rifiuti

Dopo aver verificato la conformità del rifiuto, la regolarità dei documenti di trasporto ed il peso del carico, il rifiuto verrà depositato in cumulo in una delle due aree dedicate alla messa in riserva R13 dei rifiuti. Per quanto il codice EER 17.03.02 questo sarà stoccato in una specifica area su superficie impermeabile in calcestruzzo con estensione di circa 400 m² che – considerata l'altezza del cumulo pari a 6 m –, ne consentirà il posizionamento di un quantitativo massimo di 2.900 ton (1.800 m³).

Relativamente agli altri codici EER 17.01.01, 17.01.02, 17.01.03, 17.01.07, 17.05.04 e 17.09.04, questi saranno stoccati nella seconda e più grande area su superficie permeabile in materiale inerte (ghiaia/pietrisco frantumato) con estensione di circa 2.600 m² che – considerata l'altezza dei cumuli pari a 6 m –, ne consentirà il posizionamento di un quantitativo massimo di 8.000 ton (5.000 m³). In tale area si potranno avere in contemporanea più codici EER, ed ogni EER verrà depositato in cumuli separati ben distinti (almeno un cumulo per ogni EER) per la messa in riserva preliminare all'attività di recupero; se necessario, verrà effettuata una prima cernita manuale, con la separazione delle frazioni più grossolane indesiderate (quali ferro, legno, plastica, vetro), che verranno depositate negli appositi cassoni.

- Uscita degli autocarri

Gli autocarri, dopo aver scaricato i rifiuti nelle rispettive aree, ripasseranno in pesa per la pesatura finale – per la verifica della tara – ed usciranno dall'impianto produttivo.

- Caricamento dell'impianto di trattamento e recupero R5 dei rifiuti

I rifiuti depositati in cumuli saranno prelevati mediante pala gommata e/o escavatore e verrà caricato l'impianto di trattamento dei rifiuti. Tale impianto mobile, costituito essenzialmente da un mulino frantumatore (provvisto di deferrizzatore) e da un vibrovaglio (utilizzato per raffinare ulteriormente il materiale frantumato), effettuerà la vagliatura, la selezione granulometrica, la cernita dei materiali e la separazione delle frazioni metalliche e delle frazioni indesiderate e procede alla frantumazione dei rifiuti inerti.

- Deposito delle materie prime seconde destinate alla vendita a terzi o all'utilizzo in proprio

I materiali in uscita dall'impianto mobile andranno a formare lotti di aggregato recuperato ai sensi del D.M. n. 127 del 28 giugno 2024 e verranno depositati nelle rispettive aree designate al deposito dei materiali trattati/recuperati; i singoli lotti verranno tenuti fra loro distinti tenendoli distinti. Tale materiale, una volta confermata la conformità ai limiti del D.M. n. 127/2024, potrà poi essere prelevato e rivenduto a clienti terzi per gli usi specifici e/o riutilizzato dalla Ditta stessa in propri cantieri.

- Produzione nuovi rifiuti

I rifiuti derivanti dall'attività di selezione e cernita – che saranno costituiti principalmente da ferro, legno, plastica, vetro – verranno depositati manualmente in appositi cassoni, per essere poi prelevati ed avviati a recupero presso strutture autorizzate.

La **capacità di recupero annuale di rifiuti non pericolosi di natura inerte** dell'impianto risulterà essere di **90.000 ton**, mentre la **capacità di messa in riserva istantanea** in un determinato momento sarà di

10.900 ton (pari a circa **6.800 m³**). Si precisa che il quantitativo annuale globale recuperato di tutti i codici EER indicati in Tabella 2-1 è pari al quantitativo annuo globale dei rifiuti in ingresso, non perché i rifiuti perverranno alla Ditta già selezionati e privi di rifiuti estranei, ma perché tutti i rifiuti in entrata verranno comunque sottoposti a trattamento per il loro recupero. Gli eventuali rifiuti prodotti dall'attività di trattamento, principalmente dall'attività di selezione e cernita, verranno avviati – come già detto – a terzi autorizzati per il loro definitivo recupero.

Dal punto di vista gestionale verranno adottate tutte le procedure (analisi campioni dei vari lotti, presentazione agli Enti preposti dell'apposita dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà, conservazione per 1 anno dei campioni, sistema di gestione) previste dal D.M. n. 127/2024, al fine di poter qualificare come "aggregato recuperato" il materiale proveniente dal trattamento/recupero dei rifiuti come di seguito descritto.

2.3.2 Processo di lavorazione

Il processo di recupero, a seconda del tipo di rifiuto, si realizzerà tramite il compimento di tutte o alcune delle seguenti fasi:

- a) *caricamento dell'impianto*: dai cumuli preformati viene prelevato il rifiuto con escavatore dotato di benna (o con pala meccanica) e viene caricato l'impianto; il rifiuto viene immesso nella tramoggia di carico.
- b) *frantumazione*: dall'alimentatore a vibrazione, che effettua una prima separazione tra materiale fine e materiale a granulometria più grossolana, il rifiuto viene immesso automaticamente nel frantoio dove avviene la riduzione granulometrica dello stesso; il materiale più fine finisce direttamente sul nastro trasportatore laterale (senza passare dal frantoio), mentre il materiale frantumato, in uscita dal frantoio, finisce sul nastro trasportatore principale.
- c) *separazione frazione metallica*: il materiale frantumato trasportato dal nastro principale passa sotto il nastro deferizzatore, che ha la funzione di separare la frazione metallica di natura ferrosa eventualmente presente nei rifiuti frantumati.
- d) *scarico del materiale trattato*: il materiale trasportato dal nastro principale viene poi suddiviso dal vibrovaglio nelle diverse pezzature andando a formare cumuli differenti.
- e) *formazione del lotto*: una volta raggiunta una quantità inferiore o al massimo uguale ai 3.000 m³ il lotto specifico viene chiuso e si procede con la verifica dei criteri individuati per la cessazione della qualifica di rifiuto.

Durante la fase di verifica di conformità dell'aggregato recuperato, il deposito e la movimentazione sono organizzati in modo tale che i singoli lotti di produzione di massimo 3.000 m³ ciascuno non siano miscelati. Anche lo stoccaggio di aggregati recuperati avverrà in cumuli di altezza massima pari a 6 m; in prossimità del cumulo verrà posizionato una piantana con il riferimento della pezzatura e del numero di lotto. In caso di lotti differenti viene mantenuta la separazione dei cumuli e la relativa identificazione con piantana. Lo stoccaggio dei rifiuti derivanti dall'attività di trattamento avverrà in container con cartellonistica identificativa.

Per il campionamento dei vari lotti – effettuato conformemente a quanto previsto dalla norma UNI 10802 –, e le successive analisi si procede con addetti interni adeguatamente formati o viene incaricato un laboratorio accreditato. I campioni di aggregato recuperato verranno identificati e conservati presso la sede per 1 anno garantendo l'integrità dei campioni stessi e la non alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche, per consentire l'eventuale ripetizione delle analisi.

Modalità operative e mezzi impiegati

L'attività di trattamento e recupero rifiuti sopradescritta verrà svolta utilizzando i seguenti mezzi: un escavatore, una pala gommata, un trituratore semovente ed una pesa a ponte.

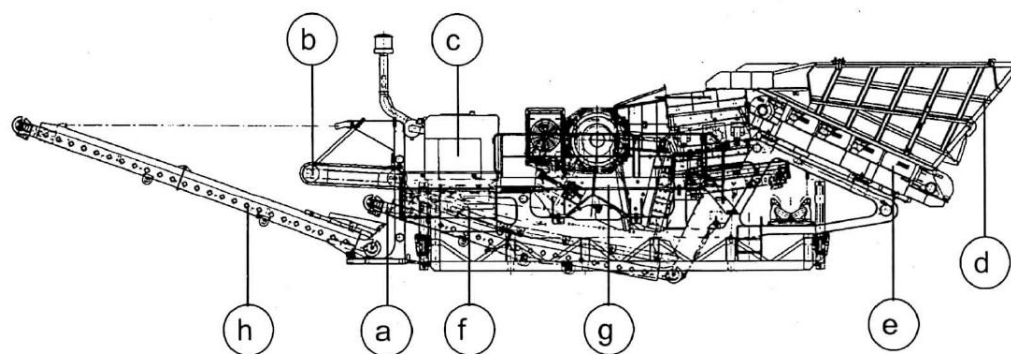
L'impianto di trattamento rifiuti che, come detto, verrà noleggiato di volta in volta da Ditte specializzate del settore, è costituito da un gruppo cingolato semovente, attrezzato con un impianto di frantumazione (comprensivo di deferizzatore e di un impianto di nebulizzazione acqua per l'abbattimento delle polveri), ed eventualmente da un vibrovaglio mobile per l'eventuale ulteriore raffinazione del materiale frantumato (Figura 2-3).

A livello generare l'impianto mobile che verrà utilizzato sarà costituito da un gruppo semovente compatto e maneggevole, equipaggiato con frantoio a mascelle dotato di sistema idraulico di registrazione manuale dell'apertura delle mascelle. L'impianto sarà azionato da un motore diesel a 6 cilindri – raffreddato ad acqua, avente una potenza massima di 187 KW a 2.400 giri/1' –, e sarà dotato di cingoli (per gli spostamenti all'interno dei cantieri), alimentatore a vibrazione con tramoggia di carico, 2 nastri trasportatori (quello principale sul quale viene convogliato il materiale frantumato più grossolano e quello laterale dove viene convogliato il materiale fine), ed un separatore magnetico (nastro deferizzatore), che consente di trattenere le frazioni metalliche ferrose eventualmente presenti nei rifiuti da trattare. Il frantumatore sarà inoltre dotato di un impianto di abbattimento ad umido delle polveri che possono originarsi durante le fasi di lavorazione.

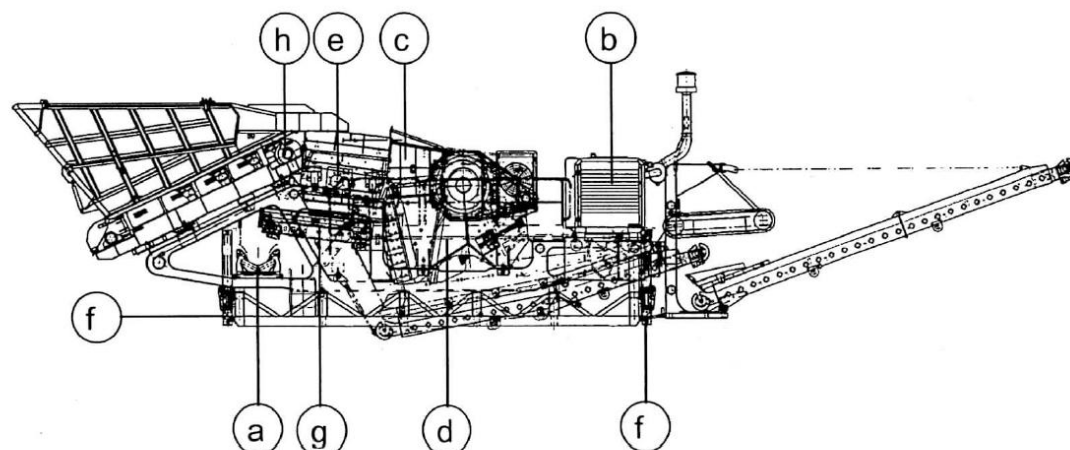
Il ciclo produttivo della macchina inizia dall'alimentatore a piastre, nella cui tramoggia si andrà a caricare il materiale da frantumare per mezzo di un escavatore dotato di benna. L'alimentatore a piastre scarica gradualmente tale materiale sul vaglio vibrante che esegue una prima selezione, dividendo le frazioni più sottili da quelle grossolane; il materiale fine passa al di sotto del piano a barrotti può essere convogliato o sul nastro laterale (per formare un cumulo) o su quello principale con il materiale frantumato proveniente dal frantoio.

Il frantoio viene alimentato con il materiale di pezzatura maggiore che avanza sopra al piano a barrotti del vaglio vibrante e verrà immesso nel frantoio a mascelle, dove sarà frantumato per effetto dello schiacciamento fra una mascella fissa ed una mobile. La bocca di uscita può essere regolata in base alla pezzatura che si desidera ottenere; il materiale non uscirà finché non avrà raggiunto la dimensione della bocca di uscita. Il materiale frantumato in uscita dal frantoio sarà poi convogliato dal nastro trasportatore principale verso il deferrizzatore (magnete a nastro), il quale ha la funzione di separare la frazione metallica ferrosa eventualmente presente nei rifiuti. Infine, il materiale depositato sul nastro trasportatore principale verrà scaricato a terra per formare un cumulo. La pezzatura del materiale ottenuto varierà nell'intervallo compreso fra 0 mm a 160 mm. Entrambi i nastri trasportatori saranno dotati di sponde laterali per evitare dispersioni del materiale trasportato.

Il frantoio sarà dotato di apposito impianto di abbattimento delle polveri costituito da una serie di ugelli nebulizzatori montati nei punti di caduta del materiale, sopra e sotto la bocca del frantoio ed in testa al nastro principale. Dall'attività possono avere origine rifiuti come legno, plastica, metalli ferrosi e non e rifiuti misti.



- a) *nastro trasportatore principale*
- b) *separatore magnetico (nastro deferrizzatore)*
- c) *pompe idrauliche*
- d) *tramoggia alimentatore*
- e) *alimentatore a piastre*
- f) *cassetta comandi*
- g) *passerelle di servizio*
- h) *nastro trasportatore brandeggiante*



- a) nastro trasportatore laterale*
- b) gruppo motore*
- c) tramoggia frantoio*
- d) frantoio a mascelle*
- e) vaglio vibrante*
- f) gambe di sollevamento*
- g) nastro trasportatore reversibile*
- h) motore idraulico alimentatore a piastre*

Figura 2-3 - Schema dei componenti dell'impianto mobile di trattamento dei rifiuti.

Layout dell'assetto dell'attività produttiva

Nella seguente Figura 2-4 si riporta il **layout** dell'assetto dell'**attività di progetto**, con indicate le aree dedicate ai rifiuti inerti messi in riserva R13 e lavorazione, ai materiali inerti vergini, ai materiali trattati/recuperati, gli scarichi ed i terrapieni a verde presenti e di progetto (si veda **Allegato 11 - Layout_assetto_attività_di_progetto**). Come già detto, il lotto risulta recintato sull'intero perimetro mediante recinzione in rete metallica e presenta sul lato sud lungo via Abbondanza una quinta di alberature ad alto fusto; altre alberature sono inoltre presenti lungo i lati ovest e nord, mentre ad est è invece presente una barriera acustica di 53 m di lunghezza per 6 m di altezza costruita a tutela delle abitazioni presenti in confine.

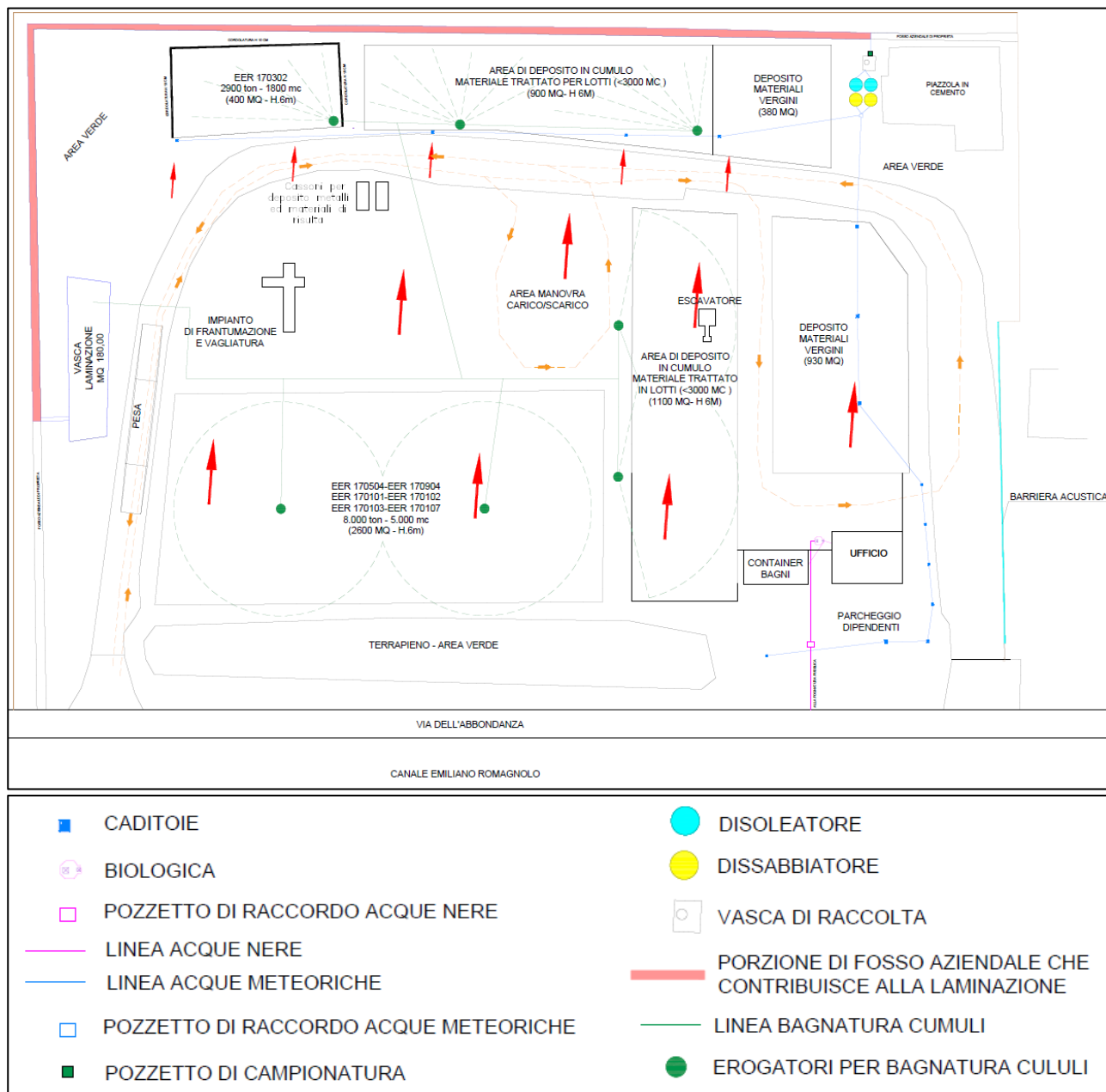


Figura 2-4 - Allegato 11 - Layout_assetto_attività_di_progetto.

2.3.3 Verifica dei requisiti dell'aggregato recuperato

Per ogni lotto di materiale recuperato sono previste diverse analisi da effettuare su campioni rappresentativi, e nello specifico:

- per ogni lotto di aggregato recuperato prodotto (che, come detto, non sarà mai superiore a 3.000 m³) dovrà essere garantito il rispetto dei parametri di cui alla Tabella 2 dell'Allegato 1 al D.M. n. 127/2024, sulla base dei possibili impieghi a cui gli aggregati recuperati possono essere destinati;

- ogni lotto di aggregato recuperato prodotto verrà sottoposto all'esecuzione del test di cessione per valutare il rispetto delle concentrazioni limite dei parametri individuati in Tabella 3 dell'Allegato 1 al D.M. n. 127/2024. Per la determinazione del test di cessione si applica l'appendice A alla norma UNI 10802 e la metodica prevista dalla norma UNI EN 12457-2;
- marcatura CE del materiale, variabile a seconda dell'impiego previsto per il materiale trattato, così come indicato nell'Allegato 2 al D.M. n. 127/2024 secondo le specifiche norme tecniche di riferimento. Preme specificare come le prime due analisi saranno effettuate su di un campione rappresentativo dell'intero lotto, mentre la marcatura CE riguarderà ogni singola pezzatura prodotta.

I campioni verranno conservati presso la sede per 1 anno garantendo l'integrità dei campioni stessi e la non alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche, per consentire l'eventuale ripetizione delle analisi. Se il campione analizzato rispetterà i requisiti previsti dal Decreto per poter essere qualificato come "aggregato riciclato", si potrà procedere con l'emissione di apposita "Dichiarazione di conformità" (redatta conformemente al modello riportato nell'Allegato 3 al D.M. n. 127/2024), che dovrà essere preventivamente presentata alle autorità competenti (ARPAE Emilia-Romagna SAE di Bologna e ARPAE Sezione Territoriale di Bologna), allegando anche i relativi rapporti di analisi.

In caso non siano soddisfatti tutti i requisiti e criteri previsti dall'Allegato 1 al D.M. 127/2024, il materiale trattato verrà gestito secondo quanto previsto dalle procedure sulle non conformità. Il lotto di materiale trattato che risulta essere non conforme, verrà tenuto debitamente separato dagli altri lotti di materiale trattato ancora da analizzare o che saranno risultati conformi (e quindi non più rifiuti, ma classificati come "aggregato recuperato").

Sistema di gestione

La Ditta dovrà **implementare** – per le **future lavorazioni svolte** nel **sito in oggetto** – il **proprio sistema di gestione** che dovrà concernere la **gestione**, la **tracciabilità** e la **rendicontazione** delle **non conformità riscontrate**. Nello specifico, il sistema di gestione ambientale dovrà garantire i seguenti obblighi:

- *procedura di accettazione* dei rifiuti idonea a verificare che gli stessi corrispondano alle caratteristiche del regolamento di cui al D.M. n. 127/2024. Tale procedura dovrà prevedere:
 - o esame della documentazione effettuato da personale adeguatamente formato;
 - o controllo visivo del carico;
 - o accettazione solo in caso di esito positivo dei controlli;
 - o pesatura e registrazione dei dati relativi al carico;
 - o stoccaggio separato dei rifiuti non conformi al regolamento in area dedicata;

- o messa in riserva dei rifiuti conformi;
 - o movimentazione dei rifiuti conformi da parte di personale formato;
 - o svolgimento di controlli supplementari anche analitici qualora ritenuto necessario;
- *processo di lavorazione* dei rifiuti ammessi prevede a titolo esemplificativo:
 - o frantumazione;
 - o vagliatura/selezione granulometrica;
 - o separazione frazione metallica e delle frazioni indesiderate;
 - o formazione di lotti di non più di 3.000 m³;
- *requisiti di qualità dell'aggregato recuperato*:
 - o verificare il rispetto dei parametri della Tabella 2 a seconda degli utilizzi previsti;
 - o test di cessione per verificare il rispetto dei limiti di Tabella 3;
 - o Marcatura CE;
- *Dichiarazione di Conformità*:

il rispetto dei requisiti di qualità dell'aggregato recuperato va attestato tramite una Dichiarazione di Conformità redatta per ciascun lotto conformemente al modello riportato nell'Allegato 3 al D.M. n. 127/2024. Tale documento dovrà essere inviato all'autorità competente e ad ARPAE entro 6 mesi dalla data di produzione del lotto, e comunque prima dell'uscita dello stesso dall'impianto.
- *conservazione dei campioni*:

la Ditta si impegna a conservare per 1 anno presso l'impianto di produzione i campioni prelevati da ciascun lotto in conformità alle norme UNI 10802 e UNI 932-1. Le modalità di conservazione dei campioni saranno tali da garantire la non alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche, per consentire l'eventuale ripetizione delle analisi.
- *sistema di gestione*:

il produttore di aggregato recuperato si dota di un sistema di gestione idoneo a dimostrare il rispetto dei criteri di cui al regolamento in vigore, comprensivo del controllo della qualità e dell'automonitoraggio; nel caso specifico il sistema di gestione è in via di attivazione.

2.3.4 Presidi ambientali e prevenzione incendi

I rischi ambientali che possono associarsi ad una attività come quella in esame sono fondamentalmente di due tipi:

- contaminazione dell'aria, a causa delle eventuali emissioni diffuse che possono generarsi nel corso delle varie fasi del ciclo produttivo, visto la natura dei rifiuti in questione;

- contaminazione delle acque meteoriche dilavamento.

Al fine di ridurre tali rischi il sito presenterà specifici presidi che vengono descritti di seguito.

Gestione delle emissioni diffuse

Verranno rispettate le norme tecniche in materia di gestione rifiuti, ma anche le disposizioni contenute nel D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. applicabili all'attività descritta. In particolare, per contenere le emissioni di polveri diffuse prodotte che possono generarsi durante le varie fasi dall'attività, la Ditta adotterà i seguenti accorgimenti:

- impianto di irrigazione per la bagnatura dei cumuli che verrà realizzato con irrigatori aerei posizionati su piloni di acciaio, al fine di coprire le aree di deposito raggiungendo la superficie da bagnare dall'alto con sistema a nebulizzazione. L'approvvigionamento idrico dell'impianto avverrà grazie alla vasca di laminazione (che nonostante la profondità media di 1,50 m presenta un franco d'acqua di circa 20 cm dovuto alla falda superficiale) dentro la quale verrà installata una pompa sommersa ad alta prevalenza. Tale vasca – facente parte del sistema di laminazione costituito dalla vasca più il fosso aziendale che delimita a nord ed ovest l'area di impianto –, oltre ad essere ricaricata da parte della falda superficiale ed alimentata dall'acqua meteorica recuperata tramite il sistema dedicato, potrà essere alimentata mediante pozzo artesiano dedicato, previa verifica delle necessarie autorizzazioni.

Si tenga inoltre presente che il frantumatore mobile avrà anch'esso un sistema di nebulizzazione che concorrerà a limitare la diffusione delle polveri, il cui consumo d'acqua stimato è pari in circa 1 l per m³ di materiale frantumato.

- posizionamento dell'impianto di frantumazione e selezione a ridosso dei cumuli dei rifiuti da trattare, per limitare gli spostamenti interni dei carichi; i cumuli costituiscono un'ulteriore barriera al diffondersi delle polveri e del rumore prodotti.

Inoltre, come detto, al fine di mitigare gli effetti derivanti dall'attività di recupero rifiuti (quali l'eventuale diffusione di polveri, rumori, ecc.), verrà realizzato un terrapieno sul lato est ed effettuata la piantumazione di alberature in continuità con la barriera acustica.

L'entità delle emissioni di polveri durante la fase di frantumazione dipende da vari fattori, quali la tipologia e le caratteristiche del rifiuto inerte e le condizioni climatiche (temperatura, umidità, vento, ecc.). In funzione della quantità di polveri emesse viene regolato il flusso dell'acqua irrorata; l'impianto di irrorazione verrà infatti attivato ogni qualvolta lo si ritenga necessario. La fase di frantumazione costituisce la fase critica del trattamento dal punto di vista delle emissioni, mentre le altre fasi – vagliatura e deposito materiale – non daranno origine a polveri di entità significativa. Non sono previsti sistemi di copertura dei cumuli poiché il

trasporto eolico è estremamente ridotto vista l'assenza di fasi macinazione spinta e la contemporanea azione dei sistemi di bagnatura.

Altra fonte di polveri sarà costituita dal traffico veicolare di autocarri in entrata e uscita, e dalle fasi di carico, ma soprattutto di scarico degli stessi. Come detto, al fine di mitigare tale aspetto la Ditta provvederà a bagnare le aree interessate e, nelle giornate caratterizzate da forte vento, sospenderà temporaneamente le operazioni in attesa di migliori condizioni climatiche.

L'impianto non comporterà la presenza di emissioni in atmosfera convogliate.

Gestione delle acque meteoriche

L'area è già dotata di un sistema di raccolta e depurazione delle acque meteoriche, che verrà implementato; come previsto dalla D.G.R. n. 1860 del 18 dicembre 2006 verranno depurate tutte le acque di dilavamento dei piazzali, mediante un impianto di trattamento in continuo.

Le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali verranno convogliate, grazie alle pendenze che caratterizzeranno le singole aree interessate, in una rete di raccolta costituita da pozzetti in CLS sifonati, provvisti di caditoie e collegati tra di loro con tubi in PVC. Le pendenze che verranno applicate alle superfici dei piazzali sono tali da impedire alle acque meteoriche di defluire verso le aree confinanti limitrofe. Le sezioni di dissabbiatura e disoleazione – già presenti nella parte nord-est dell'area di impianto –, sono poste fra il pozzetto di raccordo delle acque meteoriche la vasca di accumulo e rilancio dotata di pompa sommersa necessaria per superare il dislivello esistente tra i manufatti di trattamento ed il recapito. Per quel che riguarda il dimensionamento e le caratteristiche dell'impianto di trattamento e di accumulo delle acque meteoriche di dilavamento si rimanda al paragrafo 4.3.3 ed allo screening tecnico del sistema di gestione delle acque meteoriche realizzato in occasione della presente attività di progetto al quale si rimanda per un ulteriore approfondimento (**Allegato 10 - Screening_tecnico_sistema_di_gestione_acque_meteoriche**).

Relativamente alla raccolta dei reflui civili provenienti dai servizi igienici del container bagni e dell'ufficio, tale rete è completamente separata da quella di raccolta delle acque meteoriche e vengono gestiti mediante sistema dedicato collegato alla fognatura pubblica, senza interferire con il circuito di raccolta, trattamento e recapito delle acque meteoriche.

Per quanto riguarda il fabbisogno idrico, non è facile a priori determinare quale possa essere il quantitativo giornaliero o annuale necessario, anche perché l'acqua richiesta per la bagnatura dei cumuli dipende molto dalle condizioni climatiche (vento, umidità, precipitazioni, temperatura, ecc.) e dal grado di polverosità dei materiali/rifiuti inerti in deposito, oltre che dal quantitativo relativo degli stessi; in ogni caso di seguito si

riporta una stima di quel che potrebbe essere il fabbisogno idrico necessario, in base all'impianto che si intende installare.

La vasca di laminazione da cui verrà prelevata l'acqua per la bagnatura dei cumuli presenta una superficie pari a 180 m² ed una profondità media di 1,50 m; il franco d'acqua di circa 20 cm dovuto alla falda superficiale comporta come tale vasca abbia un accumulo di circa 234 m³ di acqua (mentre i restanti 36 m² sono dedicati alla laminazione assieme al contributo del fosso aziendale che delimita a nord ed ovest l'area di impianto). All'interno di tale vasca verrà installata, come detto, una pompa sommersa ad alta prevalenza necessaria al rifornimento dell'impianto di irrigazione per la bagnatura dei cumuli che verrà realizzato. Rispetto al consumo idrico si è stimato un consumo massimo che può variare in un intervallo che va da 1,5 m³ a 2,0 m³ di acqua utilizzata al giorno per la bagnatura dei cumuli; questa stima è stata fatta considerando il quantitativo massimo di rifiuti non pericolosi che sarà possibile stoccare pari a 6.800 m³ (che equivale alla soglia massima di messa in riserva istantanea, vale a dire 10.900 ton), e che il quantitativo massimo di materiale trattato/recuperato in deposito occuperà circa la stessa cubatura indicata per i rifiuti. Essendo la vasca di laminazione interessata da un accumulo di circa 234 m³ di acqua, l'autonomia stimata varierà fra un minimo di 117 giorni ed un massimo di 156 giorni. Tale aspetto permette di presupporre come anche nei periodi dove la falda superficiale sarà più bassa, il volume presente nella vasca risulti comunque sufficiente alla bagnatura; ipotizzando infatti un riempimento pari a 0,50 m per un volume stimato di 90 m³, l'autonomia stimata varierà fra un minimo di 45 giorni ed un massimo di 60 giorni.

Prevenzione incendi

Sulla base delle caratteristiche tipologiche del progetto e dei quantitativi di rifiuto previsti, l'impianto non configura alcuna delle attività inserite nell'Allegato I al D.P.R. n. 151 del 01 agosto 2011; di conseguenza l'attività di recupero in oggetto risulta non soggetta al controllo diretto ed alle procedure di autorizzazione da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco.

2.3.5 Dispositivi di sicurezza sul lavoro, chiusura dell'impianto e ripristino del sito

L'attività verrà svolta nel rispetto delle prescrizioni contenute nel D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.. Il personale impegnato nelle operazioni di movimentazione, selezione e gestione del piazzale, sarà formato ed informato in merito ai rischi presenti in impianto, e verranno adottati dispositivi di protezione individuali (DPI) per il personale presente in impianto (costituiti principalmente da scarpe antinfortunistiche, casco protettivo, ecc.). Inoltre, per i trasportatori e, in generale per coloro che hanno accesso all'impianto, sarà obbligatorio indossare indumenti ad alta visibilità oltre che rispettare le stesse precauzioni in vigore per il personale

interno. Il personale di servizio disporrà di servizi igienici adeguati; è presente un container bagni per gli operai ed un altro bagno dentro l'ufficio per il personale impiegato.

Considerate la natura dei rifiuti gestiti (rifiuti inerti non pericolosi), i quantitativi e le modalità operative di stoccaggio e trattamento impiegate, non vengono rilevati particolari rischi di emergenza ambientale. In caso dovessero verificarsi incidenti che pregiudichino l'ambiente circostante, verranno prese tutte le misure necessarie, previste dalla normativa vigente (ex. art. 252 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.) per il ripristino del sito.

In caso di cessazione dell'attività, le aree interessate sono recuperabili ad uso diverso dall'attuale, senza bisogno di particolari interventi di bonifica ambientale. La messa in sicurezza del sito comporterà la rimozione immediata di tutte le fonti principali di potenziale inquinamento; verranno asportati i vari rifiuti – distinti per tipologia – ed indirizzati verso centri di recupero autorizzati. La rimozione delle attrezzature utilizzate renderà disponibile il sito ad altri usi in tempi ragionevoli. Al momento della chiusura, la Ditta si rende disponibile, qualora lo si ritenga necessario, ad effettuare eventuali sondaggi del terreno e della falda acquifera sottostante per stabilire l'idoneità del sito ed il rispetto dei parametri previsti dall'Allegato 5 al titolo V del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.. In caso di superamento dei limiti suddetti, verranno attivate tutte le procedure necessarie per la bonifica del sito.

2.3.6 Cronoprogramma dei lavori

La **realizzazione** del **progetto** in esame avverrà per **fasi**, descritte sinteticamente di seguito:

- *I Fase*: realizzazione di un **terrapieno** sul **lato est** e **piantumazione** di **alberature** in **continuità** con la **barriera acustica**;
- *II Fase*: adeguamento dell'esistente **rete di raccolta e depurazione acque meteoriche** tramite operazioni di scavo e messa in opera delle tubazioni, impianti e manufatti necessari;
- *III Fase*: messa in opera di una **pesa a ponte** – delle dimensioni di 18 m x 3 m più le rampe – presso l'**accesso ovest**, e del sistema di videocontrollo che permetterà ad un addetto di seguire tutte le operazioni di pesa dal locale ufficio.

Nel sito verranno infine posizionate le **attrezzature** necessarie per **movimentare** i **carichi** (escavatore e pala gommata) mentre, **almeno inizialmente**, l'**unità mobile di frantumazione** verrà **noleggiata** da Ditte specializzate. La frequenza e la durata del noleggio dipenderanno quasi esclusivamente dal quantitativo accumulato di rifiuti in deposito da trattare; in altre parole, l'unità mobile verrà noleggiata **non appena** il **quantitativo di rifiuti da trattare** raggiungerà un valore tale da **rendere giustificabile la spesa economica**. Quando l'attività sarà ben avviata, verrà valutata molto attentamente la possibilità di acquistare un proprio

impianto mobile di frantumazione; in ogni caso, le caratteristiche dell'impianto che verrà utilizzato saranno del tutto simili, sia che si tratti di un impianto noleggiato, sia che si tratti di un impianto di proprietà.

Per le **operazioni** di **cantiere** sopra descritte, oltre al terreno in eccesso che potrebbe essere riutilizzato il loco per la realizzazione del terrapieno sul confine est come detto in precedenza, **non si prevede la produzione di rifiuti** tranne quelli da imballaggio, che saranno costituiti presumibilmente da imballaggi in legno, imballaggi in plastica e poco altro, i quali, visti i quantitativi che si prevedono molto limitati, saranno smaltibili in maniera differenziata presso il centro di raccolta rifiuti comunale; in alternativa i rifiuti verranno avviati presso centri autorizzati per il loro recupero o smaltimento. Il deposito temporaneo di tutti i rifiuti prodotti verrà effettuato adottando tutte le precauzioni necessarie per la salvaguardia delle varie componenti ambientali e nel pieno rispetto di quanto previsto dall'art. 183, c. 1, lett. bb), del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.; il deposito della terra gestita come rifiuto (e destinata ad impianto di recupero o smaltimento autorizzato) avverrà in cumulo, mentre il deposito dei rifiuti da imballaggio avverrà in appositi cassoni metallici o contenitori in materiale plastico.

La **fase** di **cantiere** viene stimata indicativamente in circa **1 mese**; in fase di progettazione della sicurezza in cantiere questa tempistica verrà coordinata in modo da verificare o meno la concomitanza di alcune delle tre fasi sopradescritte.

3 VERIFICA DEGLI STRUMENTI URBANISTICI E DI SETTORE

Nel presente paragrafo viene **confrontato** l'**intervento** di progetto in **relazione** allo stato di attuazione degli **strumenti pianificatori di riferimento**, **valutandone** la **conformità** fra gli stessi e l'intervento. In tal senso, sono stati presi in considerazione i principali documenti pianificatori e programmatici di livello comunitario, nazionale, regionale, provinciale e comunale ritenuti pertinenti rispetto al progetto in esame.

Nello specifico sono stati esaminati per la:

- Gestione del territorio ed urbanistica:
 - **PTR e PTPR Regione Emilia-Romagna** - Piano Territoriale Regionale e Piano Territoriale Paesistico Regionale della Regione Emilia-Romagna;
 - **PTM Città metropolitana di Bologna** - Piano Territoriale di Metropolitano della Città Metropolitana di Bologna;
 - **PSC e RUE Comune di Medicina** - Piano Strutturale Comunale e Regolamento Urbanistico Edilizio del Comune di Medicina;
 - **PUG Comune di Medicina** - Piano Urbanistico Generale del Comune di Medicina;
 - **CA Comune di Medicina** - Classificazione Acustica del Comune di Medicina;
- Gestione e tutela delle acque:
 - **PTA** - Piano Tutela delle Acque;
 - **PSAI Reno, Idice-Savena, Sillaro e Santerno** - Piano Stralcio Assetto Idrologico Reno, Idice-Savena, Sillaro e Santerno;
 - **PdG Po 2021-2027** - Piano di Gestione delle Acque del distretto idrografico del fiume Po 2021-2027;
 - **PGRA Po 2021-2027** - Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto idrografico del fiume Po 2021-2027;
- Gestione e tutela dell'aria:
 - **PAIR 2030 Regione Emilia-Romagna** - Piano Aria Integrato Regionale 2030 della Regione Emilia-Romagna;
- Gestione dei rifiuti:
 - **PRRB 2022-2027 Regione Emilia-Romagna** - Piano Regionale di gestione dei Rifiuti e per la Bonifica delle aree inquinate 2022-2027 della Regione Emilia-Romagna;
- Gestione e tutela della natura e del paesaggio:
 - **Rete Natura 2000**;
 - **Codice dei Beni culturali e del Paesaggio D.Lgs. 42/2004.**

Di seguito vengono descritti i principali contenuti relativi ai piani considerati, mostrando la posizione dell'area in esame rispetto alla cartografia di riferimento.

3.1 Gestione del territorio ed urbanistica

3.1.1 PTR e PTPR Regione Emilia-Romagna - Piano Territoriale Regionale e Piano Territoriale Paesistico Regionale della Regione Emilia-Romagna

Il **Piano Territoriale Regionale (PTR)** della Regione Emilia-Romagna, approvato dall'Assemblea Legislativa con Del. n. 276 del 3 febbraio 2010, è lo strumento di programmazione con il quale la Regione definisce gli obiettivi per assicurare lo sviluppo e la coesione sociale, accrescere la competitività del sistema territoriale regionale, garantire la riproducibilità, la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali ed ambientali. All'interno di tale Piano, i valori paesaggistici, ambientali e culturali del territorio sono oggetto di specifica considerazione nel **Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)**.

L'area di intervento rientra nell'Unità di **Paesaggio n. 8 "Pianura bolognese, modenese e reggiana"** (Figura 3-1). Le componenti caratterizzanti il paesaggio di questo territorio sono riportate nella Tabella 3-1, mentre nella Tabella 3-2 vengono riportati i corsi d'acqua tutelati dal PTPR che attraversano il Comune di Medicina. Dalla consultazione della **Tavola 1-28 "Carta delle tutele"** è stato inoltre possibile osservare come l'area di intervento è localizzata all'esterno dalle **aree tutelate** dal presente Piano (Figura 3-2).



Figura 3-1 - Stralcio del PTPR Regione Emilia-Romagna con le Unità di Paesaggio. Il poligono rosso indica l'area dell'impianto produttivo.

COMPONENTI DEL PAESAGGIO ED ELEMENTI CARATTERIZZANTI	Elementi fisici	- Grande presenza di paleovalvei e di dossi - Grande evidenza dei conoidi alluvionali - Presenza di fontanili
	Elementi biologici	- Fauna della pianura prevalentemente nei coltivi alternati a scarsi incolti. - Relitti di coltivazioni agricole tipiche - Povera di alberature e impianti frutticoli - Presenza di esemplari isolati, in filari o piccoli gruppi, di pioppo, farnie, aceri, frassini, ecc. - Lungo l'area golenale dei fiumi Secchia, Reno e Panaro ed in alcune valli e zone umide della pianura è presente la fauna degli ambienti umidi, palustri e fluviali
	Elementi antropici	- Centuriazione nell'alta pianura - Centri storici murati e impianti urbani rinascimentali - Presenza di ville con corredo pregevole di verde arboreo (parchi gentilizi) - Abitazioni rurali a due elementi cubici o a porta morta - Partecipanze nonantolane e persicetane - Evidente strutturazione della rete parrocchiale settecentesca, principalmente nel bolognese - Diffusione del fienile separato dall'abitazione in forma settecentesche - Fornaci e maceri - Vie d'acqua navigabili e strutture connesse (conche di navigazione, vie alzaie, canali derivatori, ecc.) - Sistema metropolitano bolognese e insediamenti sulle direttrici della viabilità storica - Sistema insediativo ad alta densità di Modena, Reggio Emilia, Carpi, Sassuolo
INVARIANTI DEL PAESAGGIO	-	- Fontanili - Dossi - Vie d'acqua navigabili - Centuriazione e insediamento storico - Sistema infrastrutturale della via Emilia
BENI CULTURALI DI PARTICOLARE INTERESSE	Beni culturali di interesse biologico-geologico	Olmo monumentale di Vettignano
	Beni culturali di interesse socio-testimoniale	Centri storici di: Bologna, Modena, Reggio Emilia, Carpi, Correggio, Cento e Pieve di Cento, Novellara, San Giovanni in Persiceto, Nonantola (abbazia), Castel S. Pietro, Scandiano, Vignola, Rubiera, Finale Emilia e relative rocche e castelli; Conca di navigazione e porte vinciane (Bomporto)
PROGRAMMAZIONE	Programma e progetti esistenti	- FIO '84: Progetto del Po disinquinamento idrico - FIO '83: Progetto di recupero Mura di Ferrara

Tabella 3-1 - Componenti caratterizzanti il paesaggio dell'Unità di Paesaggio n. 8 "Pianura bolognese, modenese e reggiana".

NOME	PROV	N. PROG	FOCE O SBOCCO	COMUNI ATTRAVERSATI	TRATTO DEL CORSO INTERESSATO DAL VINCOLO	ESCLUSIONE REGIONALE COMUNI	TRATTO ESCLUSO	MOTIVAZIONE	OSSERVAZIONI
Torrente Sillaro inf. n. 1	BO	20	Reno	Casalfiumanese, Castel del Rio, Castel Guelfo, Castel San Pietro Terme, Imola, Medicina, Monterezeno	Tutto il tratto scorrente in provincia (passa in provincia di Ravenna, in quella di Ferrara ove sbocca, passa in provincia di Firenze ove ha le origini e figura nei rispettivi elenchi di queste tre province)	/	/	/	/
Torrente Fossadone	BO	28	Torrente Quaderna	Castel San Pietro Terme, Medicina	Dallo sbocco alle origini in località Varignana Inferiore	Castel San Pietro Terme	Dall'origine al punto in cui abbandona il territorio comunale	Scolo di bonifica di modesta consistenza che non presenta elementi di rilievo	Da istruttoria del Comune di Medicina: il percorso dell'antico Fossadone corrisponde

								paesaggistico rispetto alla rete scolante di medesimo rango	all'attuale Canale Fossa Grande
Torrente Quaderna inf. n. 1	BO	30	Reno per Cassa di Colmata	Budrio, Castel San Pietro Terme, Medicina, Monterenzio, Ozzano nell'Emilia	Dallo sbocco alla confluenza col Rio che scende da nordest di C. del Vecchio	/	/	/	/
Torrente Gaiana inf. n. 30	BO	31	Torrente Quaderna	Castel San Pietro Terme, Medicina, Ozzano nell'Emilia	Dallo sbocco a km 1 500 a monte della confluenza col rio di Cassano	/	/	/	/
Rio della Costa inf. n. 31	BO	32	Torrente Gaiana	Castel San Pietro Terme, Medicina	Dallo sbocco fino alla via Emilia	/	/	/	/
Rio della Maggione inf. n. 31	BO	33	Torrente Gaiana	Castel San Pietro Terme, Medicina	Dallo sbocco a Km 2 000 a monte della via Emilia	/	/	/	/

Tabella 3-2 - Corsi d'acqua tutelati dal PTPR che attraversano il territorio del Comune di Medicina.

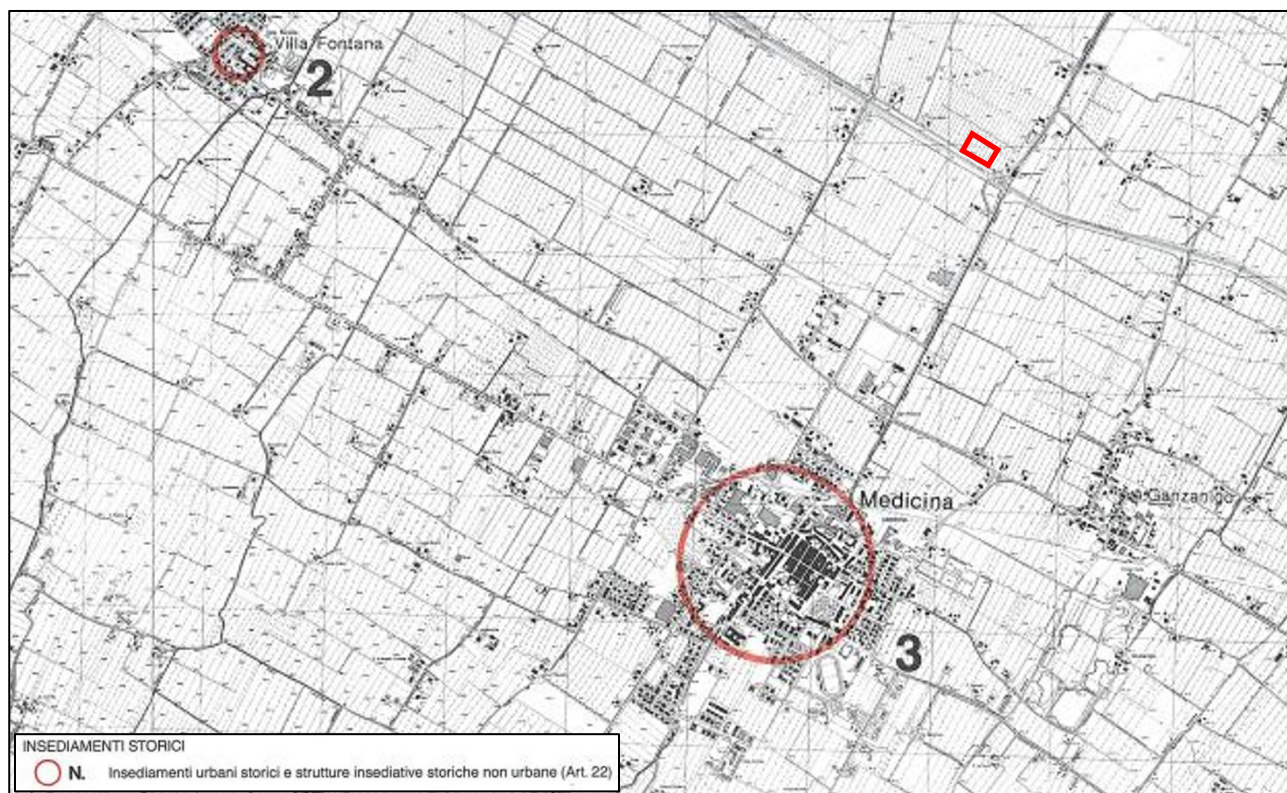


Figura 3-2 - Stralcio Tavola 1-28 del PTPR Regione Emilia-Romagna. Il poligono rosso indica l'area dell'impianto produttivo.

Considerando le finalità del PTR, che prevedono l'aumento della qualità e dell'efficienza del sistema territoriale, oltre che a fornire risposte strategiche ai cambiamenti dovuti alla globalizzazione ed alla crisi economica, il **progetto** in esame in ragione della **natura** e delle **esigenze** del **mercato** può essere considerato **coerente** con il **Piano stesso**.

In termini di **compatibilità** con la pianificazione normata dal **PTPR**, considerando come l'intervento:

- è inserito in un contesto **esterno** alle **aree tutelate** dal presente Piano;

- sarà attuato in un **sito** che aveva **già ospitato un'analoga attività in passato** e che risulta **non più attivo** da una **decina di anni**;
- sarà attuato in un **sito schermato** sul **lato sud** lungo via Abbondanza da una **quinta di alberature** ad alto fusto e da un **terrapieno** di altezza pari a 2 m. Altre **alberature** sono presenti lungo i **lati ovest e nord**, mentre sul **lato est** è presente una **barriera acustica** costruita a tutela delle abitazioni presenti in confine e verrà realizzato un **terrapieno** con **piantumazione di alberature** in **continuità** con la **barriera acustica**;
- non comporterà modifiche volumetriche al **fabbricato** adibito ad uso **ufficio e servizi** per il **personale** impiegato che **rimarrà quello esistente**;

si può affermare che il **progetto non** va ad **interferire con** gli **elementi caratterizzanti** il paesaggio ed i beni culturali di particolare interesse individuati nell'Unità di **Paesaggio n. 8 "Pianura bolognese, modenese e reggiana"**.

3.1.2 PTM Città metropolitana di Bologna - Piano Territoriale di Metropolitano della Città metropolitana di Bologna

Il **Piano Territoriale di Metropolitano (PTM)** della Città metropolitana di Bologna, redatto ai sensi dell'art. 46, c. 6 della L.R. n. 24/2017 *"Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio"* ed approvato dal Consiglio Metropolitano con Delibera n. 16 del 12 maggio 2021, costituisce l'atto di pianificazione territoriale generale della Città metropolitana di Bologna attraverso cui – nel rispetto della L.R. n. 24/2017 –, sono definite per l'intero territorio di competenza le scelte strategiche e strutturali di assetto del territorio segnatamente ai fini del contenimento del consumo di suolo, della valorizzazione dei servizi ecosistemici, della tutela della salute, della sostenibilità sociale, economica ed ambientale degli interventi di trasformazione del territorio, dell'equità e razionalità allocativa degli insediamenti nonché della competitività ed attrattività del sistema metropolitano.

In relazione alla cartografia di Piano l'area in esame si colloca:

- per la **Tavola 1 foglio nord "Carta della struttura"** nel **territorio rurale** ed in particolare nell'**"ecosistema agricolo"** (Figura 3-3);
- per la **Tavola 2 foglio IV "Carta degli ecosistemi"** nell'**ecosistema agricolo** ed in particolare nell'**"ecosistema agricolo della pianura"** (art. 16 e 18) ovvero nelle **"aree agricole della pianura alluvionale"**. A sud del sito stesso vi è la presenza di un tratto del Canale Emiliano-Romagnolo, mentre a nord-ovest di un'area di accertata e rilevante consistenza archeologica (Figura 3-4);
- per la **Tavola 3 foglio IV "Carta di area vasta del rischio idraulico, rischio da frana e dell'assetto dei versanti"** in un contesto interno ad un **"ambito di controllo degli apporti d'acqua in pianura"** e,

relativamente alla pericolosità idraulica, interno ad uno **scenario P2** derivato **Reticolo Naturale Principale** e dal **Reticolo Secondario di Pianura (RP+RSP)** (Figura 3-5);

- per la **Tavola 4 foglio I** “*Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali*” in un contesto interno a “**C - Sedimenti prevalentemente fini di pianura**” (Figura 3-6);
- per la **Tavola 5 foglio nord** “*Carta delle reti ecologiche, della fruizione e del turismo*” all’**esterno** delle **reti ecologiche** (art. 47). Come già indicato nella Tavola 2, a sud del sito stesso vi è la presenza di un tratto del Canale Emiliano-Romagnolo, qui indicato fra i corridoi ecologici multifunzionali dei corsi d’acqua, mentre a nord-ovest di un’area di interesse archeologico (Figura 3-7);
- per la **Tavola 2B foglio nord** dell’**Allegato A** “*Tutela delle acque superficiali e sotterranee*” in un contesto **esterno** alle **zone di protezione delle acque sotterranee e di captazione di quelle superficiali** (Figura 3-8);
- per la **Tavola 1 foglio IV** dell’**Allegato B** “*Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storico-culturali*” in un contesto **esterno** a **zone con indicazioni specifiche** caratterizzato, in accordo con la Tavola 5, dalla presenza di un tratto del Canale Emiliano-Romagnolo (art. 4.2) a sud del sito e di un’area di accertata e rilevante consistenza archeologica (art. 8.2b) a nord-ovest dello stesso (Figura 3-9).

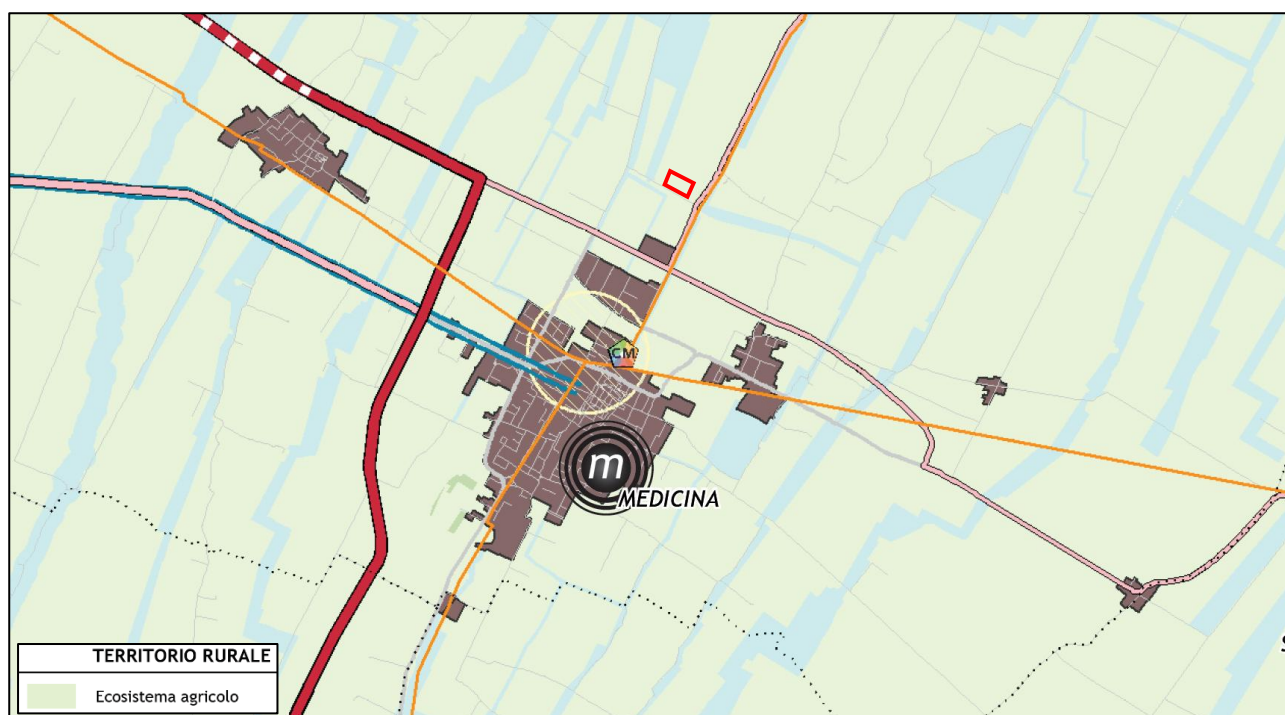


Figura 3-3 - Stralcio Tavola 1 foglio nord “*Carta della struttura*” del PTM Città metropolitana di Bologna. Il poligono rosso indica l’area dell’impianto produttivo.

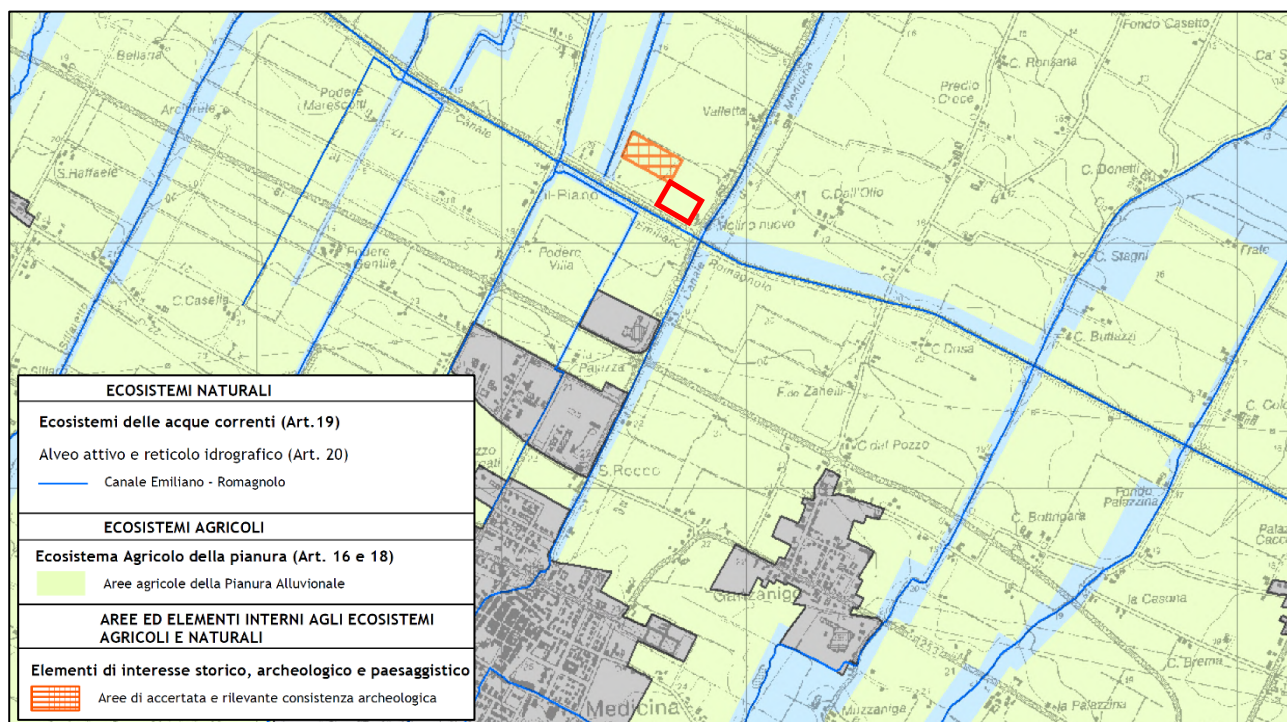


Figura 3-4 - Stralcio Tavola 2 foglio IV “Carta degli ecosistemi” del PTM Città metropolitana di Bologna. Il poligono rosso indica l’area dell’impianto produttivo.

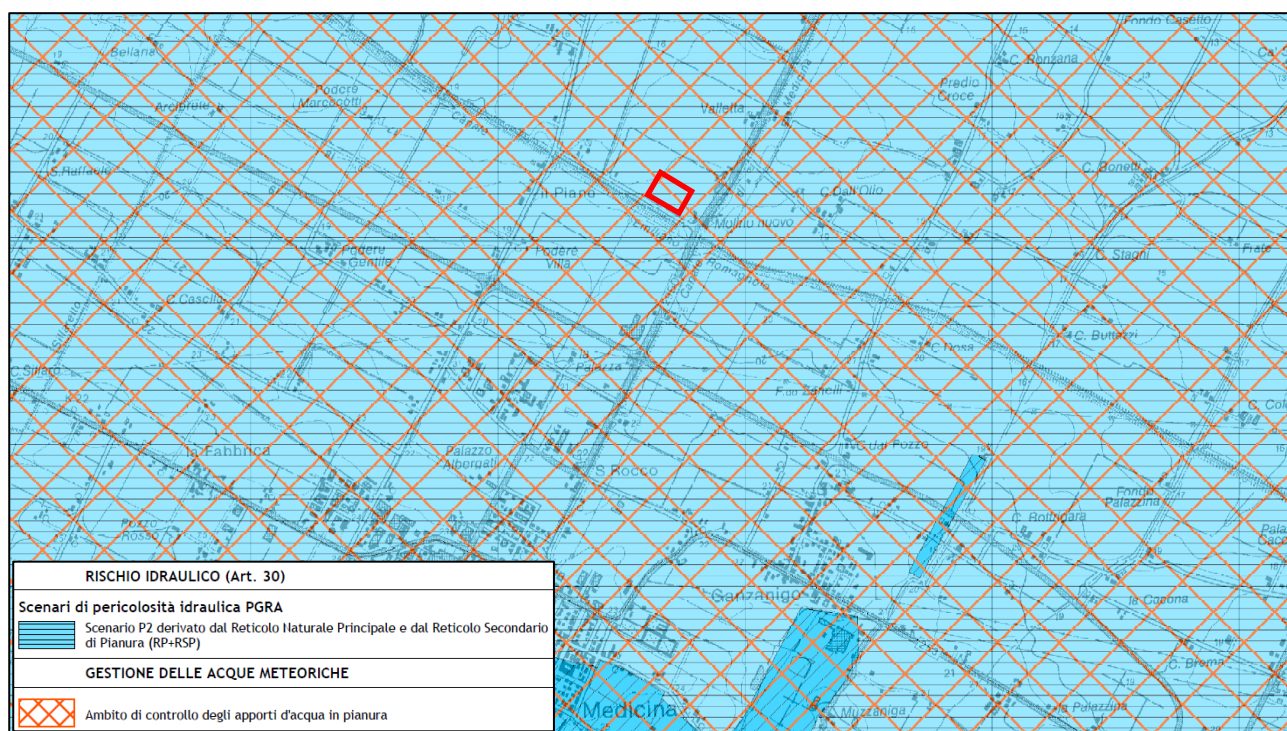


Figura 3-5 - Stralcio Tavola 3 foglio IV “Carta di area vasta del rischio idraulico, rischio da frana e dell’assetto dei versanti” del PTM Città metropolitana di Bologna. Il poligono rosso indica l’area dell’impianto produttivo.

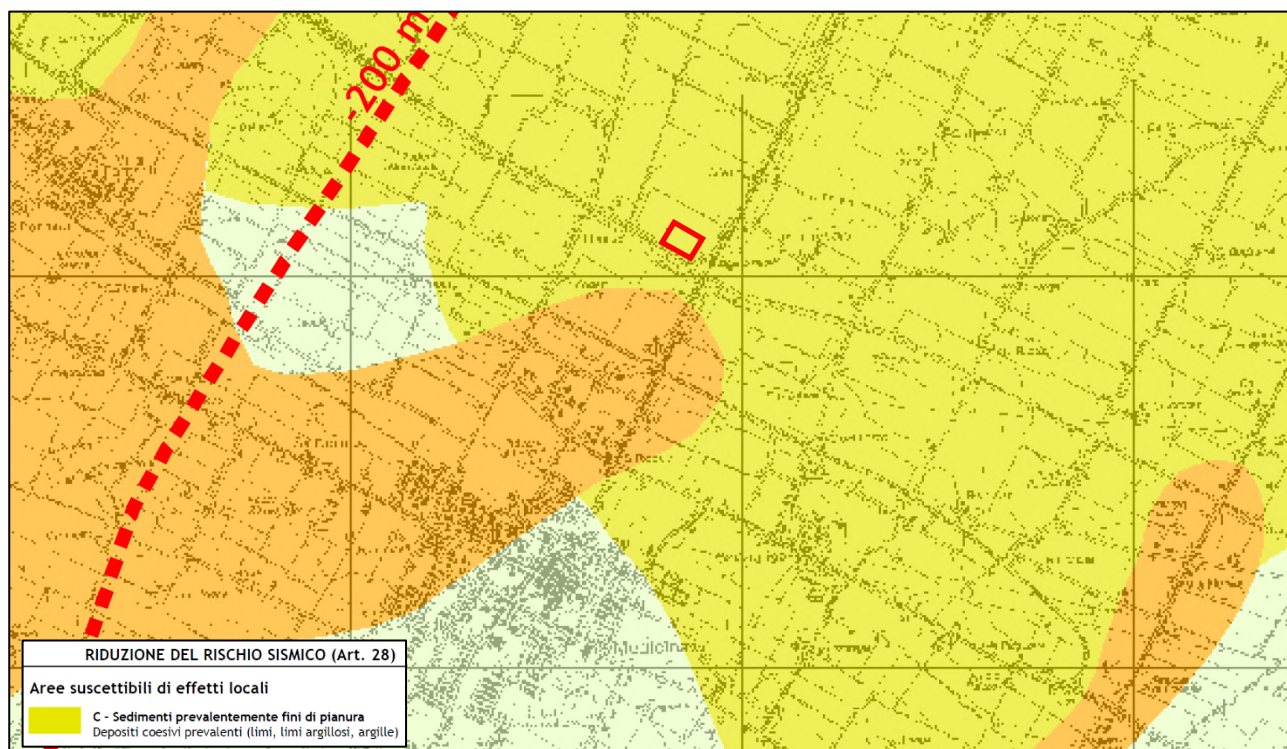


Figura 3-6 - Stralcio Tavola 4 foglio I "Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali" del PTM Città metropolitana di Bologna. Il poligono rosso indica l'area dell'impianto produttivo.

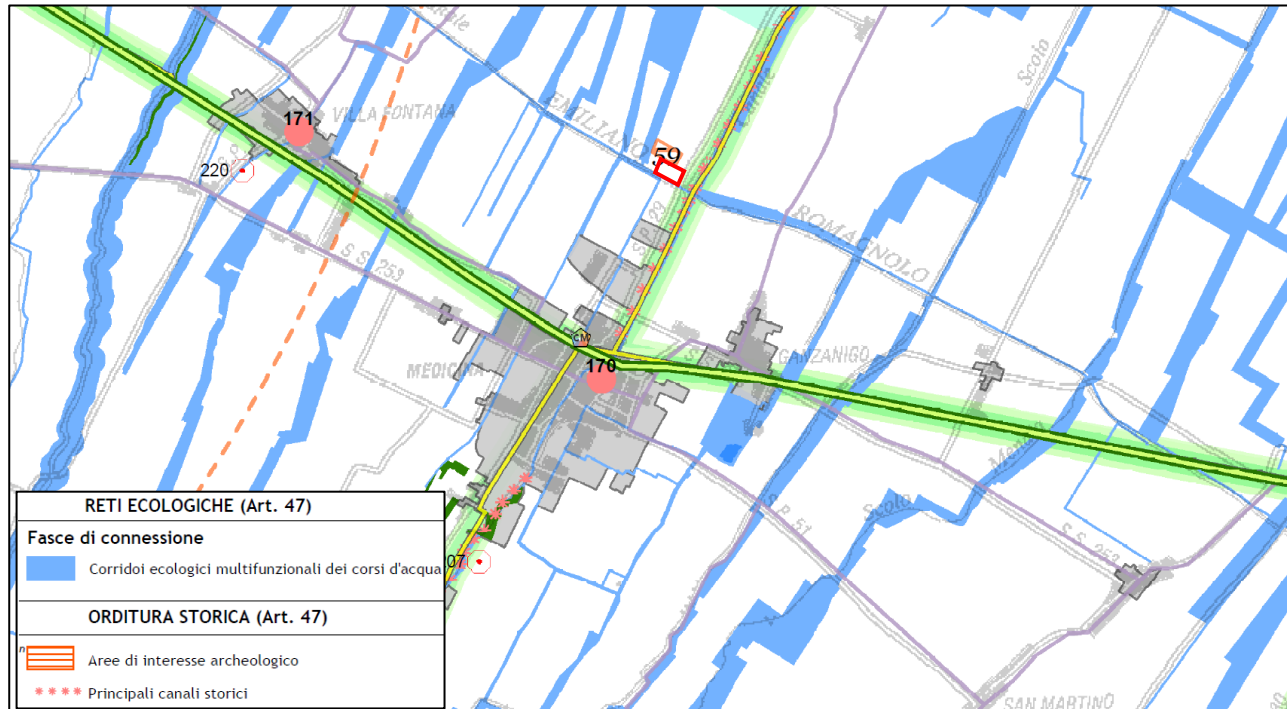


Figura 3-7 - Stralcio Tavola 5 foglio nord "Carta delle reti ecologiche, della fruizione e del turismo" del PTM Città metropolitana di Bologna. Il poligono rosso indica l'area dell'impianto produttivo.

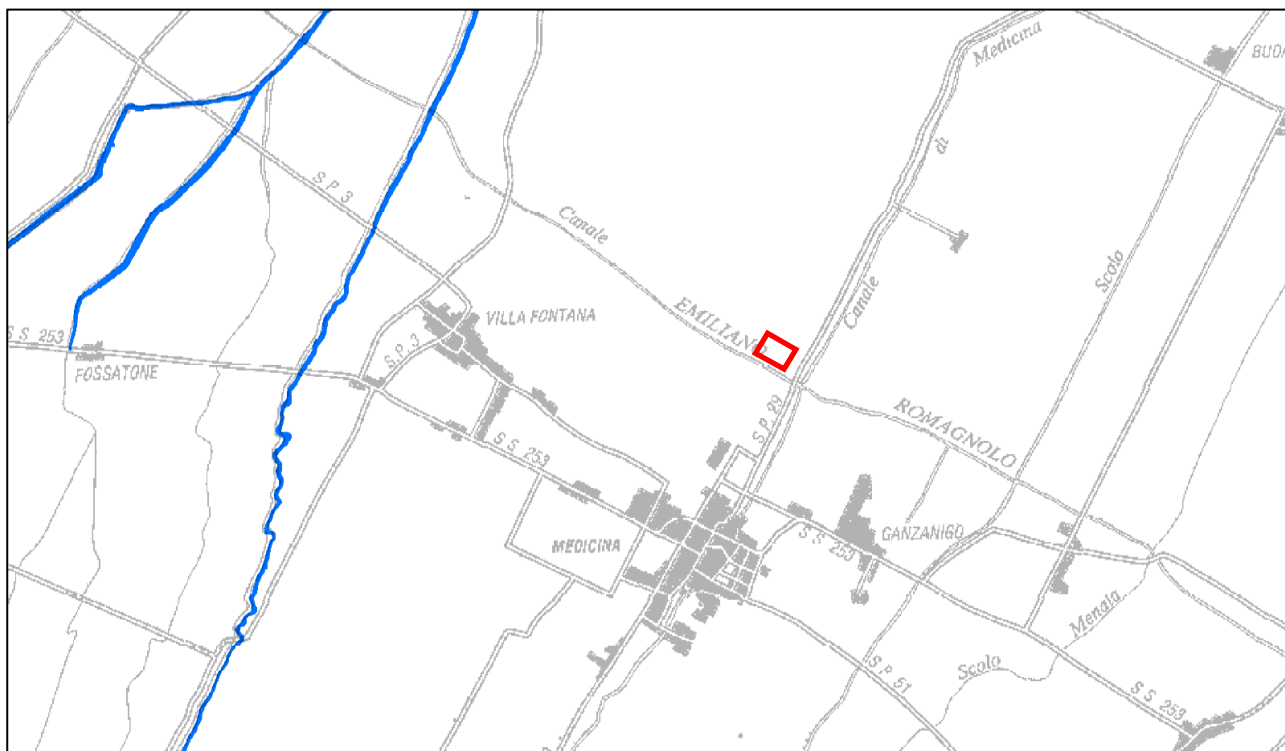


Figura 3-8 - Stralcio Tavola 2B foglio nord dell'Allegato A "Tutela delle acque superficiali e sotterranee" del PTM Città metropolitana di Bologna. Il poligono rosso indica l'area dell'impianto produttivo.

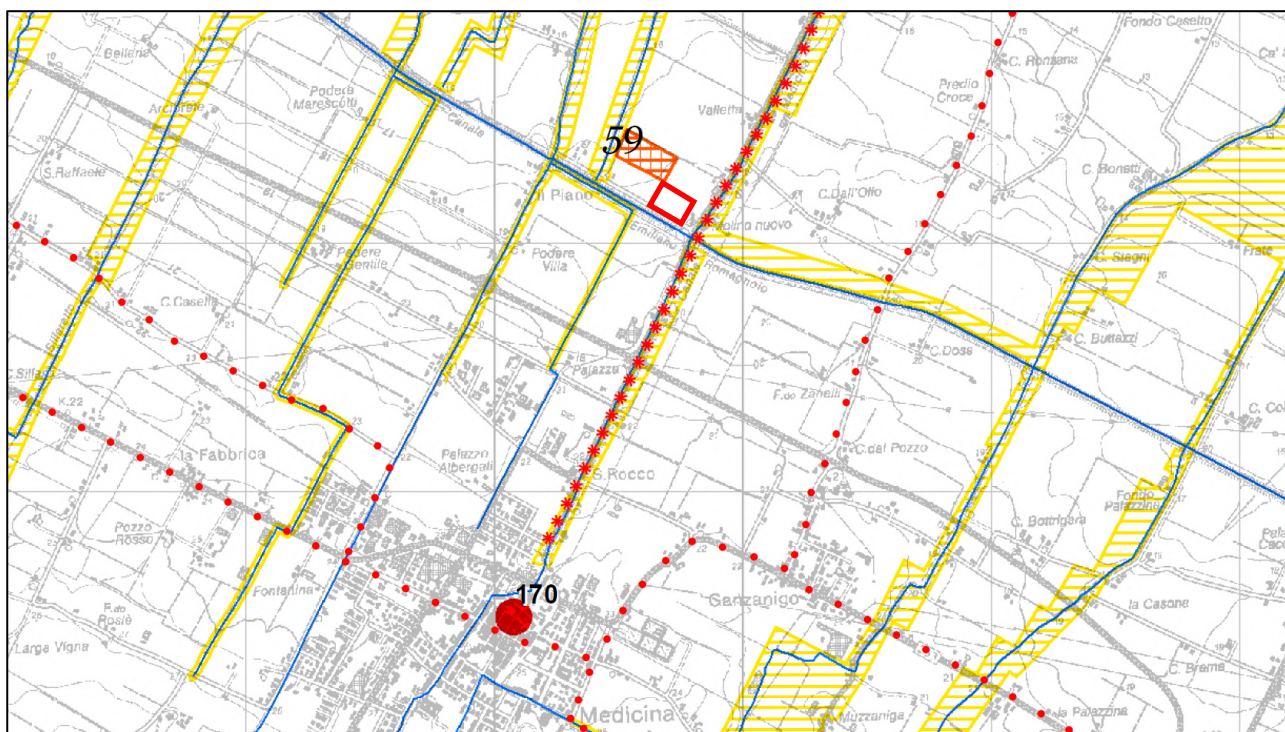


Figura 3-9 - Stralcio Tavola 1 foglio IV dell'Allegato B "Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storici-culturali" del PTM Città metropolitana di Bologna. Il poligono rosso indica l'area dell'impianto produttivo.

PARTE SECONDA

SFIDA 1 - Tutelare il suolo

Art. 16 - Ecosistemi agricoli

Definizione, individuazione e funzioni

1. *Gli ecosistemi agricoli comprendono i terreni interessati da colture agricole, i terreni con coperture erbacee e i terreni temporaneamente incolti, fornendo i seguenti servizi ecosistemici essenziali (secondo la classificazione MEA, 2005):*
 - a) *servizi di supporto alla vita, in particolare attraverso la conservazione delle funzioni del suolo: la produzione di biomassa; lo stoccaggio, la filtrazione e la trasformazione di nutrienti e acqua; lo stoccaggio di carbonio;*
 - b) *servizi di regolazione: il mantenimento della biodiversità agricola; la creazione e mantenimento degli habitat; l'impollinazione e dispersione di semi; la regolazione della qualità dell'aria; la regolazione della qualità/quantità dell'acqua dolce; la formazione, protezione e decontaminazione del suolo; la regolazione dei processi biologici;*
 - c) *servizi di approvvigionamento, in particolare attraverso la produzione alimentare;*
 - d) *servizi culturali, in particolare attraverso l'attrattività connessa alle identità dei luoghi, sia per la produzione enogastronomica sia per la formazione dei paesaggi agrari.*

Obiettivi generali

2. *(l) Nel rispetto del regime delle competenze del PTM in riferimento alla disciplina del territorio rurale, in recepimento della disciplina normativa vigente in materia di tutela dell'ambiente e in applicazione del principio di precauzione di cui agli artt. 3-ter e 301 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, il PTM assume i seguenti obiettivi preordinati ad assicurare i servizi ecosistemici essenziali forniti dagli ecosistemi agricoli:*
 - a) *la protezione della risorsa "suolo" e delle acque sotterranee da fenomeni di degrado, quali erosione, diminuzione della materia organica, contaminazione, salinizzazione, compattazione, diminuzione della biodiversità e smottamenti indotti da attività antropiche e/o processi naturali;*
 - b) *la protezione della risorsa "suolo" e delle acque sotterranee dal consumo indotto da fenomeni di impermeabilizzazione connessi alle urbanizzazioni e/o alla dispersione insediativa, dando concreta attuazione all'obiettivo della riduzione del consumo di suolo;*
 - c) *la protezione dei caratteri identitari dei diversi territori, degli ambiti di valore naturalistico e degli aspetti costituenti testimonianza delle diverse culture agricole;*
 - d) *l'implementazione della sicurezza alimentare, attraverso la promozione di una economia agricola coerente con i caratteri del tessuto socio-economico delle diverse realtà locali, della competitività e della multifunzionalità nonché in grado di rapportarsi ai cambiamenti climatici e alla relativa incidenza sulla produzione agricola e sulla salvaguardia della catena alimentare.*
3. *Il PTM persegue gli obiettivi di cui al precedente comma 2 attraverso:*
 - a) *strategie urbanistiche con cui sono definite le condizioni per il tramite delle quali l'esercizio dell'attività agricola concorre alla soddisfazione delle finalità di conservazione delle risorse ambientali, limitando di conseguenza gli usi non agricoli ammissibili in territorio rurale, tutti comunque sempre subordinati al rispetto della duplice e cumulativa condizione di determinare un ridotto consumo di suolo e di non interferire con i caratteri di vulnerabilità ambientale e con le correlative situazioni di rischio;*
 - b) *regole edilizie mirate a rispondere alle esigenze delle aziende agricole situate all'interno dei centri aziendali, senza al contempo indurre fenomeni di dispersione insediativa;*
 - c) *regolamentazione delle altre attività così come legittimamente esistenti, nel rispetto dei limiti preordinati a ridurre la dispersione insediativa e a salvaguardare le risorse ambientali e la produzione agricola.*

Disposizioni inerenti agli edifici non aventi valore storico-artistico o testimoniale

4. *L'individuazione degli edifici che presentano un particolare interesse storico-architettonico o culturale e testimoniale, con le relative aree di pertinenza, e la definizione della relativa disciplina spettano al PUG nel rispetto dell'art. 36 della legge regionale Emilia-Romagna n. 24/2017 e dei contenuti del PUMS relativamente agli interventi di recupero nel territorio rurale. In particolare, gli interventi di riuso relativi a detti edifici, comportanti un incremento del numero di alloggi superiore a due, sono ammissibili esclusivamente:*
 - a) *se riguardano edifici di grandi dimensioni, quali palazzi e ville storiche, e comunque con il limite di due alloggi per piano;*
 - b) *se compatibili con la conservazione delle caratteristiche tipologiche storiche sia riferite al singolo edificio, sia riferite all'assetto complessivo delle corti o del nucleo storico rurale;*
 - c) *se sussiste la dotazione minima di infrastrutture e di servizi, necessaria a garantire la sostenibilità ambientale e territoriale degli insediamenti diffusi, attinenti in particolare alle infrastrutture per l'urbanizzazione e per la mobilità, secondo quanto previsto al successivo comma 9.*
5. *(P) Per gli edifici esistenti non aventi valore storico artistico o storico testimoniale, valgono le disposizioni dei commi successivi, riguardanti i mutamenti dell'uso e gli interventi ammessi.*
6. *(P) Per gli edifici non connessi all'attività agricola in base allo stato legittimo così come stabilito ai sensi dell'art. 9-bis, comma 1-bis, del D.P.R. n. 380/2001, oltre alla conservazione degli usi in essere alla data di entrata in vigore del PTM, sono ammessi i seguenti usi:*
 - a) *negli edifici con originaria funzione abitativa, sono ammessi mutamenti delle destinazioni d'uso per l'insediamento di funzioni complementari alla residenza, quali studi professionali et similia, artigianato di servizio alla persona, attività ricettive, esercizi pubblici, attività culturali e ricreative, residenza rurale, agriturismo, foresteria per lavoratori stagionali di aziende agricole, in quest'ultimo caso solamente nell'ecosistema agricolo della pianura. È ammessa la conservazione dell'uso residenziale, con possibilità di ivi realizzare al massimo due alloggi per edificio, ovvero di mantenere il numero di alloggi esistenti, e con l'obbligo di garantire un'adeguata proporzione fra SU e SA;*
 - b) *negli edifici di tipologia specifica, quali edifici religiosi, edifici per attrezzature pubbliche o di interesse pubblico o per servizi di uso pubblico, nonché edifici per attività ricreative, è ammessa prioritariamente la conservazione degli usi in essere alla data di entrata in vigore del PTM; i PUG possono individuare, nel rispetto della tipologia del fabbricato e del contesto paesaggistico e ambientale di riferimento, cambi d'uso per funzioni pubbliche o di interesse collettivo o per usi residenziali, in quest'ultimo caso però sempre nella misura massima di due alloggi per fabbricato;*
 - c) *negli edifici di tipologia produttiva, quali artigianato di servizio e artigianato produttivo, sono ammessi mutamenti delle destinazioni d'uso per attività di servizio agricolo, attività agrituristiche (nei limiti fissati dalla legge regionale Emilia-Romagna n. 4/2009), ricovero animali non destinati all'alimentazione, ambulatori veterinari nonché per usi temporanei per attività culturali/di tempo libero ai sensi dell'art. 16 della legge regionale Emilia-Romagna n. 24/2017;*
 - d) *negli edifici destinati al ricovero ed esercizio delle macchine agricole, nonché nelle serre industriali, sono ammessi mutamenti delle destinazioni d'uso per attività di servizio agricolo aziendale o interaziendale;*
 - e) *negli edifici esistenti adibiti ad attività di gestione, trasformazione e commercializzazione di prodotti agroalimentari (quali cantine sociali, caseifici e simili) collegati all'economia agricola del territorio, ma non gestiti da aziende agricole, è ammesso esclusivamente il mantenimento dell'uso anche con limitate possibilità di ampliamento, fermo restando che deve essere in ogni caso dimostrata la sostenibilità dell'intervento, considerando in particolare l'adeguatezza delle infrastrutture rispetto ai nuovi carichi attesi nonché l'inserimento paesaggistico.*

7. (P) Negli edifici connessi all'attività agricola in base allo stato legittimo così come stabilito ai sensi dell'art. 9-bis, comma 1-bis, del D.P.R. n. 380/2001 e dell'art. 10-bis della legge regionale Emilia-Romagna n. 15/2013, nei casi di riuso, sono ammessi i seguenti usi:
 - a) per gli edifici con originaria funzione abitativa, sono ammessi servizi accessori alla residenza, funzioni complementari alla residenza - quali studi professionali, laboratori artigianali et similia, attività ricettive e pubblici esercizi. È ammessa la conservazione dell'uso residenziale, ferma restando la possibilità di ivi realizzare al massimo due alloggi per edificio, ovvero di mantenere il numero di alloggi esistenti, e con l'obbligo di garantire un'adeguata proporzione fra SU e SA;
 - b) per i fabbricati agricoli produttivi sono ammessi: servizi per attività agricole, quali ricovero di prodotti e strumenti agricoli, esercitate da soggetti non imprenditori agricoli; ricovero macchine di contoterzisti; ricovero animali non destinati all'alimentazione; ambulatori veterinari e servizi accessori alla residenza;
 - c) per gli edifici di uso promiscuo (residenziale e per servizi agricoli), sono ammessi gli stessi usi consentiti alle lettere a) e b).
8. (P) In tutti gli edifici sono ammessi interventi di qualificazione edilizia ai sensi dell'art. 7, comma 4, lettera a), della legge regionale Emilia-Romagna n. 24/2017. Tali interventi sono soggetti alle seguenti limitazioni:
 - a) agli interventi che comportano variazioni della sagoma devono generare un miglioramento sotto il profilo dell'inserimento nel contesto, essendo comunque preclusa la realizzazione di interventi che introducano alterazioni o che interferiscano visivamente con gli elementi di interesse storico individuati dal PUG;
 - b) gli interventi comportanti modificazioni dell'uso, ai sensi dei commi 6 e 7, sono subordinati all'esistenza delle dotazioni minime di servizi per l'urbanizzazione e per la mobilità, necessarie per garantire la sostenibilità ambientale e territoriale degli insediamenti diffusi, in conformità all'art. 36, comma 5, lett. d), della legge regionale Emilia-Romagna n. 24/2017. La verifica è effettuata in base e ai sensi del comma 9;
 - c) sono sempre ammessi gli interventi di cui all'art. 36, comma 5, lettera c), della legge regionale Emilia-Romagna n. 24/2017.
9. Il Quadro Conoscitivo del PUG contiene la ricognizione del patrimonio edilizio esistente nel territorio rurale, la quantificazione di massima degli alloggi esistenti nonché la stima del numero di alloggi potenzialmente realizzabili attraverso interventi di riuso, anche in relazione all'esistenza delle dotazioni minime di servizi per l'urbanizzazione e per la mobilità, necessarie per garantire la sostenibilità ambientale e territoriale degli insediamenti diffusi, in conformità all'art. 36, comma 5, lett. d), della legge regionale Emilia-Romagna n. 24/2017. La strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale del PUG, sulla base di quanto contenuto nel relativo Quadro Conoscitivo, può stabilire ulteriori limitazioni al riuso ai fini residenziali rispetto a quelli definiti dal presente articolo delle norme del PTM, qualora l'incremento potenziale risulti non coerente con l'obiettivo del contrasto alla dispersione insediativa.
10. (P) Per gli edifici collabenti, crollati o demoliti sono ammessi interventi di qualificazione edilizia, compresa la ricostruzione, purché sussistano elementi sufficienti a testimoniare le dimensioni e le caratteristiche dell'edificio da recuperare. Il PUG può comunque consentire la ricostruzione dei ruderi degli edifici di interesse storico.
11. (P) Il Quadro conoscitivo del PUG individua gli edifici non più funzionali allo svolgimento dell'attività agricola e di quelle ad essa connesse, dismessi o in corso di dismissione, compresi gli edifici produttivi esistenti nel territorio rurale, per i quali, al fine di incentivare la totale rimozione di tali manufatti e di migliorare la qualità ambientale e paesaggistica del territorio rurale, sono ammessi gli interventi di cui all'art. 36, comma 5, lettera e), della legge regionale Emilia-Romagna n. 24/2017.
12. (P) Nelle aree protette e nei siti della Rete Natura 2000, così come riportati nella Carta delle reti ecologiche, della fruizione e del turismo, le disposizioni dei relativi atti e/o provvedimenti istitutivi, pianificatori e regolamentari così come vigenti prevalgono su quelle di cui al presente articolo, limitatamente agli aspetti oggetto della competenza dei medesimi atti e/o provvedimenti istitutivi, pianificatori e regolamentari.

[...]

Art. 18 - Ecosistema agricolo della pianura

Definizione, individuazione e funzioni

1. (P) L'ecosistema agricolo della pianura è costituito dai territori della pianura alluvionale e della pianura delle bonifiche, in quanto aree agricole, storicamente e attualmente, alla base di una forte economia agricola che ha profondamente caratterizzato l'infrastrutturazione edilizia e alla quale si è rapportata l'infrastrutturazione idraulica, in un processo continuo di artificializzazione del reticolo. Le caratteristiche ambientali e infrastrutturali dell'ecosistema comportano e determinano l'articolazione differenziata della disciplina urbanistica ed edilizia in relazione alle aree agricole della pianura alluvionale e alle aree agricole delle bonifiche.

Disposizioni inerenti alle nuove urbanizzazioni nelle aree agricole della pianura alluvionale

2. (P) Nel rispetto delle previsioni di cui agli artt. 7.4, 7.5 e 8.2 delle norme del PTCP allegati al PTM in quanto costituenti pianificazione regionale e, in particolare, recepimento e integrazione, rispettivamente, degli articoli 25 e 31 delle norme del PTPR, e di quanto stabilito al precedente comma 1, le nuove urbanizzazioni di cui al successivo art. 50 delle presenti norme del PTM non sono ammesse nelle aree agricole rientranti:
 - a) nelle aree protette e nei siti della Rete Natura 2000 e nelle zone di tutela naturalistica non incluse nelle aree soprarichiamate e nelle zone di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura;
 - b) nelle aree di valore archeologico, quali i Complessi archeologici e le Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica, o di valore storico, quali le zone di tutela della struttura centuriata, i Complessi architettonici storici non urbani e le relative aree di pertinenza.
3. (P) Fermo restando quanto previsto dall'art. 8.2, comma 10, delle norme del PTCP allegato al PTM in quanto costituente recepimento e integrazione delle norme del PTPR, nel caso di centri abitati ubicati all'interno di zone di tutela della struttura centuriata nei quali risulti impossibile individuare alternative localizzative, un nuovo insediamento può essere realizzato purché attraverso una sistemazione del tessuto urbano coerente con la relativa organizzazione storica. Nella ValSAT accedente all'Accordo operativo o ad altro strumento attuativo deve essere data specifica evidenza delle scelte insediative e distributive funzionali a mantenere e salvaguardare gli elementi a tal fine coinvolti.
4. (P) La realizzazione di nuovi insediamenti che interessino le aree di "Concentrazione di materiali archeologici" così come disciplinate dall'art. 8.2 delle norme del PTCP allegato al PTM in quanto costituente pianificazione regionale e, in particolare, recepimento e integrazione dell'art. 21 del PTPR, è subordinata all'effettuazione di sondaggi preliminari svolti unitamente al competente organo periferico del Ministero dei beni e delle attività culturali ai sensi del decreto legislativo n. 42/2004.
5. (P) Le nuove urbanizzazioni nelle Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina/pianura ubicate nella pianura alluvionale sono subordinate al mantenimento di una superficie permeabile non inferiore al 20% della superficie territoriale dell'insediamento ricadente nell'area di ricarica, in caso di insediamenti produttivi, e non inferiore al 35%, in caso di insediamenti residenziali/terziari.
6. (P) Lungo la direttrice della Via Emilia i nuovi insediamenti non possono interessare gli spazi aperti che separano tra loro i centri abitati, in quanto la relativa salvaguardia concorre al perseguimento del più generale obiettivo di valorizzazione e qualificazione della medesima direttrice della Via Emilia in relazione al corrispondente carattere identitario per il territorio metropolitano.
7. (P) I nuovi insediamenti non possono interessare varchi e discontinuità individuati nella Carta delle reti ecologiche della fruizione e del turismo.
8. (I) La strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale del PUG e la relativa ValSAT, anche dei successivi accordi operativi o piani attuativi di iniziativa pubblica, tiene conto della perdita di servizi ecosistemici forniti dal suolo così come individuati nell'Allegato 1 del Quadro Conoscitivo-Diagnostico del PTM.

Disposizioni inerenti alle nuove urbanizzazioni nelle aree agricole delle bonifiche

9. (P) Fermo restando quanto previsto dagli artt. 7.4, 7.5 e 8.4 delle norme del PTCP allegati al PTM in quanto costituenti pianificazione regionale e, in particolare, recepimento e integrazione delle norme del PTPR e di quanto stabilito al precedente comma 1, le nuove urbanizzazioni di cui al successivo art. 50 delle presenti norme del PTM non sono ammesse nelle aree agricole rientranti:
 - a) nelle aree protette e nelle zone di tutela naturalistica non incluse nelle aree protette;
 - b) nelle zone di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura, in quanto tali aree svolgono funzioni di interesse pubblico per l'incremento della biodiversità in pianura.
 10. La strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale del PUG e la relativa ValSAT, anche dei successivi accordi operativi o piani attuativi di iniziativa pubblica, tiene conto della perdita di servizi ecosistemici forniti dal suolo così come individuati nell'Allegato 1 del Quadro Conoscitivo-Diagnostico del PTM.
- [...]

Ricordando come il sito di intervento è collocato in un'area libera da vincoli rispetto al sistema ambientale, – ovvero delle reti ecologiche, della fruizione e del turismo, nonché della tutela delle acque superficiali e sotterranee e della tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storici-culturali –, per le considerazioni già riportate nel paragrafo 3.1.1 si ritiene che il **progetto non vada ad interferire con gli elementi caratterizzanti l'ambito paesaggistico n. 15 “Bassa bolognese orientale”** indicati nel documento “Atlante degli ambiti paesaggistici” e nel paragrafo 4.8.1.

3.1.3 PSC e RUE Comune di Medicina - Piano Strutturale Comunale e Regolamento Urbanistico Edilizio del Comune di Medicina

Il **Piano Strutturale Comunale (PSC)** del Comune di Medicina, redatto ai sensi della L.R. 20/2000 “Disciplina generale della tutela e dell'uso del territorio” ed approvato con D.C.C. n. 11 del 11 marzo 2016 unitamente al **Regolamento Urbanistico ed Edilizio (RUE)** ed alla **Classificazione Acustica (CA)**, è lo strumento federato di pianificazione urbanistica dei Comuni aderenti al Nuovo Circondario Imolese, elaborato in forma associata.; esso stabilisce le scelte strategiche di governo del territorio dei Comuni aderenti, regola un sostenibile sviluppo economico, garantisce la tutela dell'integrità fisica, sociale e culturale dei territori comunali e ne salvaguarda i valori identitari ed ambientali.

Sulla base della cartografia di Piano relativa al PSC l'area in esame si colloca:

- per la **Tavola 1 Foglio 3 “Progetto di assetto del territorio”** all'interno del **territorio rurale** classificato come “**AVP - ambiti ad alta vocazione produttiva agricola**” (art. 5.6.9), ed in particolare come “**aree lavorazione inerti**” (art. 1.3.5) (Figura 3-10);
- per la **Tavola 2 Foglio 3 “Tutele e valorizzazioni delle identità culturali e dei paesaggi”** in un contesto caratterizzato da identità culturale con “**potenzialità archeologica di livello 2**” (art. 2.2.6). La viabilità che delimita a sud il sito rientra fra la “viabilità storica principale” (art. 2.2.9) mentre a nord-

ovest del sito stesso vi è la presenza di un'“area archeologica vincolata (complessi archeologici)” (art. 2.2.1) (Figura 3-11);

- per la **Tavola 3 Foglio 3** “*Tutele relative alla vulnerabilità e sicurezza del territorio*” in un contesto che rientra negli “**ambiti di controllo degli apporti d’acqua in pianura**” (art. 3.1.10), ed è in parte interessato dalla “**fascia di rispetto Canale Emiliano-Romagnolo**” (art. 3.1.4). Il sito risulta **esterno** sia alle “**aree ad alta probabilità di inondazione**” (art 3.1.5) che alle “**aree a rischio di inondazione - 200 anni**” (art. 3.1.6) (Figura 3-12);
- per la **Tavola 4 Foglio 3** “*Infrastrutture, attrezzature tecnologiche, limiti e rispetti*” in una zona raggiungibile attraverso una viabilità classificata come “**VR - Rete di base di interesse regionale - tratti esistenti o da potenziare**” corrispondente alla SS253bis Trasversale di Pianura e come “**VEC - Viabilità extraurbana secondaria di rilievo intercomunale - tratti esistenti**” corrispondente alla SP 29 Medicina-S. Antonio di Quaderna (art. 4.1.3). L’area è inoltre interessata dal “**corridoio di attenzione gasdotti (100 m)**” (PSC NTA art. 4.1.4) e, nella parte nord-est, da un tratto di “**elettrodotto media tensione aereo**” (PSC NTA art. 4.1.5) (Figura 3-13);
- per la **Tavola 5** “*Schema infrastrutturale della mobilità e sistemi territoriali*” nel “**sistema agricolo della Pianura (SP)**” (art. 5.6.3) (Figura 3-14);
- per la **Tavola 6** “*Rete ecologica*” all’**esterno** degli **elementi della rete ecologica** (Figura 3-15);
- per la **Tavola 7** “*Carta delle potenzialità archeologiche*” all’interno di un’area “**D**” caratterizzata da “*depositi archeologici dall’età romana all’epoca moderna affioranti o sepolti a profondità limitata con grado di conservazione modesto, limitatamente agli alzati, per possibili danneggiamenti a causa di attività antropica recente*”, “*depositi archeologici dell’età del bronzo e del ferro affioranti o sepolti a profondità limitata con grado di conservazione variabile, dipendente dalla profondità dell’attività erosiva dei corsi d’acqua di età romana e dalla frequenza di strutture sottoscavate e quindi solo in parte sottoposte a possibili danneggiamenti*” e “*depositi archeologici preistorici erosi o sepolti a profondità superiori a 2 m con grado di conservazione variabile, dipendente dalla profondità dell’attività erosiva dei corsi d’acqua di età romana o protostorica e dalla frequenza di strutture sottoscavate e quindi solo in parte sottoposte a possibili danneggiamenti*”. Come già indicato nella Tavola 2 Foglio 3 a nord-ovest del sito stesso vi è la presenza di un’“area archeologica vincolata (complessi archeologici)” (PSC NTA art. 2.2.1) (Figura 3-16).

Per quanto riguarda la cartografia di Piano relativa al RUE il sito di intervento è localizzato:

- per la **Tavola 1a Foglio 8** “*Classificazione del territorio urbanizzato e rurale*” all’interno del **territorio rurale** classificato come “**AVP_1 - ambiti ad alta vocazione produttiva agricola della pianura**” (RUE NTA

Tomo III Titolo 4), compreso a sua volta a un “ambito con **disciplina speciale**” (RUE NTA Tomo III) in quanto “ambito disciplinato da **schede di RUE**” (Capo 1.4 SC) con **codice Li_1** (Figura 3-17).

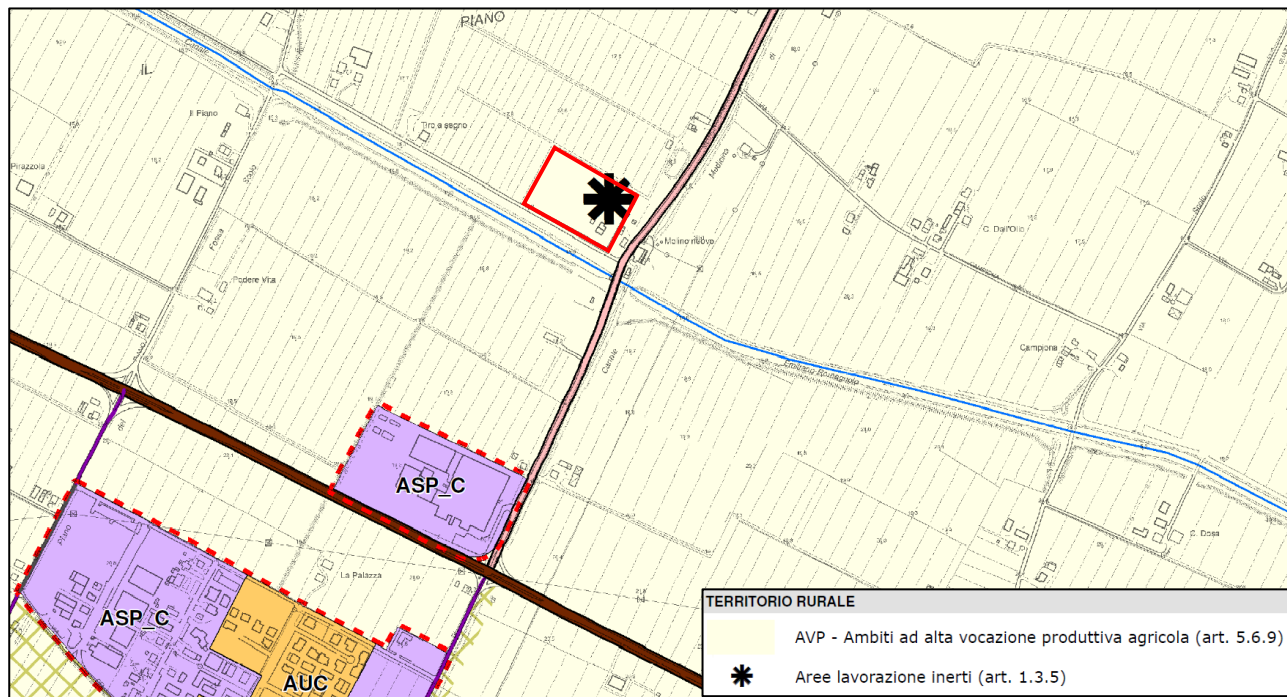


Figura 3-10 - Stralcio Tavola 1 Foglio 3 “Progetto di assetto del territorio” del PSC Comune di Medicina. Il poligono rosso indica l’area dell’impianto produttivo.

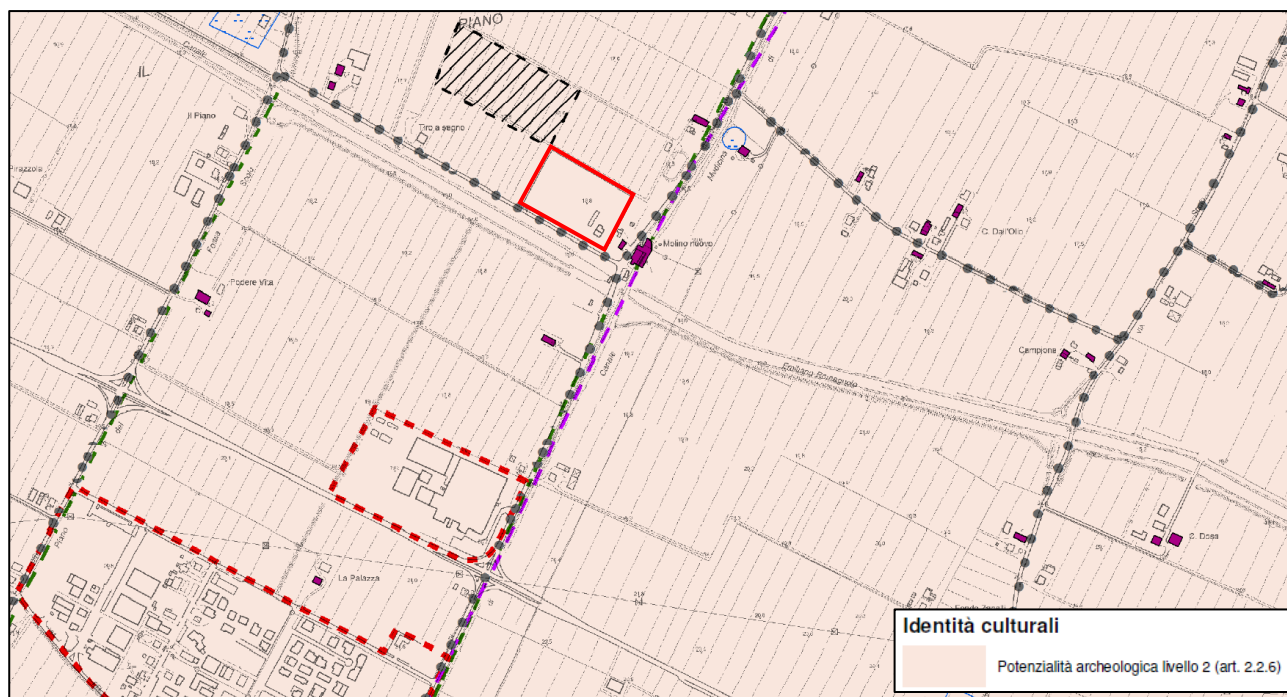


Figura 3-11 - Stralcio Tavola 2 Foglio 3 “Tutele e valorizzazioni delle identità culturali e dei paesaggi” del PSC Comune di Medicina. Il poligono rosso indica l’area dell’impianto produttivo.

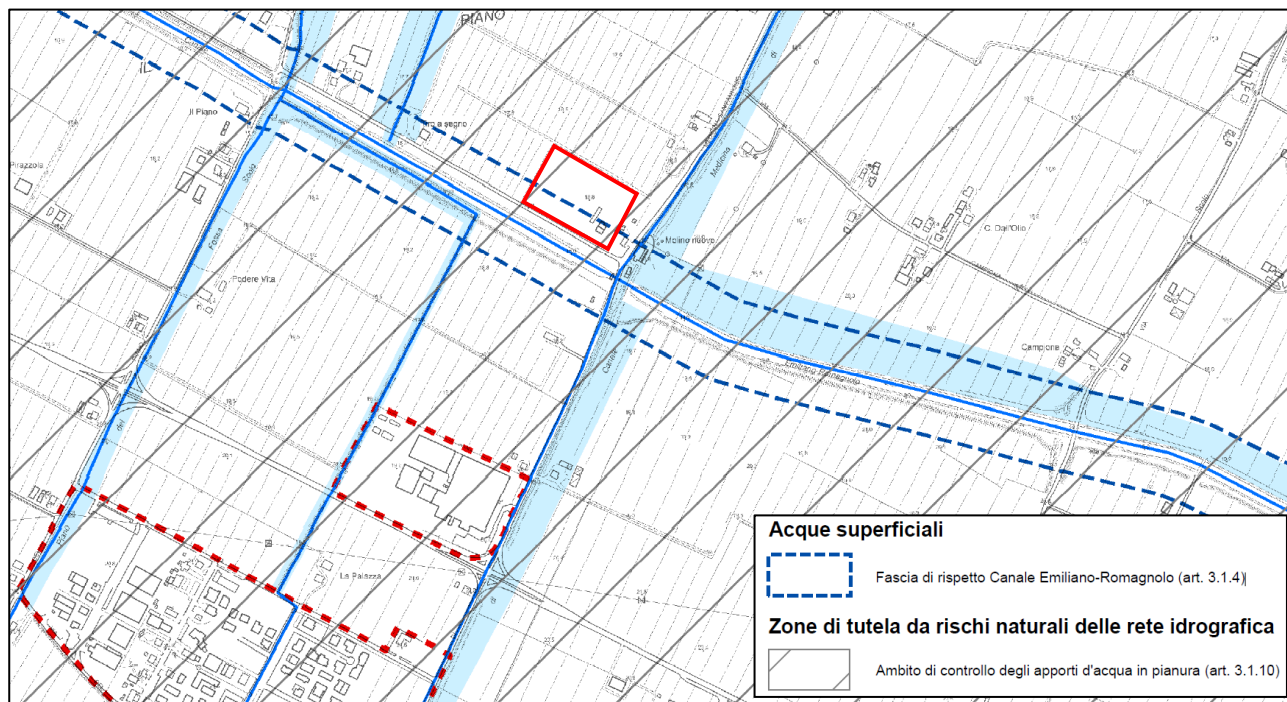


Figura 3-12 - Stralcio Tavola 3 Foglio 3 *“Tutele relative alla vulnerabilità e sicurezza del territorio”* del PSC Comune di Medicina. Il poligono rosso indica l’area dell’impianto produttivo.

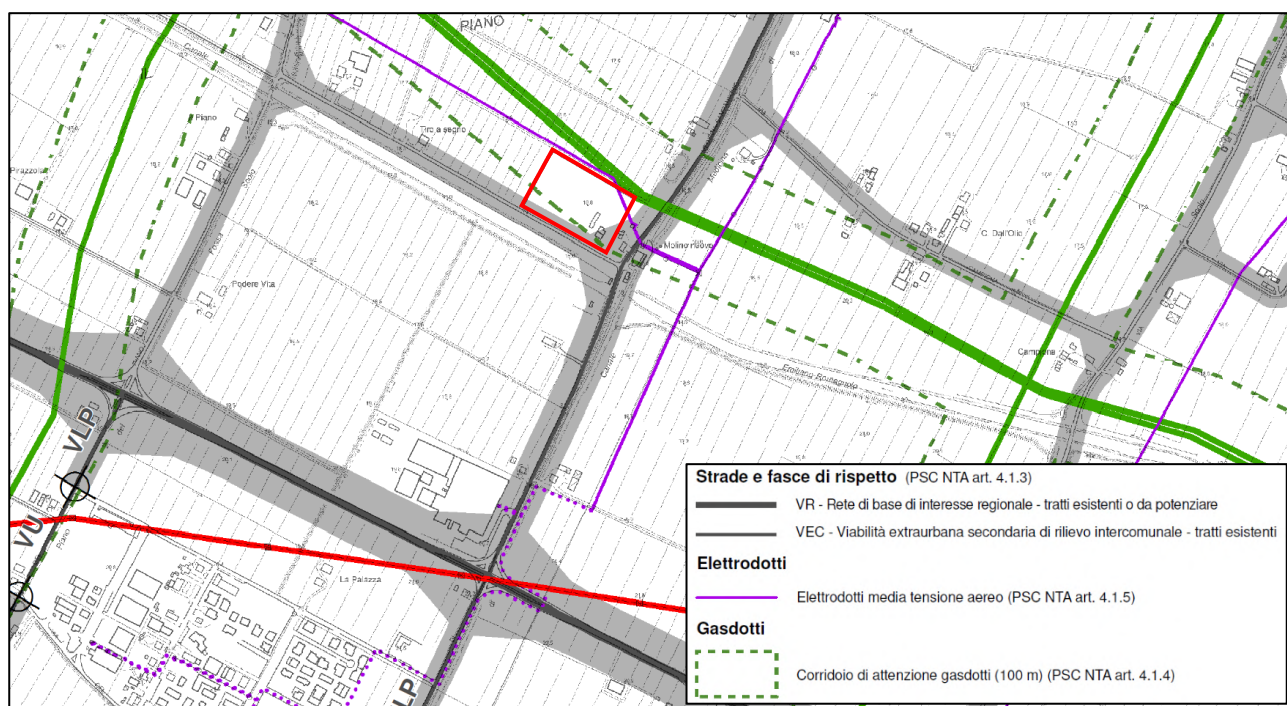


Figura 3-13 - Stralcio Tavola 4 Foglio 3 *“Infrastrutture, attrezzature tecnologiche, limiti e rispetti”* del PSC Comune di Medicina. Il poligono rosso indica l’area dell’impianto produttivo.

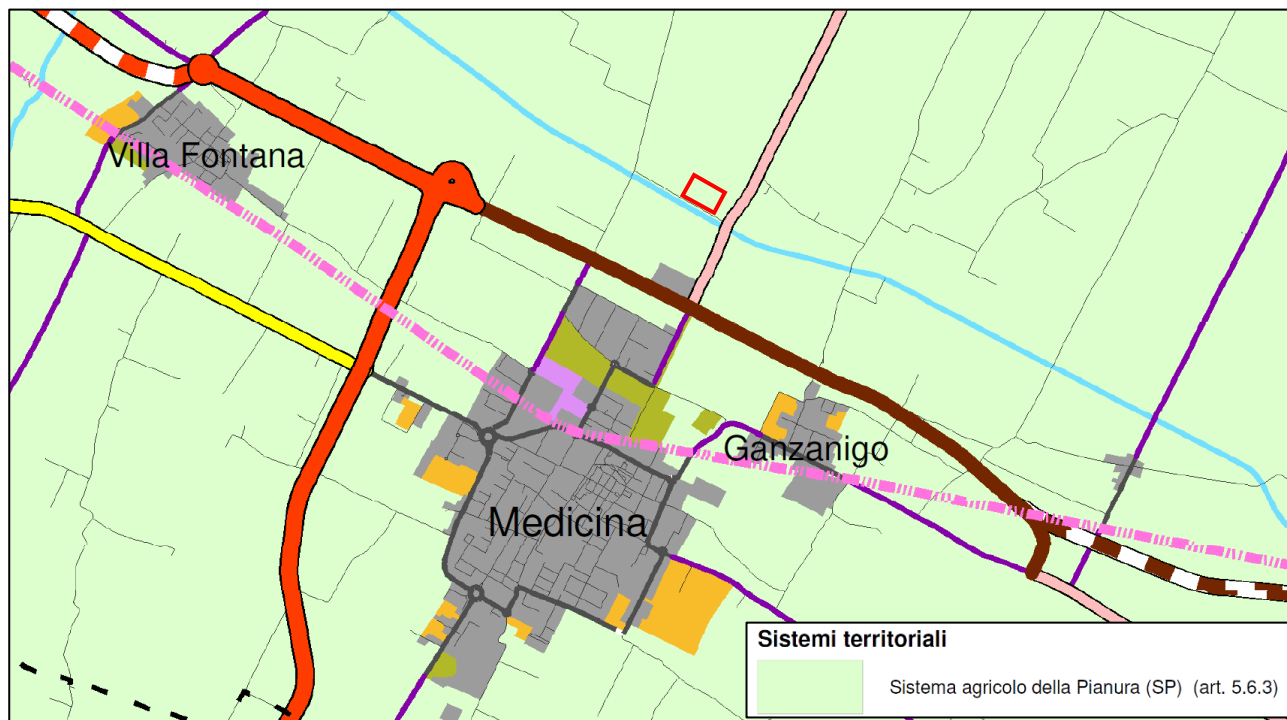


Figura 3-14 - Stralcio Tavola 5 “Schema infrastrutturale della mobilità e sistemi territoriali” del PSC Comune di Medicina. Il poligono rosso indica l’area dell’impianto produttivo.

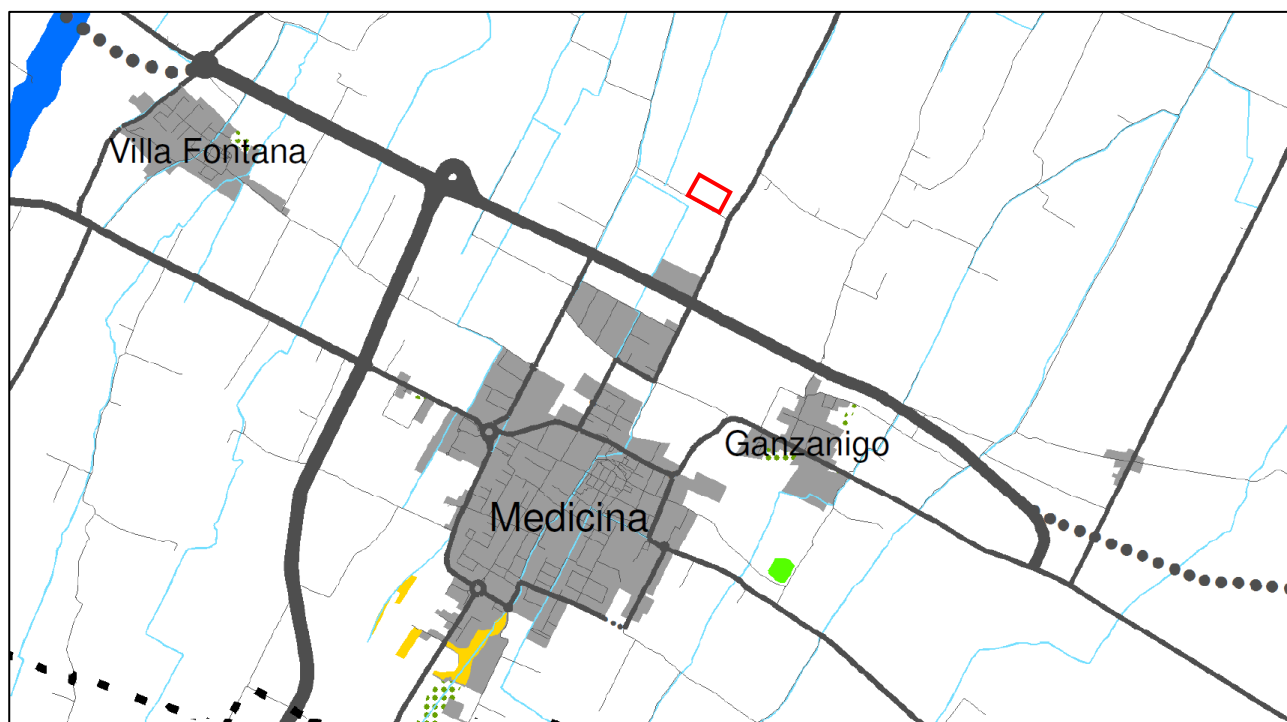


Figura 3-15 - Stralcio Tavola 6 “Rete ecologica” del PSC Comune di Medicina. Il poligono rosso indica l’area dell’impianto produttivo.

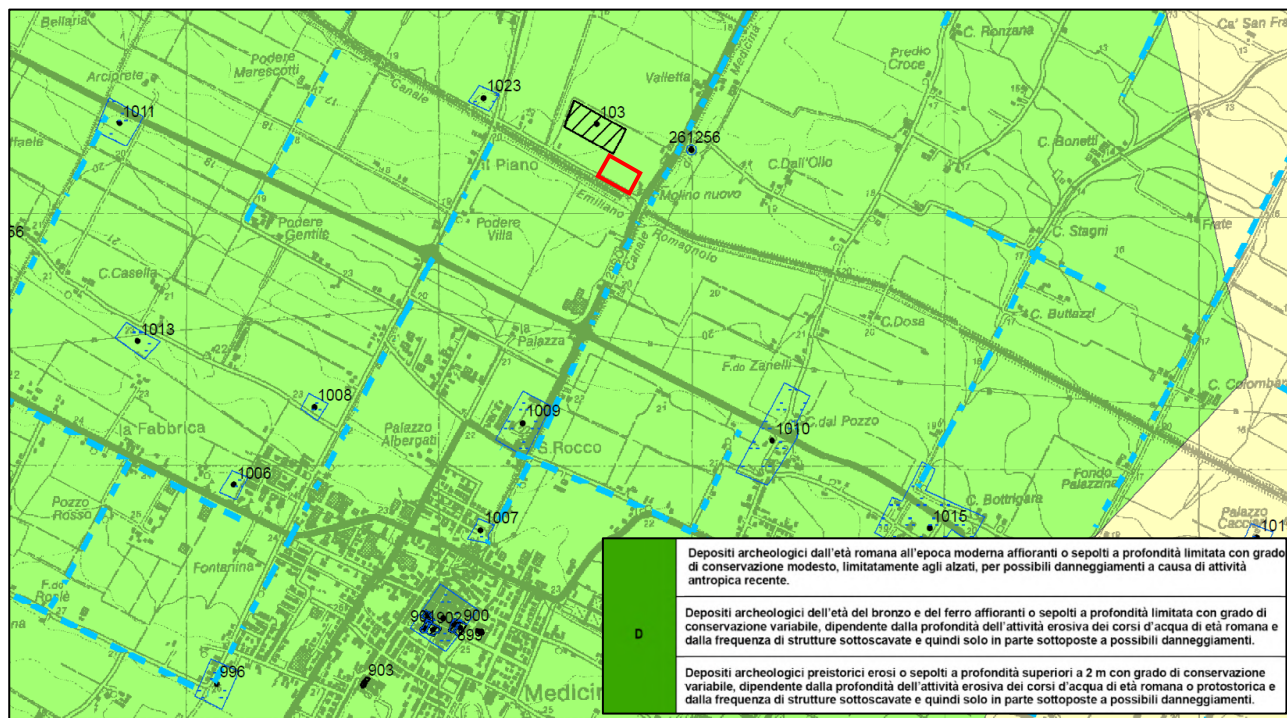


Figura 3-16 - Stralcio Tavola 7 "Carta delle potenzialità archeologiche" del PSC Comune di Medicina. Il poligono rosso indica l'area dell'impianto produttivo.

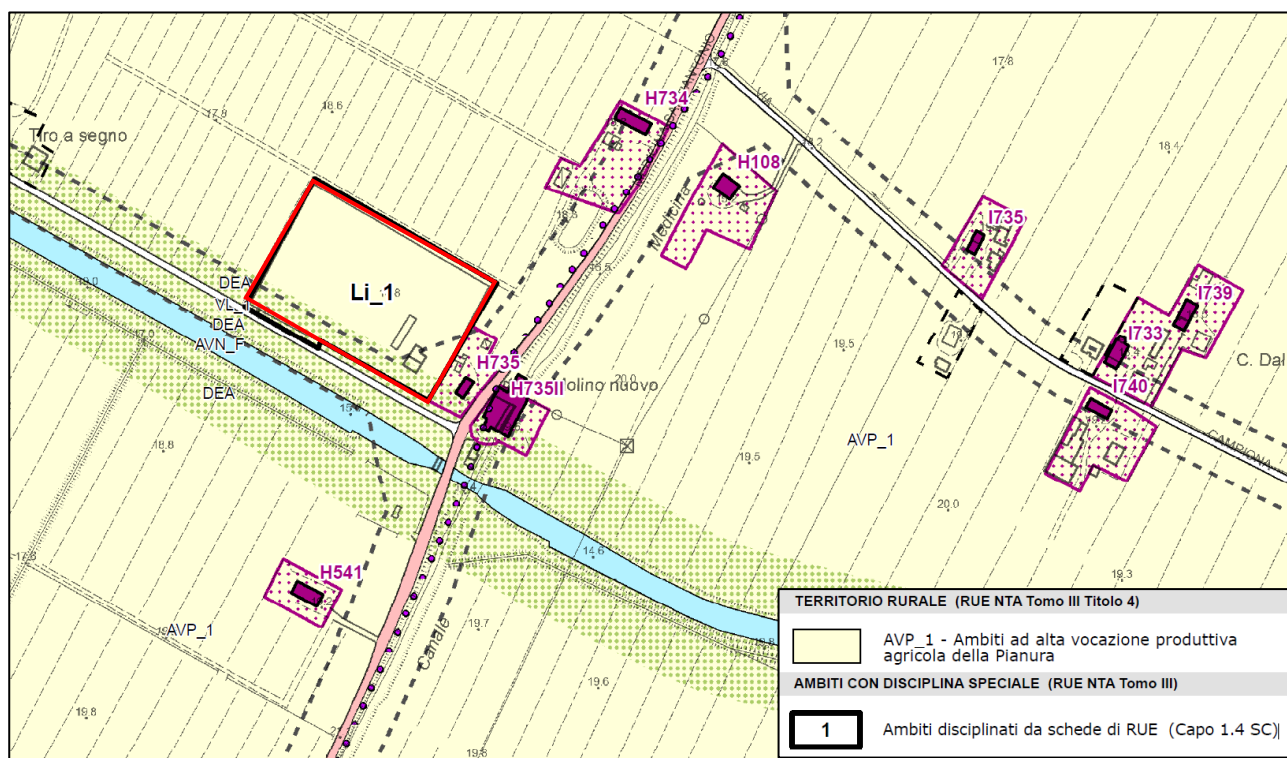


Figura 3-17 - Stralcio Tavola 1a Foglio 8 "Classificazione del territorio urbanizzato e rurale" del RUE Comune di Medicina. Il poligono rosso indica l'area dell'impianto produttivo.

NORME PSC

TITOLO 1 - STRUMENTI E PROCEDURE PER LA PIANIFICAZIONE STRUTTURALE DEI COMUNI

CAPO 1.3 - STRUMENTI PER LA PIANIFICAZIONE COMUNALE

Art. 1.3.5 - PIANO DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

1. Il Piano comunale delle Attività Estrattive (PAE) costituisce integrazione del RUE comunale per le norme e le aree di competenza (LR n. 17/1991 smi).
2. Il PSC individua nella Tavola 1 le aree dedicate alla lavorazione degli inerti e definisce gli impianti da delocalizzare. La delimitazione esatta degli impianti di lavorazione degli inerti è demandata al PAE come previsto dalla LR 17/91.
3. L'utilizzo dei fabbricati esistenti è vincolato alla funzionalità dell'impianto. Sono consentiti ampliamenti per il soddisfacimento dell'attività nei limiti e alle condizioni di PAE. La dismissione degli impianti esistenti comporta il ripristino dell'area e l'eventuale recupero degli immobili, se e in quanto compatibili, nel rispetto delle norme della zona prevista dal PSC.

TITOLO 2 - SCHEDA DEI VINCOLI: TUTELE E VALORIZZAZIONI DELLE IDENTITÀ CULTURALI E DEI PAESAGGI

CAPO 2.2 - IDENTITÀ CULTURALE

Art. 2.2.6 - POTENZIALITÀ ARCHEOLOGICHE

1. L'individuazione delle "Potenzialità archeologiche" suddivide il territorio in zone entro le quali gli interventi urbanistici ed edilizi sono soggetti alla preventiva valutazione degli interessati in merito alla frequenza e alla profondità dei reperti. Sono individuate 6 aree a differente potenziale archeologico del territorio nella Tavola 7 che corrispondono a 3 differenti tipologie di prescrizione nella Tavola 2:
 - Le aree A e B della Tav. 7 corrispondono alla potenzialità archeologica livello 1 nella Tav.2.
 - Le aree C, D, E, della Tav. 7 corrispondono alla potenzialità archeologica livello 2 nella Tav.2.
 - L'area NC della Tav. 7 corrisponde al territorio non classificato nella Tav. 2.
2. INDIVIDUAZIONE CARTOGRAFICA:
 PSC Tav. 2 - Potenzialità archeologica livello 1
 PSC Tav. 2 - Potenzialità archeologica livello 2
3. PRESCRIZIONI:
 - 1) Potenzialità archeologica livello 1: [...]
 - 2) Potenzialità archeologica livello 2: ogni trasformazione fisica che richieda scavi con profondità superiori a 50 cm nonché eventuali grandi movimentazioni di terra quali modifiche negli assetti dei suoli agricoli con superfici superiori a 5000 mq, è subordinata all'esecuzione di sondaggi preliminari, in accordo con la Soprintendenza Archeologica e in conformità alle eventuali prescrizioni da questa dettate, a cura e spese del soggetto interveniente, prima del rilascio del titolo edilizio. Le stesse modalità di intervento riguardano anche grandi infrastrutture superficiali (es. strade) nonché singoli interventi di sbancamento di carattere edilizio o di cava con superfici > 100 mq.
 - 3) Per gli ambiti ACS_A1 e ACS_A2 valgono le prescrizioni della potenzialità archeologica livello 2.
 - 4) Restano esclusi dalle presenti disposizioni i seguenti interventi:
 - a) Manutenzione su impianti esistenti, che agiscano nell'area di sedime degli impianti stessi (es. sostituzione di condutture già esistenti per servizi pubblici);
 - b) Manutenzione ordinaria e/o straordinaria attuati per efficienza di impianti a servizio di edifici, immobili e infrastrutture esistenti che non comportino nuovi scavi;
 - c) Interventi all'interno di AUC e ASP esistenti.
 Sono invece interessati dalle presenti disposizioni le nuove costruzioni (NC) che comportino nuovi scavi.
 - 5) I progetti di grandi infrastrutture per la mobilità o di tipo energetico o tecnologico e di grandi complessi residenziali devono essere sottoposti alla Soprintendenza Archeologica per conseguire l'autorizzazione preventiva al rilascio del titolo edilizio anche nel territorio non classificato.

TITOLO 3 - SCHEDA DEI VINCOLI: TUTELA DELLA VULNERABILITÀ DEL TERRITORIO E DELLE RISORSE IDRICHE**CAPO 3.1 - LE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE****Art. 3.1.4 - CANALI E STRUTTURE DI BONIFICA**

1. *Il PSC individua il corso del Canale Emiliano-Romagnolo (CER) e la relativa fascia di rispetto pari a 50 m dal piede dell'argine. Per il restante reticolo consorziale di bonifica si applicano le seguenti fasce di rispetto a partire dal piede esterno dell'argine ove esistente, o dal ciglio della sponda in assenza di argine:*
 - 10 m per i nuovi edifici;
 - 5 m per le recinzioni e le piantumazioni di alberi o arbusti;
 - 5 m per le operazioni di aratura;
 - 4 m per la posa di qualsiasi conduttura lineare interrata parallela al canale;
 - 10 m per il posizionamento di linee elettriche aeree.
2. **INDIVIDUAZIONE CARTOGRAFICA:**
PSC Tav. 3 - Canale Emiliano-Romagnolo
PSC Tav. 3 - Reticolo consorziale di bonifica
PSC Tav. 3 - Fascia di rispetto Canale Emiliano-Romagnolo
Le altre fasce di cui al comma 1 non sono individuate cartograficamente.
3. **RIFERIMENTO NORMATIVO:**
RD 8/5/1904 n. 368 e smi, RD 25/7/1904 n. 523 artt. 93-95-96, art. 16bis LR 19/12/2002 n. 37 e smi, Capo II sez. I LR 7/2004, Regolamenti dei Consorzi di Bonifica competenti.
4. **PRESCRIZIONI:**
 - 1) *Gli attraversamenti di linee aeree devono essere realizzati assicurando un'altezza libera di 10 m per tutta la larghezza della fascia di rispetto di 10 metri.*
 - 2) *Qualsiasi opera che vada a modificare la morfologia del canale o del suolo nelle fasce di rispetto è subordinata al parere favorevole del Consorzio di Bonifica o del Servizio Tecnico Bacino Reno qualora competente.*
 - 3) *Nella fascia di rispetto dei canali di bonifica è vietata l'edificazione di fabbricati. Sugli edifici esistenti ricadenti nella fascia di rispetto sono ammessi interventi di MO, MS, RS, RRC.*

Art. 3.1.10 - GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE

1. *Sistemi di laminazione delle acque meteoriche per il controllo degli apporti delle precipitazioni.*
2. **INDIVIDUAZIONE CARTOGRAFICA:**
PSC Tav. 3 - Ambito di controllo degli apporti d'acqua in pianura
3. **RIFERIMENTO NORMATIVO:**
PTPC Art. 4.8 - PSAI Art. 20
4. **PRESCRIZIONI:**
 - 1) *Nelle aree ricadenti nell'Ambito di controllo degli apporti d'acqua in pianura individuato nella in tav. 3, per i nuovi interventi urbanistici e comunque per le aree in cui si prevedono interventi di impermeabilizzazione del suolo i soggetti attuatori devono realizzare sistemi di raccolta delle acque meteoriche tali da garantirne la laminazione per un volume complessivo di almeno 500mc per Ha di St, a esclusione delle superfici permeabili destinate a parco o verde compatto: queste possono essere sottratte alla superficie territoriale nel computo del volume totale dei sistemi di raccolta solo nel caso in cui esse non scolino direttamente o indirettamente nel sistema di smaltimento delle acque di pioggia; possono essere comunque sottratte le superfici dei sistemi di raccolta a cielo aperto.*
 - 2) *I sistemi di laminazione devono essere localizzati in modo tale da raccogliere le acque prima della loro immissione, anche indiretta, nel corso d'acqua o collettore di bonifica ricevente individuato dall'Autorità*

idraulica competente (Regione o Consorzio di Bonifica), la quale stabilisce le caratteristiche funzionali di tali sistemi di raccolta.

- 3) Tali sistemi possono essere realizzati, nel rispetto delle distanze minime di legge, anche nelle fasce di tutela fluviale, nelle fasce di pertinenza fluviale e nelle fasce ad alta probabilità di inondazione (artt. 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5).
- 4) I sistemi di laminazione dovranno preferibilmente essere costituiti da canali e zone umide naturali inseriti armonicamente nel paesaggio urbano ed integrati nei sistemi di reti ecologiche; dovranno possibilmente includere soluzioni tecniche che consentano anche il riutilizzo per usi irrigui o altri usi non potabili.
- 5) Il volume complessivo può essere garantito anche con un progetto di sistemazione organica delle reti di raccolta e smaltimento delle acque.

CAPO 5.6 - IL TERRITORIO RURALE

Art. 5.6.3 - SISTEMA AGRICOLO DELLA PIANURA (SP)

1. Il Sistema agricolo della Pianura (SP) è costituito dal territorio della pianura alluvionale e dalle aree di bonifica. Interessa i Comuni di Mordano, Castel Guelfo, Medicina e il territorio pianeggiante di Castel San Pietro Terme, Dozza e Imola; presenta una buona integrità del paesaggio agrario ed è caratterizzato da produzioni specializzate; comprende le seguenti unità e sottounità di paesaggio:

Udp 1 - PIANURA DELLE BONIFICHE

Sottounità-1A-Pianura delle bonifiche medicinesi

Udp 2 - PIANURA ORIENTALE

Sottounità-2A-Pianura medicinese e castellana (parte)

Udp 3 - PIANURA IMOLESE

Sottounità-3a-Pianura imolese agricolo-seminativo

Sottounità-3b-Pianura imolese della centuriazione (parte)

2. Gli obiettivi specifici da perseguire oltre quelli generali sono:
 - promuovere, anche attraverso Accordi tra pubblico e privato, modalità sostenibili di sviluppo della produzione agricola e/o zootecnica e della commercializzazione dei prodotti ortofrutticoli, tendenti alla riduzione della filiera alimentare;
 - incentivare la produttività agricola favorendo la captazione e l'accumulo in bacini non durevoli di acque superficiali destinate alla irrigazione (bacini aziendali e interaziendali) semplificandone le procedure amministrative;
 - valorizzare ed evidenziare il grande interesse della struttura organizzativa storica della centuriazione romana e del patrimonio storico-culturale;
 - operare un controllo degli emungimenti dalle falde al fine di limitare sia contaminazioni accidentali delle falde sia la subsidenza;
 - ridurre la pressione antropica non legata alle attività agricole.
3. Il RUE disciplina gli interventi ammissibili in conformità agli obiettivi sopra riportati, privilegiando le esigenze dei coltivatori e degli IAP, prevedendo la possibilità di dotazione di servizi agricoli che soddisfino i bisogni aziendali, in rapporto alle tipologie colturali. Si potranno valutare interventi connessi allo stoccaggio stagionale di prodotti dell'agricoltura attraverso soluzioni tipologiche di tipo economico e/o stagionali, inserendo clausole cogenti in ordine alla necessità di interventi di mitigazione paesaggistica, con procedure convenzionate.

TITOLO 4 - SCHEDA DEI VINCOLI: INFRASTRUTTURE DEL TERRITORIO

CAPO 4.1 - FASCE DI RISPETTO

Art. 4.1.4 - GASDOTTI

1. Nella Tav. 4 del PSC è indicato il tracciato dei principali gasdotti esistenti e dei principali impianti di decompressione che interessano il Circondario Imolese e le fasce di 100 m definite ai sensi del D.M. 24/11/1984 e smi. In tali fasce gli interventi edilizi sono subordinati al parere del gestore dell'infrastruttura, a cui compete la definizione della fascia di rispetto esatta dal gasdotto in base alle sue caratteristiche. Le fasce di attenzione si applicano altresì alle cabine di riduzione del gas metano ad alta pressione.
2. **INDIVIDUAZIONE CARTOGRAFICA:**
PSC Tav. 4 - Gasdotti
PSC Tav. 4 - Corridoio di attenzione gasdotti (100 m)
3. **RIFERIMENTO NORMATIVO:**
DM 24.11.1984
4. **PRESCRIZIONI:**
Nei corridoi di attenzione gli interventi edilizi sono subordinati al parere del gestore dell'infrastruttura, a cui compete la definizione della fascia di rispetto esatta dal gasdotto in base alle sue caratteristiche

Art. 4.1.5 - ELETTRODOTTI

1. Nella Tav. 4 PSC è indicato il tracciato dei principali elettrodotti ad alta e media tensione esistenti che interessano il Circondario Imolese e le principali centrali di trasformazione.
2. **INDIVIDUAZIONE CARTOGRAFICA:**
PSC Tav. 4 - Elettrodotto alta tensione
PSC Tav. 4 - Elettrodotto media tensione aereo
PSC Tav. 4 - Elettrodotto media tensione interrato
3. **RIFERIMENTO NORMATIVO:**
DPCM 23.4.92 - DPCM 8/7/03 - DM 29.5.08 - DGR 197/01 - Direttiva Applicativa LR 30/00
4. **PRESCRIZIONI:**
 - 1) Per tutti gli interventi edilizi, esclusa la manutenzione ordinaria (MO) e straordinaria (MS), ricadenti in prossimità di elettrodotti esistenti, deve essere richiesta all'ente gestore la determinazione della DPA in base ai parametri e criteri di calcolo indicati dal DM 29.5.2008.
 - 2) All'interno delle DPA come sopra definite i cambi d'uso e la nuova costruzione di edifici che prevedano la permanenza di persone pari o superiore a 4 ore giornaliere sono subordinati alla dimostrazione del perseguimento dell'obiettivo di qualità di cui al DPCM 8/7/2003 secondo le modalità previste dalle normative vigenti.
 - 3) Le condizioni definite per gli interventi come sopra riportate devono intendersi allo stesso modo applicabili anche nel caso di realizzazione di nuovi impianti elettrici rispetto al tessuto edilizio esistente secondo le prescrizioni e i limiti posti dal presente articolo.

TITOLO 5 - IL SISTEMA INSEDIATIVO ESISTENTE E DI PROGETTO

CAPO 5.6 - IL TERRITORIO RURALE

Art. 5.6.9 - AMBITI AGRICOLI AD ALTA VOCAZIONE PRODUTTIVA (AVP)

1. Sono individuati nella Tav. 1, ai sensi dell'art. A-19 della LR 20/2000, gli "Ambiti agricoli ad alta vocazione produttiva agricola" quali parti del territorio idonee per tradizione, vocazione e specializzazione, alle attività di produzione di beni agro-alimentari (art. 11.9 PTCP).
2. Il RUE ne disciplina l'uso e la trasformazione perseguendo, compatibilmente con le prescrizioni generali di tutela e valorizzazione del territorio agricolo il recupero del patrimonio edilizio esistente e la nuova edificazione per il soddisfacimento delle esigenze dell'azienda agricola (IAP).

NORME RUE

CAPO 1.4 (P) - INTERVENTI DIRETTI CONVENZIONATI

Art. 1.4.1 - GENERALITÀ

1. *Il RUE individua, all'interno degli territorio urbanizzato, sub-ambiti nei quali l'intervento è subordinato alla presentazione di un progetto unitario esteso all'intero sub-ambito e alla stipula di una convenzione con il Comune (Interventi Diretti Convenzionati - IDC).*
2. *Gli IDC sono individuati nella Tav. 1 del RUE e disciplinati dalla norma dell'ambito urbanistico in cui ricadono oltre che dalla norma di cui alla Scheda 1 del presente Tomo.*
3. *La rappresentazione grafica delle dotazioni territoriali all'interno degli ambiti è suscettibile di piccoli adeguamenti migliorativi rispetto a quanto rappresentato nella Tav. 1 di RUE; tali modifiche non costituiscono variante al RUE e possono essere attuate all'interno dell'Intervento Diretto Convenzionato.*
4. *E' sempre possibile inserire l'attuazione di un IDC all'interno del POC; l'inserimento nel POC è richiesta in particolare quando è necessario procedere con l'apposizione del vincolo espropriativo nei casi in cui non si raggiunga un accordo tra le parti preliminarmente alla presentazione della richiesta di IDC.*
5. *Sul patrimonio edilizio esistente ricompreso all'interno dei sub-ambiti subordinati a IDC, sono sempre ammessi gli interventi edilizi di manutenzione ordinaria (MO) e straordinaria (MS) anche prima del rilascio dell'Intervento Unitario Convenzionato.*
6. *Il Comune, su richiesta del soggetto attuatore che intende intervenire, indicherà quali elaborati di cui alla Scheda 2 del Tomo I saranno da allegare alla richiesta di IDC e definirà con il soggetto attuatore gli stralci funzionali dell'intervento.*
7. *La convenzione dovrà prevedere come condizione necessaria al rilascio del titolo abilitativo, la stipula di idonea polizza fideiussoria a favore del Comune a garanzia dell'esatta e completa osservanza degli obblighi a carico del soggetto attuatore.*

Art. 1.4.2 - SOSTENIBILITÀ DELLE TRASFORMAZIONI

1. *Gli interventi ricompresi in tali ambiti al fine di garantire la loro sostenibilità dovranno anche farsi carico di recuperare le dotazioni e infrastrutture territoriali laddove vi siano delle carenze e delle esigenze pregresse.*
2. *La progettazione dell'intervento, sulla base di quanto specificato nell'art. 5.3.4 delle NTA del PSC, dovrà prevedere la contestualizzazione dell'intervento nel tessuto edilizio in cui si inserisce e potrà prevedere anche interventi di potenziamento, miglioramento e connessione con gli spazi pubblici circostanti. Gli interventi ricompresi in tali ambiti al fine di garantire la loro sostenibilità dovranno anche farsi carico di recuperare le dotazioni e infrastrutture territoriali laddove vi siano delle carenze e delle esigenze pregresse.*

[...]

INTERVENTI EDILIZI DIRETTI CONVENZIONATI NEGLI AMBITI RURALI

LI_1 e LI_2 - ATTIVITÀ DI LAVORAZIONE INERTI (USO D7)

ELEMENTI QUANTITATIVI

Su max = 100 mq/mq per usi connessi all'uso d7 (uffici, spogliatoi, servizi igienici)*

** Tale potenzialità è di carattere temporaneo e dovrà rimossa al termine dell'attività di lavorazione*

INTERVENTI AMMESSI

RE Ristrutturazione edilizia

DR Demolizione e Ricostruzione

NC Nuova costruzione

D Demolizione

SMT Significativi movimenti di terra

Non sono ammessi cambi d'uso salvo che verso usi agricoli ed attività connesse (usi e) da attuarsi nel rispetto delle condizioni di cui al Titolo 4 del Tomo III Sezione intercomunale.

PRESCRIZIONI ATTUATIVE

È prevista a carico della proprietà la realizzazione delle opere necessarie a garantire la sostenibilità della trasformazione ai fini dell'esercizio dell'uso d7:

- in relazione all'ambito Li_1, in occasione del primo intervento edilizio diverso dalla Manutenzione ordinaria (MO), il titolo edilizio convenzionato sarà subordinato all'adeguamento della viabilità locale utilizzate per il transito dei mezzi pesanti;
- in relazione all'ambito Li_2, in occasione del primo intervento edilizio diverso dalla Manutenzione ordinaria (MO), il titolo edilizio convenzionato sarà subordinato all'adeguamento della viabilità locale di Via Muzzaniga per il transito dei mezzi pesanti;

Dovrà essere reperita la dotazione minima di parcheggi pertinenziali definita dall'art. 6.1.3 del Tomo III.

VERIFICHE RICHIESTE

Paesaggistica-territoriale: verifica degli impatti sul territorio in relazione ai temi della viabilità/accessibilità, inserimento paesaggistico, impatto visivo.

Idraulica: verifica del carico idraulico aggiuntivo e realizzazione dei conseguenti interventi per lo smaltimento delle acque meteoriche e reflue.

Bilancio ambientale: studio ambientale acustico e atmosferico (con particolare riferimento alle polveri derivanti dalla lavorazione) preordinato alle trasformazioni previste e realizzazione di adeguate misure di mitigazione, schermatura vegetale e/o di protezione degli edifici limitrofi per garantire la compatibilità con le norme vigenti in materia ambientale. Tali opere dovranno essere ultimate contemporaneamente alla realizzazione dell'insediamento produttivo.

Sismica: Approfondimento di terzo livello di Microzonazione sismica ove richiesto dalla MZS di II livello e dalla Tav. 9 Vol.2 del QC.

Ricordando come l'intervento:

- sarà attuato in un **sito** che aveva **già ospitato un'analogha attività in passato** e che risulta **non più attivo** da una **decina di anni**;
- è collocato, secondo il PSC, all'**esterno** a **particolari tutele e/o vincoli** legate alle tutele e valorizzazioni delle identità culturali e dei paesaggi ed alle tutele relative alla vulnerabilità e sicurezza del territorio, ed all'**esterno** degli **elementi della rete ecologica**;
- è inserito, secondo il RUE, all'interno del **territorio rurale** classificato come "**AVP_1 - ambiti ad alta vocazione produttiva agricola della pianura**", compreso a sua volta a un "**ambito con disciplina speciale**" in quanto "**ambito disciplinato da schede di RUE**" con **codice Li_1**, ovvero **attività di lavorazione inerti (uso D7)**;

si ritiene il **progetto conforme** allo strumento urbanistico esaminato.

3.1.4 PUG Comune di Medicina - Piano Urbanistico Generale del Comune di Medicina

Il **Piano Urbanistico Generale (PUG)** del Comune di Medicina, redatto ai sensi della L.R. n. 24/2017 "*Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio*", è stato adottato – dai Consigli dei dieci Comuni del Nuovo Circondario Imolese – tra il 29 settembre ed il 14 ottobre 2025. Esso rappresenta un unico quadro di

riferimento per i dieci Comuni del Circondario, con l'obiettivo di promuovere uno sviluppo ordinato, sostenibile e coerente con la pianificazione metropolitana e regionale, in linea con i principi della L.R. n. 24/2017.

Rispetto alla cartografia di Piano l'area in esame si colloca:

- per la **Tavola V2 Foglio 3** *“Tavola dei vincoli - Sistema storico e paesaggio”* all'interno dell'**“ecosistema agricolo della pianura”** (PTM) (art. 17), in un contesto caratterizzato da identità culturale con **“potenzialità archeologica livello 3”** (QC PUG - Potenzialità archeologica C + D + E) (art. 23). A nord-ovest del sito stesso vi è la presenza di un'**“area archeologica vincolata (complessi archeologici)”** (QC PUG) (art. 18) (Figura 3-18);
- per la **Tavola V3a Foglio 3** *“Tavola dei vincoli - Vulnerabilità e sicurezza del territorio - Acque superficiali e risorse idriche”* all'esterno di **particolari tutele e/o vincoli** (Figura 3-19);
- per la **Tavola V3b Foglio 3** *“Tavola dei vincoli - Vulnerabilità e sicurezza del territorio - Rischio idraulico e idrogeologico”* in un contesto caratterizzato da uno **scenario di pericolosità idraulica** nelle aree allagabili (art. 45) da **reticolo principale RP** (PGRA, PSAI) di tipo **“M-P 2 Alluvioni meno frequenti - media probabilità”**, e da **reticolo secondario di pianura RSP** (PGRA, PSAI) di tipo **“M-P 2 Alluvioni meno frequenti - media probabilità”** (Figura 3-20);
- per la **Tavola V4 Foglio 3** *“Tavola dei vincoli - Fasce di rispetto infrastrutture”* in una zona raggiungibile attraverso una viabilità classificata come **“VR - Rete di base di interesse regionale - tratti esistenti o da potenziare”** corrispondente alla SS253bis Trasversale di Pianura, come **“VEC - Viabilità extraurbana secondaria di rilievo intercomunale - tratti esistenti”** corrispondente alla SP 29 Medicina-S. Antonio di Quaderna e come **“VLP - Viabilità extraurbana locale principale - tratti esistenti”** corrispondente a Via Abbondanza (art. 55). L'area è inoltre interessata nella parte nord-est dalla **“fascia di rispetto gasdotti”** (art. 56) e da un tratto di **“linea elettrica MT aerea”** (art. 57) (Figura 3-21);
- per la **Tavola V8 Foglio a** *“Tavola dei vincoli - Piano Speciale Preliminare degli interventi sulle situazioni di dissesto idrogeologico”* in un contesto **esterno** alle **“aree ad alta probabilità di inondazione”** (PSAI art. 16), ed alle **“fasce di pertinenza fluviale”** (PSAI art. 18) sia alla **“perimetrazione aree allagate emergenza maggio 2024 e settembre-ottobre 2024 (aggiornamento maggio 2025)”** (Figura 3-22);
- per la **Tavola D3 Foglio 8** *“Carta della disciplina - Territorio urbanizzato e rurale”* all'interno del **territorio rurale** classificato come **“ecosistemi agricoli e naturali”** (Capo I e II)”. Il sito è identificato come **“ES2 - insediamenti produttivi”** (art. 47), come **“ambito a disciplina speciale”** (art. 5) e nel **“PAE comunale - aree lavorazioni inerti”** (art. 7) con **codice N29** (Figura 3-23).

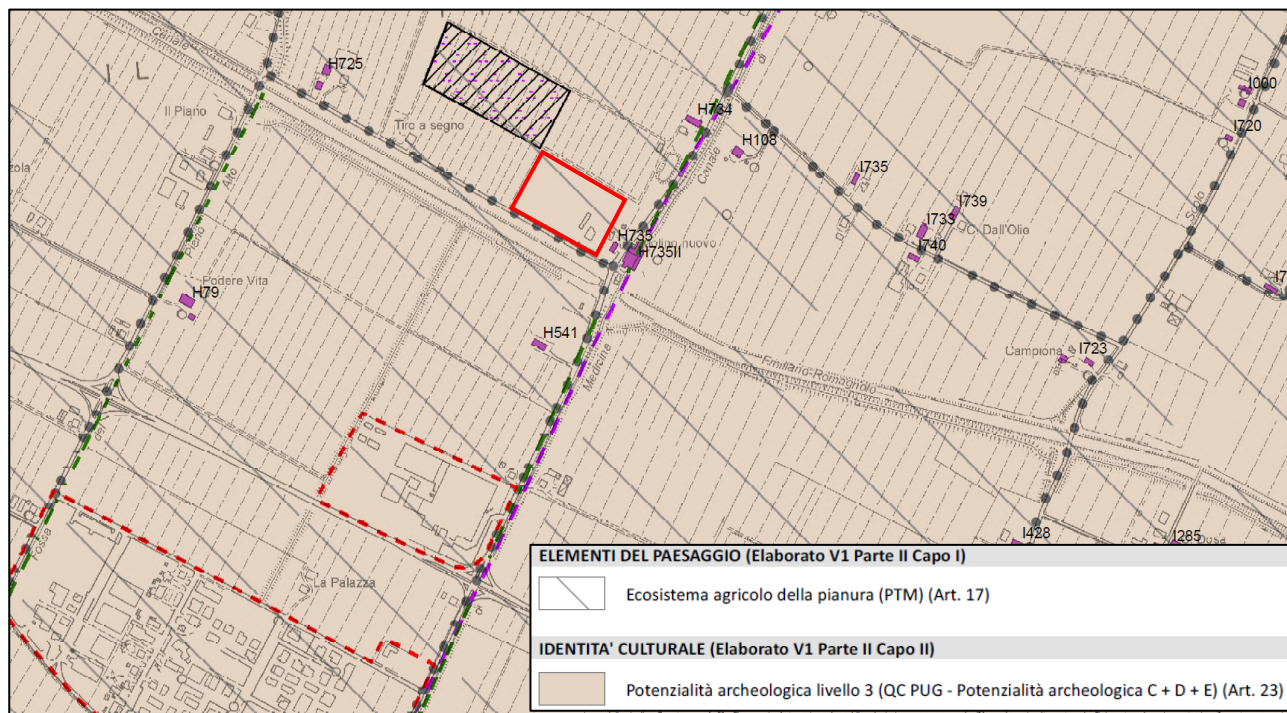


Figura 3-18 - Stralcio Tavola V2 Foglio 3 "Tavola dei vincoli - Sistema storico e paesaggio" del PUG Comune di Medicina. Il poligono rosso indica l'area dell'impianto produttivo.



Figura 3-19 - Stralcio Tavola V3a Foglio 3 "Tavola dei vincoli - Vulnerabilità e sicurezza del territorio - Acque superficiali e risorse idriche" del PUG Comune di Medicina. Il poligono rosso indica l'area dell'impianto produttivo.

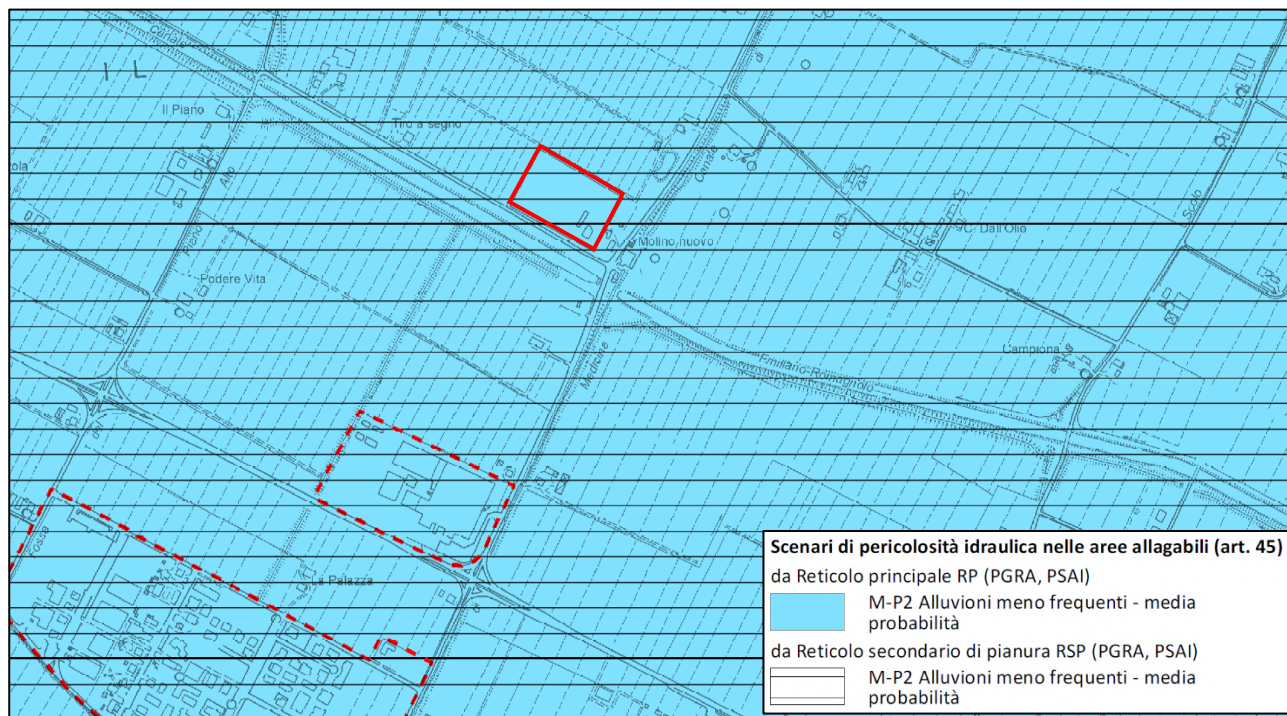


Figura 3-20 - Stralcio Tavola V3b Foglio 3 "Tavola dei vincoli - Vulnerabilità e sicurezza del territorio - Rischio idraulico e idrogeologico" del PUG Comune di Medicina. Il poligono rosso indica l'area dell'impianto produttivo.

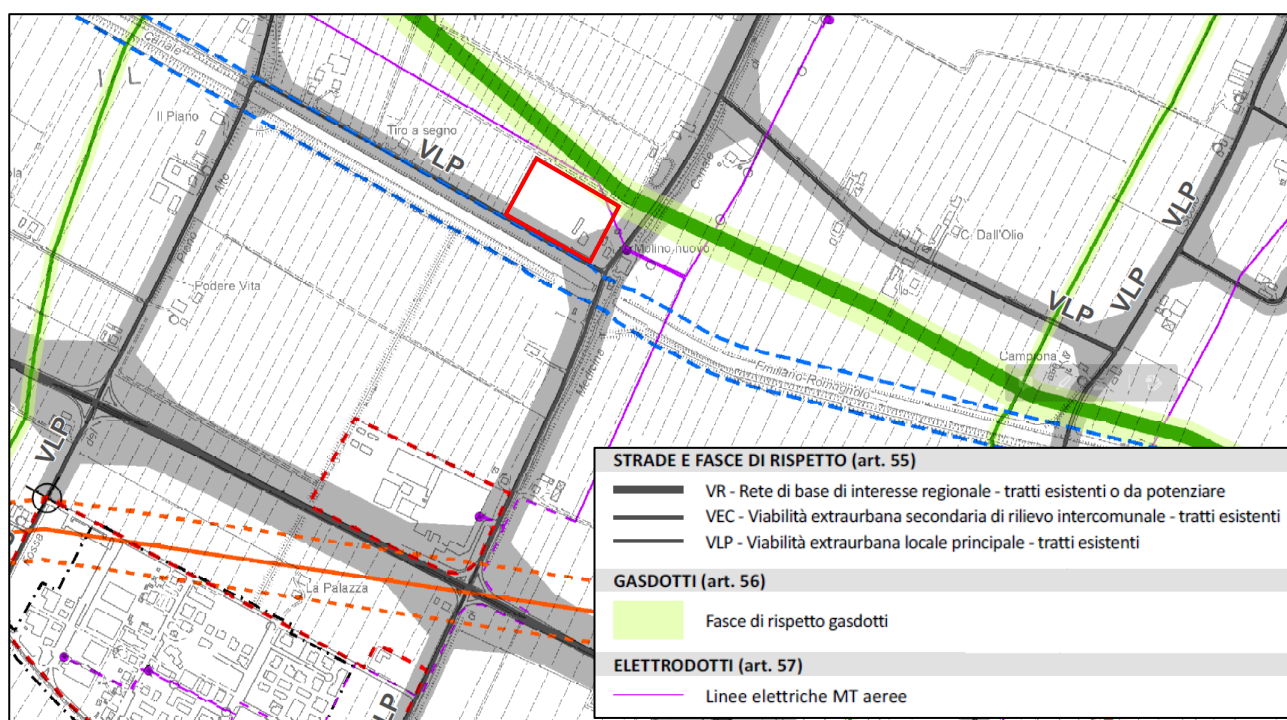


Figura 3-21 - Stralcio Tavola V4 Foglio 3 "Tavola dei vincoli - Fasce di rispetto infrastrutture" del PUG Comune di Medicina. Il poligono rosso indica l'area dell'impianto produttivo.

a segno

Canale

Molino nuovo

C. Dall'Olio

Emiliano-Romagnolo

Medicina

N29

H734

H108

H735

H735

H735

H739

H733

H740

H541

F

F

F

EDIFICATO SPARSO E DISCONTINUO (Parte IV)

ES2 - Insediamenti produttivi (art. 47)

TERRITORIO RURALE (Parte V)

Ecosistemi agricoli e naturali (Capo I e II)

ALTRI ELEMENTI

Ambiti a disciplina speciale (art. 5)

PAE comunale - Aree lavorazioni inerti (art. 7)

SEDE LEGALE E OPERATIVA Ferrara • 44124 • Via F. Sutter 17 • **SEDE OPERATIVA** Mirandola • MO • 41037 • Viale A. Gramsci 339
P.IVA | C.F. 03819240361 • REA MO-420394 • Capitale sociale € 20.000,00 • PEC apconsulting.pec@legalmail.it
TEL. 0532 8981 20 • info@sicurimpresa.it • www.sicurimpresa.it

PARTE I - DISPOSIZIONI GENERALI

CAPO I - Contenuti

Art. 5 - Ambiti a disciplina speciale

1. *Nell'elaborato D2 "Ambiti a disciplina speciale" di ciascun Comune con riferimento ai perimetri e sigle riportati negli elaborati D3 e D4 "Carta della Disciplina", sono riportati:*
 - a) *le previsioni dei POC comunali e degli altri procedimenti avviati nel periodo transitorio di cui all'art. 4 L.R. 24/2017, distinti in base alla destinazione prevalente (NR residenziale, NP produttivo/terziario, ND dotazioni);*
 - b) *i piani attuativi e PdC convenzionati in corso di attuazione recepiti dal PUG, ancorché con convenzione scaduta;*
 - c) *le previsioni di ricucitura e riordino del tessuto urbano per piccole aree da attuarsi con intervento diretto convenzionato;*
 - d) *la disciplina speciale per insediamenti e attrezzature con funzioni di particolare rilevanza comunale o circondariale anche nel territorio rurale.*
2. *Nelle schede di ciascun ambito sono riportate le condizioni di attuazione, le condizioni per il completamento degli interventi in caso di convenzioni scadute, la disciplina da applicare dopo la conclusione degli interventi e le condizioni per eventuali varianti nel rispetto delle indicazioni della Strategia.*
3. *Per l'attuazione e completamento dei Piani Urbanistici Attuativi comunque denominati di cui all'elaborato D2 sono soggette ad Accordo Operativo le modifiche che comportano aumento di Su maggiore del 5% in caso di SU complessiva maggiore di 2000 mq, o del 10% in caso di SU complessiva minore o uguale a 2000 mq, variazione delle categorie degli usi previsti, modifiche significative della viabilità e dell'assetto planimetrico delle aree pubbliche, aumento delle altezze previste per i singoli lotti, modifica della tipologia edilizia in senso maggiormente impattante. Modifiche di minore entità sono soggette a PdC convenzionato. Le modifiche devono comunque essere coerenti con la strategia del PUG e con le eventuali condizioni per varianti contenute nell'elaborato D2.*
4. *Nel caso in cui le opere da realizzare per Dotazioni e infrastrutture previste nelle schede D2 siano già state realizzate o finanziate da altri soggetti la convenzione urbanistica prevedrà opere in sostituzione di pari importo senza necessità di variante allo strumento urbanistico.*
5. *Le disposizioni dell'elaborato D2 prevalgono sulla presente Disciplina D1 e sulle indicazioni degli elaborati D3. Per le nuove convenzioni sono comunque da applicare le disposizioni della Disciplina D1 e dei Regolamenti salvo specifiche disposizioni contenute nell'elaborato D2.*
6. *Le prescrizioni della Scheda dei vincoli V1 derivanti da norme e piani sovraordinati prevalgono sulla disciplina D1 e sulle schede dell'elaborato D2. Dopo la scadenza delle convenzioni si applicano agli interventi ammessi nelle Schede D2 tutte le prescrizioni della Scheda dei vincoli.*

Art. 47 - Insediamenti produttivi (ES2)

1. *Sono ammessi interventi di MO, MS, RRC, D, RE.*
2. *Sono ammessi interventi di NC funzionale al mantenimento e sviluppo dell'azienda già insediata alla data di adozione del PUG, per soli usi d1, e al miglioramento della qualità edilizia e dell'inserimento paesaggistico, con le seguenti limitazioni:*
 - a) *gli interventi devono interessare esclusivamente l'area di pertinenza e completamento individuata nella Carta della Disciplina D3, senza consumo di suolo al suo esterno;*
 - b) *incremento massimo del volume pari al 20% dell'esistente tramite PdC convenzionato. Incrementi di volume maggiori del 20% sono subordinati ad Accordo Operativo.*
3. *Sugli edifici adibiti ad usi diversi da d1 già insediati gli interventi non devono comportare incremento di volume e di SU. Per gli eventuali edifici residenziali esistenti all'interno dell'insediamento si applica l'art. 46.*

4. *Gli interventi devono rispettare i seguenti parametri:*
 - a) *Rapporto di copertura IC: non superiore al 65% o a quello esistente se superiore*
 - b) *Altezza dell'edificio: non superiore a 15 metri, o a quella esistente; sono ammesse altezze superiori solo per manufatti funzionali al ciclo produttivo*
 - c) *Distanza dai confini di proprietà e di zona: determinata in base all'indice di visuale libera D/H non inferiore a 0,4, con un minimo di 5 m*
 - d) *Distanza dalle strade: non inferiore a 10 m, salvo disposizioni più restrittive del Codice della Strada.*
5. *Nel caso di RE con demolizione e ricostruzione e NC deve essere prevista:*
 - a) *la contestuale sistemazione di una fascia verde con siepe complessa, lungo il confine con il territorio rurale*
 - b) *la riqualificazione delle aree di parcheggio con alberature e interventi di desigillazione.*
 - c) *Sp minima 20% della SF*
6. *Tramite PdC convenzionato sono ammessi interventi di ristrutturazione urbanistica, senza incremento di volume e di SU, volti a riconfigurare l'insediamento per destinarlo alle seguenti funzioni compatibili con il contesto:*

B - Direzionale, limitato a:

 - *b1 pubblici esercizi e attività di ristorazione*
 - *b4 attività culturali, politiche, religiose, di istruzione*
 - *b5 attività ricreative, sportive, di spettacolo, sale da ballo*
 - *b6 attività sanitarie e salutistiche*
 - *b7 attività socio-assistenziali*
 - *b12 cliniche veterinarie*

D - Produttivo, limitato a:

 - *d1 attività manifatturiere artigianali e industriali comprensive di foresteria fino al 5% della Su e per un massimo di 120 mq e del commercio dei beni di produzione propria con SV max ≤ 250 mq*
 - *d3 limitato a magazzini*
 - *d4 Attività di lavorazione, trasformazione, conservazione e commercializzazione di prodotti agroalimentari o zootecnici comprensive di foresteria fino al 5% della Su e per un massimo di 120 mq e del commercio dei beni di produzione propria con SV max ≤ 250 mq*

E - Rurale

F - Turistico - ricettiva

G - Attrezzature e spazi collettivi

Gli interventi devono comportare gli adempimenti di cui al comma 5 un adeguato inserimento paesaggistico (arredi, insegne, caratteri formali degli edifici, recinzioni), la sistemazione delle aree prospicienti gli assi stradali principali (in coerenza con la strategia).
7. *È possibile prevedere il trasferimento di SU in ambiti adiacenti al TU lungo le direttrici di possibile sviluppo della Strategia tramite PdC convenzionato, o interni al TU, secondo la disciplina del tessuto di atterraggio, con le seguenti condizioni:*
 - a) *trasferimento fino al 100% della Su per usi produttivi*
 - b) *trasferimento fino al 30% della Su per attivare usi residenziali, con riduzione della SF utilizzata*
 - c) *totale demolizione degli immobili esistenti, bonifica e ripristino del suolo agricolo.*

AMBITI A DISCIPLINA SPECIALE - Medicina

N29 – VIA ABBONDANZA – ATTIVITÀ LAVORAZIONE INERTI

DATI GENERALI

STRUMENTO DI ATTUAZIONE	Secondo la Disciplina D1 per gli insediamenti produttivi ES2
DESCRIZIONE E OBIETTIVI DELLE TRASFORMAZIONI	Mantenimento attività extra-agricola esistente
INTERVENTI AMMESSI	Secondo la Disciplina D1 per gli insediamenti produttivi ES2
USI AMMESSI	d1 limitato a lavorazione di rifiuti da costruzione e da demolizione per la produzione di materie prime seconde d6 Depositi a cielo aperto d7 Lavorazione di inerti
TRASFORMAZIONI ATTUABILI DOPO LA DISMISSIONE DELL'ATTIVITÀ	Ripristino del suolo e per gli edifici esistenti si applica la disciplina del territorio rurale.

ELEMENTI QUANTITATIVI

SUPERFICIE MASSIMA NELL'AMBITO	Secondo la Disciplina D1 per gli insediamenti produttivi ES2
ALTEZZA MASSIMA	Secondo la Disciplina D1 per gli insediamenti produttivi ES2

Anche per il Piano in oggetto, ricordando come l'intervento:

- sarà attuato in un **sito** che aveva **già ospitato un'analogha attività in passato** e che risulta **non più attivo** da una **decina di anni**;
- è collocato all'**esterno** a **particolari tutele e/o vincoli** legate alla tutela dei vincoli del sistema storico e paesaggio, ai vincoli di vulnerabilità e sicurezza del territorio - acque superficiali e risorse idriche, ai vincoli di vulnerabilità e sicurezza del territorio - rischio idraulico e idrogeologico, ai vincoli di vulnerabilità e sicurezza del territorio - fasce di rispetto infrastrutture, nonché all'**esterno** delle **"aree ad alta probabilità di inondazione"**, ed alle **"fasce di pertinenza fluviale"** sia alla **"perimetrazione aree allagate emergenza maggio 2024 e settembre-ottobre 2024 (aggiornamento maggio 2025)"**;
- è inserito all'interno del **territorio rurale** classificato come **"ecosistemi agricoli e naturali"**, ed il sito è identificato come **"ES2 - insediamenti produttivi"**, come **"ambito a disciplina speciale"** e nel **"PAE comunale - aree lavorazioni inerti"** con **codice N29**, ovvero **attività di lavorazione inerti** per la quale gli usi ammessi sono:

- o **D1** - limitato a lavorazione di rifiuti da costruzione e da demolizione per la produzione di materie prime seconde;
- o **D6** - depositi a cielo aperto;
- o **D7** - lavorazione di inerti;

si ritiene il **progetto conforme** al presente strumento urbanistico.

3.1.5 CA Comune di Medicina - Classificazione Acustica del Comune di Medicina

La **Classificazione Acustica (CA)** del Comune di Medicina, approvata con D.C.C. n. 11 del 11 marzo 2016 contestualmente al PSC ed al RUE, rappresenta lo strumento di governo del territorio la cui finalità è quella di perseguire, attraverso il coordinamento con gli altri strumenti urbanistici, un miglioramento della qualità acustica del territorio, in particolare delle aree urbane e di tutti gli spazi fruiti dalla popolazione.

Con riferimento alla **Tavola 1 “Classificazione Acustica”** l’area di intervento ricade in **classe III - aree di tipo misto**, ad esclusione del limite orientale interno alla **classe IV - aree di intensa attività umana**. Tali classi presentano un limite massimo di emissione pari rispettivamente a 55 dBA diurni e 45 dBA notturni e 60 dBA diurni e 50 dBA notturni, ed un limite massimo di immissione pari rispettivamente a 60 dBA diurni e 50 dBA notturni e 65 dBA diurni e 55 dBA notturni (Figura 3-24).

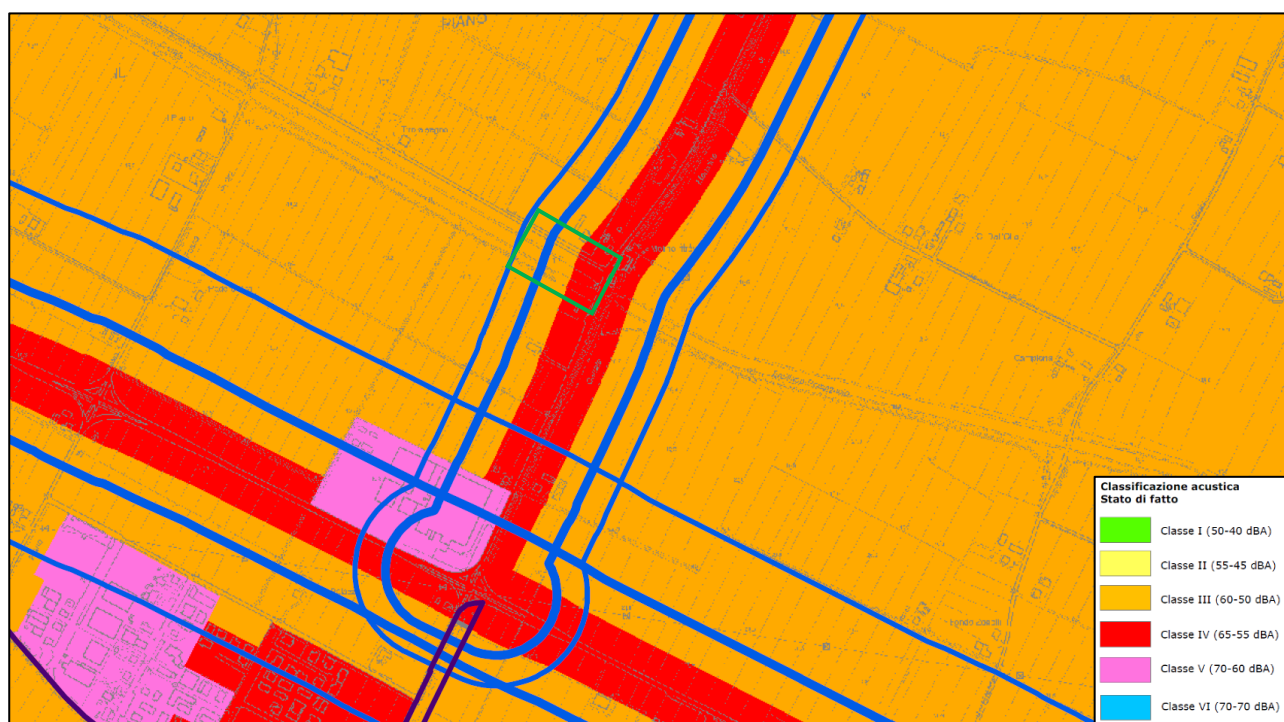


Figura 3-24 - Stralcio Tavola 1 “Classificazione Acustica” della CA Comune di Medicina. Il poligono verde indica l’area dell’impianto produttivo.

Come più approfonditamente descritto nel paragrafo 4.4.2, dai rilievi contenuti nella **valutazione di impatto acustico previsionale** (Allegato 12 - *Valutazione_di_impatto_acustico_previsionale_2026*) emerge come l'attività di **progetto** risulterà **compatibile** con la **classificazione acustica comunale**.

Sulla base di quanto esposto, ricordando come l'area di **studio non presenta** nel suo **intorno recettori sensibili** (scuole, ospedali, case di cura e di riposo, ecc.), si può **ritenere** che la **realizzazione del progetto** in **esame non contribuisca** in modo significativo al **peggioramento del clima acustico dell'area**.

3.2 Gestione e tutela delle acque

3.2.1 PTA - Piano di Tutela delle Acque

Il **Piano di Tutela delle Acque (PTA)**, approvato con D.A.L. n. 40 del 21 dicembre 2005, in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. n. 152/1999 e dalla Direttiva Europea 2000/60, è lo strumento regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne e costiere della Regione, ed a garantire un approvvigionamento idrico sostenibile nel lungo periodo.

Rispetto a tale Piano il sito di intervento ricade nel **bacino del fiume Reno** (Figura 3-25).

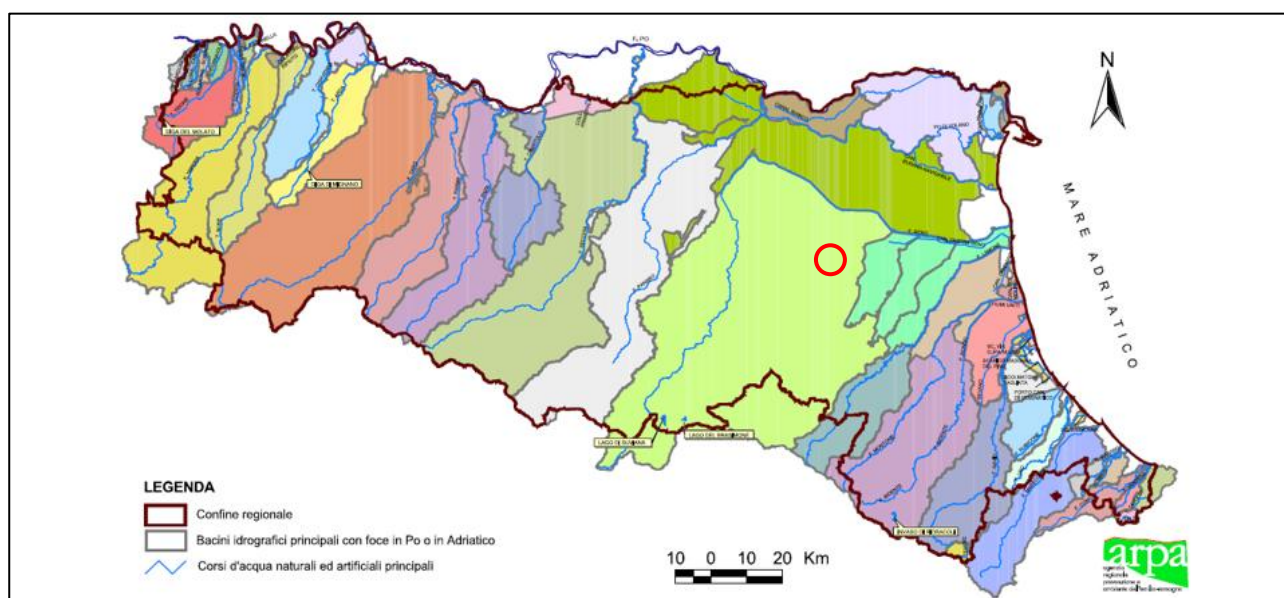


Figura 3-25 - Tavola "Bacinizzazione principale e reticolo idrografico" del PTA. Il cerchio rosso indica l'area di studio.

In linea generale l'intervento nella **prima fase** risulta **conforme** con gli **obiettivi di Piano** in quanto, come più approfonditamente descritto nel paragrafo 2.3.4, l'area è **già dotata** di un **sistema di raccolta e depurazione** delle **acque meteoriche**, che **verrà implementato**; come previsto dalla D.G.R. n. 1860 del 18 dicembre 2006

verranno depurate tutte le acque di dilavamento dei piazzali, mediante un impianto di trattamento in continuo.

Le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali verranno convogliate, grazie alle pendenze che caratterizzeranno le singole aree interessate, in una rete di raccolta costituita da pozzetti in CLS sifonati, provvisti di caditoie e collegati tra di loro con tubi in PVC. Le pendenze che verranno applicate alle superfici dei piazzali sono tali da impedire alle acque meteoriche di defluire verso le aree confinanti limitrofe. Le sezioni di dissabbiatura e disoleazione – già presenti nella parte nord-est dell'area di impianto –, sono poste fra il pozzetto di raccordo delle acque meteoriche la vasca di accumulo e rilancio dotata di pompa sommersa necessaria per superare il dislivello esistente tra i manufatti di trattamento ed il recapito. Per quel che riguarda il **dimensionamento** e le **caratteristiche dell'impianto di trattamento e di accumulo** delle acque meteoriche di dilavamento, il **sistema di laminazione** – costituito dalla vasca di laminazione più il fosso aziendale che delimita a nord ed ovest l'area di impianto – è caratterizzato da un **volume complessivamente disponibile** pari a **102,90 m³** a fronte di **volume efficace richiesto** pari a **71,91 m³**; la **verifica preliminare della laminazione** risulta pertanto **soddisfatta**, determinando pertanto la **conformità** con gli **obiettivi di Piano**. Si rimanda al paragrafo 4.3.3 ed allo **screening tecnico del sistema di gestione delle acque meteoriche** realizzato in occasione della presente **attività di progetto** al quale si rimanda per un ulteriore approfondimento (**Allegato 10 - Screening tecnico sistema di gestione acque meteoriche**). Relativamente alla **raccolta dei reflui civili** provenienti dai **servizi igienici** del container bagni e dell'ufficio, tale rete è **completamente separata** da quella di **raccolta delle acque meteoriche** e vengono gestiti mediante sistema dedicato collegato alla fognatura pubblica, senza interferire con il circuito di raccolta, trattamento e recapito delle acque meteoriche.

Per quanto riguarda il **fabbisogno idrico**, come detto, si è stimato un consumo massimo che può variare in un intervallo che va da 1,5 m³ a 2,0 m³ di acqua utilizzata al giorno per la **bagnatura dei cumuli**. Essendo la vasca di laminazione interessata da un accumulo di circa 234 m³ di acqua – dovuta alla ricarica da parte della falda superficiale –, l'autonomia stimata varierà fra un minimo di 117 giorni ed un massimo di 156 giorni. Tale aspetto permette di presupporre come anche nei periodi dove la falda superficiale sarà più bassa, il volume presente nella vasca risulti comunque sufficiente alla bagnatura; ipotizzando infatti un riempimento pari a 0,50 m per un volume stimato di 90 m³, l'autonomia stimata varierà fra un minimo di 45 giorni ed un massimo di 60 giorni.

Vengono pertanto perseguite le finalità di mantenimento della capacità di auto depurazione dei corpi superficiali e non si determinando situazioni che possano peggiorare lo stato qualitativo delle risorse idriche disponibili.

3.2.2 PSAI Reno, Idice-Savena, Sillaro e Santerno - Piano Stralcio Assetto Idrologico Reno, Idice-Savena, Sillaro e Santerno

Il Piano Stralcio Assetto Idrologico Reno, Idice-Savena, Sillaro e Santerno (PSAI Reno, Idice-Savena, Sillaro e Santerno) è redatto in attuazione di quanto previsto dal comma 1 dell'art. 1 del D.L. n. 180 del 11 giugno 1998, convertito, con modificazioni, dalla Legge n. 267 del 3 agosto 1998, e modificato dal D.L. n. 132 del 13 maggio 1999, convertito nella L. 266 del 13 luglio 1999, e dal D.L. n. 279 del 12 ottobre 2000, convertito nella L. n. 365 dell'11 dicembre 2000. Tale Piano persegue i seguenti obiettivi: l'individuazione delle aree a rischio idrogeologico e la perimetrazione delle aree da sottoporre a misure di salvaguardia, nonché le misure medesime; la riduzione del rischio idrogeologico, la conservazione del suolo, il riequilibrio del territorio ed il suo utilizzo nel rispetto del suo stato, della sua tendenza evolutiva e delle sue potenzialità d'uso; la riduzione del rischio idraulico e il raggiungimento di livelli di rischio socialmente accettabili; l'individuazione, la salvaguardia e la valorizzazione delle aree di pertinenza fluviale in base alle caratteristiche morfologiche, naturalistico-ambientali e idrauliche.

Dall'analisi della **Tavola RI.19/m1 "Reticolo idrografico, aree ad alta probabilità di inondazione, aree per realizzazione interventi strutturali, fasce di pertinenza fluviale"** del PSAI Reno, Idice-Savena, Sillaro e Santerno si può osservare come l'area di intervento sia inserita in un contesto **esterno** alle **"aree ad alta probabilità di inondazione"** (art. 16) ed alle **"fasce di pertinenza fluviale"** (art. 18) (Figura 3-26).

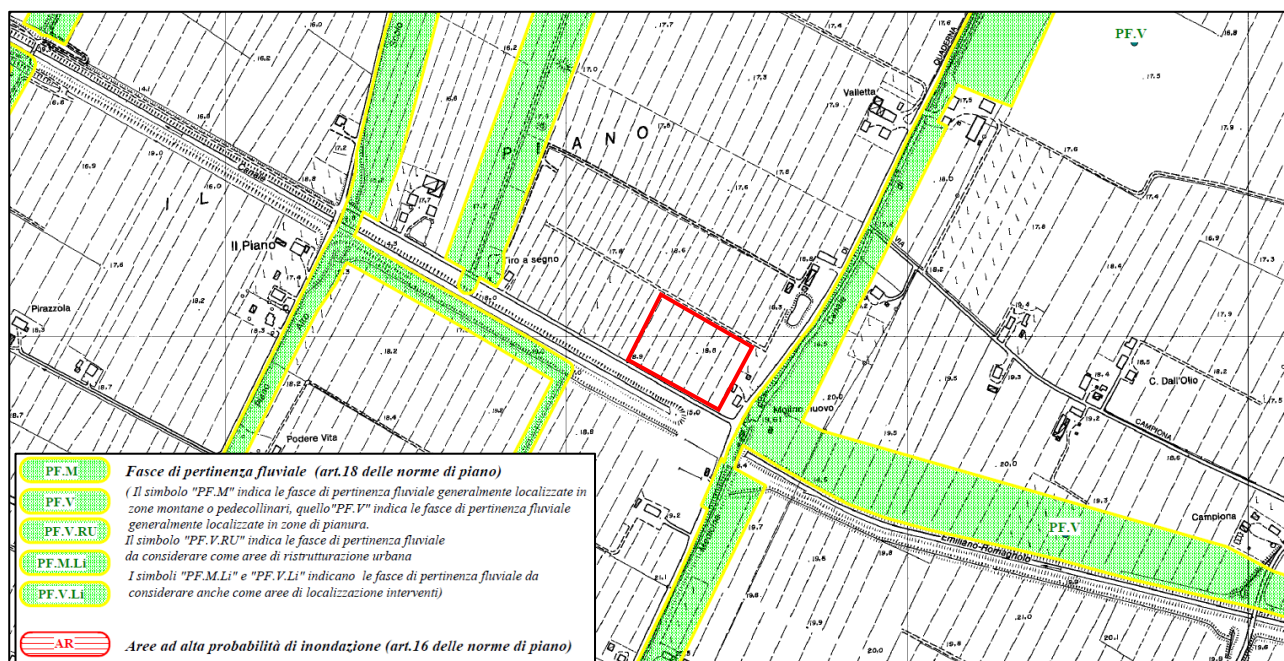


Figura 3-26 - Stralcio Tavola RI.19/m1 "Reticolo idrografico, aree ad alta probabilità di inondazione, aree per realizzazione interventi strutturali, fasce di pertinenza fluviale" del PSAI Reno, Idice-Savena, Sillaro e Santerno. Il poligono rosso indica l'area dell'impianto produttivo.

La **presenza dell'impianto produttivo** in oggetto, **nonché la realizzazione del progetto** in esame, **non interferisce** in alcun modo **sulla** definizione delle **fasce fluviali** individuate dal Piano e **non comporta cambiamenti sul rischio inondazioni**.

In relazione alle **modalità di deflusso delle acque**, considerando come l'intervento:

- sarà attuato in un **sito** che aveva **già ospitato un'analogha attività in passato** e che risulta **non più attivo** da una **decina di anni**;
- rispetto a tale **analogha passata attività non comporterà un aumento della superficie autorizzata ed utilizzata in passato per svolgere l'attività**. Rimarranno pertanto invariate le percentuali delle superfici drenanti e di quelle impermeabilizzate;
- la **verifica preliminare della laminazione** risulta **soddisfatta e la soluzione individuata** risulta tecnicamente **idonea alla gestione delle acque meteoriche** di dilavamento derivanti dalle **superfici operative dell'impianto**, nonché **coerente con la tipologia di attività prevista** e con le **caratteristiche del sito** (si veda paragrafo 4.3.3 ed **Allegato 10 - Screening_tecnico_sistema_di_gestione_acque_meteoriche**);

il **progetto** in esame può essere considerato **conforme** a quanto previsto dal **Piano**.

3.2.3 PdG Po 2021-2027 - Piano di Gestione delle Acque del distretto idrografico del fiume Po 2021-2027

Il **Piano di Gestione delle Acque del distretto idrografico del fiume Po 2021-2027 (PdG Po 2021-2027)**, è lo strumento operativo previsto dalla Direttiva 2000/60/CE per attuare una politica coerente e sostenibile della tutela delle acque comunitarie, attraverso un approccio integrato dei diversi aspetti gestionali ed ecologici alla scala di distretto idrografico che garantisca il perseguimento degli scopi e degli obiettivi ambientali stabiliti ai sensi degli articoli 1 e 4 della Direttiva 2000/60/CE e del D.Lgs. n. 152/2006.

Il secondo aggiornamento del PdG Po 2021-2027, corrispondente al terzo ciclo di pianificazione, è stato adottato dal Comitato Istituzionale Permanente con Delibera n. 4 del 20 dicembre 2021 e s.m.i., e si differenzia dai due precedenti per un aspetto sostanziale, quello del nuovo territorio a cui è riferito. Il distretto idrografico del fiume Po ora include, oltre al bacino del fiume Po, anche altri bacini che afferiscono direttamente al mare Adriatico e precisamente: il bacino del Fissero-Tartaro-Canal Bianco, prima appartenente al distretto idrografico delle Alpi Orientali, ed i bacini del Reno, Romagnoli e del Conca-Marecchia, prima appartenenti al distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale (Figura 3-27).

Dalla cartografia relativa ai *"Bacini idrografici appartenenti al distretto idrografico del fiume Po, in seguito alla nuova delimitazione territoriale effettuata ai sensi dell'art. 51 della L. 221/2015"* contenuta negli elaborati che accompagnano la Relazione di Piano, è possibile osservare come l'area di intervento sia

localizzata all'interno del Distretto Idrografico del fiume Po ed in particolare nel sottobacino 021B - Reno, di estensione pari a circa 4.913 km².

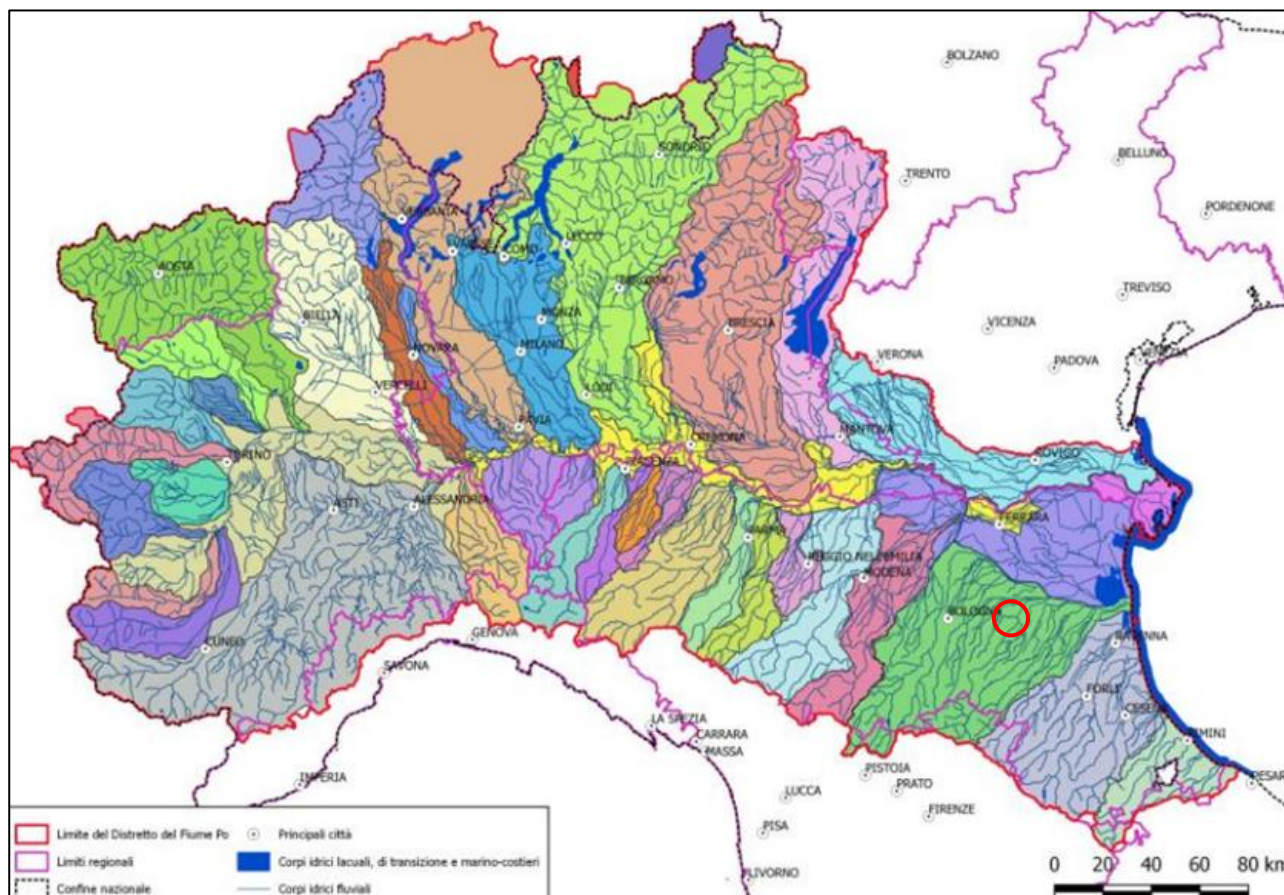


Figura 3-27 - Tavola "Bacini idrografici appartenenti al distretto idrografico del fiume Po, in seguito alla nuova delimitazione territoriale effettuata ai sensi dell'art. 51 della L. 221/2015" del PdG Po 2021-2027. Il cerchio rosso indica l'area di studio.

Per le considerazioni già riportate nel paragrafo 3.2.1, il **progetto** in esame risulta **conforme** in linea generale con gli **obiettivi di Piano**.

3.2.4 PGRA Po 2021-2027 - Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto idrografico del fiume Po 2021-2027

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto idrografico del fiume Po 2021-2027 (PGRA Po 2021-2027), è lo strumento previsto dalla Direttiva 2007/60/CE con la finalità di costruire un quadro omogeneo a livello distrettuale per la valutazione e la gestione dei rischi da fenomeni alluvionali, al fine di ridurre le conseguenze negative nei confronti della vita e salute umana, dell'ambiente, del patrimonio culturale, delle attività economiche e delle infrastrutture strategiche.

Il secondo aggiornamento del PGRA Po, corrispondente al terzo ciclo di pianificazione, è stato adottato dal Comitato Istituzionale Permanente con Delibera n. 5 del 20 dicembre 2021 e si differenzia dai due precedenti per un aspetto sostanziale, quello del nuovo territorio a cui è riferito. Come infatti già descritto per il PdG Po 2021-2027 di cui al paragrafo 3.2.3, il distretto idrografico del fiume Po ora include, oltre al bacino del fiume Po, anche altri bacini che afferiscono direttamente al mare Adriatico e precisamente: il bacino del Fissero-Tartaro-Canal Bianco, prima appartenente al distretto idrografico delle Alpi Orientali, ed i bacini del Reno, Romagnoli e del Conca-Marecchia, prima appartenenti al distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale. Il PGRA Po costituisce la cornice strategica per la gestione delle alluvioni nel bacino del fiume Po all'interno della quale sono state fatte convergere la pianificazione di bacino vigente, la pianificazione di emergenza della Protezione civile e la programmazione regionale al fine di favorire lo sviluppo di sinergie ed agevolare e coordinare le procedure di gestione del rischio alluvionale in atto. Lo strumento per la valutazione e la gestione del rischio è rappresentato dalle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni (art. 6 D.Lgs. 49/2010 ed art. 6 Direttiva 2007/60/CE).

Le mappe della pericolosità riportano l'estensione potenziale delle inondazioni causate dai corsi d'acqua (naturali e artificiali), dal mare e dai laghi, con riferimento a tre scenari (L - Alluvioni rare, M - Alluvioni poco frequenti, H - Alluvioni frequenti) distinti con tonalità di blu, la cui intensità diminuisce in rapporto alla diminuzione della frequenza di allagamento. Le mappe del rischio segnalano la presenza nelle aree allagabili di elementi potenzialmente esposti (popolazione, servizi, infrastrutture, attività economiche, ecc.) ed il corrispondente livello di rischio, distinto in 4 classi rappresentate mediante colori: giallo (R1 - Rischio moderato), arancione (R2 - Rischio medio), rosso (R3 - Rischio elevato), viola (R4 - Rischio molto elevato).

In merito al **Distretto Po**, dall'analisi della cartografia di Piano contenuta nel Geoportale Nazionale si può osservare come l'area di intervento, sia collocata – per la “*Mappa della pericolosità*” – in uno **scenario di pericolosità di alluvione** di tipo **M - media**, caratterizzato da una media probabilità di alluvioni, con tempo di ritorno compreso fra 100 e 200 anni (Figura 3-28). Tale scenario – come indicato nella “*Mappa del rischio*” – comporta una classe di rischio **R3 - elevato** (Figura 3-29).



Figura 3-28 - Stralcio "Mappa della pericolosità" del PGRA Po 2021-2027. Il poligono rosso indica l'area dell'impianto produttivo. Fonte: <http://pcn.minambiente.it/>.



Figura 3-29 - Stralcio "Mappa del rischio" del PGRA Po 2021-2027. Il poligono rosso indica l'area dell'impianto produttivo. Fonte: <http://pcn.minambiente.it/>.

In aggiornamento a quanto sopraindicato, si sono valutate anche le mappe della pericolosità e del rischio alluvione pubblicate all'interno del **Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto idrografico del fiume Po 2027-2033** (PGRA Po 2027-2033), attualmente in fase di partecipazione attiva per la presentazione di eventuali osservazioni.

Come verificato attraverso il portale Webgis dell'autorità di bacino distrettuale del fiume Po, relativamente al Bacino Reno (ITI021) la **Mappa della pericolosità - Reticolo principale** mostra come l'area di intervento rientra in uno **scenario di pericolosità** di tipo **H - P3**, caratterizzato da elevata probabilità con tempo di ritorno compreso tra 20 e 50 anni (Figura 3-30); per la **Mappa della pericolosità - Reticolo secondario di pianura** l'area stessa rientra invece in uno **scenario di pericolosità** di tipo **M - P2**, caratterizzato da media probabilità con tempo di ritorno compreso fra 100 e 200 anni (Figura 3-31).

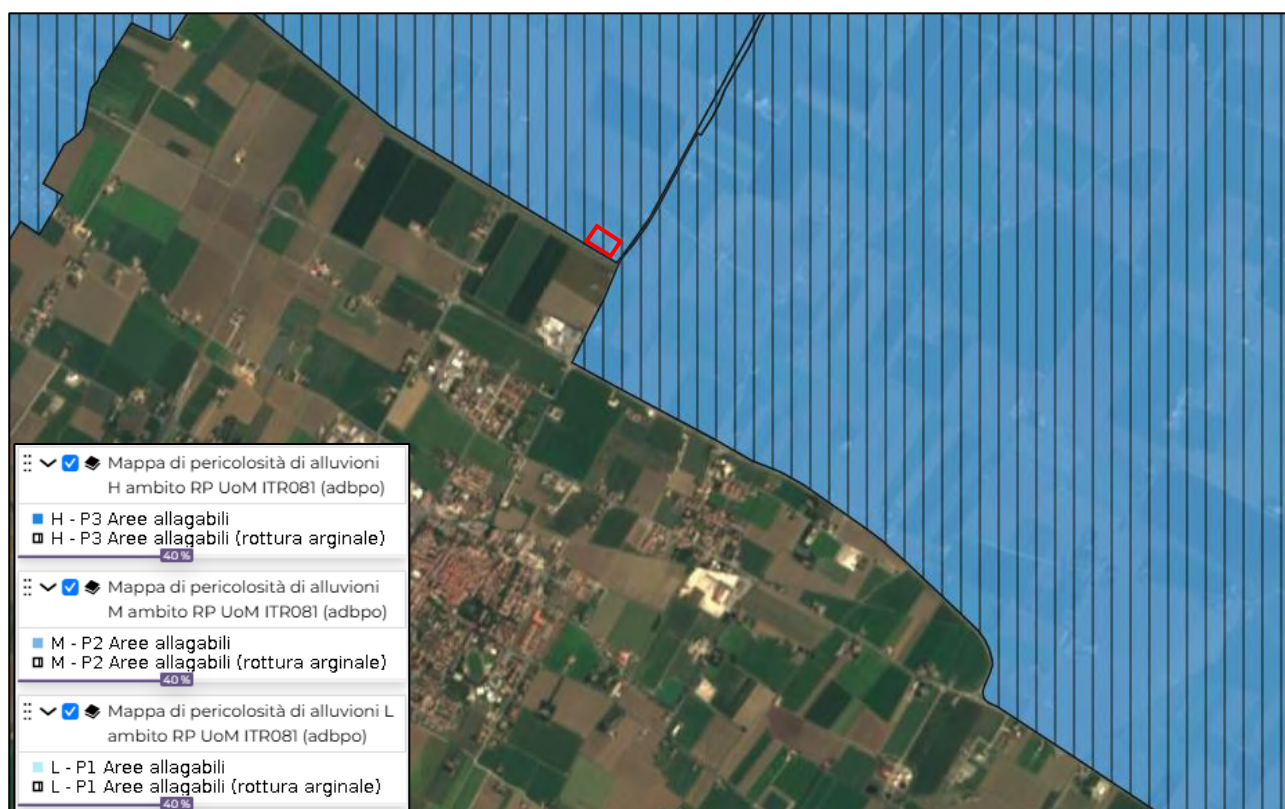


Figura 3-30 - Stralcio "Mappa della pericolosità - Reticolo principale - Bacino Reno" del PGRA Po 2027-2033. Il poligono rosso indica l'area dell'impianto produttivo. Fonte: <https://pianoalluvioni.adbpo.it>.



Figura 3-31 - Stralcio “Mappa della pericolosità - Reticolo secondario di pianura - Bacino Reno” del PGRA Po 2027-2033. Il poligono rosso indica l’area dell’impianto produttivo. Fonte: <https://pianoalluvioni.adbpo.it>.

L’area in esame ricade in un contesto caratterizzato da un fitto reticolo idrografico costituito principalmente da canali artificiali che regolano lo scolo e la derivazione delle acque, il prelievo e la distribuzione delle stesse per l’irrigazione e per usi diversi. Rimandando alle considerazioni già riportate nel paragrafo 3.2.2, ovvero che la **presenza dell’impianto produttivo** in oggetto, **nonché** come la **realizzazione del progetto** in esame **non interferisce** in alcun modo **sulla** definizione delle **fasce fluviali** individuate dal Piano e **non comporta** **cambiamenti** sul **rischio inondazioni** e, in relazione alle **modalità** di **deflusso** delle **acque**, tale **progetto** può essere considerato **conforme** a quanto previsto dal **PTA**, si può **ritenere** anche in questo caso il progetto **conforme** a quanto previsto dal **Piano**.

3.3 Gestione e tutela dell’aria

3.3.1 PAIR 2030 Regione Emilia-Romagna - Piano Aria Integrato Regionale 2030 della Regione Emilia-Romagna

Il **Piano Aria Integrato Regionale 2030 (PAIR 2030)** dà attuazione agli articoli 9, 10 e 13 del D.Lgs. n. 155 del 13 agosto 2010 prevedendo, relativamente agli inquinanti indicati, le misure strutturali ed emergenziali

necessarie per il raggiungimento dei valori limite e dei livelli critici nel più breve tempo possibile, per il perseguimento dei valori obiettivo e per il mantenimento del loro rispetto al fine di adempiere agli obblighi derivanti dalla Direttiva comunitaria 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa. Tale Piano è stato approvato con D.A.L. n. 152 del 30 gennaio 2024 ed è entrato in vigore dalla data di pubblicazione sul BURERT n. 34 del 6 febbraio 2024.

Con il PAIR 2030 la cartografia delle aree di superamento di PM_{10} e NO_2 contenuta nell'Allegato 2A della Relazione di Piano dell'antecedente PAIR 2020 è stata aggiornata; con il nuovo Piano, come indicato nell'art. 4 "Zonizzazione e aree di superamento" delle relative NTA, le aree di superamento e a rischio di superamento dei valori limite di PM_{10} e di NO_2 di cui alla D.A.L. n. 51 del 2011 corrispondono alle zone della Pianura Est e della Pianura Ovest e dell'Agglomerato di Bologna (Figura 3-32).

Il Comune di Medicina è collocato nella **zona IT0893 di Pianura Est** (Figura 3-33).

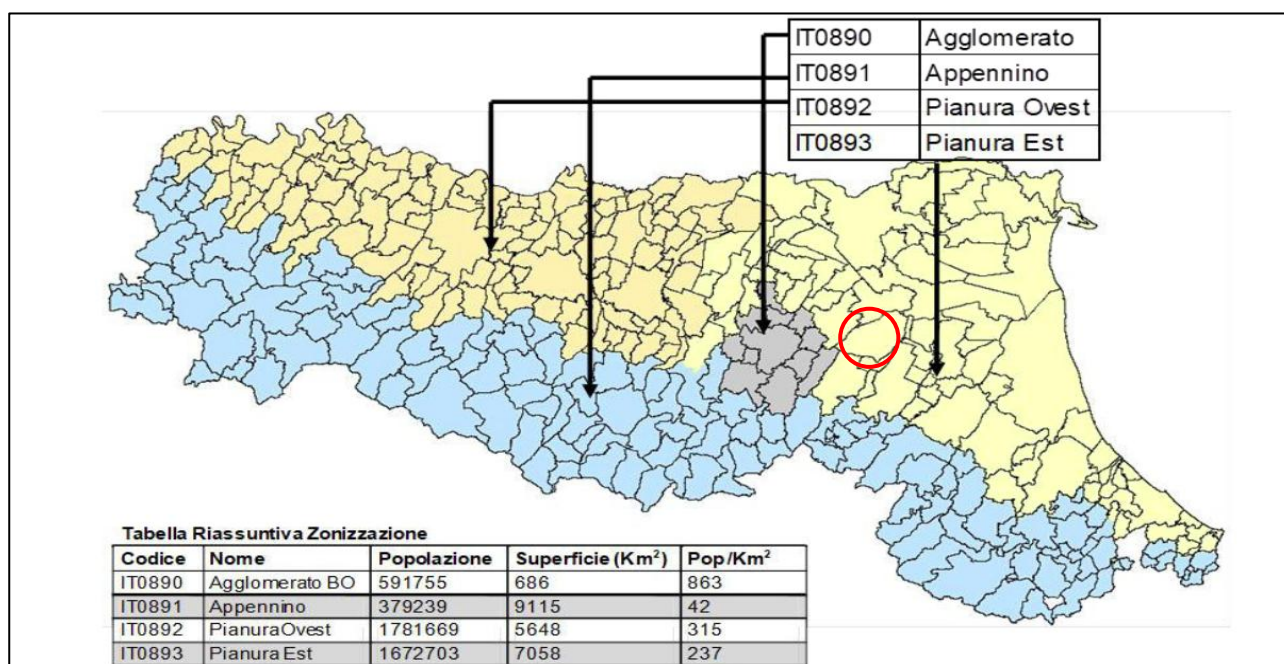


Figura 3-32 - Stralcio Allegato 2 "Zonizzazione dell'Emilia-Romagna ai sensi del D.Lgs. 155/2010" del PAIR 2030. Il cerchio rosso indica l'area di studio.

ZONA	NOME ZONA	CODICE ISTAT	NOME	PROV
IT0893	Pianura Est	037037	MEDICINA	BO

Figura 3-33 - Stralcio Allegato 2A "Elenco dei Comuni per zona - aggiornamento al 1/1/2022" del PAIR 2030.

Il PAIR 2030 prevede specifiche linee di intervento ed azioni di Piano per le attività produttive (paragrafi 11.4.2 e 11.4.3), e nelle relative NTA ha predisposto misure specifiche per l'ambito produttivo (Sezione IV).

SEZIONE IV - MISURE IN MATERIA DI ATTIVITA' PRODUTTIVE

Art. 25 - Prescrizioni e altre condizioni per le autorizzazioni

1. (P) L'Autorità competente si attiene, in sede di rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA), alle seguenti prescrizioni:
 - a) fissazione dei valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti nei documenti di riferimento sulle BAT (in particolare nella sezione "BAT conclusions") elaborati ai sensi della direttiva 2010/75/UE, con riferimento alle polveri totali e agli NOx (ossidi di azoto) in caso di nuove installazioni, nei limiti in cui sia tecnicamente ed economicamente fattibile e non comporti costi sproporzionati rispetto ai benefici ambientali. I limiti di applicabilità tecnica devono essere adeguatamente motivati nel provvedimento di autorizzazione;
 - b) nelle zone della Pianura Est, Pianura Ovest e dell'Agglomerato di Bologna, fissazione dei valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti nei documenti di riferimento sulle BAT (in particolare nella sezione "BAT conclusions") elaborati ai sensi della direttiva 2010/75/UE, con riferimento agli ossidi di zolfo (SO₂), ai COV non metanici e agli specifici composti organici del processo in esame, in caso di nuove installazioni, nei limiti in cui sia tecnicamente ed economicamente fattibile e non comporti costi sproporzionati rispetto ai benefici ambientali;
 - c) nelle zone della Pianura Est, Pianura Ovest e dell'Agglomerato di Bologna, fissazione dei valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti nei documenti di riferimento sulle BAT (in particolare nella sezione "BAT conclusions") elaborati ai sensi della direttiva 2010/75/UE, con riferimento alle polveri totali, agli NOx (ossidi di azoto), agli ossidi di zolfo (SO₂), ai COV non metanici e agli specifici composti organici del processo in esame in caso di modifiche sostanziali delle installazioni esistenti che configurino incrementi di capacità produttiva superiori o pari alla soglia di assoggettabilità ad AIA, come specificato al paragrafo 11.4.3.1.c, nei limiti in cui sia tecnicamente ed economicamente fattibile e non comporti costi sproporzionati rispetto ai benefici ambientali.
2. Al fine di assicurare un'applicazione omogenea della disposizione di cui al comma precedente, la Giunta Regionale, in un'ottica di semplificazione amministrativa, emana apposite direttive ai sensi dell'articolo 15 della Legge regionale 30 luglio 2015, n. 13 "Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su Città Metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni".
3. (P) I limiti di applicabilità tecnica e di sostenibilità economica di cui al comma 1 devono essere adeguatamente motivati dal proponente e valutati nel provvedimento di autorizzazione.
4. In caso siano fissati nelle BAT conclusions valori limite di emissione con periodo di riferimento annuale, o siano presenti sistemi di monitoraggio in continuo, le misure di cui alle lettere a), b) c) del comma 1 possono essere applicate con riferimento alle concentrazioni medie annue o alle emissioni totali annue.
5. Ai fini di tutela della qualità dell'aria, ai sensi all'articolo 271, comma 4, del D. Lgs. n. 152/2006, potranno essere stabiliti appositi valori limite di emissione e prescrizioni più restrittive di quelle previste dagli Allegati I, II e III e V alla parte quinta del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, nei limiti in cui sia tecnicamente ed economicamente fattibile e non comporti costi sproporzionati rispetto ai benefici ambientali. Il Piano, al paragrafo 11.4.3.4, prevede i criteri che saranno attuati con un successivo atto di Giunta, sentita la competente Commissione assembleare.
6. Gli enti pubblici, le imprese e le associazioni di categoria possono stipulare accordi d'area e territoriali per il contenimento delle emissioni nelle zone della Pianura est, Pianura ovest e dell'Agglomerato di Bologna, che comprendano misure aggiuntive rispetto alle altre misure previste nel Piano. Gli accordi valutati positivamente costituiscono requisito preferenziale per la concessione di contributi e finanziamenti regionali per le imprese coinvolte che risultino rispettose dell'accordo.
7. I risultati delle azioni di cui ai commi precedenti sono oggetto di monitoraggio da parte della Regione e delle autorità competenti, anche attraverso le funzioni del portale IPPCAIA, sul quale sono consultabili le autorizzazioni rilasciate sul territorio regionale, e delle altre banche dati in corso di realizzazione.

8. *Nei bandi di finanziamento che la Regione promuove per le imprese è valutata anche la finalità del miglioramento della qualità dell'aria e in particolare l'adozione delle migliori tecniche che permettano una riduzione di emissioni per gli inquinanti polveri totali, NOx, COV e SO2 oltre i requisiti minimi di legge.*

Art. 26 - Misure per l'utilizzo dei combustibili

1. *(P) L'utilizzo di olio combustibile negli impianti termici di cui al titolo I della Parte V del D. Lgs. 152/2006 è vietato, se tecnicamente possibile e non comporti costi sproporzionati.*
2. *(P) Nelle zone di Pianura Est, Pianura Ovest e dell'Agglomerato di Bologna, in caso di modifiche di installazioni esistenti, l'autorizzazione integrata ambientale (AIA) non può consentire l'utilizzo dei combustibili solidi secondari (CSS), diversi dal CSS-combustibile conforme al DM 22/2013, se non in sostituzione di combustibili con fattori di emissione maggiori per PM10 ed NOx e/o assicurando un bilancio emissivo tale per cui la modifica in esame non provochi un aumento delle suddette emissioni.*
3. *Le disposizioni di cui ai commi precedenti hanno valore di prescrizione.*

Art. 27 - Procedure di valutazione di impatto ambientale

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

Dall'elaborazione dei dati **INEMAR Emilia-Romagna 2021** per il Comune di Medicina è emerso come il contributo alle **emissioni dei principali inquinanti atmosferici** da parte del **macrosettore dei processi produttivi (MS4)** sia **del tutto trascurabile** in quanto in termini percentuali è lo **0 %** (Tabella 4-4 e Figura 4-7). Come più approfonditamente descritto nel paragrafo 2.3.2, uno dei principali fattori di interferenza con le matrici ambientali circostanti esercitati dalle attività svolte riguarda la produzione di **polveri diffuse**. All'interno dell'impianto sono stati pertanto previsti appositi **sistemi di bagnatura**; l'impianto di irrigazione per la bagnatura dei cumuli che verrà realizzato con irrigatori aerei posizionati su piloni di acciaio, al fine di coprire le **aree di deposito** raggiungendo la superficie da bagnare dall'**alto** con **sistema a nebulizzazione**. L'approvvigionamento idrico dell'impianto avverrà grazie alla vasca di laminazione dentro la quale verrà installata una pompa sommersa ad alta prevalenza. Tale vasca – facente parte del sistema di laminazione costituito dalla vasca più il fosso aziendale che delimita a nord ed ovest l'area di impianto –, oltre ad essere ricaricata da parte della falda superficiale ed alimentata dall'acqua meteorica recuperata tramite il sistema dedicato, potrà essere alimentata mediante pozzo artesiano dedicato, previa verifica delle necessarie

autorizzazioni. Si tenga inoltre presente che il frantumatore mobile avrà anch'esso un sistema di nebulizzazione che concorrerà a limitare la diffusione delle polveri, il cui consumo d'acqua stimato è pari in circa 1 l per m³ di materiale frantumato. Il suo posizionamento sarà a ridosso dei cumuli dei rifiuti da trattare, per limitare gli spostamenti interni dei carichi; i cumuli costituiscono un'ulteriore barriera al diffondersi delle polveri e del rumore prodotti.

Per ridurre al minimo le polveri generate dal **traffico veicolare** dei **mezzi** in entrata/uscita dall'impianto viene anche prevista – nelle giornate più critiche – la **bagnatura** delle **vie di accesso** e **movimentazione**, inoltre nelle giornate caratterizzate da forte vento, sospenderà temporaneamente le operazioni in attesa di migliori condizioni climatiche.

Un ulteriore apporto alla riduzione dell'impatto dovuto alla diffusione delle polveri risulterà essere fornito dalla **quinta di alberature** ad alto fusto **esistente** sul **lato sud** lungo via Abbondanza e da un **terrapieno** di altezza pari a 2 m; altre **alberature** sono presenti lungo i **lati ovest e nord**, mentre sul **lato est** è presente una **barriera acustica** costruita a tutela delle abitazioni presenti in confine e verrà realizzato un **terrapieno** con **piantumazione di alberature** in **continuità** con la **barriera acustica**. Non sono previsti sistemi di copertura dei cumuli poiché il trasporto eolico è estremamente ridotto vista l'assenza di fasi macinazione spinta e la contemporanea azione dei sistemi di bagnatura.

L'impianto **non comporterà** la presenza di **emissioni** in **atmosfera convogliate**.

Nonostante l'area di studio sia situata nella **zona IT0893 di Pianura Est**, è quindi possibile confermare la **coerenza** con gli obiettivi e le misure individuate dal **PAIR 2030**.

3.4 Gestione dei rifiuti

3.4.1 PRRB 2022-2027 Regione Emilia-Romagna - Piano Regionale di gestione dei Rifiuti e per la Bonifica delle aree inquinate 2022-2027 della Regione Emilia-Romagna

Il **Piano Regionale di gestione dei Rifiuti e per la Bonifica delle aree inquinate 2022-2027 (PRRB 2022-2027)**, approvato con D.A.L. n. 87 del 12 luglio 2022, in sostituzione del precedente Piano Regionale di Gestione Rifiuti 2014-2020 (PRGR 2014-2020) poi prorogato al 2021 con Legge Regionale, dà attuazione agli obiettivi e alle disposizioni contenute nella parte quarta del D.Lgs. n. 152/2006 "*Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati*".

In relazione alla cartografia allegata al Piano, il Comune di Medicina si inserisce nella zona di **Pianura** (Figura 3-34), per la quale è previsto come obiettivo specifico il raggiungimento al 2027 di un livello di raccolta differenziata pari all'84 % (art. 16).

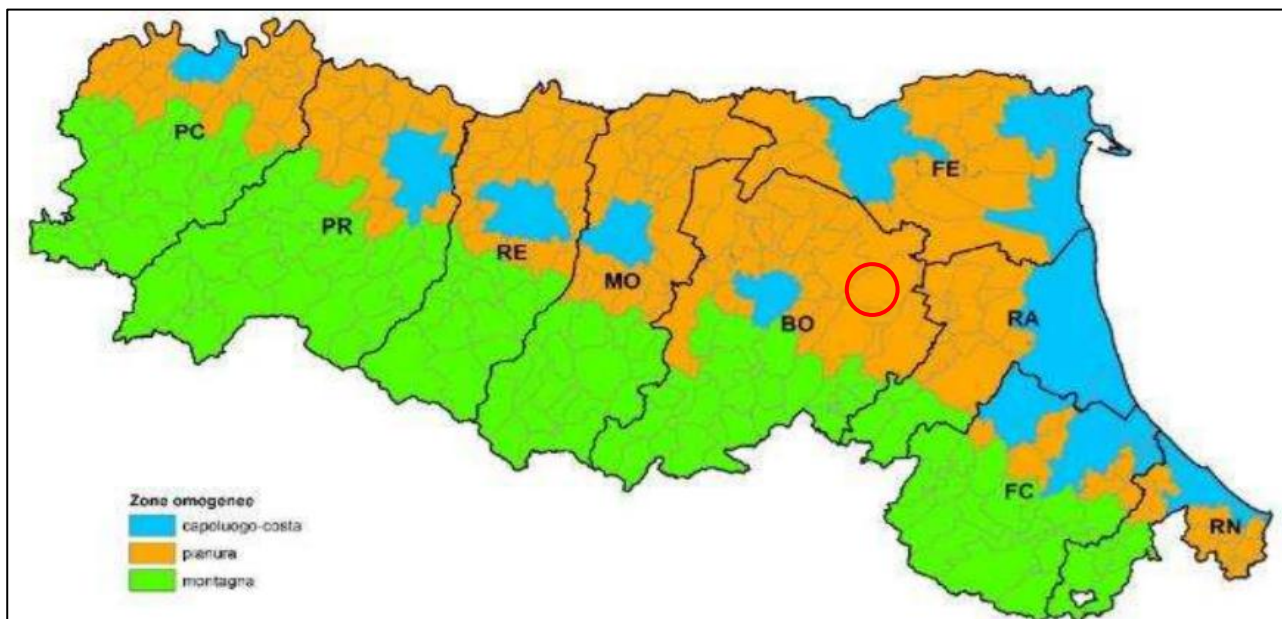


Figura 3-34 - Zonizzazione del territorio regionale del PRRB. Il cerchio rosso indica l'area di studio.

Dall'analisi relativa all'andamento della produzione dei rifiuti nell'anno 2024, contenuta nella pubblicazione ARPAE *"La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna - Report 2025"*, è emerso come nella **Provincia di Bologna** il **livello di raccolta differenziata** medio si attesta al **75,1 %**, in aumento rispetto all'anno 2023 (+ 1,5 %), ma inferiore alla media regionale che si attesta al 79 %, in aumento rispetto all'anno 2023 (+ 1,8 %). A livello comunale la percentuale di raccolta differenziata al 2024 si è attestata al 85,5 %, in deciso aumento rispetto al 77,6 % registrato nel 2023; la produzione pro capite di rifiuti urbani viene quantificata in 608,59 kg, un valore inferiore rispetto alla media regionale pari a 664 kg.

Per quanto riguarda il progetto in esame, non sono previste soglie minime da conseguire in quanto la **conformità** con il Piano è **collegata** ad una **performance di raccolta differenziata** da raggiungere a **livello di comune e non per la singola attività**. Ciò nonostante, in ragione della **natura** e delle **esigenze del mercato** il **progetto** in esame può essere considerato **coerente** con il **Piano stesso**.

3.5 Gestione e tutela della natura e del paesaggio

3.5.1 Rete Natura 2000

La **rete Natura 2000** trae origine dalla Direttiva dell'Unione Europea n. 43 del 1992 denominata "Habitat" finalizzata alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa e, in particolare, alla tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali particolarmente rari indicati nei relativi Allegati I e II.

L'area di intervento, esterna agli elementi della rete Natura 2000, dista circa 2,3 km in direzione sud dal sito ZSC-ZPS IT4050022 - Biotopi e Ripristini ambientali di Medicina e Molinella (Figura 3-35).



Figura 3-35 - Localizzazione dell'impianto (poligono rosso) rispetto ai siti della rete Natura 2000 più prossimi.

Considerata la **natura** del **progetto** e come l'intervento:

- è inserito in un contesto **esterno** degli **elementi della rete Natura 2000**, ad una distanza di **circa 2,3 km** dal sito **ZSC-ZPS IT4050022**;
- sarà attuato in un **sito** che aveva **già ospitato un'analogha attività in passato** e che risulta **non più attivo** da una **decina di anni**;
- rispetto a tale **analogha passata attività non comporterà un aumento della superficie autorizzata ed utilizzata in passato per svolgere l'attività**;
- sarà attuato in un **sito schermato** sul **lato sud** lungo via Abbondanza da una **quinta di alberature** ad alto fusto e da un **terrapieno** di altezza pari a 2 m. Altre **alberature** sono presenti lungo i **lati ovest e nord**, mentre sul **lato est** verrà realizzato un **terrapieno con piantumazione di alberature in continuità** con la **barriera acustica esistente**;
- la presenza di **alcuni elementi di discontinuità e barriere fisiche** di origine naturale ed antropica;

è possibile **escludere** come l'intervento di **progetto** possa **produrre significative ripercussioni negative** su tali siti.

3.5.2 Codice dei Beni culturali e del Paesaggio D.Lgs. n. 42/2004

Il **Codice dei beni culturali e del paesaggio D.Lgs. n. 42/2004**, determina una semplificazione legislativa rispetto alla previgente disciplina e fornisce un moderno strumento di difesa e promozione di questi patrimoni, attraverso il coinvolgimento degli Enti Locali, e la definizione dei limiti dell'alienazione del demanio pubblico, al fine di escludere i beni di particolare pregio artistico, storico, archeologico e architettonico. Ulteriori disposizioni integrative e correttive del D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004, in relazione ai beni culturali, sono state introdotte dal D.Lgs. n. 62 del 26 marzo 2008 (G.U. n. 84 del 9 aprile 2008).

Dalla ricognizione dei vincoli culturali e paesaggistici effettuata tramite il portale WebGIS del Patrimonio culturale - Emilia-Romagna, si è osservato come l'area in **esame** sia **esclusa** da **qualsiasi obbligo** di **tutela** derivante dal **D.Lgs. n. 42/2004**; nel suo intorno si segnala la presenza di un insediamento etrusco (028_BO) (Figura 3-36).



Figura 3-36 - Stralcio della cartografia dei vincoli culturali e paesaggistici del portale WebGIS del Patrimonio culturale - Emilia-Romagna. Il poligono rosso indica l'area dell'impianto produttivo. Fonte: <http://www.patrimonioculturale-er.it/>.

L'area di studio – identificata da PUG come “**ES2 - insediamenti produttivi**”, come “**ambito a disciplina speciale**” e nel “**PAE comunale - aree lavorazioni inerti**” con **codice N29**, ovvero **attività di lavorazione inerti** per la quale gli usi ammessi sono: **D1** - limitato a lavorazione di rifiuti da costruzione e da demolizione per la produzione di materie prime seconde, **D6** - depositi a cielo aperto, **D7** - lavorazione di inerti – è inserita in un **contesto** caratterizzato da aspetti monotoni tipici di aree agricole a dominanza seminativa, **prive** quindi di pregio e di **interesse paesistico-ambientale**. Dato atto che l'intervento:

- è inserito in un contesto **escluso** da **qualsiasi obbligo di tutela derivante** dal **D.Lgs. 42/2004**;
- sarà attuato in un **sito** che aveva **già ospitato un'analogha attività in passato** e che risulta **non più attivo** da una **decina di anni**;
- rispetto a tale **analogha passata attività non comporterà un aumento della superficie autorizzata ed utilizzata in passato per svolgere l'attività**;
- sarà attuato in un **sito schermato** sul **lato sud** lungo via Abbondanza da una **quinta di alberature** ad alto fusto e da un **terrapieno** di altezza pari a 2 m. Altre **alberature** sono presenti lungo i **lati ovest e nord**, mentre sul **lato est** verrà realizzato un **terrapieno** con **piantumazione di alberature in continuità** con la **barriera acustica esistente**;
- prevede un'**altezza dei cumuli non superiore a 6 m**;

si ritiene come il progetto stesso **non vada a modificare l'attuale percezione visiva del paesaggio e del territorio** circostante, lasciando pertanto **immutato l'impatto sui caratteri paesaggistici tipici** di queste zone ormai significativamente antropizzate.

3.6 Sintesi di conformità fra l'intervento e gli strumenti urbanistici e di settore considerati

PIANO	CON-FORME	NOTE (Riferite all'area di intervento)
Gestione del territorio ed urbanistica		
PTR - PTPR Regione Emilia-Romagna	✓	U.d.P. n. 8 “Pianura bolognese, modenese e reggiana”
Tavola 1-28 “Carta delle tutele”		Esterna ad aree tutelate
PTM Città metropolitana di Bologna	✓	-
Tavola 1 foglio nord “Carta della struttura”		Collocata in territorio rurale ed in particolare nell’“ecosistema agricolo”
Tavola 2 foglio IV “Carta degli ecosistemi”		Inserita nell’ecosistema agricolo ed in particolare nell’“ecosistema agricolo della pianura” (art. 16 e 18) ovvero nelle “aree agricole della pianura alluvionale”
Tavola 3 foglio IV “Carta di area vasta del rischio idraulico, rischio da frana e dell’assetto dei versanti”		Contesto interno ad “ambito di controllo degli apporti d’acqua in pianura” e, relativamente alla pericolosità idraulica, interno ad uno

		scenario P2 derivato Reticolo Naturale Principale e dal Reticolo Secondario di Pianura (RP+RSP)
Tavola 4 foglio I <i>"Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali"</i>		Contesto interno a "C - Sedimenti prevalentemente fini di pianura"
Tavola 5 foglio nord <i>"Carta delle reti ecologiche, della fruizione e del turismo"</i>		Esterna alle reti ecologiche (art. 47)
Tavola 2B foglio nord dell'Allegato A <i>"Tutela delle acque superficiali e sotterranee"</i>		Contesto esterno alle zone di protezione delle acque sotterranee e di captazione di quelle superficiali
Tavola 1 foglio IV dell'Allegato B <i>"Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storici-culturali"</i>		Contesto esterno a zone con indicazioni specifiche caratterizzato dalla presenza di un tratto del Canale Emiliano-Romagnolo (art. 4.2) a sud del sito e di un'area di accertata e rilevante consistenza archeologica (art. 8.2b) a nord-ovest dello stesso
PSC e RUE Comune di Medicina		
Tavola 1 Foglio 3 <i>"Progetto di assetto del territorio"</i>		Interna a territorio rurale classificato come "AVP - ambiti ad alta vocazione produttiva agricola" (art. 5.6.9), ed in particolare come "aree lavorazione inerti" (art. 1.3.5)
Tavola 2 Foglio 3 <i>"Tutele e valorizzazioni delle identità culturali e dei paesaggi"</i>		Contesto caratterizzato da identità culturale con "potenzialità archeologica di livello 2" (art. 2.2.6). La viabilità che delimita a sud il sito rientra fra la "viabilità storica principale" (art. 2.2.9) mentre a nord-ovest del sito stesso vi è la presenza di un'"area archeologica vincolata (complessi archeologici)" (art. 2.2.1)
Tavola 3 Foglio 3 <i>"Tutele relative alla vulnerabilità e sicurezza del territorio"</i>		Contesto che rientra negli "ambiti di controllo degli apporti d'acqua in pianura" (art. 3.1.10), ed è in parte interessato dalla "fascia di rispetto Canale Emiliano-Romagnolo" (art. 3.1.4). Il sito risulta esterno sia alle "aree ad alta probabilità di inondazione" (art. 3.1.5) che alle "aree a rischio di inondazione - 200 anni" (art. 3.1.6)
Tavola 4 Foglio 3 <i>"Infrastrutture, attrezzature tecnologiche, limiti e rispetti"</i>	✓	Zona raggiungibile attraverso viabilità classificata come "VR - Rete di base di interesse regionale - tratti esistenti o da potenziare" e come "VEC - Viabilità extraurbana secondaria di rilievo intercomunale - tratti esistenti" (art. 4.1.3). Area interessata dal "corridoio di attenzione gasdotti (100 m)" (PSC NTA art. 4.1.4) e, nella parte nord-est, da un tratto di "elettrdotto media tensione aereo" (PSC NTA art. 4.1.5)
Tavola 5 <i>"Schema infrastrutturale della mobilità e sistemi territoriali"</i>		Interna a "sistema agricolo della Pianura (SP)" (art. 5.6.3)
Tavola 6 <i>"Rete ecologica"</i>		Esterna agli elementi della rete ecologica
Tavola 7 <i>"Carta delle potenzialità archeologiche"</i>		Interno ad area "D". A nord-ovest del sito stesso vi è la presenza di un'"area archeologica vincolata (complessi archeologici)" (PSC NTA art. 2.2.1)
Tavola 1a Foglio 8 <i>"Classificazione del territorio urbanizzato e rurale"</i>		Interna a territorio rurale classificato come "AVP_1 - ambiti ad alta vocazione produttiva agricola della pianura" (RUE NTA Tomo III Titolo 4), compreso a sua volta a un "ambito con disciplina speciale" (RUE NTA Tomo III) in quanto "ambito disciplinato da schede di RUE" (Capo 1.4 SC)
PUG Comune di Medicina		-
Tavola V2 Foglio 3 <i>"Tavola dei vincoli - Sistema storico e paesaggio"</i>	✓	Interno a "ecosistema agricolo della pianura" (PTM) (art. 17), in un contesto caratterizzato da identità culturale con "potenzialità archeologica livello 3" (QC PUG - Potenzialità archeologica C + D + E)

		(art. 23). A nord-ovest del sito stesso vi è la presenza di un'“area archeologica vincolata (complessi archeologici)” (QC PUG) (art. 18)
Tavola V3a Foglio 3 “Tavola dei vincoli - Vulnerabilità e sicurezza del territorio - Acque superficiali e risorse idriche”		Contesto esterno a particolari tutele e/o vincoli
Tavola V3b Foglio 3 “Tavola dei vincoli - Vulnerabilità e sicurezza del territorio - Rischio idraulico e idrogeologico”		Contesto caratterizzato da uno scenario di pericolosità idraulica nelle aree allagabili (art. 45) da reticolo principale RP (PGRA, PSAI) di tipo “M-P 2 Alluvioni meno frequenti - media probabilità”, e da reticolo secondario di pianura RSP (PGRA, PSAI) di tipo “M-P 2 Alluvioni meno frequenti - media probabilità”
Tavola V4 Foglio 3 “Tavola dei vincoli - Fasce di rispetto infrastrutture”		Zona raggiungibile attraverso viabilità classificata come “VR - Rete di base di interesse regionale - tratti esistenti o da potenziare”, come “VEC - Viabilità extraurbana secondaria di rilievo intercomunale - tratti esistenti” e come “VLP - Viabilità extraurbana locale principale - tratti esistenti” (art. 55). L'area è inoltre interessata nella parte nord-est dalla “fascia di rispetto gasdotti” (art. 56) e da un tratto di “linea elettrica MT aerea” (art. 57)
Tavola V8 Foglio a “Tavola dei vincoli - Piano Speciale Preliminare degli interventi sulle situazioni di dissesto idrogeologico”		Contesto esterno a “aree ad alta probabilità di inondazione” (PSAI art. 16), e a “fasce di pertinenza fluviale” (PSAI art. 18) sia alla “perimetrazione aree allagate emergenza maggio 2024 e settembre-ottobre 2024 (aggiornamento maggio 2025)”
Tavola D3 Foglio 8 “Carta della disciplina - Territorio urbanizzato e rurale”		Interna a territorio rurale classificato come “ecosistemi agricoli e naturali” (Capo I e II). Il sito è identificato come “ES2 - insediamenti produttivi” (art. 47), come “ambito a disciplina speciale” (art. 5) e nel “PAE comunale - aree lavorazioni inerti” (art. 7) con codice N29
CA Comune di Medicina		-
Tavola 1 “Classificazione Acustica”	✓	Interna a classe III - aree di tipo misto, ad esclusione del limite orientale interno alla classe IV - aree di intensa attività umana

Gestione e tutela delle acque

PTA	✓	Interna al bacino del fiume Reno
PSAI Reno, Idice-Savena, Sillaro e Santerno		-
Tavola RI.19/m1 “Reticolo idrografico, aree ad alta probabilità di inondazione, aree per realizzazione interventi strutturali, fasce di pertinenza fluviale”	✓	Contesto esterno alle “aree ad alta probabilità di inondazione” (art. 16) ed alle “fasce di pertinenza fluviale” (art. 18)
PdG Po 2021-2027		-
Tavola “Bacini idrografici appartenenti al distretto idrografico del fiume Po, in seguito alla nuova delimitazione territoriale effettuata ai sensi dell'art. 51 della L. 221/2015”	✓	Interna al Distretto Idrografico del fiume Po ed in particolare nel sottobacino 021B - Reno
PGRA Po 2021-2027		-
Tavola “Mappa della pericolosità”	✓	Interna a scenario di pericolosità di alluvione di tipo M - media
Tavola “Mappa del rischio”		Interna a classe di R3 - elevato

PGRA Po 2027-2033 attualmente in fase di partecipazione attiva per la presentazione di eventuali osservazioni		-
Tavola "Mappa della pericolosità - Reticolo principale"		Interna a scenario di pericolosità di alluvione di tipo H - P3 - elevata
Tavola "Mappa della pericolosità - Reticolo secondario di pianura"		Interna a scenario di pericolosità di tipo M - P2 - media

Gestione e tutela dell'aria

PAIR 2030 Regione Emilia-Romagna		-
Allegato 2 "Zonizzazione dell'Emilia-Romagna ai sensi del D.Lgs. 155/2010"	✓	Comune di Medicina interno a zona IT0893 di Pianura Est

Gestione dei rifiuti

PRRB 2022-2027 Regione Emilia-Romagna	✓	Comune di Medicina interno a zona di Pianura
--	---	--

Gestione e tutela della natura e del paesaggio

Rete Natura 2000	✓	Esterna a siti tutelati Zona tutelata più prossima: - ZSC-ZPS IT4050022 - Biotopi e Ripristini ambientali di Medicina e Molinella (circa 2,3 km)
D.Lgs. n. 42/2004	✓	Esterna ad aree tutelate dal D.Lgs. n. 42/2004

Tabella 3-3 - Sintesi di conformità fra l'intervento e gli strumenti urbanistici e di settore considerati.

4 VERIFICA DEL SISTEMA AMBIENTALE

Nel presente capitolo viene dapprima **descritto** lo **stato di fatto** del **sistema ambientale** attraverso l'analisi delle componenti: atmosfera, suolo e sottosuolo, acque superficiali e sotterranee, rumore, rifiuti, viabilità, salute pubblica, paesaggio, biodiversità flora e fauna.

Successivamente vengono **valutate** le **potenziali interferenze** sulle componenti considerate, **derivanti** dalla **realizzazione** del **progetto** in esame, indicando le eventuali misure di mitigazione e monitoraggio da adottare per evitare e/o ridurre tali interferenze.

4.1 Atmosfera

4.1.1 Caratteri meteo-climatici

Per la **caratterizzazione meteo climatica** dell'**area** di indagine si è fatto riferimento all'elaborato QC.SN R1 "*Sistema naturale*" del PUG dei Comuni del Nuovo Circondario Imolese.

Dal confronto delle temperature e precipitazioni per i Comuni del Circondario fra i periodi 1961-1990 e 1991-2015 "[...] I dati comunali evidenziano una omogeneità per quanto riguarda l'incremento delle temperature che si aggira intorno a + 1 °C mentre per le precipitazioni l'andamento è variegato con riduzioni marcate per i comuni "di pianura" (-50/60 mm) e ridotte o nulle per i Comuni appenninici. [...]". Nel dettaglio per il Comune di Medicina si è registrato un incremento di 0,9 °C (da 13,0 °C a 13,9 °C) ed una riduzione delle precipitazioni di 57 mm (da 769 mm a 712 mm).

Dall'analisi del parametro temperatura: "*Come già detto le temperature medie annuali, riferire ai due periodi trentennali a confronto, aumentano di circa 1 °C; in particolare nel secondo periodo quasi tutto il territorio raggiunge temperature tra i 13-14 °C e a sud. In particolare, per una parte del territorio di Casalfiumanese, di Fontanelice e tutto Castel del Rio si registra un aumento di 12-13 °C, mentre sono visibili aree minori sui comuni di Imola e Castel San Pietro Terme dove l'aumento è pari a 14-15 °C. Anche le temperature minime invernali si incrementano di circa un grado: fino all'altezza di Mordano l'aumento le temperature minime è pari a -0,5/0 °C con aree che raggiungono gli 0/0,5 °C, nei comuni di Imola e Castel San Pietro Terme; a nord scompare la fascia a -1,5/-1 °C e le temperature minime salgono a -1/-0,5 °C. La condizione estiva peggiora maggiormente: nel 1960-1990 le temperature massime raggiunte erano pari a 29/30 °C nel comune di Medicina, nel periodo 1991-2015 la fascia corrispondente a questi valori si è spostata a sud di 30/40 km, fino a coinvolgere Fontanelice, e Casalfiumanese quasi per la loro totalità, con massime di 31-32 °C.*" (Figura 4-1).

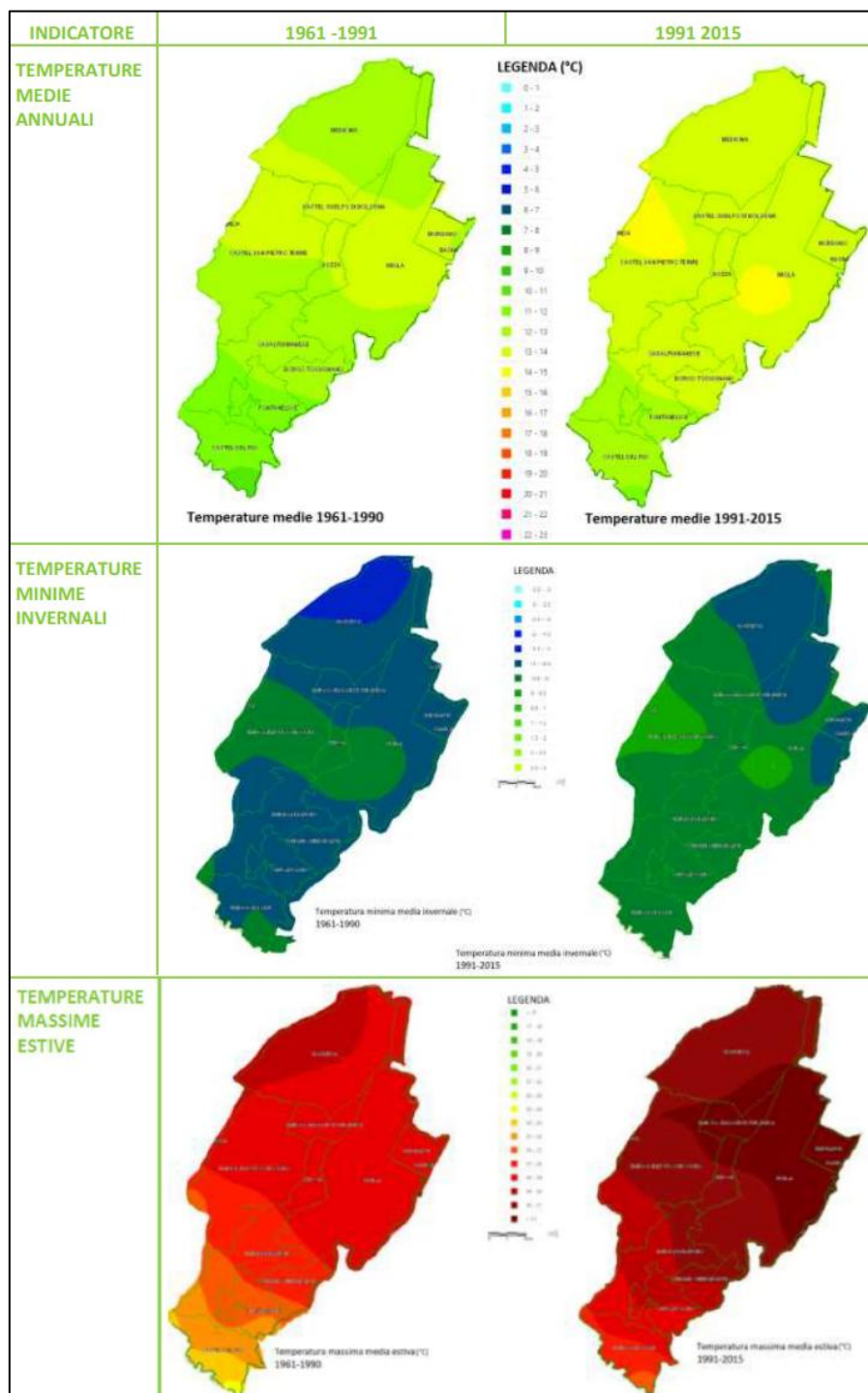
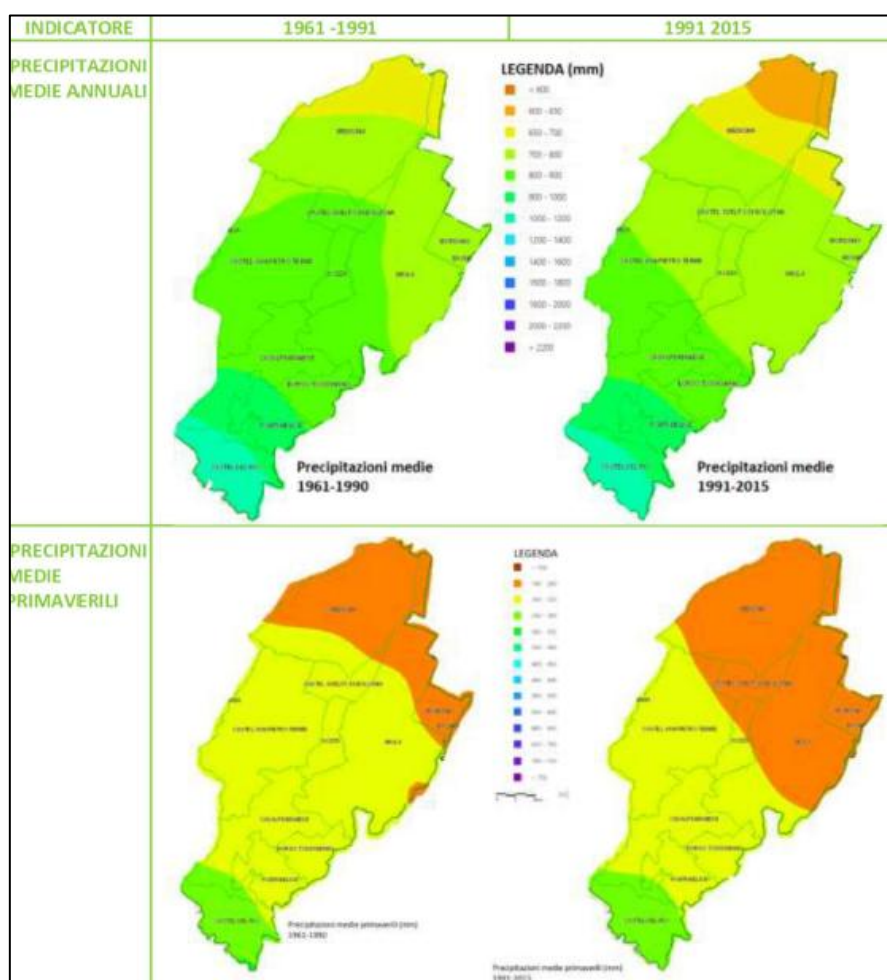


Figura 4-1 - Temperature medie, massime estive e minime invernali. Fonte: elaborato QC.SN R1 “Sistema naturale” del PUG dei Comuni del Nuovo Circondario Imolese.

Dall’analisi del parametro siccità e scarsità d’acqua: “[...] La situazione evidenziata sul territorio del Nuovo Circondario Imolese riflette le considerazioni più generali che emergono a livello regionale. Complessivamente le precipitazioni medie annue tra il 1990-2015 diminuiscono rispetto al precedente

trentennio: le fasce corrispondenti ad una minor quantità di pioggia slittano di circa 5/10 km verso sud, con valori minimi tra 600 e 650 mm a nord, e valori massimi tra 1000 e 1200 mm a sud (Comune di Castel del Rio); tuttavia la fascia con maggior estensione risulta essere quella con valori compresi tra 700-800 mm, situata nella parte centrale del Nuovo Circondario Imolese. Dal punto di vista stagionale: in primavera rispetto al primo trentennio le condizioni non variano sostanzialmente: la fascia 150-200 mm slitta leggermente verso sud a scapito di quella 200-250 mm; anche in inverno le condizioni dei due trentenni a confronto non cambiano drasticamente: le fasce slittano verso sud in maniera lineare, con un conseguente aumento dell'area caratterizzata da valori inferiori a 150mm e assottigliamento di quella a sud corrispondente a 250-300 mm. In estate, se nel primo periodo tutto il territorio era caratterizzato da un valore di precipitazioni pari a 150-200 mm, tra il 1991 e il 2015, il Nuovo Circondario Imolese viene caratterizzato per la metà della sua area dalla fascia precedente con valori di precipitazioni inferiori a 150 mm. Infine, l'autunno risulta l'unica stagione nella quale le precipitazioni aumentano, le fasce infatti slittano da sud verso nord, scompare quella 150-200 mm per lasciare spazio a quella 350-400. [...]” (Figura 4-2).



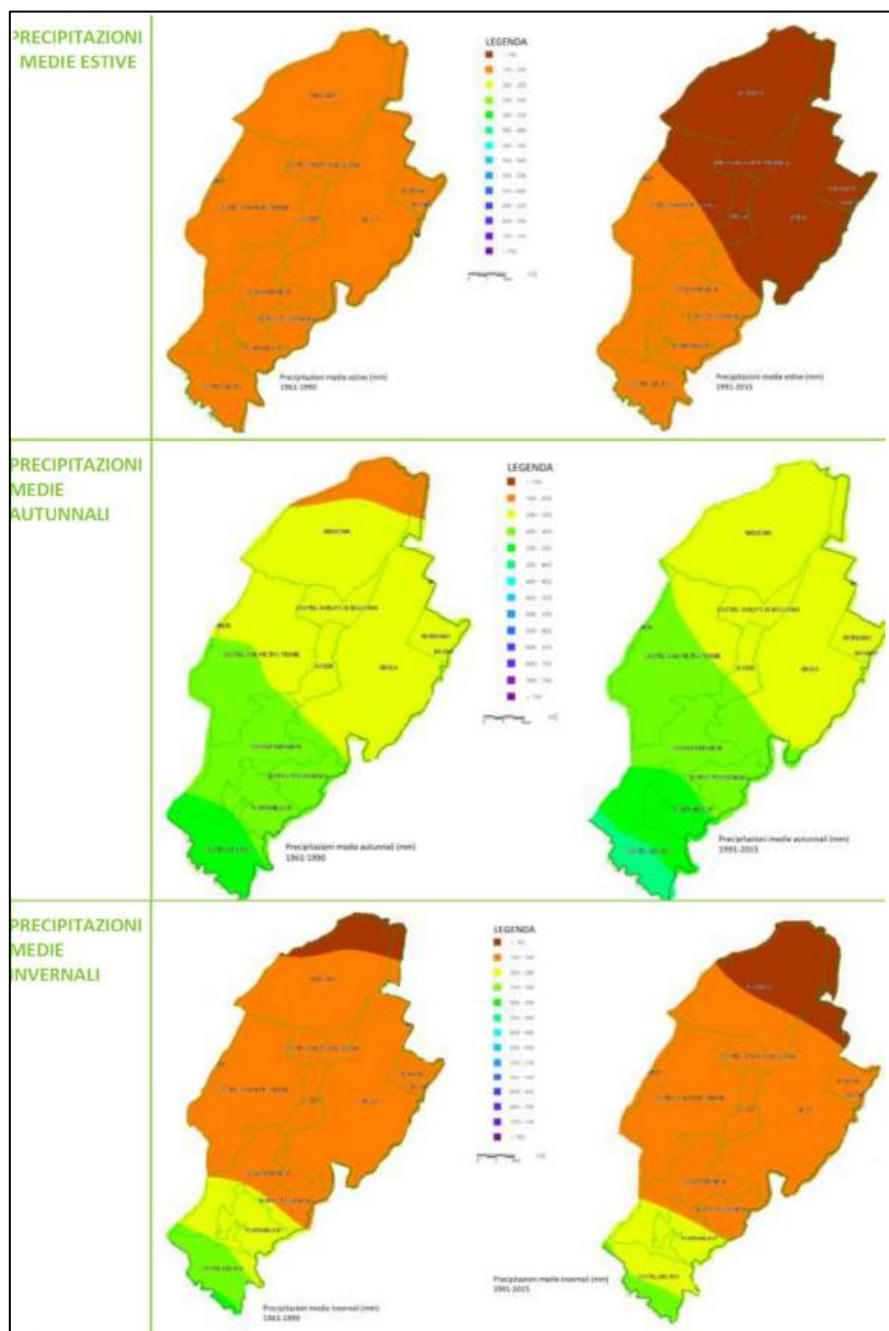


Figura 4-2 - Precipitazioni medie, annuali, primaverili, estive, autunnali ed invernali. Fonte: elaborato QC.SN R1 “Sistema naturale” del PUG dei Comuni del Nuovo Circondario Imolese.

Sempre legato al tema della scarsità della risorsa idrica, si è analizzato il **Bilancio Idro-Climatico BIC** annuo ed estivo; tale indice rappresenta la differenza tra le precipitazioni e l’evapotraspirazione potenziale ed è utilizzato per la valutazione del contenuto idrico dei suoli e, di conseguenza, delle disponibilità idriche dell’area oggetto dell’indagine. “[...] Il BIC medio annuale nel Nuovo Circondario Imolese, rispetto al 1961-1990, dove la fascia con condizioni peggiori comprendeva soltanto la metà del territorio comunale di Medicina

con valori minimi di -400/-300 mm e mostrava a sud fasce dal valore positivo fino a 200/300 mm, peggiora drasticamente nel secondo trentennio con la scomparsa a sud della fascia appena citata, lasciando spazio a nord a valori di BIC inferiori a -400 mm che coinvolgono il territorio di Mordano, buona parte di Medicina e Imola. La situazione durante il periodo estivo vede un netto peggioramento: valori tra i -325/-300 mm per Medicina, Castel Guelfo, Mordano, parte di Imola e Castel San Pietro, che nel secondo periodo si trasformano in aree con BIC compreso tra i -400/-375 mm con particolare attenzione per Mordano e parte di Imola che raggiunge valori inferiori a -400 mm. A sud la situazione nel primo periodo era caratterizzata da valori del BIC tra i -200/-175 mm e i -250/-225 mm sul territorio di Castel del Rio, mentre nel 1991-2015 risultano pari a -325/-300 e negli ultimi km prima del confine regionale al meglio raggiungono i -275/-225. Si evidenzia quindi come il bilancio idrico risulti in perdita ovvero il quantitativo di acqua che evapotraspira, sia durante la stagione stiva ma anche su tutto l'arco temporale annuo, è reintegrato sempre con maggiore difficoltà dalle precipitazioni annue.” (Figura 4-3).

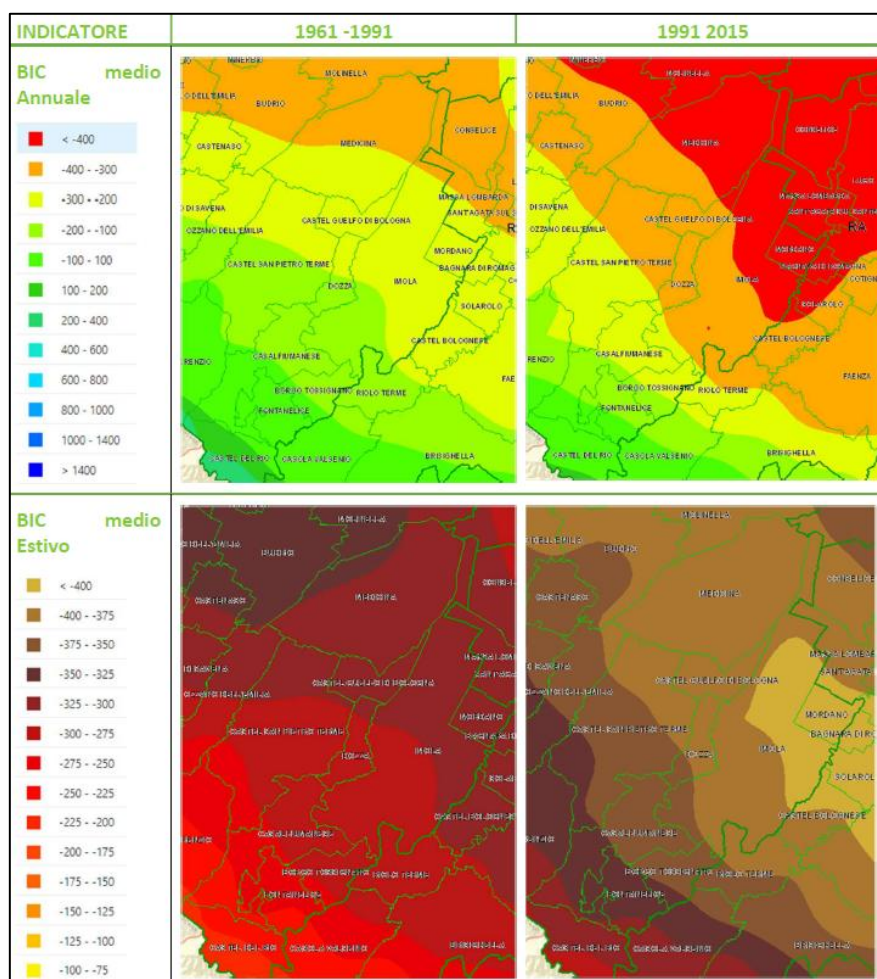


Figura 4-3 - Bilancio Idrico Climatico (BIC) medio annuale ed estivo. Fonte: elaborato QC.SN R1 “Sistema naturale” del PUG dei Comuni del Nuovo Circondario Imolese.

In relazione all'**anemometria** dell'**area** di indagine si è fatto riferimento all'elaborato *“Rapporto meteo annuale per la qualità dell'aria Città Metropolitana di Bologna - Dati 2023”*, in quanto – a differenza del *“Rapporto meteo annuale per la qualità dell'aria Città Metropolitana di Bologna - Dati 2024”* –, la direzione e la velocità del vento viene descritta utilizzando i dati registrati dalla San Pietro Capofiume che si ritiene più rappresentativa del contesto in esame rispetto alla stazione Torre Asinelli citata nell'ultimo report pubblicato.

“Il vento costituisce un fattore determinante nella dinamica del trasporto degli inquinanti: la direzione prevalente può fornire indicazioni sulle zone da e verso cui questi tendono ad essere trasportati, mentre la velocità del vento influenza la rapidità di allontanamento dalle sorgenti di emissione e i meccanismi di accumulo. La rosa dei venti annuale riportata in Figura 4-4 costituisce la rappresentazione della distribuzione in frequenza delle classi di velocità media oraria del vento (m/s) per direzione di provenienza (°) per il 2023. In generale si osserva una netta prevalenza delle classi di intensità relativamente modesta (con valori fino a 3m/s) con direzioni principali su base annuale nei quadranti nord occidentali e sud orientali. Le velocità maggiori provengono da Ovest Nord Ovest.”

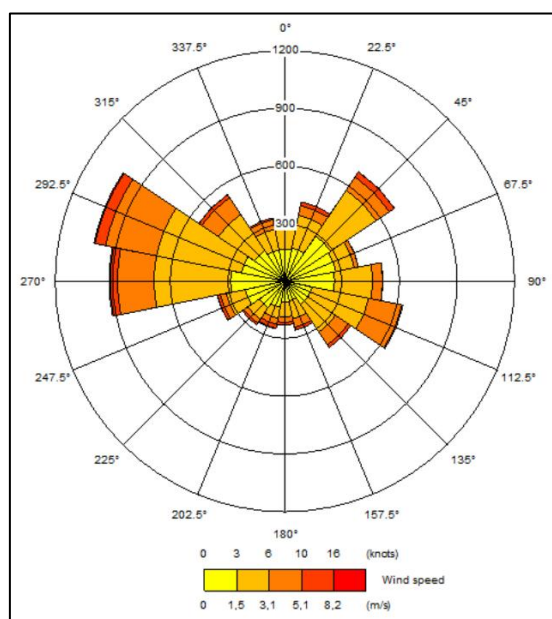


Figura 4-4 - San Pietro Capofiume: rosa dei venti, anno 2023. Fonte: elaborato *“Rapporto meteo annuale per la qualità dell'aria Città Metropolitana di Bologna - Dati 2023”*.

“In Figura 4-5 vengono riportati gli andamenti dei profili anemometrici elaborati su base stagionale relativi all'anno 2023. Tale rappresentazione permette di evidenziare le diverse caratteristiche stagionali del periodo in esame. Nei mesi invernali (gen-feb-dic) prevale la dominante Ovest Nord Ovest con velocità più frequentemente comprese entro i 3 m/s, seppur non siano mancate componenti di vento con velocità superiore a 10 m/s e punte orarie fino a 10,9 m/s.

In primavera (mar-apr-mag) si osserva una distribuzione più uniforme nella provenienza dei venti di cui le componenti principali risultano attestare da Est Nord Est e Ovest Nord Ovest e una maggior presenza di classi di velocità più elevate soprattutto tra 5,5 e 8 m/s, con punte orarie fino a 9 m/s. Aumenta inoltre la componente dal primo quadrante con velocità comprese nell'intervallo 3 - 5 m/s, che raggiungono a maggio massimi prossimi a 8 m/s. Nei mesi estivi (giu-lug-ago) si contraggono notevolmente le direzioni del primo e quarto quadrante e i venti si dispongono principalmente dai quadranti sud occidentali a velocità mediamente più basse. Si osserva una dominante da Sud Est con velocità prevalenti entro 3-5 m/s che hanno raggiunto picchi orari fino a 6 m/s a fine agosto. In autunno (set-ott-nov) la direttrice Sud Est diminuisce a favore di venti prevalenti da Ovest e Nord Ovest con un incremento delle velocità delle classi più elevate.

La suddivisione dei dati di velocità del vento secondo la scala Beaufort (Tabella 3) evidenzia come valori compresi tra 0,3 e 3,3 m/s rimangano i più frequenti, rappresentando quasi sempre dall'80 al 90 % del campione mensile e circa l'83 % su base annuale. [...]"

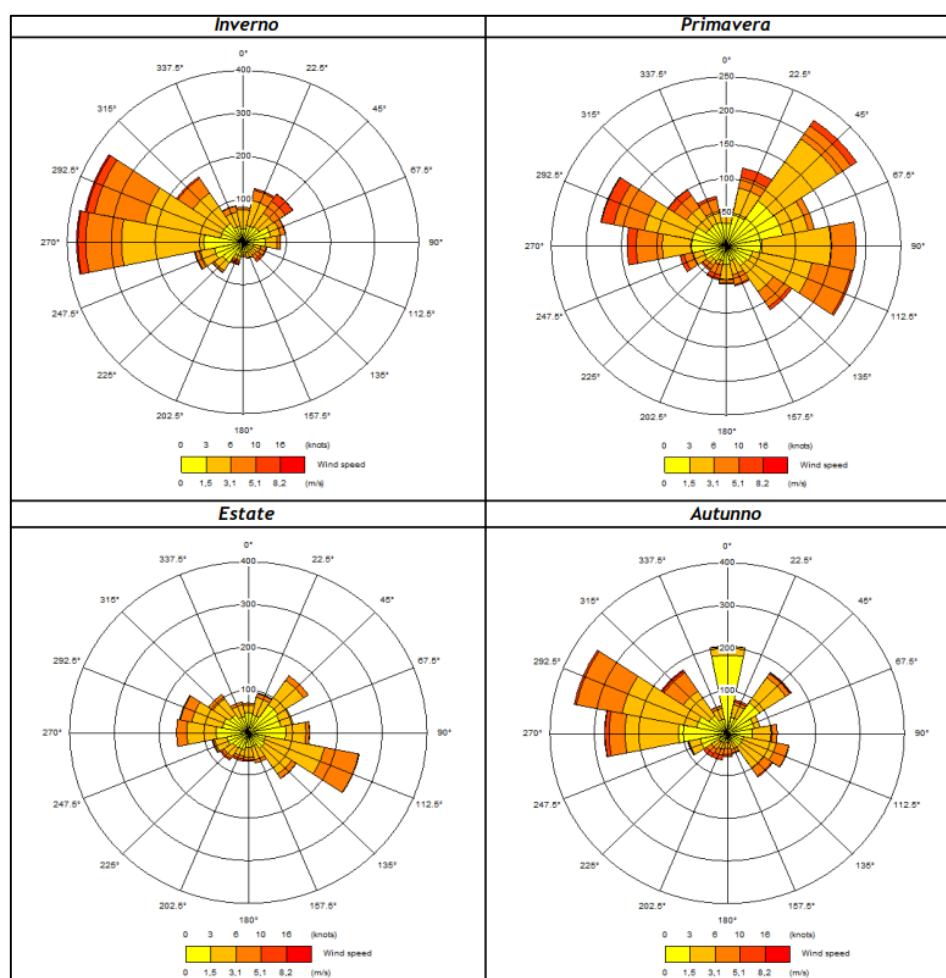


Figura 4-5 - San Pietro Capofiume: rose dei venti stagionali, anno 2023. Fonte: elaborato "Rapporto meteo annuale per la qualità dell'aria Città Metropolitana di Bologna - Dati 2023".

4.1.2 Qualità dell'aria

Secondo la zonizzazione contenuta nel **PAIR 2030** (paragrafo 3.3.1), il Comune di Medicina è collocato nella **zona IT0893 di Pianura Est** (Figura 3-33).

Al fine di effettuare un'analisi generale sulla qualità dell'aria della zona di Pianura Est sono stati utilizzati i dati derivanti dalle misure e dalle analisi effettuate sulle stazioni di monitoraggio di **Molinella - San Pietro Capofiume** (NO₂, PM_{2,5}, PM₁₀, O₃) e di **Imola - De Amicis** (NO₂, PM₁₀), estrapolati dall'elaborato *"Rapporto meteo annuale per la qualità dell'aria Città Metropolitana di Bologna - Dati 2024"* (Tabella 4-1, cerchi azzurri in Figura 4-6).

RETE	NOME STAZIONE	TIPO STAZIONE	INQUINANTI MONITORATI	DISTANZA DAL SITO
Regionale	Molinella - San Pietro Capofiume	Fondo rurale	NO ₂ , PM _{2,5} , PM ₁₀ , O ₃	18 km
Regionale	Imola - De Amicis	Traffico urbano	NO ₂ , PM ₁₀	17 km

Tabella 4-1 - Anagrafica delle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria ritenute significative ai fini del presente studio.

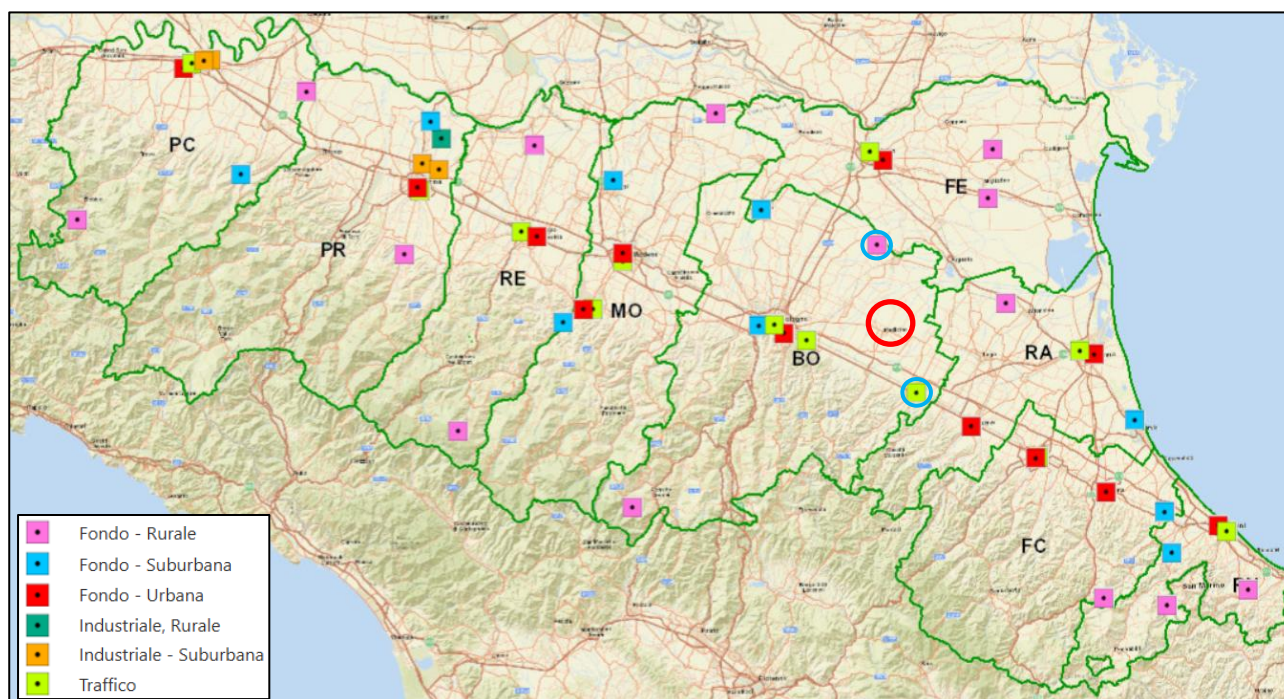


Figura 4-6 - Mappa delle stazioni di monitoraggio della rete regionale di qualità dell'aria. Il cerchio rosso indica l'area di studio mentre i cerchi azzurri indicano le stazioni di monitoraggio considerate. Fonte: Portale cartografico regionale.

Di seguito vengono dapprima riportati i dati pubblicati nel documento *"Rapporto meteo annuale per la qualità dell'aria Città Metropolitana di Bologna - Dati 2024"* (Tabella 4-2) – indicando fra parentesi i valori bersaglio previsti dalla normativa –, e successivamente i valori dei medesimi inquinanti nel periodo 2015-2024 (Tabella 4-3).

NOME STAZIONE	NO ₂ MEDIA ANNUA µg/m ³	PM ₁₀ SUPERAMENTI	PM ₁₀ MEDIA ANNUA µg/m ³	PM _{2,5} MEDIA ANNUA µg/m ³	O ₃ SUPERAMENTI
Molinella - San Pietro Capofiume	10 (40)	19 (35)	23 (40)	15 (40)	38 (25)
Imola - De Amicis	16 (40)	18 (35)	24 (40)	-	-

Tabella 4-2 - Valori numerici di ciascun indicatore relativi alle stazioni di monitoraggio considerate, per l'anno 2024. In rosso i valori che eccedono i limiti annuali previsti dalla normativa, indicati fra parentesi.

STAZIONE Molinella - San Pietro Capofiume	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
NO ₂ MEDIA ANNUA µg/m ³	15	14	13	12	15	15	12	13	10	10
PM ₁₀ SUPERAMENTI	26	14	41	15	31	39	24	11	13	19
PM ₁₀ MEDIA ANNUA µg/m ³	26	22	27	23	24	26	22	23	21	23
PM _{2,5} MEDIA ANNUA µg/m ³	19	16	20	17	17	18	17	17	16	15
O ₃ SUPERAMENTI	36	45	15	45	51	26	52	71	40	38

STAZIONE Imola - De Amicis	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
NO ₂ MEDIA ANNUA µg/m ³	29	24	25	25	24	27	26	20	18	16
PM ₁₀ SUPERAMENTI	19	20	27	17	20	35	19	23	7	18
PM ₁₀ MEDIA ANNUA µg/m ³	25	23	25	23	23	25	22	26	22	24

Tabella 4-3 - Valori numerici di ciascun indicatore relativi alle stazioni di monitoraggio considerate, periodo 2015-2024. In rosso su sfondo arancio i valori che eccedono i limiti annuali previsti dalla normativa.

Confrontando i valori dei principali inquinanti atmosferici registrati per l'anno 2024, con l'andamento degli stessi nel periodo 2015-2023, si può osservare che:

- l'andamento delle **concentrazioni medie annuali** di **NO₂** – sempre al di sotto dei limiti previsti dalla normativa pari a 40 µg/m³ – è caratterizzato da un trend stabile ma in diminuzione, che negli ultimi quattro anni è compreso fra 10 µg/m³ e 13 µg/m³ (Molinella - San Pietro Capofiume) e fra 16 µg/m³ e 20 µg/m³ (Imola - De Amicis);
- il valore dei **superamenti** del **limite giornaliero** di 50 µg/m³ di **PM₁₀** registrato nel 2024 nella stazione di Molinella - San Pietro Capofiume è superiore rispetto ai due anni precedenti (13 giorni nel 2023 e 11 nel 2022) ma inferiore rispetto al triennio 2019-2021, mentre per la stazione di Imola - De Amicis il valore è superiore al 2023 (7 giorni) ma inferiore rispetto al quadriennio 2019-2022. Nel 2024 in entrambe le stazioni il valore è risultato comunque inferiore alle 35 volte in un anno previste dalla normativa;
- l'andamento delle **concentrazioni medie annuali** di **PM₁₀** – sempre al di sotto dei limiti previsti dalla normativa pari a 40 µg/m³ – è caratterizzato da un trend stabile, che negli ultimi quattro anni è compreso

fra 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e 23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Molinella - San Pietro Capofiume) e fra 22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Imola - De Amicis, ad esclusione del 2022);

- l'andamento delle **concentrazioni medie annuali** di **PM_{2,5}** – sempre al di sotto dei limiti previsti dalla normativa pari a 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – è caratterizzato da un trend stabile, che negli ultimi quattro anni è compreso fra 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e 17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Molinella - San Pietro Capofiume);
- il valore dei **superamenti** della soglia di 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per il massimo **giornaliero** calcolato su 8 ore della **concentrazione di fondo** di **ozono** registrato nel 2024 è in linea rispetto al 2023 ed in miglioramento rispetto al biennio 2021-2022, ma ancora superiore rispetto alle 25 volte in un anno previste dalla normativa.

Nel ricercare quali sorgenti emissive possano contribuire localmente ad un incremento delle emissioni è stato utilizzato l'**INventario Emissioni ARia INEMAR Emilia-Romagna 2021**. Questa metodologia prevede la classificazione delle emissioni secondo l'impiego della codifica SNAP (*Selected Nomenclature for sources of Air Pollution*) e lo svolgimento delle stime in funzione di essa; le attività antropiche e naturali che possono dare origine ad emissioni in atmosfera sono ripartite in 11 macrosettori. Per quanto concerne la caratterizzazione del carico emissivo per l'area di studio si è fatto riferimento alle stime relative al **Comune di Medicina**, riportando di seguito – in forma tabulare e grafica – i contributi di ciascun macrosettore alle emissioni totali, riferiti all'anno 2021 (Tabella 4-4 e Figura 4-7).

MACROSETTORE	CO (t/a)	COV (t/a)	NH ₃ (t/a)	NO _x (t/a)	PM _{2,5} (t/a)	PM ₁₀ (t/a)	PTS (t/a)	SO ₂ (t/a)
Produzione energia e trasformazione combustibili (MS1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Combustione non industriale (MS2)	104,17	12,00	1,49	16,89	13,11	13,44	14,11	0,53
Combustione nell'industria (MS3)	0,56	0,10	0,00	3,47	0,13	0,14	0,26	2,07
Processi produttivi (MS4)	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00
Estrazione e distribuzione combustibili (MS5)	0,00	12,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso di solventi (MS6)	0,00	35,15	0,00	0,00	0,00	0,27	0,33	0,00
Trasporto su strada (MS7)	109,95	35,27	0,95	46,95	3,01	4,36	5,80	0,11
Altre sorgenti mobili e macchinari (MS8)	37,04	11,32	0,03	108,70	6,04	6,04	6,04	0,32
Trattamento e smaltimento rifiuti (MS9)	104,39	2,30	0,00	5,95	7,83	7,83	8,68	0,21
Agricoltura (MS10)	13,43	364,83	179,68	12,06	1,60	1,93	3,69	0,26
Altre sorgenti e assorbimenti (MS11)	0,00	8,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALE	369,54	481,56	182,15	194,04	31,74	34,03	38,93	3,50

MACROSETTORE	CO (t/a)	COV (t/a)	NH ₃ (t/a)	NO _x (t/a)	PM _{2,5} (t/a)	PM ₁₀ (t/a)	PTS (t/a)	SO ₂ (t/a)
Produzione energia e trasformazione combustibili (MS1)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Combustione non industriale (MS2)	28 %	2 %	1 %	9 %	41 %	39 %	36 %	15 %
Combustione nell'industria (MS3)	0 %	0 %	0 %	2 %	0 %	0 %	1 %	59 %
Processi produttivi (MS4)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Estrazione e distribuzione combustibili (MS5)	0 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Uso di solventi (MS6)	0 %	7 %	0 %	0 %	0 %	1 %	1 %	0 %
Trasporto su strada (MS7)	30 %	7 %	1 %	24 %	9 %	13 %	15 %	3 %
Altre sorgenti mobili e macchinari (MS8)	10 %	2 %	0 %	56 %	19 %	18 %	16 %	9 %
Trattamento e smaltimento rifiuti (MS9)	28 %	0 %	0 %	3 %	25 %	23 %	22 %	6 %
Agricoltura (MS10)	4 %	76 %	99 %	6 %	5 %	6 %	9 %	7 %
Altre sorgenti e assorbimenti (MS11)	0 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
TOTALE	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Tabella 4-4 - Stime di emissione relative al Comune di Medicina per l'anno 2021, suddivise per macrosettore. Fonte: INventario Emissioni ARia INEMAR Emilia-Romagna 2021.

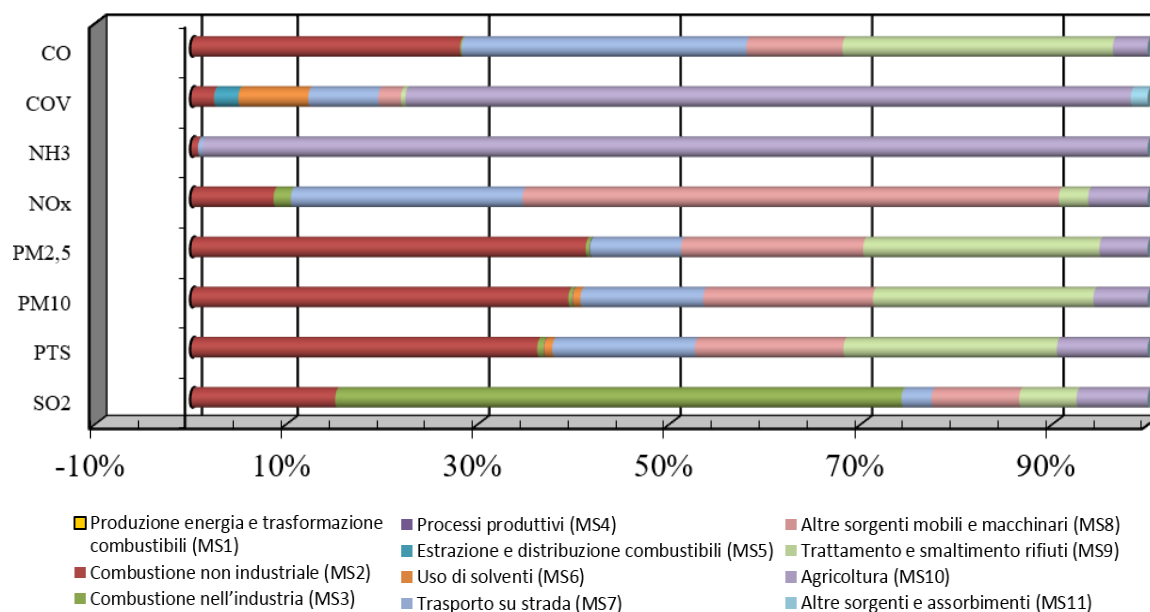


Figura 4-7 - Istogramma delle stime di emissione relative al Comune di Medicina per l'anno 2021, suddivise per macrosettore.

Sulla base dei dati riportati nella Tabella 4-4 e nella Figura 4-7 si nota come le principali fonti di produzione di sostanze inquinanti siano legate alla combustione non industriale (in particolare per CO, PM_{2,5}, PM₁₀ e PTS), al trasporto su strada (per CO), ad altre sorgenti mobili e macchinari (per NO_x), al trattamento e smaltimento rifiuti (per CO e PM_{2,5}) ed all'agricoltura (per COV e NH₃).

Per quanto riguarda il macrosettore **trasporto su strada** elaborando i dati INEMAR di Tabella 4-4 è stato osservato come per il **Comune di Medicina** tale macrosettore contribuisce per il 24 % alle emissioni di NO_x (46,95 ton/anno) e per il 13 % alle emissioni di PM₁₀ (4,36 ton/anno). Da questo totale, andando a ricercare la parte relativa ai “**Veicoli pesanti > 3.5 t - merci**” si osserva come questi contribuiscano per il **16,61 %** alle emissioni di NO_x (7,80 ton/anno) e per il **10,09 %** alle emissioni di PM₁₀ (0,44 ton/anno) (Tabella 4-5).

MACROSETTORE	CO (t/a)	COV (t/a)	NH ₃ (t/a)	NO _x (t/a)	PM _{2,5} (t/a)	PM ₁₀ (t/a)	PTS (t/a)	SO ₂ (t/a)
Trasporto su strada (MS7)	109,95	35,27	0,95	46,95	3,01	4,36	5,80	0,11
di cui								
Automobili	46,05	4,92	0,84	21,94	1,40	2,24	3,17	0,06
	41,88 %	13,95 %	88,42 %	46,73 %	46,51 %	51,38 %	54,66 %	54,55 %
Veicoli pesanti > 3.5 t - merci	2,21	0,39	0,02	7,80	0,31	0,44	0,60	0,01
	2,21 %	1,11 %	2,11 %	16,61 %	10,30 %	10,09 %	10,34 %	9,09 %

Tabella 4-5 - Elaborazione delle stime di emissione relative al Comune di Medicina per l'anno 2021, macrosettore trasporto su strada. Fonte: INventario EMISSIONI ARia INEMAR Emilia-Romagna 2021.

4.1.3 Interferenze sulla componente atmosfera

Fra le **potenziali interferenze** sul sistema ambientale che possono associarsi ad una **attività** come quella in **esame**, rientrano le **emissioni diffuse** che possono **generarsi** nel corso delle **varie fasi del ciclo produttivo**, visto la natura dei rifiuti in questione.

Come più approfonditamente descritto nel paragrafo 2.3.2, uno dei principali fattori di interferenza con le matrici ambientali circostanti esercitati dalle attività svolte riguarda la produzione di **polveri diffuse**. All'interno dell'impianto sono stati pertanto previsti appositi **sistemi di bagnatura**; l'impianto di irrigazione per la bagnatura dei cumuli che verrà realizzato con irrigatori aerei posizionati su piloni di acciaio, al fine di coprire le **aree di deposito** raggiungendo la superficie da bagnare dall'**alto** con **sistema a nebulizzazione**. L'approvvigionamento idrico dell'impianto avverrà grazie alla vasca di laminazione dentro la quale verrà installata una pompa sommersa ad alta prevalenza.

Si tenga inoltre presente che il frantumatore mobile avrà anch'esso un sistema di nebulizzazione che concorrerà a limitare la diffusione delle polveri, il cui consumo d'acqua stimato è pari in circa 1 l per m³ di materiale frantumato. Il suo posizionamento sarà a ridosso dei cumuli dei rifiuti da trattare, per limitare gli spostamenti interni dei carichi; i cumuli costituiscono un'ulteriore barriera al diffondersi delle polveri e del rumore prodotti.

Per ridurre al minimo le polveri generate dal **traffico veicolare** dei **mezzi** in entrata/uscita dall'impianto viene anche prevista – nelle giornate più critiche – la **bagnatura** delle **vie di accesso** e **movimentazione**, inoltre

nelle giornate caratterizzate da forte vento, sospenderà temporaneamente le operazioni in attesa di migliori condizioni climatiche.

Un ulteriore apporto alla riduzione dell'impatto dovuto alla diffusione delle polveri risulterà essere fornito dalla **quinta di alberature** ad alto fusto **esistente** sul **lato sud** lungo via Abbondanza e da un **terrapieno** di altezza pari a 2 m; altre **alberature** sono presenti lungo i **lati ovest e nord**, mentre sul **lato est** è presente una **barriera acustica** costruita a tutela delle abitazioni presenti in confine e verrà realizzato un **terrapieno** con **piantumazione di alberature** in **continuità** con la **barriera acustica**. Non sono previsti sistemi di copertura dei cumuli poiché il trasporto eolico è estremamente ridotto vista l'assenza di fasi macinazione spinta e la contemporanea azione dei sistemi di bagnatura.

L'impianto **non comporterà** la presenza di **emissioni** in **atmosfera convogliate**.

In relazione all'**emissione** di **polveri PM₁₀** derivante dalla **fase di esercizio** dell'**impianto** è stata svolta una valutazione in coerenza con le *"Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti"* di ARPA Toscana, le quali richiamano i metodi ed i fattori di emissione riportati da US-EPA AP-42 per le principali sorgenti diffuse tipiche degli impianti di trattamento di materiali inerti. In particolare, le linee guida individuano, tra le sorgenti rilevanti, i processi di frantumazione e vagliatura, la formazione e lo stoccaggio dei cumuli e il transito di mezzi su strade non asfaltate.

L'impianto in esame **non comporterà** la presenza di **emissioni** in **atmosfera convogliate**; la valutazione è quindi riferita esclusivamente alle emissioni diffuse di esercizio. Poiché il materiale trattato sarà costituito da rifiuti inerti e materiali di recupero soggetti a bagnatura la presente stima è stata elaborata con criterio cautelativo e semplificato, assumendo parametri prudenziali ma coerenti con l'assetto operativo del sito, come ammesso dalle medesime Linee Guida.

Nella seguente Tabella 4-6 si riporta la **stima** dei flussi **orari medi equivalenti** del **materiale trattato**; i dati utilizzati sono stati:

- **numero mezzi al giorno**, così come calcolato in Tabella 4-20, pari a **26 mezzi**;
- **giorni di attività all'anno** pari a **260 giorni** ovvero pari a **2.080 ore** all'anno.

	Stato da autorizzare ton/anno	Numero mezzi/anno (28 ton/cad)	Numero mezzi/giorno (28 ton/cad)	Giorni attività/anno	Ore attività/anno	Quantitativo medio equivalente
Capacità di recupero	90.000	6.430	26	260	2.080	43,27 ton/ora

Tabella 4-6 - Stima dei flussi orari medi equivalenti del materiale trattato.

A questo punto, in coerenza con le Linee Guida ARPA Toscana, sono state considerate le seguenti sorgenti diffuse di PM₁₀:

- scarico del materiale alla tramoggia/area di conferimento;
- trasferimento del materiale mediante nastri trasportatori;
- frantumazione/riduzione granulometrica e vagliatura, considerando materiale costantemente bagnato;
- movimentazione e formazione dei cumuli;
- transito dei mezzi sulla viabilità interna non asfaltata o in battuto di materiale inerte/stabilizzato.

Per le operazioni di lavorazione si è assunto, in via cautelativa ma coerente con l'assetto reale del sito, che tutto il materiale mediamente trattato sarà sottoposto almeno ad una fase di scarico/conferimento, due passaggi tramite nastro trasportatore, ed una fase di frantumazione/vagliatura bagnata. In coerenza con le suddette Linee Guida le sorgenti diffuse di PM₁₀ sopraindicate sono state suddivise in:

- da lavorazione dei materiali (scarico, nastri, frantumazione/vagliatura);
- da movimentazione e formazione dei cumuli;
- da viabilità interna di impianto.

Nella seguente Tabella 4-7 si riportano nel dettaglio i **modelli adottati**, le **formule di calcolo** ed i **risultati** di tale suddivisione.

	Modello utilizzato	Formula di calcolo	Risultati
Emissioni da lavorazione dei materiali (scarico, nastri, frantumazione/vagliatura)	Sulla base dell'esempio applicativo riportato nelle Linee Guida ARPA Toscana, sono stati assunti i seguenti fattori per PM₁₀, riferiti a materiale bagnato: • scarico materiale alla tramoggia: $EF = 8 \times 10^{-6}$ kg/ton • nastro trasportatore: $EF = 2,3 \times 10^{-5}$ kg/ton • frantumazione/vagliatura materiale bagnato: $EF = 3,7 \times 10^{-4}$ kg/ton La presenza della bagnatura riduce sensibilmente il contributo emissivo delle operazioni di trattamento meccanico.	Per ciascuna operazione è stata utilizzata la relazione generale: $E = EF \times Q$ dove: • E = emissione media oraria (kg/h) • EF = fattore di emissione (kg/ton) • Q = portata media equivalente (ton/h) Ai fini del calcolo complessivo della componente "lavorazione materiali" si è assunto: $Elav = Q \times (EF_{scarico} + 2 \times EF_{nastro} + EF_{fr/vag})$ $Elav = Q \times (0,000008 + 2 \times 0,000023 + 0,00037)$ $Elav = Q \times 0,000424 \text{ kg/h}$	• Portata media Q (ton/h) = 43,27 • Emissione da lavorazione Elav (kg/h) = 0,0183 • Emissione annua (ton/anno) = 0,0382 Le emissioni legate alle fasi di scarico, trasferimento e trattamento meccanico risultano pertanto contenute, in coerenza con la presenza di bagnatura in corrispondenza dei nastri e delle aree di lavorazione.
Emissioni da movimentazione	Per la formazione e lo stoccaggio dei cumuli, le linee guida ARPA	Per il sito in esame, considerata la bagnatura costante dei cumuli e	Assumendo cautelativamente che l'intero quantitativo medio orario

e formazione dei cumuli	Toscana richiamano il modello AP-42 13.2.4 <i>“Aggregate Handling and Storage Piles”</i>, che esprime il fattore emissivo di PM₁₀ come funzione della velocità del vento e del contenuto di umidità del materiale: $EF_{cumuli} = 0,0016 \times k \times (u / 2,2)^{1,3} \times (2 / M)^{1,4}$ dove: • k = 0,35 per PM₁₀; • u = velocità del vento (m/s); • M = umidità del materiale (%). Le Linee Guida indicano inoltre che il modello è applicabile per contenuti di umidità compresi tra 0,2 e 4,8 % e per velocità del vento comprese tra 0,6 e 6,7 m/s.	delle aree di movimentazione, l'assenza di macinazione spinta a secco e la sospensione delle attività nelle giornate di forte vento, si è assunto, in modo prudenziale ma realistico: • velocità del vento media di calcolo u = 3,3 m/s, valore assunto in modo conservativo in quanto – come indicato nel <i>“Rapporto meteo annuale per la qualità dell’aria Città Metropolitana di Bologna - Dati 2023”</i> – <i>“la suddivisione dei dati di velocità del vento secondo la scala Beaufort evidenzia come valori compresi tra 0,3 e 3,3 m/s rimangano i più frequenti, rappresentando quasi sempre dall’80 al 90 % del campione mensile e circa l’83 % su base annuale.”</i> • umidità del materiale M = 4,0 % Sostituendo tali valori nella formula si ottiene: $EF_{cumuli} = 0,0016 \times 0,35 \times (3,3 / 2,2)^{1,3} \times (2 / 4,0)^{1,4} \approx 0,000359 \text{ kg/ton}$ Il fattore emissivo assunto per la movimentazione/formazione cumuli è quindi pari a: $EF_{cumuli} = 3,59 \times 10^{-4} \text{ kg/ton}$ Il calcolo puntuale restituisce 0,00035947 kg/ton.	trattato sia interessato da almeno una movimentazione rilevante ai fini emissivi: $Ecumuli = Q \times 0,000359$ • Portata media Q (ton/h) = 43,27 • Emissione da lavorazione Ecumuli (kg/h) = 0,0155 • Emissione annua (ton/anno) = 0,0323 Il contributo emissivo dei cumuli risulta dunque presente ma nettamente inferiore a quello della viabilità interna, in ragione della bagnatura dei materiali e della gestione operativa del sito. Ciò è coerente anche con l'impostazione delle Linee Guida, che evidenziano come le emissioni da cumulo risultino molto sensibili al contenuto di umidità del materiale.
-------------------------	---	--	--

	Modello utilizzato	Formula di calcolo	Risultati
Emissioni da viabilità interna di impianto	Per la stima delle emissioni da viabilità interna asfaltata si è applicato il modello AP-42 13.2.1 <i>“Paved Roads”</i>: $EF_{PM_{10}} = k \times (s / 2)^{0,65} \times (W / 3)^{1,5}$ dove: • EFPM₁₀ = fattore emissivo lineare (kg/km) • k = fattore di dimensione delle particelle, che per il PM₁₀ è pari a 4,6;	Per la presente stima sono state adottate le seguenti ipotesi: • silt content s = 15 g/m², assunto in modo conservativo, tale da non sottostimare il potenziale emissivo associato al transito dei mezzi. Riflette infatti l'impatto di una strada non spazzata e con un forte accumulo di polveri; • peso medio veicolo W = 30 ton;	Per il calcolo dei km percorsi all'ora sono state assunte 8 ore/giorno di attività ed i seguenti dati: • mezzi/giorno = 26 • viaggi/giorno = 52 • viaggi/ora = 6,5 • lunghezza media (km/viaggio) = 0,40 • km/h = viaggi/ora x km/viaggio = 2,6 Pertanto, considerando come:

	• s = carico di silt superficiale stradale (g/m^2) • W = peso medio del veicolo (ton) Le linee guida precisano che il peso medio del veicolo deve essere calcolato sulla base del veicolo vuoto e a pieno carico.	• lunghezza media percorso interno = 0,40 km/viaggio, derivata dalla geometria del sito e dalle ordinarie manovre di ingresso, scarico/movimentazione e uscita; • esercizio medio = 8 h/giorno; • velocità media interna = 10 km/h, coerente con la gestione prudenziale della viabilità di impianto. Sostituendo i valori sopra indicati si ottiene: $EFPM_{10} = 4,6 \times (15 / 2)^{0,65} \times (30 / 3)^{1,52} \approx 0,57 \text{ kg/km}$	$Eviab = EFPM_{10} \times \text{km/h}$ Sostituendo i valori sopra indicati si ottiene: $Eviab = 0,57 \times 2,6 \approx 1,48 \text{ kg/h}$ corrispondente a $\approx 3,08 \text{ ton/anno}$ Il contributo emissivo della viabilità interna risulta chiaramente prevalente rispetto alle altre sorgenti diffuse considerate. Tale risultato è coerente con le Linee Guida ARPA Toscana, che indicano spesso il traffico su piste non asfaltate come una delle componenti più rilevanti del bilancio emissivo complessivo negli impianti che trattano materiali inerti.

Tabella 4-7 - Stima delle emissioni di PM_{10} derivanti da lavorazione dei materiali (scarico, nastri, frantumazione/vagliatura), da movimentazione e formazione dei cumuli, da viabilità interna di impianto.

In Tabella 4-8 si riporta infine la stima del **quadro emissivo complessivo di PM_{10} della fase di esercizio**, ovvero la somma delle tre componenti considerate:

$$E_{tot} = E_{lav} + E_{cumuli} + E_{viab}$$

	Elav - Emissioni da lavorazione dei materiali (scarico, nastri, frantumazione/ vagliatura)	Ecumuli - Emissioni da movimentazione e formazione dei cumuli	Eviab - Emissioni da viabilità interna di impianto	Etot - Totale PM_{10}
Emissioni medie orarie	0,0183 kg/h	0,0155 kg/h	1,48 kg/h	1,51 kg/h
Emissioni annue	0,0382 ton/anno	0,0323 ton/anno	3,08 ton/anno	3,15 ton/anno
Ripartizione percentuale delle sorgenti	1,21 %	1,03 %	97,76 %	100 %

Tabella 4-8 - Stima quadro emissivo complessivo di PM_{10} della fase di esercizio.

L'elaborazione prodotta evidenzia in modo netto che il **contributo dominante** alle **emissioni diffuse** di PM_{10} è rappresentato dal **transito dei mezzi sulla viabilità interna**, mentre la **quota attribuibile alle operazioni di trattamento ed ai cumuli** risulta **modesta** grazie ai sistemi di bagnatura che verranno utilizzati. Come precedentemente detto, in termini gestionali il contenimento dell'impatto atmosferico sarà affidato principalmente alla bagnatura delle aree di deposito dei cumuli, delle vie di accesso e movimentazione, dei

nastri trasportatori, alla sospensione delle lavorazioni in condizioni anemologiche sfavorevoli e dalle alberature presenti e di nuova piantumazione.

Relativamente all'**emissione** di **inquinanti** derivante dal flusso dei **mezzi pesanti** sono stati considerati i fattori ISPRA recentemente aggiornati ed in particolare la *“Serie storica aggiornata dal 1990 al 2024 dei dati sul trasporto stradale in Italia, stimata sulla base del modello Copert v. 5.8.1 (EMISIA SA, 2024), utilizzata ai fini della submission 2026 dell’Inventario nazionale delle emissioni”*; considerando come i mezzi in ingresso saranno **principalmente** di **Ditte terze** ai **fini cautelativi** è stata **considerata metà** di questi con **motorizzazione Euro V** e **metà** con **motorizzazione Euro VI**. Quando il numero dei mezzi risulta dispari è stato considerato un mezzo in più con motorizzazione Euro VI, in quanto statisticamente più probabile anche considerando le stringenti normative antinquinamento vigenti. Ai fini del calcolo del **percorso medio effettuato** all’interno del **Comune di Medicina** è stata considerata la **metà** della **distanza massima** – pari a circa 13 km – fra l'**impianto** della Ditta ed il **limite del territorio comunale** in direzione della località di Sant’Antonio.

Nella seguente Tabella 4-9 si riporta la **stima** del **carico emissivo** di **NO_x** e **PM₁₀**; i dati utilizzati sono stati:

- **numero mezzi/giorno**, così come calcolato in Tabella 4-20, pari a **26 mezzi**;
- **distanza media** percorsa pari a 7,5 km a transito ovvero **13 km a viaggio** (andata e ritorno);
- **fattori ISPRA NO_x ciclo extraurbano**: Euro V = **2,450 g/km** e Euro VI = **0,210 g/km**;
- **fattori ISPRA PM₁₀ ciclo extraurbano**: Scarico Euro V = **0,035 g/km** e Scarico Euro VI = **0,005 g/km**; Usura = **0,078 g/km**.

	Stato da autorizzare ton/anno	Numero mezzi/anno (28 ton/cad)	Numero mezzi/giorno (28 ton/cad)	Motorizzazione	NO _x (scarico) /viaggio al giorno	PM ₁₀ (scarico + usura) /viaggio al giorno
Mezzi in ingresso RIFIUTI	90.000	3.215 (13 mezzi/gg)	13	6 mezzi Euro V 7 mezzi Euro VI	191,100 g 19,110 g	8,814 g 7,553 g
Mezzi in uscita MATERIE PRIME SECONDE PRODOTTE	90.000	3.215 (13 mezzi/gg)	13	6 mezzi Euro V 7 mezzi Euro VI	191,100 g 19,110 g	8,814 g 7,553 g
TOTALE mezzi in entrata e uscita	-	6.430	26	12 mezzi Euro V 14 mezzi Euro VI	420,420 g	32,734 g

Tabella 4-9 - Stima del carico emissivo di NO_x e PM₁₀ dei mezzi pesanti in ingresso ed in uscita dall’impianto.

Utilizzando la sintesi dei dati di Tabella 4-9 e ricordando come l’attività verrà esercitata 260 giorni/anno, si riportano di seguito i **calcoli** riferiti sull’**annualità lavorativa**:

- per gli NO_x = $420,420 \text{ g/gg} \times 260 \text{ gg/anno} = 109.309,20 \text{ g/anno} = \mathbf{0,109 \text{ ton/anno } \text{NO}_x}$
- per il PM_{10} = $32,734 \text{ g/gg} \times 260 \text{ gg/anno} = 8.510,84 \text{ g/anno} = \mathbf{0,009 \text{ ton/anno } \text{PM}_{10}}$

Correlando questi **fattori emissivi stimati** con quelli **elaborati** per il macrosettore **trasporto su strada** ed in particolare per il settore “Veicoli pesanti > 3.5 t - merci” (si veda Tabella 4-5) si delinea come:

- per gli NO_x = il valore di **0,109 ton/anno** è **pari ad un incremento del 0,232 % rispetto al valore NO_x relativo al macrosettore 7 “Trasporto su strada”** ovvero pari ad un incremento del 1,397 % rispetto al solo settore “Veicoli pesanti > 3.5 t - merci”;
- per il PM_{10} = il valore di **0,009 ton/anno** è **pari ad un incremento del 0,202 % rispetto al valore PM_{10} relativo al macrosettore 7 “Trasporto su strada”** ovvero pari ad un incremento del 2,045 % rispetto al solo settore “Veicoli pesanti > 3.5 t - merci”.

A questo si aggiunge il fatto che rispetto agli NO_x è il **macrosettore 8 “Altre sorgenti mobili e macchinari”** la **principale fonte di produzione**, per circa il 56 %, seguito dal macrosettore 7 “Trasporto su strada” (al 23 %); per il PM_{10} invece è il **macrosettore 2 “Combustione non industriale”** la **principale fonte di produzione**, per circa il 39 %, seguito dai macrosettori 9 “Trattamento e smaltimento rifiuti” (al 23 %), 8 “Altre sorgenti mobili e macchinari” (al 18 %) e 7 “Trasporto su strada” (al 13 %) (si veda Tabella 4-4).

In virtù di quanto analizzato – ricordando come i calcoli sono stati fatti effettuati sulla base della **massima capacità di recupero prevista** e, a **fini cautelativi** per tutti gli scenari indicati sono stati **considerati metà** dei mezzi con **motorizzazione Euro V** e **metà** con **motorizzazione Euro VI** –, si ritiene l’**emissione di inquinanti** derivante dal flusso dei **mezzi pesanti quantitativamente non rilevante**. Allo stato pratico, infatti, la **massima capacità di recupero** richiesta **non verrà raggiunta appena ottenuta** – nell’iter successivo al presente – l’**Autorizzazione Unica ai sensi dell’art. 208 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.** ma sarà un **incremento progressivo** e rimarrà comunque **legato alle possibilità economiche ed alle dinamiche del mercato**.

Le considerazioni riportate portano a ritenere come **con la realizzazione del progetto** in esame **non si prevedono significative alterazioni dei livelli di qualità dell’aria del territorio interessato dall’intervento**.

4.2 Suolo e sottosuolo

4.2.1 Caratteri geologici e geomorfologici

Dal punto di vista **litostratigrafico e strutturale**, come indicato all’interno dell’elaborato QC.SN R1 “*Sistema naturale*” del PUG dei Comuni del Nuovo Circondario Imolese, “[...] *il territorio del Nuovo Circondario Imolese può essere suddiviso in quattro settori distinti, riportati schematicamente nell’immagine seguente e così connotabili* (Figura 4-8):

- settore di montagna, corrispondente alla parte meridionale, delimitato verso nord dalla fascia di affioramento delle evaporiti messiniane, la così detta Vena del Gesso e a ovest dalle strutture di accavallamento del sistema dell'Arco del Sillaro (Castellarani & Pini, 1987; Bettelli & Panini, 1992). Nel settore in oggetto affiorano principalmente rocce afferenti al Dominio paleogeografico Umbro-Romagnolo appartenenti alla Formazione Marnoso-Arenacea (Benini et al.);
- settore sud-occidentale, caratterizzato per la presenza di terreni appartenenti ai Domini Ligure e Subligure ed alla sovrastante Successione epiligure;
- settore collinare, corrispondente alla parte centrale del territorio circondariale, dove affiorano principalmente rocce ascrivibili al Dominio Padano Adriatico (principalmente Formazione delle Argille Azzurre e formazione delle Sabbie di Imola, le così dette Sabbie Gialle), che sul margine collinare sono ricoperte in discordanza dai depositi continentali pleistocenici, che vanno a formare i terrazzi morfologici del margine pedecollinare;
- settore di pianura, corrispondente a tutta la parte settentrionale del Circondario, caratterizzata da un primo sottosuolo formato dai depositi continentali dell'alta e media pianura bolognese. [...]”.

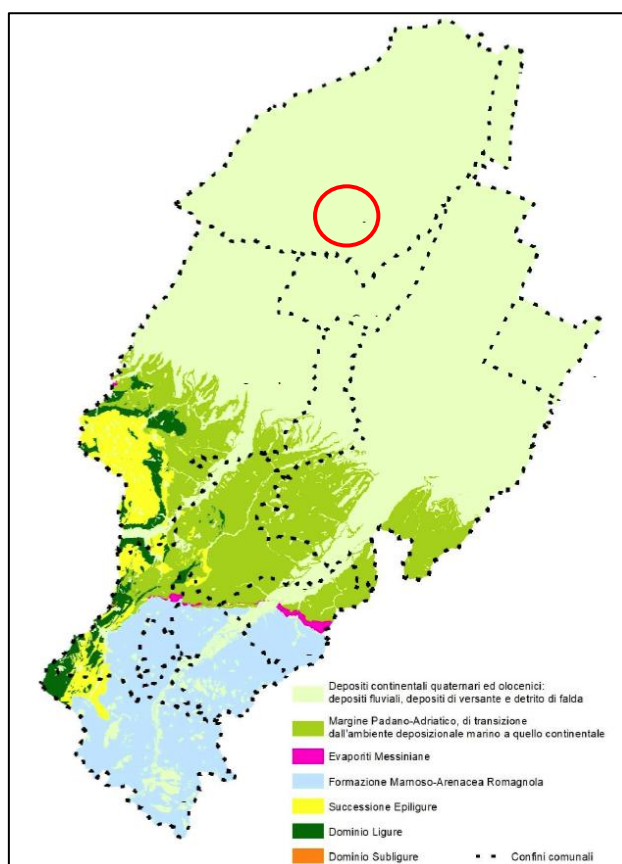
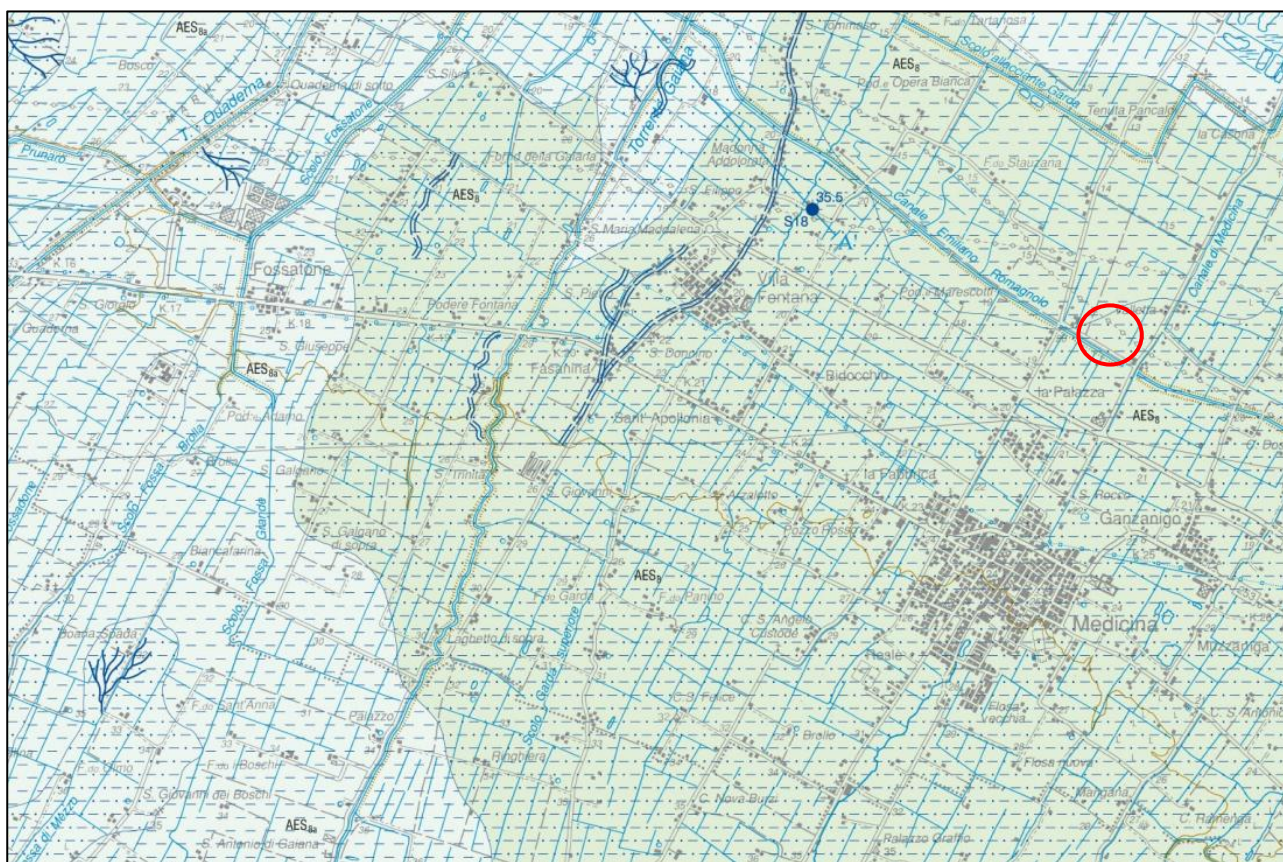


Figura 4-8 - Domini paleogeografici. Fonte: elaborato QC.SN R1 “Sistema naturale” del PUG dei Comuni del Nuovo Circondario Imolese.

Tale classificazione viene ripresa anche dal **Foglio Geologico 221 “Bologna”** – prodotto di cartografia geologica realizzato nell’ambito del progetto nazionale CARG –, dal quale appare ancora più evidente come il sito di intervento sia collocato in un contesto di depositi alluvionali costituiti da **sabbie e limi di canale, argine e rotta fluviale** (Figura 4-9 e Figura 4-10). Tali depositi, contraddistinti da: *“Sabbie da finissime a grossolane, localmente limose, in strati a base erosiva, da sottili a molto spessi, a stratificazione obliqua concava, alternate a limi, limi sabbiosi e subordinatamente limi argillosi, in strati molto sottili e sottili. Alla base di sequenze positive a base erosiva sono presenti sabbie molto grossolane a stratificazione obliqua concava e, localmente, ghiaie. Formano corpi sedimentari a geometria prevalentemente nastriforme e tabulare-allungata in AES_{8a} e tabulare (depositi sabbiosi di conoide alluvionale) in AES₈. Passano lateralmente e verticalmente verso il basso a depositi di piana inondabile, definendo caratteristiche sequenze negative e negativo-positive. Il rapporto sabbia/limo, generalmente superiore a 1, varia sensibilmente (valori inferiori a 1 sono registrati in AES₈ nell’area di Medicina). In depositi di canale, argine e rotta fluviale riferibili al reticolo idrografico secondario, le sabbie sono nettamente subordinate rispetto al limo”*, appartengono al Sintema Emiliano-Romagnolo Superiore AES, in particolare al Subsintema di Ravenna AES₈ e sono come età attribuibili al Pleistocene superiore - Olocene.



**SISTEMI DEPOSIZIONALI E LITOLOGIE (in AES₈, AES_{8a}, AES_{7a}, AES_{7b})
DEPOSITI ALLUVIONALI**

PIANA INTRAVALLIVA, CONOIDE E PIANA ALLUVIONALE

Sabbie e limi di canale, argine e rotta fluviale

Sabbie da finissime a grossolane, localmente limose, in strati a base erosiva, da sottili a molto spessi, a stratificazione obliqua concava, alternate a limi, limi sabbiosi e subordinatamente limi argillosi, in strati molto sottili e sottili. Alla base di sequenze positive a base erosiva sono presenti sabbie molto grossolane a stratificazione obliqua concava e, localmente, ghiaie. Formano corpi sedimentari a geometria prevalentemente nastriforme e tabulare-allungata in AES_{8a} e tabulare (depositi sabbiosi di conoide alluvionale) in AES₈. Passano lateralmente e verticalmente verso il basso a depositi di piana inondabile, definendo caratteristiche sequenze negative e negativo-positive. Il rapporto sabbia/limo, generalmente superiore a 1, varia sensibilmente (valori inferiori a 1 sono registrati in AES₈ nell'area di Medicina). In depositi di canale, argine e rotta fluviale riferibili al reticolo idrografico secondario, le sabbie sono nettamente subordinate rispetto al limo.



**SUCCESSIONE POST-EVAPORITICA DEL MARGINE
PADANO-ADRIATICO**

SUPERSISTEMA EMILIANO-ROMAGNOLO

Depositi alluvionali e deltizi organizzati in successioni cicliche di vario ordine gerarchico. Limite inferiore inconforme, non affiorante, sulle Sabbie di Imola (IM0). Limite superiore coincidente col piano topografico. Comprende il Sistema Emiliano-Romagnolo Inferiore (AEI) e il Sistema Emiliano-Romagnolo Superiore (AES). Spessore massimo: circa 470 m nel sottosuolo.

PLEISTOCENE MEDIO-OLOCENE; (~ 700.000 anni BP - Attuale).

SISTEMA EMILIANO-ROMAGNOLO SUPERIORE

Subsistema di Ravenna

Elemento sommitale di AES. Ghiaie, sabbie, limi ed argille di terrazzo alluvionale, conoide alluvionale e piana alluvionale. Limite inferiore inconforme su AES₇ e sulle sottostanti unità marine. Limite superiore coincidente col piano topografico e costituito da un suolo relativamente poco evoluto, non calcareo, con fronte di alterazione compreso tra 0,5 e 1,5 m (Inceptisuolo) e contenente reperti archeologici di età dal Neolitico al Romano, oppure da un suolo poco evoluto, calcareo (Entisuolo). La presenza di quest'ultimo identifica localmente l'Unità di Modena (AES_{8a}). Spessore massimo: 20 m.

PLEISTOCENE SUP.-OLOCENE (12 ka - Attuale), definita su base radiometrica. Dove l'unità di Modena non è presente, il tetto del Subsistema di Ravenna è datato su base archeologica e radiometrica al periodo romano.



Figura 4-9 - Stralcio Foglio CARG 221 "Bologna" in scala 1:50.000. Il cerchio rosso indica l'area di studio.

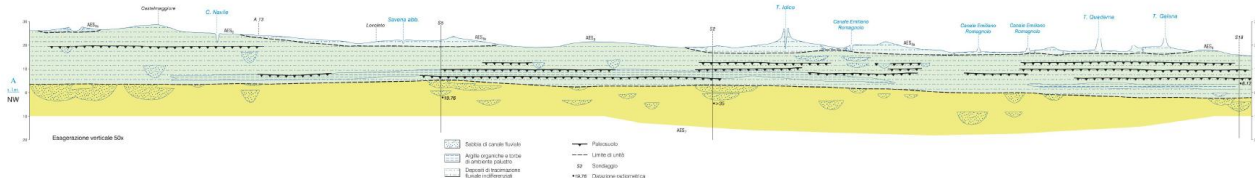


Figura 4-10 - Sezione geologica A-A'. Fonte: Foglio CARG 221 "Bologna" in scala 1:50.000.

In merito alla componente **strutturale** infine, all'interno del sopracitato elaborato QC.SN R1 "Sistema naturale" viene descritto come dall'esame della Figura 4-11, "che può essere considerata lo schema di sintesi sull'attività neotettonica in Emilia-Romagna, emerge che le zone a maggiore sollevamento, con tassi >1 mm/anno, sono individuabili nella parte alta della catena, corrispondente al settore a monte del principale raddoppio crostale, a conferma dell'attività di questa struttura. L'area a sollevamento intermedio, con tassi mediamente ~ 1 mm/anno, qui presente in una fascia ristretta, corrisponde al settore immediatamente retrostante la struttura superficiale in corrispondenza del margine collinare, mentre le aree a minore sollevamento (<1 mm/anno) si collocano immediatamente a valle della struttura crostale, interessando i territori pedecollinari di Imola, Dozza e Castel San Pietro Terme. In pianura le zone di minore abbassamento, con tassi <1 mm/anno, corrispondono sia alle zone dei Sovrascorrimenti Plio-Pleistocenici riattivati, che, più a valle, alle pieghe ferraresi."

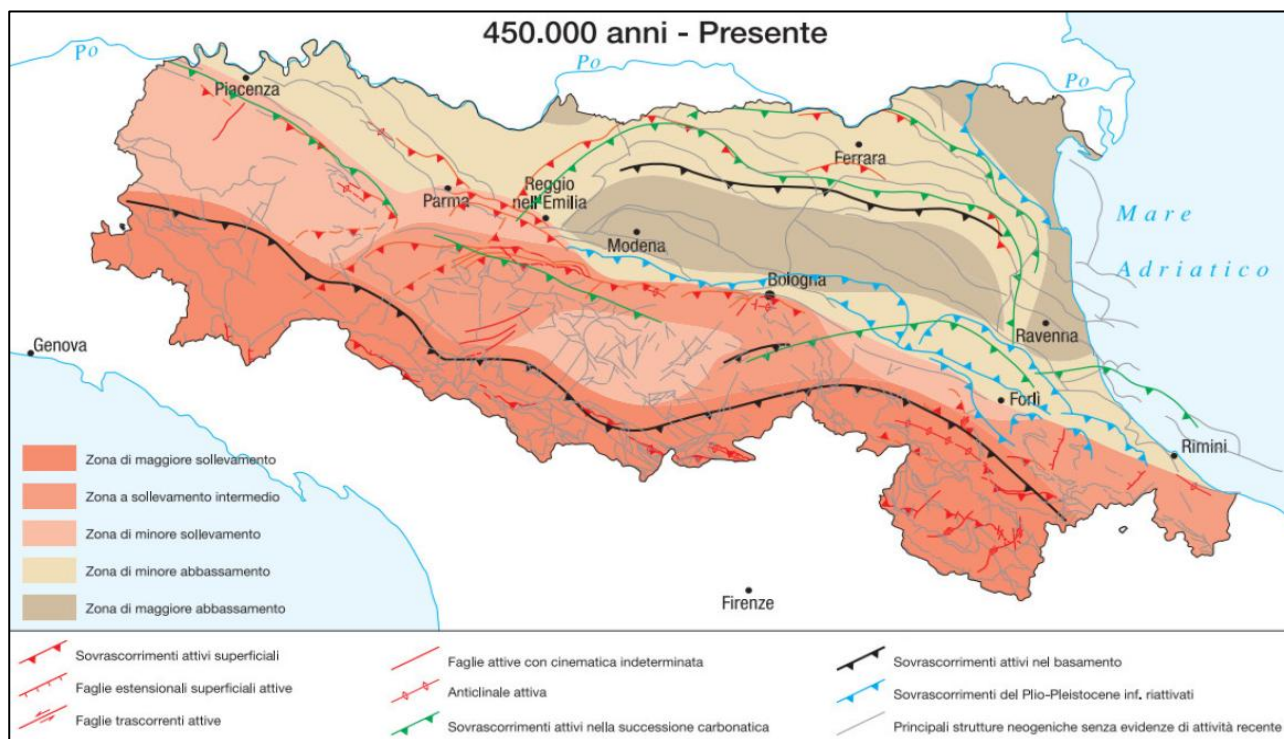


Figura 4-11 - Schema di sintesi sull'attività neotettonica in Emilia-Romagna. Fonte: elaborato QC.SN R1 "Sistema naturale" del PUG dei Comuni del Nuovo Circondario Imolese.

“La sismicità legata alle strutture superficiali, con ipocentri mediamente ad una profondità inferiore a 15 km, risulta molto diffusa in catena e più localizzata in pianura, soprattutto in corrispondenza della dorsale ferrarese. La sismicità crostale, con ipocentri mediamente compresi tra 15 e 35 km, mostra una distribuzione simile a quella più superficiale ma con una densità inferiore. Anche in questo caso i meccanismi focali risultano compressivi e trascorrenti con direzioni di compressione sia NW-SE che NESW ed i meccanismi distensivi sono rari e ben localizzati.

La sismicità più profonda, con ipocentri oltre i 35 km, fino ad oltre 50 km, è sempre diffusa nel settore di catena e in corrispondenza del margine appenninico-padano e decisamente minore in pianura. I meccanismi focali calcolati sono in accordo con quanto riscontrato nei livelli strutturali superiori.

Risulta così un modello geodinamico attivo in cui le strutture superficiali della copertura, quelle crostali nonché quelle del mantello, sebbene tra loro distinte, sono tutte coerenti e inquadrabili in un sistema transpressivo, che rispetto alle zone esterne dell'avampaese padano, relativamente stabili, assume il significato di un sistema di ordine inferiore all'interno di una zona di trascorrenza destra. [...].”

Per un **approfondimento** della **caratterizzazione geologica** ed ambientale del **sito** di intervento si rimanda all'**Allegato 13 - Relazione_tecnica-Caratterizzazione_geologica_ed_ambientale** della quale vengono di seguito riportati alcuni estratti inerenti la matrice **geologia**.

[...]

4.2 Caratteri geologici locali

L'area oggetto di studio si colloca nella bassa pianura bolognese ad una quota di circa 19 m s.l.m., In generale la pianura bolognese è parte del vasto bacino sedimentario padano (o "avanfossa padana") colmata da sedimenti dapprima marini e in seguito continentali, provenienti dallo smantellamento della catena appenninica durante le fasi orogenetiche plio-quaternarie.

Il settore di pianura, in cui si colloca il sito investigato, è caratterizzato dalla presenza di sedimenti sabbioso-limosi di piana alluvionale appartenenti all'unità AES8 - Subsistema di Ravenna.

Di seguito si riporta un estratto della Carta Geologica dell'Emilia-Romagna a scala 1:5.000 (Figura 4-12).

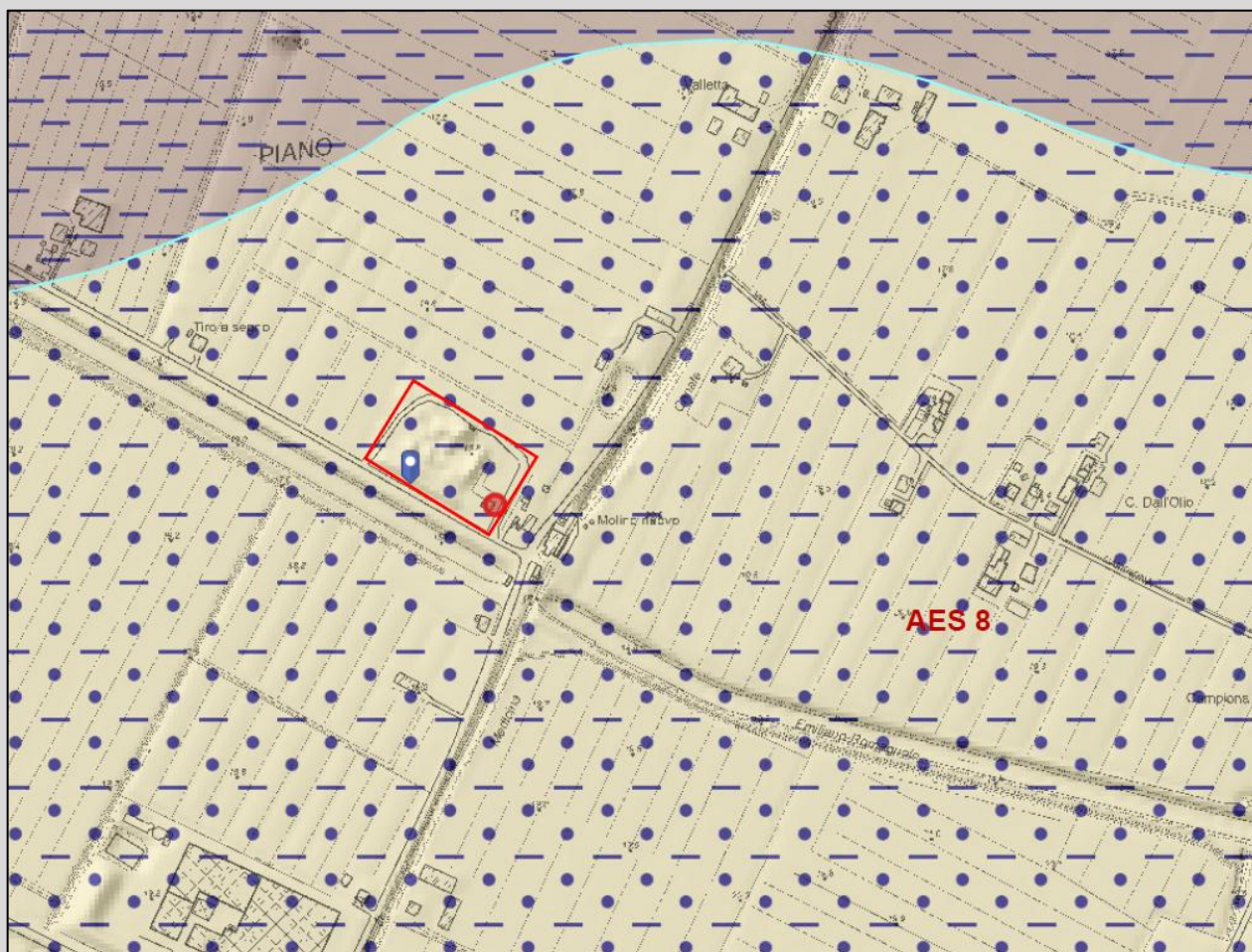


Figura 4-12 - Stralcio della Carta Geologica dell'Emilia-Romagna, scala 1:5.000. In rosso l'area in esame.

[...]

5. INDAGINI GEOGNOSTICHE DIRETTE

Le indagini geognostiche dirette sono consistite nella realizzazione di:

N.2 prove penetrometriche statiche con piezocono (CPTU), spinte rispettivamente alla profondità di 12.45 m e 15.00 m.

I due fori di prova sono stati attrezzati con tubi piezometrici (7.00 m di profondità da p.c.).

L'ubicazione delle prove geognostiche dirette è di seguito riportata (Figura 4-13).



Figura 4-13 - Ubicazione delle prove penetrometriche statiche (CPTU).

5.1 Prove penetrometriche statiche con punta elettrica e piezocono (CPTU)

Le prove CPTU sono state realizzate utilizzando un penetrometro statico Pagani da 200 kN di spinta e una punta elettrica con piezocono modello MKS915 Pagani.

La prova penetrometrica con punta elettrica e piezocono consente la registrazione in continuo (passo di lettura pari a 1 cm) dei valori di resistenza del terreno per rottura alla punta, dell'attrito laterale locale e delle sovrappressioni interstiziali che eventualmente si generano durante la penetrazione. Nel corso della prova viene inoltre rilevata l'inclinazione della punta penetrometrica mediante due sensori inclinometrici biassiali presenti all'interno della sonda stessa.

L'interpretazione delle due prove CPTU ha permesso di ricostruire un modello del **sottosuolo** piuttosto **omogeneo**, in cui un **primo strato** di **1.00 m** di spessore **caratterizzato** da una **litologia limoso-sabbiosa**, **sovrasta** uno **strato** di **maggior spessore** (rilevato fino a fondo foro) di **terreni limoso-argillosi**, **maggiormente coesivi**. [...].

9. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

La **campagna di caratterizzazione ambientale**, che ha previsto sia il campionamento e le analisi di campioni di suolo superficiale, sia il campionamento di acque sotterranee da n. 3 piezometri (n. 2 di nuova installazione, n. 1 preesistente), ha messo in luce la **piena conformità** delle **matrici indagate** rispetto ai limiti di Col. A, Tab. 1 / Tab. 2, dall'Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D. Lgs. 152/2006.

Nell'**aprile del 2026** la caratterizzazione ambientale è stata **integrata** con il prelievo di campioni di suolo dalla collina verde naturale che costituisce la barriera di mitigazione visiva e acustica che confina la proprietà nel lato di Via Abbondanza: i n. 4 **campioni prelevati** ed analizzati sono risultati tutti **conformi** ai limiti di Col. A, Tab. 1, dall'Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D. Lgs. 152/2006.

Inoltre, nel **giugno del 2026**, sono state eseguite n. 4 **prove di permeabilità** in sito volte a determinare sia la **permeabilità del terreno naturale** che del **piazzale** in cui **venivano e verranno svolte le attività di recupero di rifiuti da costruzione e demolizione**.”.

4.2.2 Interferenze sulla componente suolo e sottosuolo

Relativamente a tale componente, le **potenziali interferenze** che possono verificarsi sono correlate allo **sversamento accidentale** di **sostanze inquinanti**, nonché alla **ricaduta** sul **suolo** di **emissioni** di **polveri e gas** di **scarico** ed alla **contaminazione** delle **acque meteoriche** di **dilavamento**.

Riguardo allo **sversamento accidentale** di **sostanze inquinanti**, si ricorda come l'**intervento di progetto** prevede l'attività di **recupero rifiuti non pericolosi** di **natura inerte**; considerata la natura dei rifiuti gestiti, nonché lo stato solido degli stessi e l'utilizzo di idonee superfici di stoccaggio e lavorazione – dotate di sistema di raccolta e trattamento delle acque di dilavamento – **non si ravvisano problematiche**. In caso invece di **sversamenti liquidi**, legati ad **eventi accidentali** – come, ad esempio, a perdite dai serbatoi dei mezzi –, la Ditta interverrà prontamente con l'utilizzo di **materiale adsorbente**.

La **ricaduta** sul **suolo** di **emissioni** di **polveri e gas** di **scarico**, originate principalmente dalla movimentazione dei mezzi di trasporto all'interno dell'impianto, verrà **mitigata** attraverso l'**adozione** delle seguenti **misure specifiche**:

- accensione dell'impianto di nebulizzazione presente sull'impianto mobile di frantumazione al fine di abbattere sul nascere le polveri originate da tale macchinario;
- bagnatura delle aree di deposito dei cumuli nelle giornate più critiche tramite impianto di irrigazione;
- bagnatura delle vie di accesso e movimentazione percorse dai mezzi pesanti;
- interruzione delle lavorazioni nelle giornate troppo ventose.

Anche l'**emissione** di **inquinanti** derivante dal flusso dei **mezzi pesanti** stimato – alla massima capacità di recupero richiesta –, pari a 26 camion/giorno si ritiene **quantitativamente non rilevante**. Allo stato pratico, infatti, tale **massima capacità** di **recupero** richiesta **non verrà raggiunta appena ottenuta l'Autorizzazione**

Unica ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. ma sarà un **incremento progressivo** e rimarrà comunque **legato** alle **possibilità economiche** ed alle **dinamiche** del **mercato**. Tali mezzi, inoltre, oltre a venire spenti durante i carichi e le eventuali attese, continueranno ad essere assoggettati a regolare manutenzione.

Ricordando infine come presso tale sito era già stata ospitata un'**analoga attività in passato**, come rispetto a tale attività **non è previsto** un **aumento** della **superficie autorizzata ed utilizzata** in **passato** e come lo **svolgimento** dell'**attività** di **gestione** dei **rifiuti** (messa in riserva R13, caricamento dell'impianto di trattamento e recupero R5, deposito delle materie prime seconde prodotte) avverrà **a secco** ovvero **senza** l'**utilizzo** di **acqua** nel **processo**, si rimanda alle considerazioni del paragrafo 4.3.3.

In funzione di quanto esposto è possibile **escludere significative ripercussioni** negative sulla componente in esame **riconducibile** all'**intervento** in **progetto**.

4.3 Acque superficiali e sotterranee

4.3.1 Caratteri idrografici

Il **reticolo idrografico naturale** descritto nell'elaborato QC.SN R1 "*Sistema naturale*" del PUG dei Comuni del Nuovo Circondario Imolese distinto secondo la classificazione proposta dell'Autorità di Bacino "*in principale, secondario e minore; i corsi d'acqua principali del territorio circondariale sono il torrente Sillaro e il fiume Santerno e, per un breve tratto al confine settentrionale, il torrente Idice. Il territorio d'indagine afferisce ai bacini idrografici di questi corsi d'acqua con la seguente suddivisione:*

- *bacino del fiume Santerno (294 km² circa il 37.3 % del Nuovo Circondario Imolese), occupa la parte orientale del territorio e interessa gli interi territori di Mordano e Borgo Tossignano e parte dei comuni di Imola, Casalfiumanese, Fontanelice, Castel del Rio e Medicina per una piccolissima parte;*
- *bacino del torrente Sillaro (349.2 km² circa il 44.4 % del Nuovo Circondario Imolese), rappresenta la fascia centrale del territorio, interessa l'intero territorio di Dozza, il 99 % di Castel Guelfo di Bologna e parte dei comuni di Casalfiumanese, Castel del Rio, Castel San Pietro Terme, Fontanelice, Imola e Medicina;*
- *bacino del torrente Idice (136 km² circa il 17.3 % del Nuovo Circondario Imolese), è la parte occidentale del territorio e si chiude poco a valle di Castel San Pietro Terme, sebbene il corso d'acqua interessi il territorio circondariale solo più a valle, per un breve tratto, in comune di Medicina; interessa parte dei comuni di Castel San Pietro Terme e Medicina e una esigua porzione di Castel Guelfo di Bologna.*

Una piccola parte del territorio comunale di Medicina, a nord del torrente Idice, per circa 2.12 km², ricade nel bacino del Reno, mentre la parte orientale di Castel del Rio, ricade nel bacino idrografico del torrente Senio."

La gestione di questa rete di canalizzazioni è affidata al Consorzio della Bonifica Renana, che regola lo scolo e la derivazione delle acque, il prelievo e la distribuzione delle stesse per l'irrigazione e per usi diversi, e provvede al corretto funzionamento delle opere di bonifica. Come verificato attraverso il portale Webgis del Consorzio della Bonifica Renana per la consultazione della cartografia tecnica consortile, a livello di sito in esame i **corpi idrici superficiali** più prossimi sono rappresentati dal **Canale Emiliano-Romagnolo** a sud e dal **Canale di Medicina** ad est (Figura 4-14).

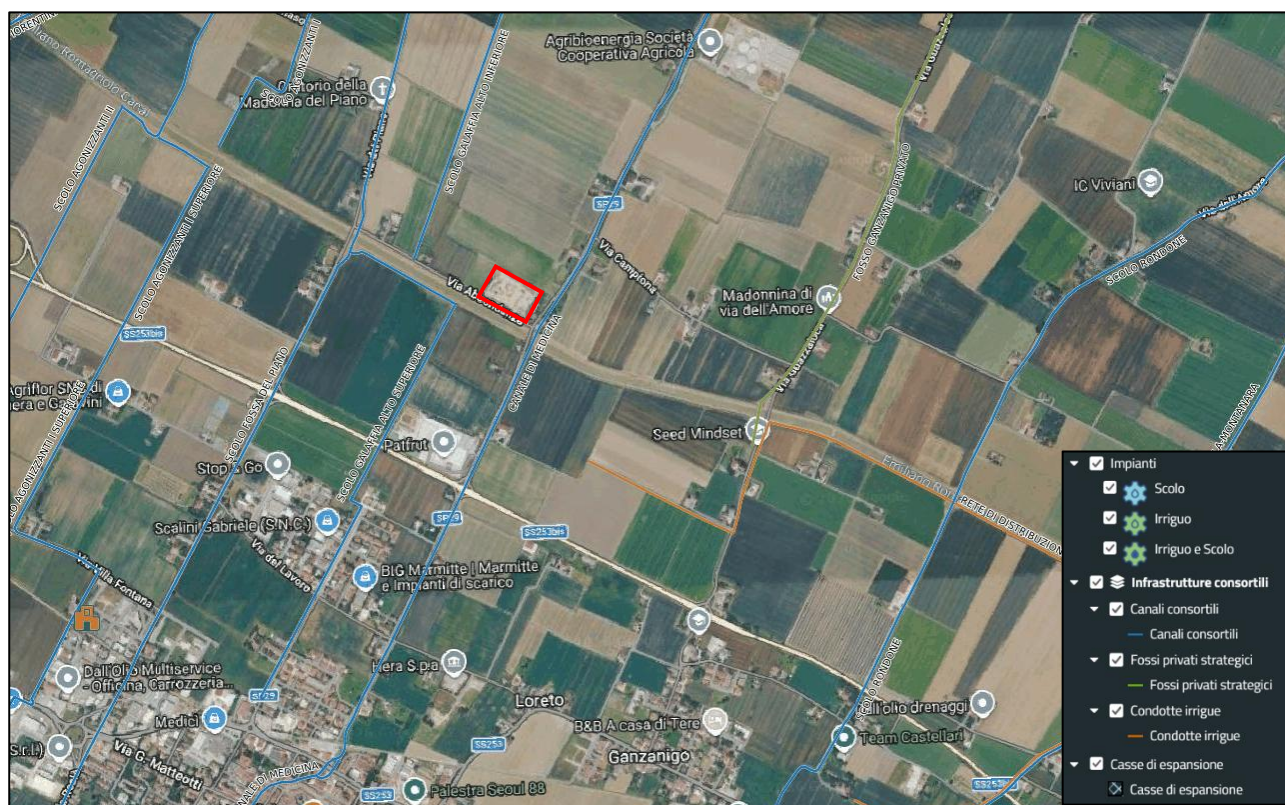


Figura 4-14 - Stralcio cartografia tecnica consortile del Consorzio della Bonifica Renana. Il poligono rosso indica l'area dell'impianto produttivo.

4.3.2 Qualità delle acque superficiali

In materia di qualità delle acque superficiali la **Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE** determina il **raggiungimento** dello **stato ambientale buono** per tutti i **corpi idrici superficiali comunitari**, ed al contempo stabilisce come l'identificazione di tale stato, debba basarsi su una valutazione delle comunità biologiche, degli habitat e delle caratteristiche idrologiche e morfologiche dei corpi idrici, oltre che sui tradizionali determinanti fisici e chimici. A livello nazionale tale Direttiva è stata recepita dal D.Lgs. n. 152/2006 e dai relativi decreti attuativi. L'approccio ecosistemico introdotto dalla normativa, individua le reti di monitoraggio non solo come strumento conoscitivo ma anche di governo del territorio in quanto, sulla base

delle rilevazioni quali-quantitative, dovranno essere previsti gli eventuali interventi di risanamento ambientale. L'obiettivo del monitoraggio è quello di stabilire un quadro generale coerente ed esauriente dello stato ecologico e dello stato chimico delle acque.

Alla definizione dello stato ecologico, espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque superficiali, concorrono gli elementi biologici (macrobenthos, fitobenthos, macrofite e fauna ittica) e quelli "a sostegno" di questi ultimi, che considerano aspetti idromorfologici, chimico-fisici (espressi come LIMeco) e Standard di Qualità Ambientali - SQA per gli inquinanti specifici (Tabella 1/B, Allegato I del D.M. n. 260/2010). Lo stato ecologico prevede cinque classi di qualità: elevato, buono, sufficiente, scarso e cattivo.

Per quanto riguarda la definizione dello stato chimico invece, è stata predisposta a livello comunitario una lista di 41 sostanze pericolose inquinanti indicate come prioritarie con i relativi SQA (Tabella 1/A, Allegato I del D.M. n. 260/2010). Lo stato chimico prevede due classi di qualità: buono e mancato conseguimento dello stato buono.

A livello regionale gli obiettivi di qualità per i corpi idrici sono fissati dal Piano di Tutela Acque; tale Piano include l'area di studio nel **bacino del fiume Reno** (Figura 3-25).

Con lo scopo di descrivere la **qualità delle acque** di tale **bacino**, si è scelto di utilizzare i dati relativi alla **stazione di monitoraggio** denominata **Menata-Sussidiario su strada Vallesanta a chiusura bacino** (Tabella 4-10, Tabella 4-11 e cerchio giallo in Figura 4-15), estrapolati dalla pubblicazione ARPAE "Valutazione dello stato delle acque superficiali fluviali - dati 2020-2022".

BACINO RENO								
Codice	Denominazione	Asta	X WGS F32	Y WGS F32	Tipologia	Rischio	Ciclo monitoraggio	Rete nucleo
06003740	Menata-Sussidiario strada Vallesanta chiusura bacino	COLL. MENATA - SUSSIDIARIO	723634	4939579	6IA3	R	SESS	-

Tipologia: caratteri relativi alla tipizzazione (DM 131/08)

Rischio: attribuzione del livello di rischio in base all'analisi delle pressioni/stato (*: non a rischio; R: rischio)

Ciclo di monitoraggio: ciclo di monitoraggio di assegnazione (intero sessennio/ I° triennio/ II° triennio)

Rete nucleo: appartenenza a rete nucleo: REF (reference o benchmark) / DAA (diffusa attività antropica)

Tabella 4-10 - Anagrafica della stazione di monitoraggio della qualità delle acque superficiali ritenuta significativa ai fini del presente studio.

Codice	Denominazione	Asta	Tipo	Ciclo	Programma	Anno monit. sorv	Frequenza	Profilo analitico
06003740	Menata-Sussidiario strada Vallesanta chiusura bacino	COLL. MENATA - SUSSIDIARIO	ART	SESS	Operativo	-	6	1+2

Tipo: naturale, artificiale o fortemente modificato, ai sensi del DM 156/2013

Ciclo di monitoraggio: stazione attiva per il sessennio 2020-25 o per il solo triennio 2020-22

Programma di monitoraggio: Sorveglianza, Operativo o Sorveglianza+Operativo applicato alla rete DAA
 Anno del monitoraggio di sorveglianza: anno in cui è programmato il monitoraggio in sorveglianza
 Frequenza: numero di campioni programmati all'anno
 Profilo analitico applicato alla stazione: 1 (base, microbiologico, metalli); 2 (solventi organici e idrocarburi, fitofarmaci); 3 (microinquinanti organici); POT (per acque destinate alla potabilizzazione); G: Glifosate; Pf: sostanze Pfas.

Tabella 4-11 - Programma di monitoraggio della stazione di monitoraggio della qualità delle acque superficiali ritenuta significativa ai fini del presente studio.

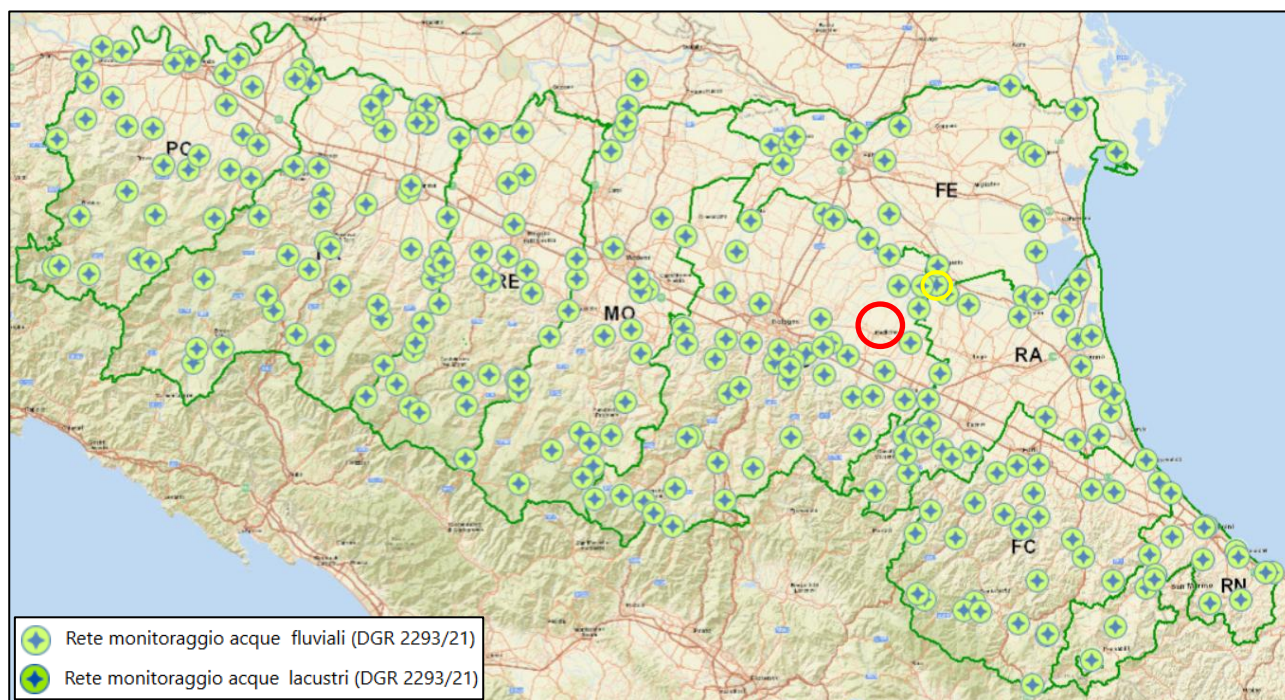


Figura 4-15 - Mappa delle stazioni di monitoraggio della rete regionale di qualità delle acque superficiali. Il cerchio rosso indica l'area di studio mentre il cerchio giallo indica la stazione di monitoraggio considerata. Fonte: Portale cartografico regionale.

Codice	LIMeco 2020-2022	Giudizio Tab.1/B 2020-2022	Superamenti SQA-MA	Superamenti LOQ-MA	Stato ecologico 2020-2022	Stato chimico 2020-2022	Sostanze che determinano superamento degli SQA 2020-2022
06003740	0,44	SUFFICIENTE	Clortoluron	Azoxistrobin, Bentazone, Clortoluron, Etofumesate, Lenacil, MCPA (Acido 2.4 MetilCloroFenossiAcetico), Metazaclor, Metolaclo, Pirazone (cloridazon-iso), Pesticidi totali, Propizamide, Terbutilazina, Desetil terbutilazina	SUFFICIENTE	BUONO	-

Tabella 4-12 - Principali indicatori utilizzati per la determinazione dello stato di qualità delle acque superficiali relativi alla stazione di monitoraggio considerata. Fonte: "Valutazione dello stato delle acque superficiali fluviali - dati 2020-2022".

Da quanto riportato nella Tabella 4-12, si può osservare come nel triennio 2020-2022 il valore dell'indice LIMeco si è attestato come **sufficiente** mentre in merito al **monitoraggio** degli **inquinanti specifici** a sostegno dello stato ecologico è stata **riscontrata criticità** relativamente al **superamento** dello **standard** di **qualità**

ambientale espresso come valore medio annuo del **Clortoluron**; per una serie di **altre sostanze** è stato invece **verificato il superamento** dei **rispettivi LOQ strumentali** espresso come valore medio annuo. Ricordando come il giudizio peggiore riscontrato determina lo stato ecologico finale della stazione, per il **triennio 2020-2022** si ottiene uno **stato ecologico sufficiente**.

Nella definizione dello **stato chimico**, dal **monitoraggio** delle **sostanze** dell'elenco di **priorità non** sono **emerse criticità**, e per il triennio 2020-2022 il valore risulta **buono**.

Confrontando i dati elaborati per le stazioni di misura presenti lungo il **fiume Reno** si è osservato come **tale asta fluviale** è **caratterizzata** da uno **stato ecologico** principalmente **scarso o sufficiente** ed uno **stato chimico** principalmente **buono**. **Non** sono pertanto **rispettate** le **condizioni** previste dalla **Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE**, in particolare quelle relative al raggiungimento di uno stato ecologico e chimico **buono** caratterizzato da livelli poco elevati di distorsione dovuti all'attività umana.

4.3.3 Interferenze sulla componente acque superficiali

In merito alle acque superficiali, fra le **potenziali interferenze** sul sistema ambientale che possono associarsi ad una **attività** come quella in **esame**, rientra la **contaminazione** delle **acque meteoriche** di **dilavamento**. Al fine di verificare la **sostenibilità tecnica** ed **idraulica** della **soluzione** individuata, vengono di seguito riportati alcuni estratti dello **screening tecnico** del **sistema di gestione** delle **acque meteoriche** realizzato in occasione della presente **attività di progetto** al quale si rimanda per un ulteriore approfondimento (**Allegato 10 - Screening_tecnico_sistema_di_gestione_acque_meteoriche**).

“[...]”

2. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

L'impianto sarà destinato alle seguenti attività:

- *ricezione dei materiali;*
- *deposito temporaneo di rifiuti inerti;*
- *deposito dei materiali lavorati;*
- *frantumazione;*
- *vagliatura;*
- *recupero di rifiuti inerti non pericolosi;*
- *commercializzazione di aggregati recuperati;*
- *area dedicata alla compravendita di sabbia e ghiaia.*

Le lavorazioni saranno svolte esclusivamente nelle aree operative individuate negli elaborati grafici allegati.

E' inoltre prevista una specifica area destinata allo stoccaggio delle miscele bituminose, realizzata su pavimentazione in calcestruzzo completamente impermeabile e delimitata mediante cordolatura

perimetrale, in modo da garantire la raccolta integrale delle acque di dilavamento e il loro convogliamento alla rete aziendale.

3. REFLUI CIVILI

I **reflui civili** provenienti dai servizi igienici e dagli uffici sono **completamente separati** dalla **rete di raccolta delle acque meteoriche**.

Tali reflui vengono gestiti mediante sistema dedicato e non interferiscono con il circuito di raccolta, trattamento e recapito delle acque meteoriche descritto nella presente relazione.

4. INQUADRAMENTO DEL SITO

Il sito ricade in area di pianura ed è caratterizzato dalla presenza di **falda superficiale con soggiacenza limitata**, come evidenziato nella relazione geologica allegata.

Le caratteristiche geologiche e idrogeologiche del sito hanno orientato le scelte progettuali, in particolare per quanto riguarda la verifica della laminazione, sviluppata adottando criteri cautelativi nella determinazione del volume utile effettivamente disponibile.

Per il **dimensionamento preliminare del sistema di trattamento** è stato assunto, per le **superfici in frantumato misto**, un coefficiente di afflusso **$C_a = 0,30$** , comunemente adottato per superfici di analoga tipologia. Tale coefficiente non rappresenta la capacità drenante del terreno, ma esprime la quota di precipitazione che, ai fini del calcolo idraulico, contribuisce al deflusso superficiale verso la rete di raccolta. Per l'**area destinata al deposito dei bituminosi**, completamente impermeabile, è stato invece assunto **$C_a = 1,00$** .

5. INQUADRAMENTO DELLE SUPERFICI

Ai fini della presente valutazione occorre distinguere tra le superfici considerate per il dimensionamento del sistema di trattamento e quelle considerate per la verifica della laminazione idraulica, in quanto le due verifiche rispondono a finalità diverse.

Per il sistema di trattamento delle acque meteoriche di dilavamento sono state considerate esclusivamente le superfici direttamente interessate dalle attività di deposito, movimentazione e lavorazione dei materiali, cioè le aree per le quali si ritiene significativo il potenziale trascinamento di solidi o altri contaminanti connessi all'attività svolta. Restano pertanto escluse da tale dimensionamento le superfici non direttamente coinvolte nel ciclo di gestione dei materiali, quali viabilità interna ordinaria, parcheggi, coperture e aree verdi.

Per la laminazione idraulica, invece, il riferimento è più ampio, in quanto la verifica riguarda la quantità delle portate meteoriche generate dall'insieme delle superfici scolanti funzionalmente connesse al sistema di raccolta e recapito. In questo caso sono quindi state considerate, oltre alle aree di deposito e lavorazione, anche la viabilità interna e le ulteriori superfici che contribuiscono al deflusso superficiale, con esclusione delle aree verdi.

[...]

Ne deriva che:

- le **superfici considerate ai fini del trattamento corrispondono alle sole aree operative di deposito e lavorazione**, per un totale di **8.995 mq**;

- le **superfici considerate** ai fini della **laminazione** comprendono invece **anche la viabilità interna e le ulteriori superfici scolanti connesse al comparto**, con esclusione delle aree verdi, per un totale pari a circa **11.985 mq**.

Tale impostazione non costituisce una difformità del calcolo, ma una precisa scelta progettuale conseguente alla diversa funzione dei due sistemi: qualitativa nel caso del trattamento delle acque meteoriche di dilavamento, quantitativa nel caso della laminazione idraulica.

6. SISTEMA DI RACCOLTA, TRATTAMENTO E RECAPITO

Le **acque meteoriche** provenienti dalle **superfici operative** saranno **intercettate** mediante caditoie e canalette **e convogliate**, tramite rete interrata, ad un **pozzetto di ripartizione** posto a monte del sistema di trattamento. Dal pozzetto di ripartizione la portata verrà **suddivisa su due linee parallele**, ciascuna composta da:

- n. 1 **dissabbiatore gravitazionale** Landini SEP 4000;
- n. 1 **disoleatore a coalescenza** Landini SEP PLUS 4000.

Le due linee **confluiranno** in una **vasca di accumulo e rilancio** dotata di pompa sommersa, necessaria per superare il dislivello esistente tra i manufatti di trattamento e il recapito. A valle della vasca verrà realizzato il pozzetto di campionamento, che costituirà il punto di controllo delle acque trattate prima dello scarico. Lo **scarico** avverrà quindi nel **fosso aziendale esistente, interno alla proprietà, con successivo convogliamento al Canale Emiliano-Romagnolo**.

[...].

7. CRITERI DI DIMENSIONAMENTO DEL SISTEMA DI TRATTAMENTO

Considerata la tipologia di attività prevista, il progetto assume una **gestione in continuo** delle **acque meteoriche di dilavamento** provenienti dalle **superfici operative**.

Il dimensionamento preliminare è stato sviluppato determinando la portata meteorica di progetto e verificando la compatibilità di tale portata con la capacità nominale delle apparecchiature previste.

Per il calcolo sono stati assunti i seguenti parametri:

- coefficiente di afflusso superfici in frantumato misto: $Ca = 0,30$;
- coefficiente di afflusso area bituminosa impermeabile: $Ca = 1,00$;
- intensità di precipitazione: $i = 0,02$ l/s·mq;
- coefficiente di ritardo: $Cr = 0,47$.

L'area destinata al deposito dei bituminosi viene trattata separatamente nel calcolo in quanto realizzata su superficie impermeabile e completamente cordolata.

8. CALCOLO DELLA PORTATA METEORICA DI PROGETTO

[...]

Superficie equivalente delle aree in frantumato misto: 2.577 mq

[...]

Superficie equivalente dell'area bituminosa: 405 mq

[...]

Superficie equivalente totale = 2.982

[...]

La portata meteorica di progetto assunta per il dimensionamento preliminare del sistema risulta quindi pari a: 28,03 l/s.

9. VERIFICA DELLA CAPACITA' DI TRATTAMENTO

[...]

Il confronto con la portata meteorica di progetto porta al seguente risultato:

- Portata meteorica di progetto = 28,03 l/s
 - Portata nominale complessiva impianto = 34,00 l/s
- $$34,00 \text{ l/s} > 28,03 \text{ l/s}$$

La **configurazione prevista** risulta quindi **idonea**, in via preliminare, al **trattamento della portata meteorica di progetto**. [...].

10. VERIFICA DEL VOLUME TEORICO DI TRATTAMENTO

A supporto della verifica di portata è stato sviluppato anche il calcolo del **volume teorico di trattamento**, assumendo:

- portata di progetto $Q = 28,03 \text{ l/s}$
- tempo di separazione $T_s = 30 \text{ min}$
- coefficiente di accumulo fanghi $C_f = 300$

[...]

Pertanto:

- Volume di separazione = $50,45 \text{ m}^3$
- Volume di sedimentazione = $8,41 \text{ m}^3$
- Volume teorico complessivo = $58,86 \text{ m}^3$

Tale valore costituisce parametro teorico di riferimento a supporto della verifica preliminare del sistema.

[...]

13. LAMINAZIONE IDRAULICA

La laminazione idraulica viene considerata separatamente rispetto al sistema di trattamento.

La **vasca di laminazione non ha funzione depurativa**, ma serve **unicamente a compensare le portate meteoriche e a limitare i picchi di scarico verso il reticolo superficiale**.

Ai fini della verifica della laminazione, a differenza di quanto fatto per il sistema di trattamento, si assume come riferimento l'insieme delle superfici scolanti funzionalmente connesse al recapito, comprendendo pertanto anche la viabilità interna e le ulteriori superfici che contribuiscono al deflusso meteorico, con esclusione delle aree verdi.

La superficie assunta per tale verifica risulta pari a circa:

$$11.985 \text{ mq} = 1,1985 \text{ ha}$$

[...]

quindi:

- Superficie vasca = 180 mq

- Franco utile assunto = 0,20 m
- Volume utile cautelativo della vasca = 36,00 m³

14. CONTRIBUTO DEL FOSSO AZIENDALE ALLA LAMINAZIONE

Il fosso aziendale compreso tra il punto di scarico del sistema di trattamento e la vasca di laminazione presenta uno sviluppo lineare pari a: $L = 207 \text{ m}$

[...]

Il volume utile invasabile del tratto di fosso risulta:

$$V_{\text{fosso}} = 207 \times 0,323 = 66,90 \text{ m}^3$$

Il volume complessivamente disponibile tra vasca e fosso risulta pertanto pari a:

$$V_{\text{tot}} = 36,00 + 66,90 = 102,90 \text{ m}^3$$

15. VERIFICA PRELIMINARE DELLA LAMINAZIONE

Ai fini della verifica preliminare della laminazione si assume come riferimento il parametro di: 200 m³/ha applicato alla superficie complessivamente scolante verso il sistema di recapito.

A differenza del dimensionamento del sistema di trattamento, sviluppato con riferimento alle sole aree operative soggette a potenziale dilavamento significativo, la **verifica della laminazione** viene quindi estesa all'**insieme delle superfici del comparto** che contribuiscono al **deflusso meteorico**, comprendendo anche la viabilità interna e le ulteriori superfici funzionalmente connesse al sistema di raccolta, con esclusione delle aree verdi.

La superficie assunta ai fini della verifica risulta pari a circa:

$$11.985 \text{ mq} = 1,1985 \text{ ha}$$

[...]

Il confronto con il volume disponibile del sistema porta al seguente risultato:

- Volume disponibile vasca + fosso = 102,90 m³
- Volume efficace richiesto = 71,91 m³

$$102,90 \text{ m}^3 > 71,91 \text{ m}^3$$

La **verifica preliminare della laminazione** risulta pertanto **soddisfatta**.

16. SISTEMA DI SVUOTAMENTO DELLA VASCA DI LAMINAZIONE

La vasca di laminazione sarà dotata di sistema di svuotamento controllato mediante pompa dedicata.

La funzione della pompa sarà quella di ripristinare progressivamente il volume utile disponibile dopo gli eventi meteorici intensi, evitando scarichi impulsivi verso il reticolo superficiale.

Il rilascio dovrà avvenire con portata controllata, compatibile con la capacità del fosso aziendale e del recapito finale.

In corrispondenza dei collegamenti tra fosso, vasca di laminazione e recapito saranno inoltre previsti dispositivi antiriflusso, quali valvole di non ritorno, al fine di impedire eventuali rigurgiti verso monte e garantire il corretto funzionamento idraulico dell'intero sistema.

17. BAGNATURA DEI CUMULI

L'**acqua accumulata** nella **vasca di laminazione** potrà essere **riutilizzata** per la **bagnatura dei cumuli** di materiale stoccato, con finalità di **contenimento delle emissioni diffuse di polveri**.

Il prelievo potrà avvenire mediante pompa dedicata, con successiva distribuzione verso le aree di deposito e lavorazione.

Nei periodi caratterizzati da ridotta disponibilità idrica, qualora il volume presente nella vasca non sia sufficiente, il sistema potrà essere alimentato mediante pozzo artesiano dedicato, previa verifica delle necessarie autorizzazioni.

18. MANUTENZIONE DEL SISTEMA

*Per garantire nel tempo l'efficienza del sistema di raccolta, trattamento e laminazione dovrà essere previsto un **programma periodico di manutenzione** [...].*

Le operazioni di manutenzione dovranno essere annotate in apposito registro da tenere a disposizione degli Enti di controllo.

19. CONCLUSIONI

*Sulla base delle verifiche preliminari sviluppate, la **soluzione individuata** risulta tecnicamente **idonea** alla gestione delle **acque meteoriche** di dilavamento derivanti dalle **superfici operative dell'impianto**.*

In sintesi, il sistema prevede:

- *raccolta integrale delle acque meteoriche provenienti dalle aree operative;*
- *trattamento in continuo mediante due linee parallele costituite da dissabbiatore e disoleatore a coalescenza;*
- *accumulo e rilancio delle acque trattate verso il pozzetto di campionamento;*
- *recapito nel fosso aziendale con successivo convogliamento al Canale Emiliano-Romagnolo;*
- *sistema separato di laminazione idraulica delle portate;*
- *riutilizzo delle acque accumulate per la bagnatura dei cumuli.*

*L'impostazione adottata risulta **coerente** con la **tipologia di attività prevista**, con le **caratteristiche del sito** e con i **criteri tecnici** normalmente applicati nella **progettazione dei sistemi di gestione delle acque meteoriche** a servizio di impianti di recupero rifiuti.*

[...].”.

Dalle considerazioni contenute nel sopracitato **screening tecnico** del **sistema di gestione delle acque meteoriche**, ovvero come:

- i **reflui civili** provenienti dai servizi igienici del container bagni e dell'ufficio sono **completamente separati** dalla **rete di raccolta** delle **acque meteoriche** e vengono gestiti mediante sistema dedicato collegato alla fognatura pubblica, senza interferire con il circuito di raccolta, trattamento e recapito delle acque meteoriche;
- la **soluzione individuata** risulta tecnicamente **idonea** alla **gestione delle acque meteoriche** di dilavamento derivanti dalle **superfici operative dell'impianto** – in quanto viene prevista: la raccolta integrale delle acque meteoriche provenienti dalle aree operative, il trattamento in continuo mediante due linee parallele costituite da dissabbiatore e disoleatore a coalescenza, l'accumulo e rilancio delle

acque trattate verso il pozzetto di campionamento, il recapito nel fosso aziendale con successivo convogliamento al Canale Emiliano-Romagnolo, il sistema separato di laminazione idraulica delle portate ed il riutilizzo delle acque accumulate per la bagnatura dei cumuli –, nonché **coerente** con la **tipologia** di **attività prevista** e con le **caratteristiche del sito**;

è quindi possibile **escludere significative ripercussioni** negative sulla componente in esame **riconducibile** all'**intervento in progetto**.

4.3.4 Caratteri idrogeologici

In merito alla componente **acque sotterranee**, come indicato all'interno del sopracitato elaborato QC.SN R1 "Sistema naturale" del PUG Comuni del Nuovo Circondario Imolese "[...] Nel territorio del Nuovo Circondario Imolese procedendo dal margine appenninico verso nord si riconoscono i depositi più grossolani delle conoidi alluvionali appenniniche dei fiumi Sillaro, Sellustra e Santerno, i depositi prevalentemente fini della pianura appenninica, che riempiono la parte più depressa del bacino sedimentario emiliano-romagnolo e solo marginalmente i depositi della pianura alluvionale padana del Po. [...].

L'ambito di pedecollina-pianura del territoriale del Nuovo Circondario Imolese è localizzato tra i corpi idrici delle conoidi alluvionali appenniniche nella parte meridionale, la pianura alluvionale appenninica e la piana alluvionale padana, nella parte settentrionale; le conoidi alluvionali sono comprese tra l'Appennino a sud e l'ampia sinclinale a nord, che con andamento regionale da ovest-nord ovest verso sud-sud est corre da Nonantola sino a sud di Ravenna.

I depositi padani della Piana alluvionale sono principalmente posizionati a nord delle prime pieghe ferraresi e non interessano l'ambito in studio, mentre l'area tra conoidi e depositi padani è occupata dai depositi prevalentemente fini della pianura appenninica, che riempiono la parte più depressa del bacino, ovvero l'asse della sinclinale. La fascia di pedecollina-pianura è contraddistinta dalle due conoidi intermedie del Torrente Sillaro e Fiume Santerno e dalla conoide minore del T. Sellustra, che fa da cerniera tra le due precedenti: le conoidi si estendono sostanzialmente con una forma a ventaglio a partire dall'altezza della Via Emilia, mentre la loro zona apicale prosegue verso monte, con forma stretta e allungata, coincidendo con i depositi terrazzati dei fondivalle del Santerno e del Sillaro. [...].

Nell'immagine seguente sono stati rappresentati i corpi idrici superiori che coincidono con le porzioni libere delle conoidi alluvionali e con le porzioni confinate superiori delle conoidi alluvionali e dei corpi idrici di pianura alluvionale appenninica. Sono inoltre cartografate le sabbie gialle, che costituiscono un corpo idrico che contraddistingue il territorio pedecollinare da Bologna a Rimini.

I depositi alluvionali delle conoidi appenniniche caratterizzano la fascia di alta e media pianura dei comuni di Castel San Pietro, Dozza, Castel Guelfo e Imola; il resto del territorio di pianura è caratterizzato da sedimenti fini della Pianura alluvionale” (Figura 4-16).

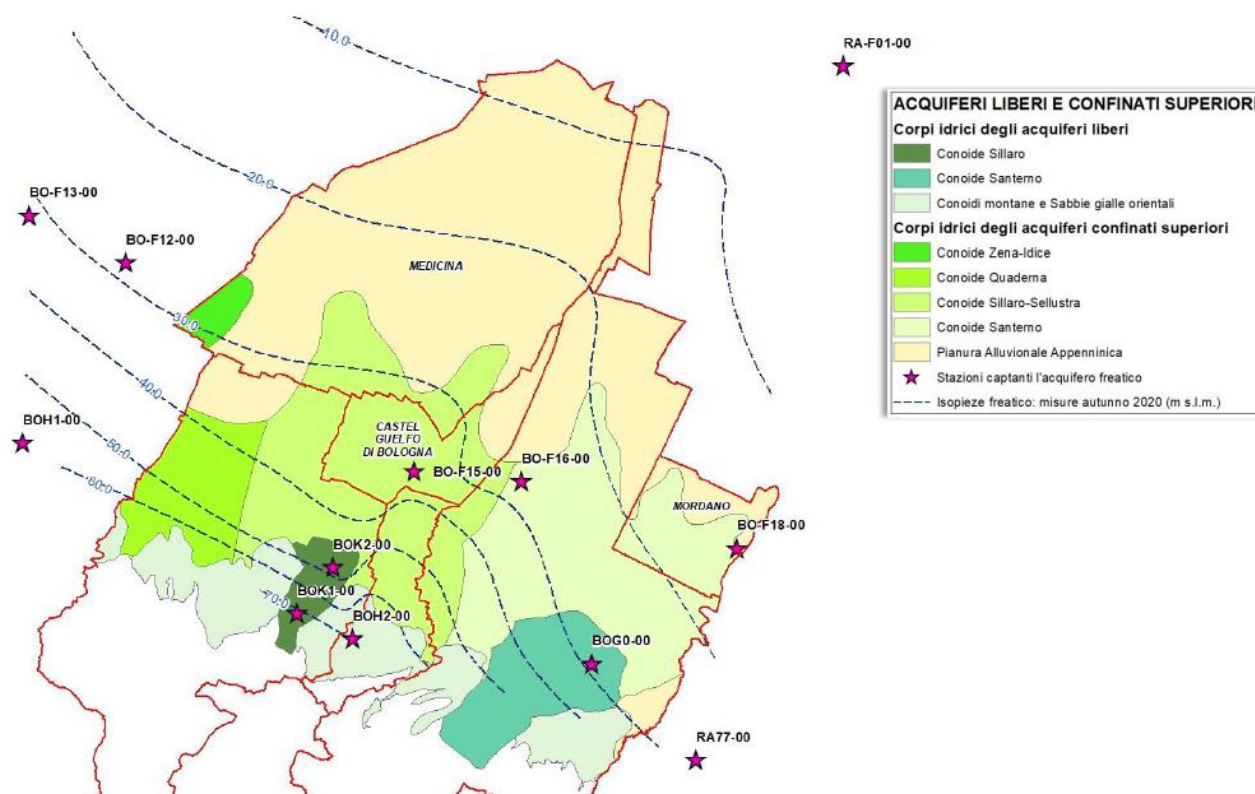


Figura 4-16 - Acquiferi liberi e confinati superiori - piezometria acquifero freatico (autunno 2020). Fonte: elaborato QC.SN R1 “Sistema naturale” del PUG dei Comuni del Nuovo Circondario Imolese.

“L’acquifero freatico di pianura, sviluppato entro l’unità A0, ha uno spessore che in genere non è superiore ai 10 metri; è costituito da alternanze di sedimenti limoso-sabbiosi ed è caratterizzato da una bassa trasmissività. [...]”.

Come verificato dalla Tavola QC.SN 2.2 Foglio a “Sistema naturale - Risorsa idrica sotterranea” del PUG dei Comuni del Nuovo Circondario Imolese la quota delle **curve isopieze** del sito d’intervento è compresa **fra 20 m e 30 m s.l.m.** (Figura 4-17); attraverso l’applicativo FaldaNET-ER è stato inoltre possibile osservare come il **livello della falda freatica** è compreso fra 61 e 90 cm (rilievo di aprile 2026) (Figura 4-18).

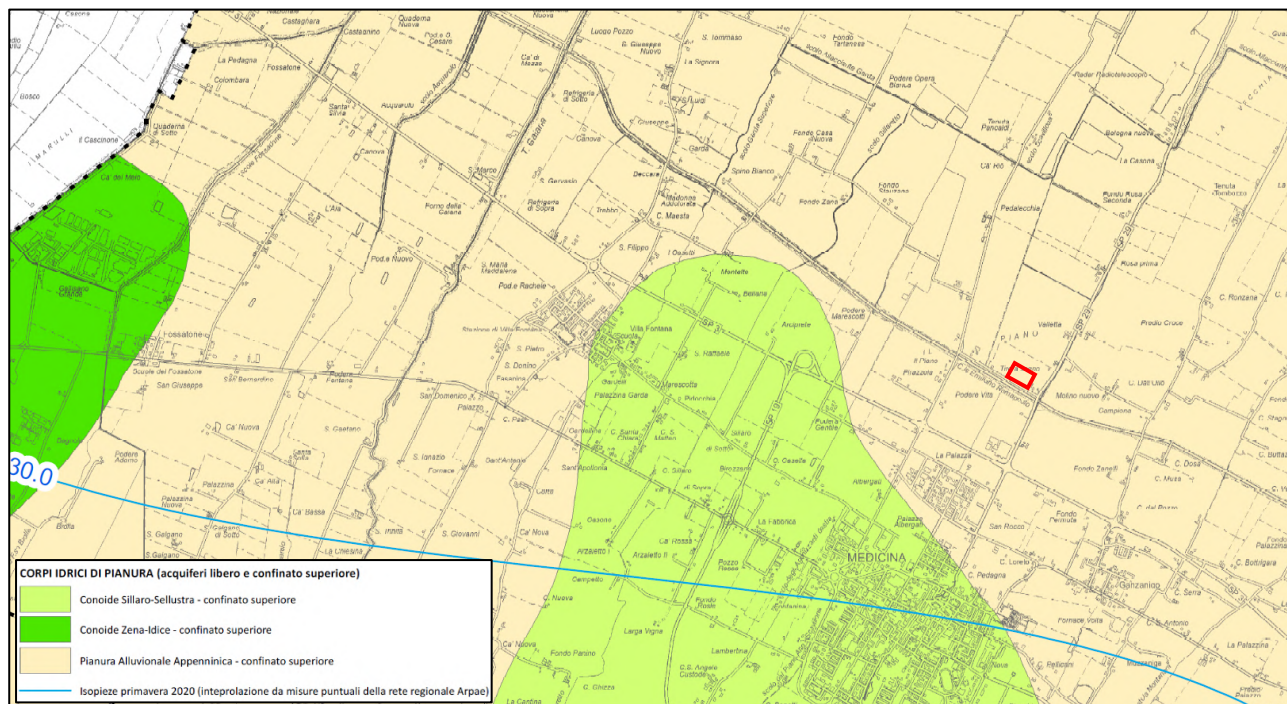


Figura 4-17 - Stralcio Tavola QC.SN 2.2 Foglio a “Sistema naturale - Risorsa idrica sotterranea” del PUG dei Comuni del Nuovo Circondario Imolese. Il poligono rosso indica l’area dell’impianto produttivo.

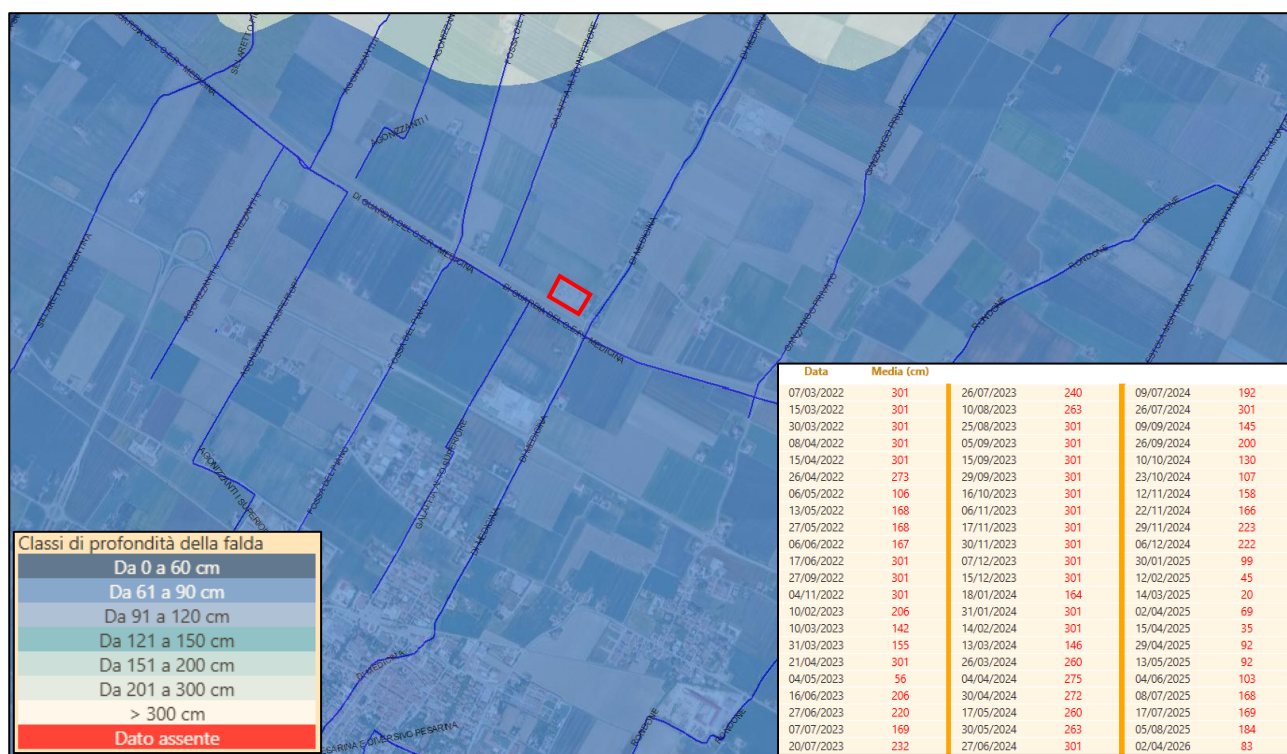


Figura 4-18 - Stralcio della cartografia dei rilievi di falda del portale FaldaNET-ER. Il poligono rosso indica l’area dell’impianto produttivo. Fonte: <http://faldanet.consortziocer.it/>.

Per un **approfondimento** della **caratterizzazione** geologica ed **ambientale** del **sito** di intervento si rimanda all'**Allegato 13** - *Relazione_tecnica-Caratterizzazione_geologica_ed_ambientale* della quale vengono di seguito riportati alcuni estratti inerenti la matrice **acque sotterranee**.

“[...]

6.2 Matrice acqua sotterranea

All'interno dell'area, nel corso del precedente esercizio, era presente almeno n. 1 piezometro, plausibilmente installato per monitoraggi periodici sulla qualità delle acque sotterranee. Il suddetto piezometro è stato ritrovato e rimesso in funzione mediante spurgo nel marzo del 2025; la profondità è di 6.50 m da piano campagna.

Come precedentemente indicato, oltre al piezometro preesistente, denominato PZ1, nel corso della campagna geognostica sono stati installati n. 2 piezometri, rispettivamente denominati PZ2 e PZ3. Di seguito le misure di soggiacenza effettuate mediante freatimetro a punta elettrica nel marzo e nel maggio del 2025 (Tabella 4-13). Di seguito l'ubicazione dei piezometri (Figura 4-19).

	PZ1	PZ2	PZ3
Soggiacenza da p.c. (m) 31/03/2025	1.90	0.42	3.00
Soggiacenza da p.c. (m) 15/05/2025	2.15	1.55	2.15

Tabella 4-13 - Misure di soggiacenza.



Figura 4-19 - Ubicazione dei piezometri.

[...]”.

4.3.5 Qualità delle acque sotterranee

La **Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE** indica, anche nel caso della componente acque sotterranee, il **raggiungimento** dello **stato ambientale *buono*** per tutti i **corpi idrici sotterranei comunitari**, definendo tale stato sulla base delle caratteristiche quantitative e chimiche dei corpi idrici.

A livello nazionale tale Direttiva è stata recepita, come detto, dal D.Lgs. n. 152/2006 e dai relativi decreti attuativi, attraverso i quali sono stati stabiliti i valori soglia e gli standard di qualità, necessari a definire il buono stato chimico delle acque sotterranee, ed i criteri per il monitoraggio quantitativo e per la classificazione dei corpi idrici sotterranei o dei raggruppamenti degli stessi.

Il monitoraggio per la definizione dello stato quantitativo viene effettuato per fornire una stima affidabile delle risorse idriche disponibili e valutarne la tendenza nel tempo, al fine di verificare se la variabilità della ricarica ed il regime dei prelievi risultano sostenibili sul lungo periodo. Lo stato quantitativo prevede due classi di qualità: buono e scarso. Per quanto riguarda la definizione dello stato chimico invece, esso viene restituito confrontando le concentrazioni medie annue con gli standard di qualità e valori soglia definiti a livello nazionale per diverse sostanze chimiche (Tabella 3 dell'Allegato 3 del D.Lgs. 30/2009). Il superamento dei valori di riferimento (standard e soglia), anche per un solo parametro può determinare la classificazione del corpo idrico in stato chimico scarso; pertanto la determinazione dei valori di fondo naturale assume grande importanza al fine di non classificare le acque di scarsa qualità per cause naturali come in cattivo stato. Lo stato chimico prevede due classi di qualità: buono e scarso.

Al fine di effettuare un'**analisi generale, caratterizzando quantitativamente e chimicamente i corpi idrici sotterranei a scala locale**, sono stati utilizzati i dati derivanti dalle misure e dalle analisi effettuate sulla stazione di monitoraggio denominata **BO62-02** (Tabella 4-14 e cerchio giallo in Figura 4-20) estrapolate dalla pubblicazione ARPAE *"Valutazione dello stato delle acque sotterranee - 2014-2019"*.

Prov.	Codice	Comune	Codice_GWB_2021-2027	Nome_GWB_2021-2027	Profondità pozzo	Tipo filtri	Inizio filtri	Fine filtri
BO	BO62-02	Medicina	2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	270 m	-	177 m	253 m

Tabella 4-14 - Anagrafica della stazione di monitoraggio della qualità delle acque sotterranee ritenuta significativa ai fini del presente studio.

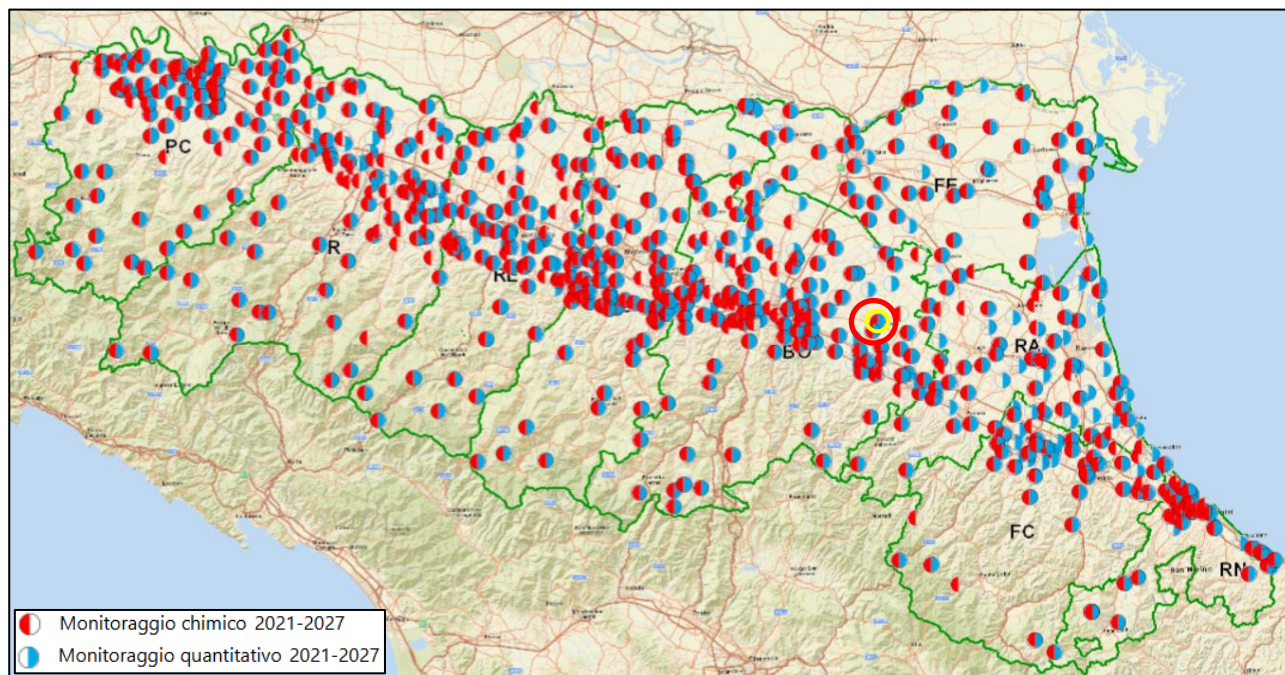


Figura 4-20 - Mappa dei punti di monitoraggio della qualità delle acque sotterranee. Il cerchio rosso indica l'area di studio mentre il cerchio giallo indica la stazione di monitoraggio considerata. Fonte: Portale cartografico regionale.

Codice	STATO QUANTITATIVO		STATO CHIMICO				
	SQUAS 2016	SQUAS 2019	SCAS 2014-2019	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	Superamenti valori soglia per fondo naturale (Si/No)
BO62-02	BUONO	BUONO	BUONO	A	-	-	Si

Tabella 4-15 - Principali indicatori utilizzati per la determinazione dello stato di qualità delle acque sotterranee relativi alla stazione di monitoraggio considerata. Fonte: "Valutazione dello stato delle acque sotterranee - 2014-2019".

Da quanto riportato nella Tabella 4-15, si può osservare come nel periodo 2014-2019 il **livello dello stato quantitativo SQUAS** è risultato di tipo **buono**, mostrando buona capacità e disponibilità della risorsa; anche dal monitoraggio chimico è emerso un valore dello **stato chimico SCAS** che si è attestato entro il livello **buono**.

Confrontando i dati relativi agli indici considerati, con quelli elaborati per le **altre stazioni** di monitoraggio che intercettano il medesimo acquifero, così come riportato nel sopracitato report, si è osservato come il corpo idrico sotterraneo "Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore" sia **caratterizzato** da uno **stato quantitativo SQUAS buono** ed uno **stato chimico SCAS buono**. Da tale analisi risulta che **vengono rispettate** le **condizioni** previste dalla **Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE**.

4.3.6 Interferenze sulla componente acque sotterranee

Oltre alle considerazioni già riportate nel paragrafo 4.2.2, si ricorda come in relazione alle **modalità di deflusso delle acque** l'intervento:

- sarà attuato in un **sito** che aveva **già ospitato un'analogha attività in passato** e che risulta **non più attivo** da una **decina di anni**;
- rispetto a tale **analogha passata attività non comporterà un aumento della superficie autorizzata ed utilizzata in passato per svolgere l'attività**. Rimarranno pertanto invariate le percentuali delle superfici drenanti e di quelle impermeabilizzate;
- la **verifica preliminare della laminazione** risulta **soddisfatta** e la **soluzione individuata** risulta tecnicamente **idonea alla gestione delle acque meteoriche** di dilavamento derivanti dalle **superfici operative dell'impianto**, nonché **coerente con la tipologia di attività prevista** e con le **caratteristiche del sito** (si veda paragrafo 4.3.3 ed **Allegato 10 - Screening_tecnico_sistema_di_gestione_acque_meteoriche**);

è quindi possibile **escludere** anche eventuali **problemi** legati alla **dispersione delle acque meteoriche**. **Non** sono pertanto **attese significative interazioni tra il progetto in esame e la componente in oggetto**.

4.4 Rumore

4.4.1 Caratteri acustici

Dal punto di vista normativo, la Legge 447 del 26 ottobre 1995 ha previsto l'obbligo per i Comuni – già introdotto dal D.P.C.M. 01/03/1991 – di procedere alla classificazione acustica del territorio di competenza, vale a dire all'assegnazione a ciascuna porzione omogenea di territorio di una delle sei classi indicate dalla normativa e dei rispettivi limiti associati, sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio stesso.

Come già descritto all'interno dei paragrafo 3.1.5, il Comune di Medicina è dotato di piano acustico in base al quale è stato possibile osservare come l'area di intervento ricade in **classe III - aree di tipo misto**, ad esclusione del limite orientale interno alla **classe IV - aree di intensa attività umana** (Figura 3-24).

In classe III rientrano le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici. In classe IV invece rientrano le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree

in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

Nelle Tabella 4-16 e Tabella 4-17 sottostanti sono riportati i valori inerenti i limiti di emissione e immissione acustica, relativi alle singole classi di zonizzazione comunale, **evidenziando** quelli relativi alla **classe III ed alla classe IV**.

CLASSE DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	LIMITE MAX DI EMISSIONE DIURNO	LIMITE MAX DI EMISSIONE NOTTURNO
I - Aree particolarmente protette	45 dBA	35 dBA
II - Aree prevalentemente residenziali	50 dBA	40 dBA
III - Aree di tipo misto	55 dBA	45 dBA
IV - Aree ad intensa attività umana	60 dBA	50 dBA
V - Aree prevalentemente industriali	65 dBA	55 dBA
VI - Aree esclusivamente industriali	65 dBA	65 dBA

Tabella 4-16 - Valori limiti di emissione - Leq in dB (A).

CLASSE DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	LIMITE MAX DI IMMISSIONE DIURNO	LIMITE MAX DI IMMISSIONE NOTTURNO
I - Aree particolarmente protette	50 dBA	40 dBA
II - Aree prevalentemente residenziali	55 dBA	45 dBA
III - Aree di tipo misto	60 dBA	50 dBA
IV - Aree ad intensa attività umana	65 dBA	55 dBA
V - Aree prevalentemente industriali	70 dBA	60 dBA
VI - Aree esclusivamente industriali	70 dBA	70 dBA

Tabella 4-17 - Valori limiti di immissione - Leq in dB (A).

4.4.2 Interferenze sulla componente rumore

Al fine di descrivere il contesto di riferimento, vengono di seguito riportate le **valutazioni e simulazioni** inerenti la **verifica** della **pressione sonora**, così come indicate nella **valutazione di impatto acustico previsionale** realizzata in occasione della presente **attività di progetto** al quale si rimanda per un ulteriore approfondimento (**Allegato 12 - Valutazione di impatto acustico previsionale 2026**).

“[...]

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il lotto preso in considerazione dal progetto è ubicato lungo Via Abbondanza n. 40 in un contesto principalmente agricolo nel Comune di Medicina (Figura 4-21). Il sito in passato ha già ospitato la medesima attività proposta ed attualmente risulta inattivo. [...]. Sul lato est è invece presente una barriera acustica di 53 m di lunghezza per 6 m di altezza costruita a tutela delle abitazioni presenti in confine. Il sito presenta nell'intorno le seguenti caratteristiche:

- sui fronti nord ed ovest, oltre il confine di proprietà, si individuano campi agricoli a seminativo;
- sul fronte sud, oltre il confine di proprietà si sviluppa Via Abbondanza, strada locale, oltre la quale si individua il Canale Emiliano Romagnolo;
- sul fronte est, l'attività confina con due fabbricati a due piani fuori terra (R1 ed R2), oltre i quali si individua la Strada Provinciale 29, strada extraurbana di tipo Cb.



Figura 4-21 - Ubicazione del lotto di progetto.

[...]

6. ANALISI E RILIEVI

6.1 Analisi della rumorosità attuale

L'analisi della rumorosità esistente, funzionale alla modellizzazione del quadro ante operam si è basata sulle misure effettuate nelle seguenti occasioni:

- Campagna di monitoraggio, effettuata dallo scrivente il 09 Giugno del 2026, durante la quale sono state effettuate misurazioni nei punti ritenuti maggiormente significativi (vedi planimetria allegata). Tale monitoraggio ha preso in considerazione il periodo di riferimento diurno. In Tabella 4-18 si riportano i livelli di pressione misurati e arrotondati secondo quanto previsto dalla normativa mentre in allegato vengono riproposti le schede dei rilievi.

Stazione di misura	TM	Data (Ora)	Livello Equivalente	Note
S1 In prossimità della palazzina uffici	40'	09/06/2026 (09:42)	41,0	Rumore di traffico sulle Vie limitrofe. Rumore anomalo escluso.

Tabella 4-18 - Rilievi.

[...]

8. VERIFICA DEI LIMITI

8.1 Analisi della rumorosità di progetto

Considerando le informazioni ricevute in merito alle attività svolte ed al traffico indotto, assieme a quanto oggettivamente rilevato durante le campagne di misura, si può affermare che la rumorosità sui confini di proprietà e presso i ricettori individuati durante il periodo di riferimento diurno, varierà principalmente in funzione della posizione del trituratore, degli escavatori e della pala all'interno del lotto e secondariamente in funzione del traffico indotto.

I dati assunti per il calcolo della rumorosità diurna prodotta in fase post-operam prendono in considerazione la contemporanea movimentazione sul piazzale degli escavatori, del trituratore semovente della pala e di 4 automezzi nell'arco di un'ora. Si rappresenta nell'immagine seguente la modellizzazione grafica 3D dell'area ai fini della valutazione acustica.



Figura 4-22 - Vista 3D sito.

[...]

8.2 Verifica dei limiti nella situazione "post-operam"

8.2.1 Calcolo dei livelli sonori per il periodo di riferimento DIURNO

In questo scenario si sono presi in considerazione la contemporanea movimentazione sul piazzale di due escavatori, del trituratore semovente della pala e di 4 automezzi nell'arco di un'ora. In via cautelativa non si è considerata la presenza di cumuli di inerti sui piazzali.

Limiti assoluti di immissione

Il limite assoluto di immissione in periodo diurno è pari a 65 dB(A) per la Classe IV (R1 ed R2). Dall'esame della mappatura isofonica relativa allo scenario ipotizzato riportata in Tabella 4-19, emerge il sostanziale rispetto del limite assoluto di immissione sulle facciate più esposte dei ricettori individuati nell'intorno.

I valori attesi alle facciate più esposte rispetto a possibili disturbi derivanti dalla futura attività sono riassunti nella seguente tabella:

Ricettore	Facciata	Piano	Livello sonoro [dB(A)]
R1	Ovest	Terra	47,2
		Primo	52,9
R2	Ovest	Terra	48,1
		Primo	52,5

Tabella 4-19 - Livelli attesi in facciata ai ricettori.

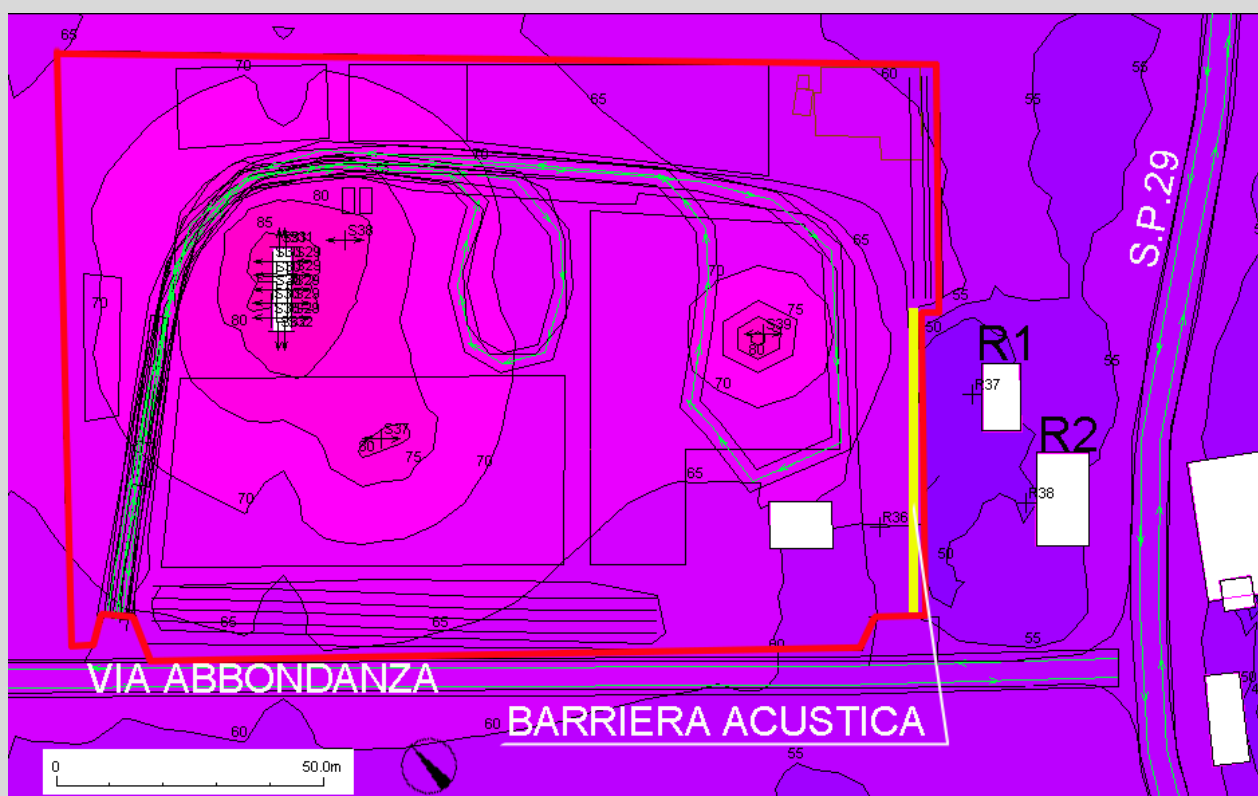


Figura 4-23 - Mapa Isofonica (h.3m) relativa al periodo di riferimento diurno.

Criterio differenziale

Sulla base dei valori attesi in facciata alle abitazioni limitrofe riassunti nel paragrafo precedente, la verifica del limite espresso con il criterio differenziale appare non necessaria. Prendendo infatti in considerazione e il valore più alto atteso pari a 52,9 dB(A) al piano primo di R1, al fine della verifica del limite espresso con il criterio differenziale, da tale valore vanno detratti $2 \div 2,5$ dB, in funzione dell'altezza delle finestre dal piano del cortile e 3 dB per effetto "imbocco finestra", ottenendo un valore intorno ai 47,9 dB(A) come se fosse stato rilevato all'interno dell'abitazione a finestre aperte in tempo di riferimento diurno. Si desume quindi un contributo irrilevante al fine della verifica in questione.

Tale verifica appare positiva anche immaginando le finestre chiuse ed ipotizzando un infisso in legno con vetro semplice di spessore pari a 3,8 mm. L'isolamento acustico di tale elemento risulta infatti pari a 20,1 dB(A) (fonte Data Base Istituto Elettrotecnico Galileo Ferraris: "Potere fono isolante di Materiali,

Componenti e Strutture”). Sottraendo tale valore al livello di pressione attesa in facciata si otterrebbe un contributo pari a circa 32,8 dB(A) come se fossero stati misurati all’interno dell’abitazione a finestre chiuse. Tale livello risulta inferiore ai 35 dB(A) fissati come limite di applicabilità del criterio differenziale per il periodo diurno nelle condizioni di misura considerate.

Si tenga infine conto che la simulazione non ha valutato l’effetto barriera dato dai futuri cumuli di inerti che verranno ad essere ubicati sui piazzali.

7. CONCLUSIONI

Lo studio qui proposto sulla base delle caratteristiche progettuali, dei rilievi effettuati e del modello di simulazione elaborato permette di giungere alle seguenti considerazioni conclusive:

- *I livelli di pressione sonora calcolati presso i ricettori più esposti negli scenari più critici mostrano il rispetto del limite assoluto di immissione fissato dalla classificazione acustica per il periodo diurno.*
- *La verifica del rispetto del limite espresso con il criterio differenziale eseguita nei confronti dei ricettori più esposti negli scenari più critici ha dato esito positivo.*

Si può concludere, che l’attività in progetto risulta compatibile con la classificazione acustica comunale.”.

Dai rilievi contenuti nella sopracitata **valutazione di impatto acustico previsionale** emerge come l’**attività di progetto** risulterà **compatibile** con la **classificazione acustica comunale**.

Sulla base di quanto esposto, ricordando come l’**area di studio non presenta** nel suo **intorno recettori sensibili** (scuole, ospedali, case di cura e di riposo, ecc.), **si può ritenere** che la **realizzazione del progetto** in **esame non contribuisca** in modo significativo al **peggioramento del clima acustico dell’area**.

4.5 Rifiuti

4.5.1 Caratteri dei rifiuti

Le linee programmatiche per una gestione omogenea dei rifiuti in ambito nazionale sono contenute nella Parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., che costituisce la norma quadro di riferimento dalla quale scaturiscono tutte le altre disposizioni normative nazionali. Tale norma detta linee di comportamento volte a favorire la prevenzione e la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti, mirando ad avviare a smaltimento solo le frazioni di rifiuto che non sono in alcun altro modo riutilizzate o recuperate.

A livello regionale gli aspetti legati ai rifiuti sono regolamentati dal Piano Regionale di gestione dei Rifiuti e per la Bonifica delle aree inquinate 2022-2027 (PRRB 2022-2027), approvato con D.A.L. n. 87 del 12 luglio 2022 (si veda nel paragrafo 3.4.1).

4.5.2 Interferenze sulla componente rifiuti

Come contenuto nel paragrafo 2.3, la **Ditta** ha **preso in locazione** il **sito** di via Abbondanza al n. 40 per **ampliare la propria gamma di servizi** inserendo l'**attività di recupero di rifiuti inerti non pericolosi**.

Come già detto il sito in esame aveva già ospitato un'**analoga attività in passato** e risulta **non più attivo** da una **decina di anni**; nell'ottica di un **ripristino dell'area** e dell'**attività di recupero di rifiuti inerti non pericolosi**, al fine di **ottimizzare gli spazi e mitigare** al contempo gli **impatti** connessi alla **futura attività** sono state **previste** alcune **modifiche sostanziali rispetto all'assetto attuale**. Quelle che riguardano nel dettaglio la gestione dei rifiuti e/o materiali riguardano la predisposizione di:

- **due aree dedicate alla messa in riserva R13 dei rifiuti in ingresso** da trattare, delle quali:
 - o una per il deposito in cumuli del codice EER 17.03.02, su superficie impermeabile in calcestruzzo con estensione di circa 400 m²;
 - o una per il deposito in cumuli – separati per tipologia – dei codici EER 17.01.01, 17.01.02, 17.01.03, 17.01.07, 17.05.04 e 17.09.04, su superficie permeabile in materiale inerte (ghiaia/pietrisco frantumato) con estensione di circa 2.600 m²;
- **un'area dedicata al trattamento e recupero R5 dei rifiuti in ingresso** sopracitati per il posizionamento dell'unità mobile di frantumazione, su superficie permeabile in materiale inerte (ghiaia/pietrisco frantumato);
- **due aree dedicate al deposito in cumuli dell'aggregato recuperato** tenendolo distinto a seconda del lotto di produzione, su superfici permeabili in materiale inerte (ghiaia/pietrisco frantumato) delle quali una con estensione di circa 2.300 m² e l'altra di circa 1.000 m²;
- **un'area dedicata al deposito in cumuli dei materiali inerti** (ghiaia, sabbia, ecc.) che non costituiscono rifiuto, su superficie permeabile in materiale inerte (ghiaia/pietrisco frantumato) con estensione di circa 300 m²;
- **un'area dedicata al posizionamento dei cassoni destinati al deposito dei rifiuti** (quali ferro, legno, plastica), **derivanti dall'attività di recupero** svolta, su superficie permeabile in materiale inerte (ghiaia/pietrisco frantumato).

Nella Tabella 2-1 è stata riportata la **sintesi dell'assetto di progetto**, indicando le **tipologie di codici EER** che si intendono **autorizzare**, i **quantitativi di messa in riserva R13** ed i **quantitativi di recupero annuale**; in particolare si propone di **autorizzare una capacità di stoccaggio istantaneo pari a 10.900 ton** ed una **capacità di recupero di rifiuti non pericolosi di natura inerte pari a 90.000 ton/anno**. L'**altezza dei cumuli** sarà **non superiore a 6 m**.

Considerata la **natura** del **progetto** in esame è pertanto possibile **escludere** l'**originarsi** di **potenziali effetti negativi correlabili** alla **fonte** di **pressione considerata**.

4.6 Viabilità

4.6.1 Caratteri viabilistici

Le più importanti infrastrutture che attraversano il Comune di Medicina sono la strada statale **SS 253 San Vitale** – principale via di collegamento (dopo l'autostrada A 14) tra Bologna, Ravenna e la riviera romagnola –, la **SS 253bis Trasversale di Pianura** – che collega San Giovanni in Persiceto a Medicina, toccando Sala Bolognese, Argelato, Castel Maggiore, Bentivoglio, Granarolo, Budrio e raccordando importanti infrastrutture come l'Interporto ed il Centergross –, la strada provinciale **SP 19 San Carlo** e la **SP 29 Medicina-S. Antonio di Quaderna**.

Il quadro viario locale è completato da **via Abbondanza** che distaccandosi dalla SP 29 rappresenta la viabilità principale di accesso all'area di studio (Figura 4-24).

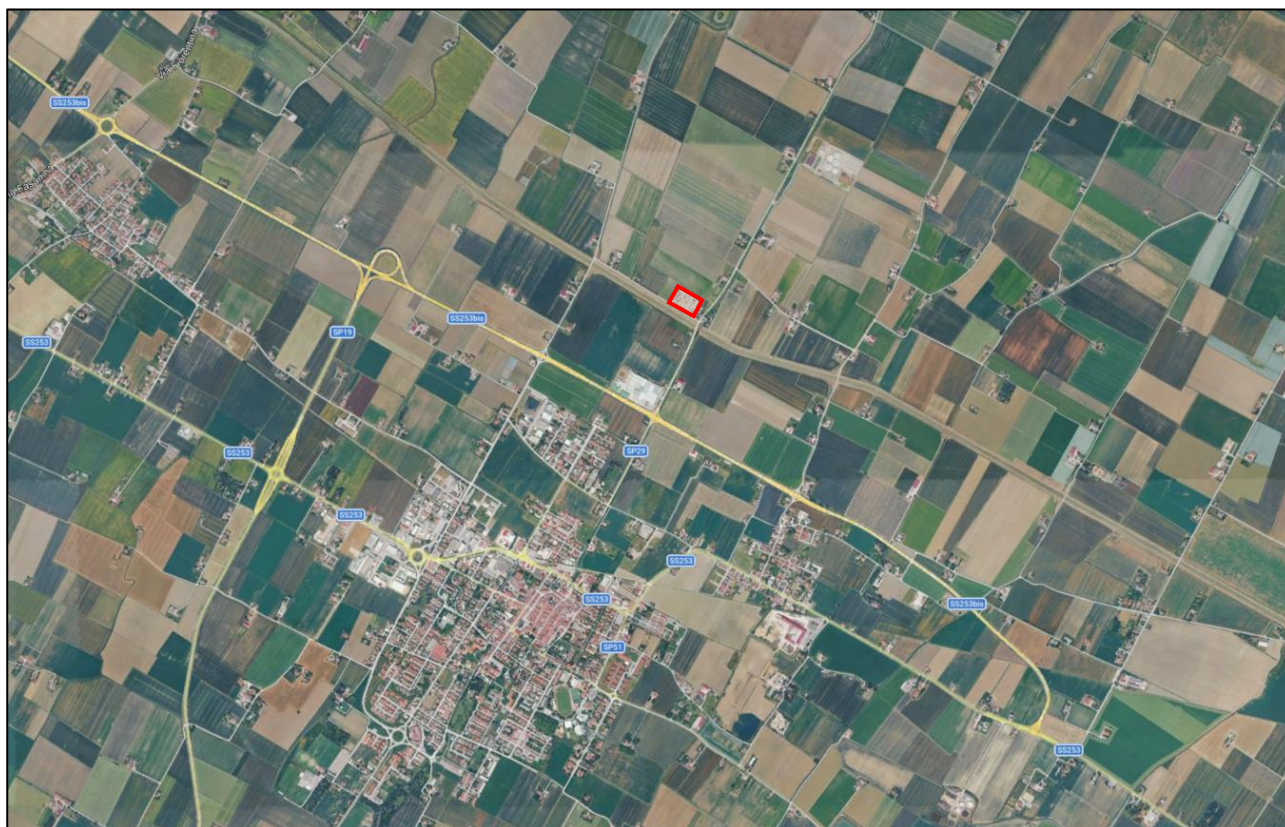


Figura 4-24 - Viabilità principale nei pressi dell'area di studio (poligono rosso).

4.6.2 Interferenze sulla componente viabilità

L'itinerario che verrà seguito dalla prevalenza dei mezzi in ingresso/uscita dall'impianto produttivo limita per quanto possibile il sovraccarico di arterie già interessate da intensi flussi di traffico, nonché il transito dei mezzi pesanti all'interno di aree urbane.

Tale **percorso**, infatti, si svilupperà principalmente dalla **SS 253bis Trasversale di Pianura** che costeggia senza attraversare i principali centri abitati della zona, e che è direttamente collegata alla **SP 29 Medicina-S. Antonio di Quaderna** dalla quale poi si distacca **via Abbondanza** (Figura 4-24).

Partendo dal **quantitativo massimo di rifiuti non pericolosi** che si intende **autorizzare** potenzialmente trattabili nell'arco di un anno – pari a 90.000 ton –, stimando 260 giorni lavorativi e l'impiego di camion da 28 ton, si contano 13 mezzi pesanti al giorno in entrata per il trasporto dei rifiuti; a ciò va aggiunto un quantitativo analogo per il ritiro delle materie prime seconde prodotte, arrivando quindi a **26 camion/giorno** in arrivo/partenza dal sito (Tabella 4-20).

	CAPACITA' DI RECUPERO RIFIUTI MASSIMA	
	Stato da autorizzare (ton/anno)	Numero mezzi/anno (28 ton/cad)
Mezzi in ingresso RIFIUTI	90.000	3.215 (13 mezzi/gg)
Mezzi in uscita MATERIE PRIME SECONDE PRODOTTE	90.000	3.215 (13 mezzi/gg)
TOTALE mezzi in entrata e uscita	-	26 mezzi/gg (52 transiti fra andata e ritorno)

Tabella 4-20 - Stima dei mezzi pesanti in ingresso ed in uscita dall'impianto.

Preme sottolineare come allo stato pratico, la **massima capacità di recupero** richiesta **non verrà raggiunta appena ottenuta l'Autorizzazione Unica ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.** ma sarà un **incremento progressivo** e rimarrà comunque **legato** alle **possibilità economiche** ed alle **dinamiche del mercato**.

Al fine di effettuare una **valutazione** sull'impatto dei **flussi di traffico inerenti** all'**attività di progetto** si sono innanzitutto analizzati i dati di traffico relativi alle postazioni n. 252 e n. 600 localizzate rispettivamente lungo la SS 253bis a Villa Fontana tra Budrio e Medicina e lungo la SP 19 tra A 14 (casello Castel San Pietro Terme) e Medicina (Figura 4-25); tali dati sono stati estrapolati dall'elaborato "*Rapporto annuale della mobilità e del trasporto in Emilia-Romagna*" per il periodo 2021-2025 (Tabella 4-21).

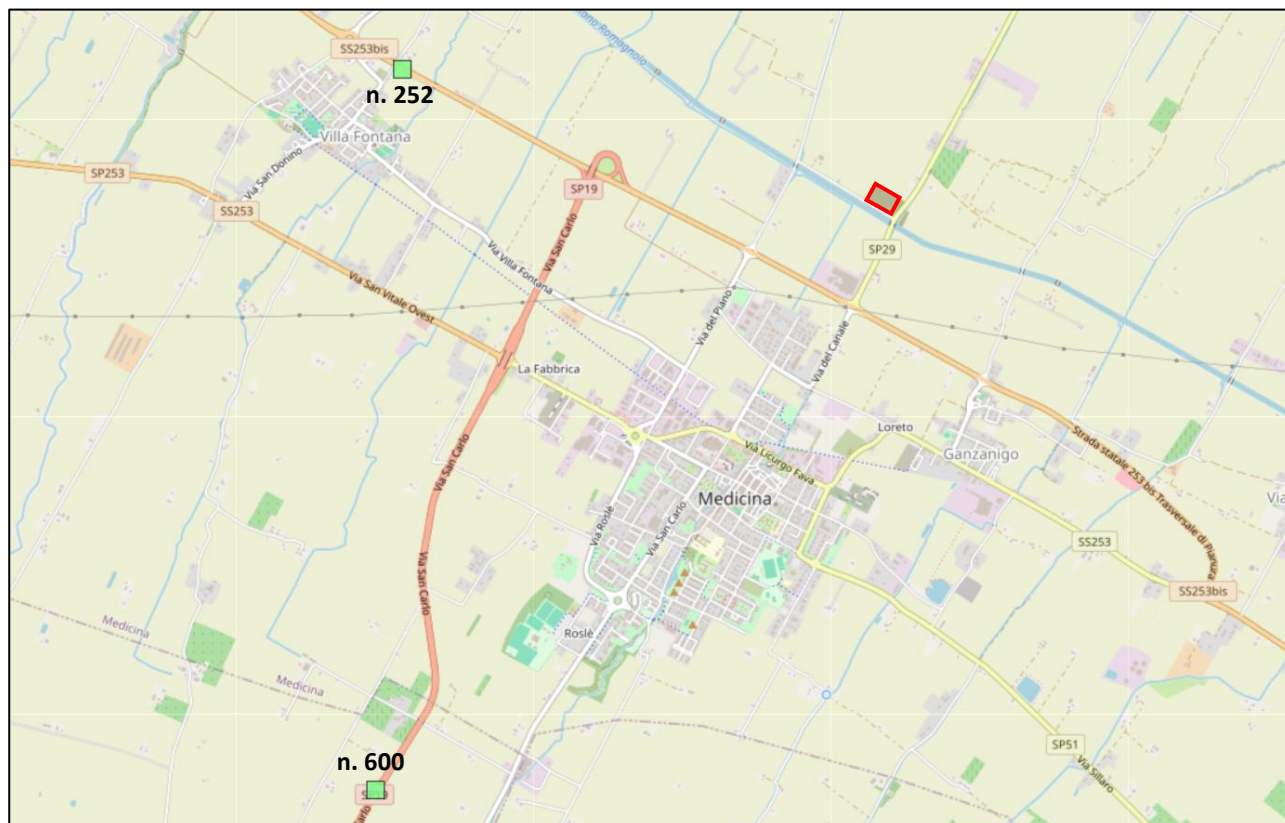


Figura 4-25 - Mappa delle stazioni di monitoraggio del traffico. Il poligono rosso indica l'area di studio. Fonte: Sistema di monitoraggio regionale dei flussi di traffico stradale (MTS).

POSTAZIONE	STRADA	UBICAZIONE	ANNO	Media Transiti Giornalieri	Media Transiti Giornalieri LEGGERI	Media Transiti Giornalieri PESANTI	% Transiti PESANTI
252	SS 253bis	a Villa Fontana tra Budrio e Medicina	2021	7.000	6.523	477	7 %
			2022	7.680	7.108	572	7 %
			2023	8.346	7.873	473	6 %
			2024	8.423	7.943	480	6 %
			2025	8.816	8.274	542	6 %
600	SP 19	tra A 14 (casello Castel San Pietro Terme) e Medicina	2021	-	-	-	-
			2022	6.396	5.769	627	10 %
			2023	6.580	6.007	573	9 %
			2024	-	-	-	-
			2025	7.120	6.370	750	11 %

Tabella 4-21 - Dati di traffico rilevati per le postazioni situate in prossimità dell'area di studio. Fonte: "Rapporto annuale della mobilità e del trasporto in Emilia-Romagna", periodo 2021-2025.

I dati concernenti il periodo 2021-2025 mostrano **volumi di traffico** pressoché **costanti**; la **percentuale di mezzi pesanti** sul totale dei transiti giornalieri si presenta anche in questo caso pressoché **costante** ed è nell'ordine del **6 %** per quanto riguarda la postazione n. 252 ubicata presso la **SS 253bis** e del **11 %** per quanto riguarda la postazione n. 600 ubicata presso la **SP 19**.

Confrontando i valori estrapolati per l'annualità 2025 con la stima di progetto alla massima capacità di recupero si evince come:

- **rispetto ai 8.816 flussi totali medi giornalieri**, l'**incremento di 52 transiti di mezzi pesanti** comporta una percentuale di transiti di tali mezzi pesanti pari al **6,70 % del flusso totale**. Tale calcolo deriva dalla proporzione $(8.816 + 52) : 100 \% = (542 + 52) : X$;
- **rispetto ai 7.120 flussi totali medi giornalieri**, l'**incremento di 52 transiti di mezzi pesanti** comporta una percentuale di transiti di tali mezzi pesanti pari al **11,18 % del flusso totale**. Tale calcolo deriva dalla proporzione $(7.120 + 52) : 100 \% = (750 + 252) : X$.

Considerando gli attuali volumi medi di traffico, l'**incremento stimato** risulta **compatibile** con il **traffico medio riscontrato**.

Ad esclusione del sito Patfrut – posto a ridosso dell'incrocio fra la SS 253bis e la SP 19 –, l'**impianto** in oggetto è inoltre la **prima unità produttiva** presente lungo la **SP 19**; per tale motivo, ricordando come gli itinerari seguiti dai mezzi in ingresso/uscita dal sito in esame si sviluppino attraverso una **viabilità idonea** al passaggio dei mezzi pesanti ed ottimamente servita dalle principali direttrici, si ritiene possibile **escludere l'originarsi di significative ripercussioni negative sulla rete infrastrutturale a servizio** dell'impianto produttivo stesso. Oltre a ciò, ricordando come la **circolazione** di questi avviene **esclusivamente nel periodo diurno**, con lo scopo di **recare minor disturbo possibile** la Ditta prevede la **riduzione della velocità dei propri mezzi** in **ingresso e uscita** dall'impianto sulla viabilità comunale – nel tratto compreso tra l'incrocio fra la SS 253bis e la SP 19 e l'ingresso del sito produttivo – non oltre i 30 km/h.

4.7 Salute pubblica

4.7.1 Caratteri sanitari

Dal punto di vista localizzativo, l'area di studio si colloca in un **contesto a bassa densità abitativa** in quanto collocato nella campagna bolognese, a circa 1,8 km in direzione nord-est dall'abitato di Medicina.

In merito al **verificarsi di potenziali situazioni di emergenza**, come più approfonditamente descritto nel paragrafo 2.3.5, l'attività verrà svolta nel rispetto delle prescrizioni contenute nel D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i..

Il personale impegnato nelle operazioni di movimentazione, selezione e gestione del piazzale, sarà formato

ed informato in merito ai rischi presenti in impianto, e verranno adottati dispositivi di protezione individuali (DPI) per il personale presente in impianto. Inoltre, per i trasportatori e, in generale per coloro che hanno accesso all'impianto, sarà obbligatorio indossare indumenti ad alta visibilità oltre che rispettare le stesse precauzioni in vigore per il personale interno.

Considerate la natura dei rifiuti gestiti (rifiuti inerti non pericolosi), i quantitativi e le modalità operative di stoccaggio e trattamento impiegate, non vengono rilevati particolari rischi di emergenza ambientale. In caso dovessero verificarsi incidenti che pregiudichino l'ambiente circostante, verranno prese tutte le misure necessarie, previste dalla normativa vigente (ex. art. 252 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.) per il ripristino del sito.

In caso di cessazione dell'attività, le aree interessate sono recuperabili ad uso diverso dall'attuale, senza bisogno di particolari interventi di bonifica ambientale. La messa in sicurezza del sito comporterà la rimozione immediata di tutte le fonti principali di potenziale inquinamento; verranno asportati i vari rifiuti – distinti per tipologia – ed indirizzati verso centri di recupero autorizzati. La rimozione delle attrezzature utilizzate renderà disponibile il sito ad altri usi in tempi ragionevoli. Al momento della chiusura, la Ditta si rende disponibile, qualora lo si ritenga necessario, ad effettuare eventuali sondaggi del terreno e della falda acquifera sottostante per stabilire l'idoneità del sito ed il rispetto dei parametri previsti dall'Allegato 5 al titolo V del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.. In caso di superamento dei limiti suddetti, verranno attivate tutte le procedure necessarie per la bonifica del sito.

4.7.2 Interferenze sulla componente salute pubblica

Al fine di valutare le potenziali interferenze sulla componente in oggetto si **rimanda** alle **considerazioni** già espresse nei paragrafi 4.1.3, 4.4.2 e 4.6.2 inerenti le emissioni in **atmosfera**, il **rumore** ed il **traffico**, **principali elementi di disturbo diretto** alla **popolazione**.

4.8 Paesaggio

4.8.1 Caratteri paesaggistici

Secondo la suddivisione in ambiti paesaggistici del territorio regionale, l'area di studio è interna all'aggregazione **"Pianura bolognese - Ag_F"** ed in particolare all'**ambito n. 15 "Bassa bolognese orientale"**. Come indicato nel documento *"Atlante degli ambiti paesaggistici"* pubblicato dalla Regione Emilia-Romagna si tratta di *"[...] un ambito di pianura a nord-est della conurbazione bolognese caratterizzato da una propensione all'agricoltura. A ridosso del capoluogo le attività rurali convivono con quelle tipiche di un'area metropolitana."*

L'assetto territoriale, seppur diversificato, segue la morfologia del territorio articolata in dossi e in estese depressioni. Nelle zone più rilevate hanno origine i centri storici e si localizzano gli sviluppi più recenti. Le principali direttrici di sviluppo sono soprattutto di origine storica: le strade Porrettana e San Vitale verso Ravenna. Su quest'ultimo asse, in particolare, sono sorti i principali centri dell'ambito.

Seppur in misura inferiore rispetto all'area occidentale, anche in questa porzione della pianura bolognese le dinamiche di crescita della popolazione e dell'edificato risentono della vicinanza della conurbazione bolognese e del sistema di urbanizzazione della via Emilia facendo registrare negli ultimi decenni trend positivi superiori ad altri contesti. Le porzioni dell'ambito a nord sono connotate dalla presenza di numerosi sistemi di aree umide, sistemi ai quali si sono riferiti gli interventi di potenziamento delle aree naturali e seminaturali effettuati nell'ultimo decennio. [...]

Si riporta di seguito la descrizione dei **caratteri strutturanti** tale ambito relativamente al **paesaggio**.

PAESAGGIO

Dossi fluviali

Microrilievi formatisi dall'accumulo dei depositi fluviali attualmente presenti in corrispondenza dei principali corsi d'acqua e degli antichi paleolvi. Presenti nella bassa pianura si sviluppano in relazione al tracciato dei corsi d'acqua principali. Possono essere di origine recente o antica.

I dossi si alternano alle conche dando origine alla tipica morfologia del suolo della pianura.

In particolare le aree di transizione con il ferrarese a sud del Reno sono caratterizzate dalla prevalenza di depressioni morfologiche con dossi allungati e sottili limitati allo spazio di pertinenza dell'ambito fluviale.

Sistema delle acque

Corsi d'acqua principali

- *Fiume Reno. Fiume che nel tratto terminale scorre occupando, seppur solo parzialmente, il vecchio alveo del Po di Primaro. Ad andamento prevalentemente rettilineo lambisce i centri della pianura ferrarese e ravennate e le zone umide delle Valli di Campotto e della Valle Bertuzzi.*
- *Torrente Idice - torrente Quaderna. Corso d'acqua che scorre quasi interamente nel territorio bolognese con un andamento prevalentemente lineare, soprattutto a valle di Budrio. È caratterizzato dalla presenza di arginature di grandi dimensioni. All'altezza di Molinella riceve le acque del torrente Quaderna e nel ferrarese confluisce nel Reno.*
- *Canale Navile. Canale artificiale di origine storica che in uscita da Bologna attraversa la pianura settentrionale e confluisce nel fiume Reno. Originariamente era utilizzato come canale navigabile da Bologna verso il mare, mentre oggi serve solo come canale di bonifica. Il suo regime è regolato dalla presenza di chiuse.*
- *Torrente Sillaro. Al confine con l'ambito dei distretti della frutticoltura scorre nella pianura a nord di Imola per confluire nel Reno dopo aver attraversato la Bassa Romagna. Nella bassa pianura ha un andamento regolare ed è caratterizzato dalla presenza di arginature.*

Reticolo idrografico minore

Il reticolo idrografico minore ha una forma regolare e andamento prevalentemente in direzione sud-ovest nord-est. I corsi d'acqua confluiscono direttamente nel reticolo principale e nella porzione settentrionale dell'ambito sono connotati dalla presenza di opere idrauliche a testimonianza della natura artificiale di questi territori.

Infrastrutture stradali e ferroviarie

Strade principali

- Autostrada Bologna-Venezia - A13. Infrastruttura di scorrimento e di connessione veloce tra le città del nord-est e la pianura emiliana in particolare l'area bolognese. Scorre parallela al tracciato della Porrettana.
- Autostrada Bologna Ancona - A14. Infrastruttura di connessione veloce tra le città medie e grandi tra Bologna e il mare. Il suo tracciato scorre parallelamente alla via Emilia a nord della stessa.
- Statale 64 - Porrettana. Infrastruttura storica di connessione tra Bologna e l'area collinare a Ferrara e al ferrarese. Insieme alla via Galliera costituiscono le principali direttrici di collegamento verso nord attraversando i centri e i borghi rurali della pianura bolognese.
- Statale 253 - Direttrice San Vitale. Infrastruttura storica di connessione tra Bologna e Ravenna che intercetta i centri principali della pianura orientale a nord della via Emilia.
- Provinciale 6 - Infrastruttura di connessione tra i centri della pianura orientale bolognese e la pianura del basso ferrarese.
- Provinciale 3 - Trasversale di Pianura. Infrastruttura di scorrimento che attraversa la pianura bolognese da est a ovest.

Reticolo minore

Ha un andamento reticolare e presenta livelli differenziati di densità. Verso sud, nei territori più a ridosso della via Emilia (Budrio e Medicina) ha un andamento regolare basato sulle tracce della centuriazione. Più a nord, al contrario, il reticolo assume una configurazione a maglie larghe o a pettine su alcune direttrici principali.

Ferrovie principali

- Bologna-Portomaggiore. L'unico asse ferroviario è quello che collega Bologna ai centri del ferrarese attraversando la pianura orientale.

Insedimenti

Centri urbani storici

L'insediamento è storicamente più abitato nelle porzioni meridionali, mentre quelle settentrionali erano invase dalle acque dei torrenti appenninici. Sulla San Vitale sono sorti i centri storici oggi ancora in buono stato di conservazione.

Insedimento lineare su dosso

La particolare evoluzione storica del territorio ha portato alla formazione di insediamenti a sviluppo lineare sulle aree più rilevate a nord-ovest dell'ambito.

Insedimento sparso

L'insediamento sparso è sia di origine storica che recente e si concentra nelle porzioni dell'ambito più meridionali. Il patrimonio edificato delle corti rurali storiche è stato progressivamente trasformato per un uso residenziale. Parallelamente una nuova edificazione si è diffusa nel territorio rurale.

Centuriazione

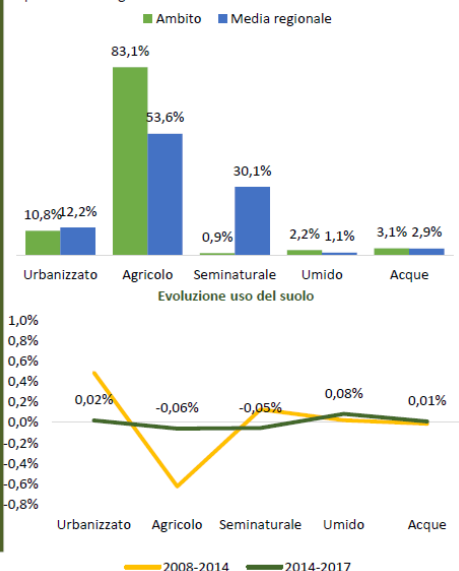
Schema di assetto territoriale di origine storica fondato sulla partizione del territorio attraverso il reticolo ortogonale dei tracciati viari (cardi e decumani). In alcune porzioni del territorio rurale si rileva la presenza chiara e leggibile degli antichi tracciati che hanno svolto e continuano a svolgere un ruolo morfogenetico per lo sviluppo degli insediamenti. Tracce della centuriazione sono ancora leggibili nella pianura di Budrio e parzialmente anche in quella a sud di Medicina.

Ad aggiornamento parziale dell'ambito in oggetto si riportano i dati di **uso del suolo** e gli **indicatori di paesaggio**, così come riportati all'interno dell'elaborato "15_Scheda Ambito A4_Finale" (Figura 4-26).

CARATTERI E DINAMICHE DELL'USO DEL SUOLO

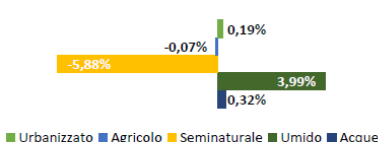
Uso del suolo

L'ambito è caratterizzato da un uso prettamente agricolo e urbanizzato. La percentuale di urbanizzazione si attesta appena sotto la media regionale. La presenza di aree dedicate a seminaturali è molto bassa diversamente dalle aree umide e zone d'acqua che sono sopra la media regionale.



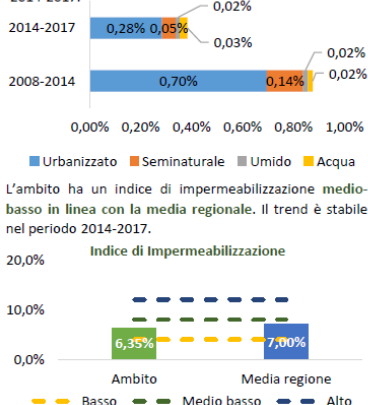
Rispetto ai dati del 2017, si è registrato una diminuzione di aree agricole e seminaturali in favore di aree urbanizzate, umide e delle zone d'acqua.

Variazione Relativa dell'Uso del Suolo



Riduzione del territorio agricolo

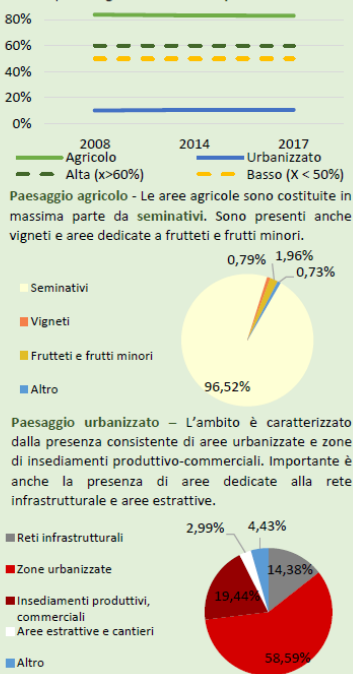
I territori agricoli sono in progressiva trasformazione verso le aree urbanizzate (> nel 2008-2014) e le aree seminaturali (> nel 2008-2014), in misura minore verso le zone umide e zone d'acqua. La riduzione del territorio agricolo vede un sensibile rallentamento nel periodo 2014-2017.



L'ambito ha un indice di impermeabilizzazione medio-basso in linea con la media regionale. Il trend è stabile nel periodo 2014-2017.

BASSA BOLOGNESE ORIENTALE Ambito 15

MATRICE DI PAESAGGIO. L'ambito è caratterizzato da una stabilità alta. Nel periodo 2008-2014 vi è una diminuzione di stabilità sottolineata da una riduzione delle superfici agricole a favore di quelle urbanizzate.



CARATTERI E DINAMICHE INDICATORI DI PAESAGGIO

Indice di eterogeneità e di equipartizione

L'ambito mostra un livello basso di diversità del sistema paesaggistico con trend negativo negli ultimi anni. Questo denota una diminuzione degli elementi paesaggistici. Dalla lettura dell'indice di equipartizione invece emerge che l'ambito presenta un paesaggio stabile, posizionandosi nella fascia tra il 30 e il 60%.

Indice di connettività

Il valore della connettività paesaggistica è stabile attestandosi al di sotto della media regionale. Il trend conferma una conservazione della complessità e della connettività ecologica tra i diversi habitat che caratterizzano l'ambito.

Biopotenzialità

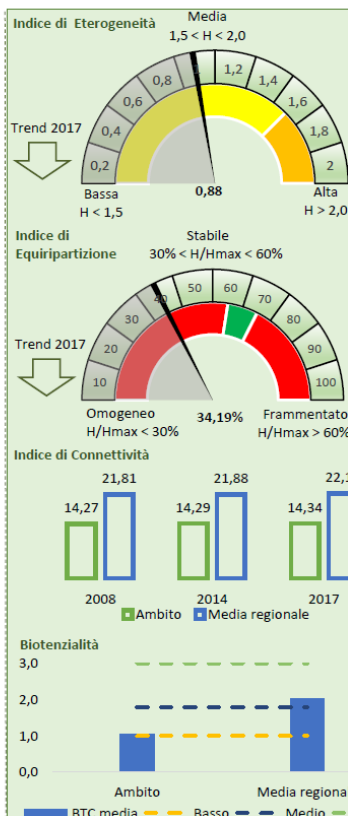
Il grado di equilibrio naturale calcolato sulla biopotenzialità media si attesta su un livello basso, ben al di sotto della media regionale. Questo denota una limitata capacità rigenerativa del paesaggio.

Elementi Frammentanti

Da urbanizzazione: l'ambito è caratterizzato da frammentazione medio-bassa, sopra la media regionale.

Da infrastrutturazione: in generale l'ambito denota un alto livello di interferenza sebbene si attesti sotto la media regionale. La densità in aree non urbanizzate invece è medio-bassa, anch'essa appena al di sotto della media regionale.

In aree rurali: la frammentazione è causata principalmente dagli insediamenti industriali e commerciali seguiti da aree dedicate ad autodromi, reti energetiche, aree aeroportuali, discariche e aree estrattive.



BASSA BOLOGNESE ORIENTALE Ambito 15

Elementi Frammentanti

Indice di Frammentazione per Urbanizzazione



Densità Infrastrutturale



Densità tot. ambito



Incidenza elementi frammentanti in aree rurali (%)

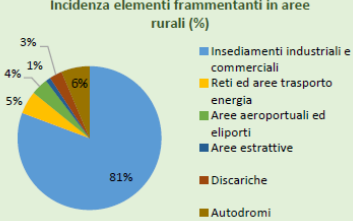


Figura 4-26 - Aggiornamento parziale - Indicatori di qualità paesaggistica. Fonte: 15_Scheda Ambito A4_Finale.

Come verificato dalla Tavola QC.SN 5.3 Foglio a “Sistema naturale - Paesaggio” del PUG dei Comuni del Nuovo Circondario Imolese il sito d’intervento è identificato fra gli “**elementi incongrui e di degrado**” ed in particolare come “**aree estrattive**, discariche, cantieri e depositi di rottami (Uso del suolo 2017 - RER)”. La viabilità che delimita a sud il sito rientra fra la “viabilità storica (QC PUG)” mentre a nord-ovest del sito stesso vi è la presenza di un’“area di interesse archeologico (PTM)” (Figura 4-27).

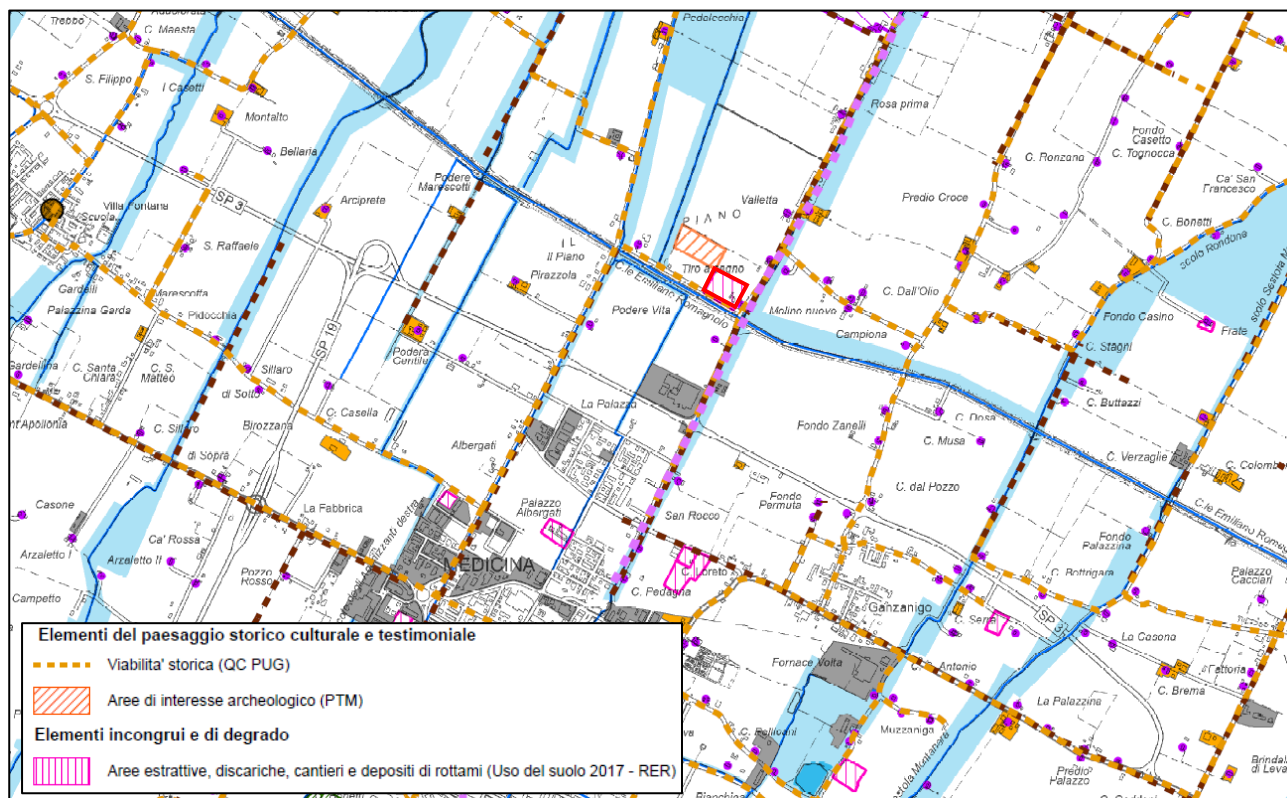


Figura 4-27 - Stralcio Tavola QC.SN 5.3 Foglio a “Sistema naturale - Paesaggio” del PUG dei Comuni del Nuovo Circondario Imolese. Il poligono rosso indica l’area dell’impianto produttivo.

4.8.2 Interferenze sulla componente paesaggio

Dal punto di vista paesaggistico l’area di studio – identificata da PUG come “**ES2 - insediamenti produttivi**”, come “**ambito a disciplina speciale**” e nel “**PAE comunale - aree lavorazioni inerti**” con codice **N29**, ovvero **attività di lavorazione inerti** per la quale gli usi ammessi sono: **D1** - limitato a lavorazione di rifiuti da costruzione e da demolizione per la produzione di materie prime seconde, **D6** - depositi a cielo aperto, **D7** - lavorazione di inerti – è inserita in un **contesto** caratterizzato da aspetti monotoni tipici di aree agricole a dominanza seminativa, **prive** quindi di pregio e di **interesse paesistico-ambientale**. Dato atto che l’intervento:

- è inserito in un contesto **escluso** da **qualsiasi obbligo di tutela derivante dal D.Lgs. 42/2004**;

- sarà attuato in un **sito** che aveva **già ospitato un'analogha attività in passato** e che risulta **non più attivo** da una **decina di anni**;
- rispetto a tale **analogha passata attività non comporterà un aumento della superficie autorizzata ed utilizzata in passato per svolgere l'attività**;
- sarà attuato in un **sito schermato** sul **lato sud** lungo via Abbondanza da una **quinta di alberature** ad alto fusto e da un **terrapieno** di altezza pari a 2 m. Altre **alberature** sono presenti lungo i **lati ovest e nord**, mentre sul **lato est** verrà realizzato un **terrapieno** con **piantumazione di alberature in continuità** con la **barriera acustica esistente**;
- prevede un'**altezza dei cumuli non superiore a 6 m**;

si ritiene come il progetto stesso **non vada a modificare l'attuale percezione visiva del paesaggio e del territorio** circostante, lasciando pertanto **immutato l'impatto sui caratteri paesaggistici tipici** di queste zone ormai significativamente antropizzate.

4.9 Biodiversità, flora e fauna

4.9.1 Caratteri floro-faunistici degli ecosistemi

L'area in esame è inserita in un sistema di tipo agrario, in stretta comunicazione con altre tipologie di ecosistemi come quello fluviale del Canale Emiliano-Romagnolo e della rete di scolo gestita dal Consorzio della Bonifica Renana.

Relativamente alla componente **ecosistemi e biodiversità**, come indicato all'interno del sopracitato elaborato QC.SN R1 "*Sistema naturale*" del PUG Comuni del Nuovo Circondario Imolese "*L'analisi sulla biodiversità e gli ecosistemi presenti nel territorio del Circondario è stata svolta con l'ausilio della "Carta della natura della Regione Emilia-Romagna" (ISPRA - 2021).* [...]"

La lettura combinata delle tabelle e delle immagini riportate consente di svolgere alcune considerazioni:

- *Le aree con caratteri prevalentemente "naturali" occupano 18.558,17 ha di territorio, pari al 23,58%; tali aree sono diffuse prevalentemente nella porzione collinare e montana del territorio del Circondario;*
- *Le aree forestali e boschive, estese nel territorio collinare e montano del Circondario, e caratterizzate da ambienti maturi, stabili e di elevato valore ecologico (prevalentemente Querceti temperati a roverella e Boschi di Ostrya carpinifolia), per quanto prevalentemente governate a ceduo, si presentano diffuse ed estese a circa il 13% del territorio (i 2 habitat più rappresentati ne coprono da soli circa il 10%) (va considerato che si concentrano nei comuni di Castel del Rio, Fontanelice, Casal Fiumanese e Borgo Tossignano, e nelle aree meridionali dei comuni di Castel San Pietro, Dozza, Imola);*

- Osservandone la distribuzione, si può evidenziare la capacità di tali ambienti di costituire un connettivo ecologico diffuso sulla porzione collinare e montana del territorio del Circondario; l'insieme delle aree boscate e del reticolo idrografico, spesso associati, crea una maglia piuttosto densa di connessioni ecologiche in questa porzione del territorio;
- La capacità connettiva complessiva, sempre nella porzione meridionale del territorio studiato, è rafforzata dalla presenza ricorrente di elementi naturali lineari "minori" di corredo alle aree agricole: il mosaico degli appezzamenti coltivati infatti, sia per la morfologia caratteristica, che alterna ambiti sub pianeggianti, versanti dolci e versanti più acclivi, che per la presenza di rii, fossi ed impluvi, o di cavedagne e viabilità poderali, è frequentemente inframmezzato e ritagliato da elementi lineari naturali, quali siepi campestri, filari, fasce arboree e arbustive, che costituiscono ulteriori e più minuti elementi di connessione.
- In riferimento alle porzioni di pianura del territorio, intensamente coltivate, punteggiate dall'edificato sparso, e quasi completamente prive di corredo vegetazionale "naturale", va evidenziato un livello minore di capacità connettiva. Si può comunque sottolineare come nei mosaici agrari dominati da colture erbacee annuali, anche le colture arboree come frutteti e vigneti possono rappresentare habitat preziosi per numerose specie. Questo vale in particolare nelle aree collinari e nei piccoli appezzamenti ove i frutteti sono ancora coltivati secondo la tradizionale forma di allevamento, assumendo un discreto ruolo ecologico.
- I terreni agricoli a seminativo sono ambiente estremamente fragili in quanto soggetti a repentini cambiamenti della composizione della vegetazione ed anche della fauna legata alle modificazioni colturali. Anche i prati stabili presenti in ambito collinare e montano, che costituiscono una risorsa preziosa come habitat trofici e riproduttivi per molte specie, sono soggetti a un ricambio di specie abbastanza elevato anche se a scale temporali più ridotte (sfalci e rotazioni). Qui il disturbo antropico è una componente fondamentale della fragilità degli ambienti presenti; va però sottolineato il contributo dato anche da queste aree, nel complesso artificializzate, nella conservazione dell'assetto tradizionale del paesaggio locale.

Si evince nel complesso una divisione del territorio del Circondario in 3 "fasce" di cui quella di **bassa pianura e pianura** si presenta **prevalentemente artificializzata** e di **scarso valore naturale ed ecologico** (ad eccezione degli ambiti umidi ripristinati e tutelati, in cui sono presenti habitat importantissimi per la conservazione della biodiversità); quella della alta pianura e pedecollina fortemente frammentata dalla presenza di insediamenti ed infrastrutture, con una elevata presenza di colture arboree (frutteti e vigneti); quella della collina e montagna, in cui si evidenzia una buona capacità connettiva, collegata alla presenza e distribuzione della

vegetazione, ed in particolare alla presenza e articolazione delle aree boscate, oltre che alla presenza di elementi vegetazionali di corredo alle aree agricole ed agli ambienti fluviali. [...]".

L'artificializzazione del territorio, dovuta al susseguirsi nei secoli delle opere di bonifica, ha profondamente alterato la natura e l'ecosistema del territorio, così come profonde alterazioni ai paesaggi naturali ed agli originari ecosistemi sono state apportate dall'agricoltura industriale, che ha assoggettato l'antico paesaggio agrario a fisionomie indotte dalle moderne pratiche di appoderamento e dalla meccanizzazione agricola. Rispetto a questo quadro decisamente alterato dall'azione dell'uomo, un ruolo di fondamentale importanza al mantenimento della biodiversità viene svolto dai **siti della rete Natura 2000**; quello più prossimo è il sito **ZSC-ZPS IT4050022 - Biotopi e Ripristini ambientali di Medicina e Molinella** (paragrafo 3.5.1, Figura 3-35). Tale sito, con estensione pari a 4.022 ettari, si estende su un'area ampia ed articolata, caratterizzata da conche geomorfologiche con terreni prevalentemente limoso-argillosi di origine alluvionale, in parte occupata fino al XVIII secolo da paludi. L'area è stata progressivamente bonificata con trasformazione delle paludi prevalentemente in risaie, ma ancora alla fine del XIX secolo presentava superfici paludose. Nei comuni di Medicina e Molinella sono state conservate fino al 1950-1960 numerose zone umide utilizzate come casse di accumulo delle acque per le risaie, per la pesca e per la caccia, ma con la rapida diminuzione delle superfici coltivate a riso la maggior parte delle zone umide è stata prosciugata. Tra il 1991 e il 2002, attraverso l'applicazione di misure agroambientali comunitarie finalizzate alla creazione e alla gestione di ambienti per la fauna e la flora selvatiche su seminativi ritirati dalla produzione, numerose aziende agricole hanno ripristinato un migliaio di ettari in zone umide, praterie arbustate e siepi. Le principali zone umide attualmente presenti sono per Molinella anzitutto la Vallazza, poi quelle di Selva Malvezzi (Barabana, La Boscosa, Cantoncello, La Storta) e quelle di Marmorta (Cassa Boschetti, La Fiorentina, Lunardina ed il Botticino). Per Medicina le principali zone umide sono situate tra Sant'Antonio e Buda-Portonovo (Cassa del Quadrone, Valle Bentivoglia, Valle Fracassata, Marzara, Scossaborsella, Tenuta Bosco e la Vallona). Alcune di queste contengono gli ultimi biotopi relitti di zone umide della pianura bolognese; più frequenti sono le plaghe riallagate per effetti delle azioni di ripristino ambientale. Sono ricompresi a comporre una complessa rete di collegamenti ecologici tratti significativi dei torrenti Idice, Quaderna e dei canali Botte, Lorgana, Garda, Menata, Sesto Alto e Centonara, che collegano tra loro le zone con ambienti naturali e seminaturali. Le Oasi di protezione della fauna "Cassa del Quadrone" e "Sinibalda bolognese", interamente comprese, testimoniano l'alto valore del sito in relazione alla tutela dell'avifauna presente, in particolare di estivanti e migratori. Il contesto generale tuttavia è quello di un elevato grado di antropizzazione e di un rischio costante di alterazioni accentuate dalla generalmente ridotta estensione dei biotopi.

4.9.2 Interferenze sulla componente ecosistemi, flora e fauna

L'impianto produttivo oggetto di intervento si presenta come elemento inserito da anni nel contesto locale, caratterizzato principalmente da un'ampia zona a seminativi semplici irrigui (codice 2121) – priva di specie naturalistiche di pregio –, al quale si aggiunge un'area a frutteti (codice 2220) oltre a varie zone con strutture residenziali isolate (codice 1122) (Figura 2-2).

Come indicato nel paragrafo 3.5.1, considerata la **natura** del **progetto** e come l'intervento:

- è inserito in un contesto **esterno** degli **elementi della rete Natura 2000**, ad una distanza di **circa 2,3 km** dal sito **ZSC-ZPS IT4050022**;
- sarà attuato in un **sito** che aveva **già ospitato un'analogha attività in passato** e che risulta **non più attivo** da una **decina di anni**;
- rispetto a tale **analogha passata attività non comporterà un aumento della superficie autorizzata ed utilizzata in passato per svolgere l'attività**;
- sarà attuato in un **sito schermato** sul **lato sud** lungo via Abbondanza da una **quinta di alberature** ad alto fusto e da un **terrapieno** di altezza pari a 2 m. Altre **alberature** sono presenti lungo i **lati ovest e nord**, mentre sul **lato est** verrà realizzato un **terrapieno** con **piantumazione di alberature in continuità** con la **barriera acustica esistente**;
- la presenza di **alcuni elementi di discontinuità e barriere fisiche** di origine naturale ed antropica;

non si prevedono pertanto **variazioni sostanziali** né nelle **peculiarità** degli **habitat** presenti, né nella **fauna** e nella **flora** che li caratterizzano; è pertanto possibile **escludere** come l'intervento di **progetto** possa **produrre significative ripercussioni negative** su **tali siti**. In osservanza della L.R. n. 19 del settembre 2003 "*Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico*", si fa presente come l'**area di impianto richieda un fabbisogno relativo di illuminazione**; è presente un **sistema di illuminazione e videosorveglianza** costituito da n. 7 pali aventi altezza pari a 6 m sui quali sono installati lampioni con fari LED che direzionano il fascio luminoso verso terra ad all'interno del sito, evitandone pertanto la diffusione verso l'alto e quindi senza provocare disturbo agli uccelli notturni in volo.

Rispetto alla rete ecologica si ricorda come l'area di intervento sia collocata all'**esterno** degli **elementi della rete ecologica** (Figura 3-15); pertanto il **progetto** in esame **non** andrà ad **interferire** in modo significativo con le **qualità ambientali del sistema polivalente di nodi e corridoi ecologici** che caratterizza il territorio provinciale.

4.10 Sintesi delle potenziali interferenze sul sistema ambientale

COMPONENTE		INTERFERENZA SULLA COMPONENTE DERIVANTE DALLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO	DURATA	FREQUENZA	REVERSIBILITA'
Atmosfera	Emissioni convogliate	Non pertinente	-	-	-
	Emissioni diffuse	Trascurabile	Limitata al tempo di svolgimento dell'attività, che viene svolta in periodo diurno. Anche i mezzi di consegna dei rifiuti da trattare e ritiro delle materie prime secondarie saranno limitati al tempo di svolgimento dell'attività.	8 ore/giorno 260 giorni/anno	Si, al momento della cessazione dell'attività produttiva
Suolo e sottosuolo		Nulla	-	-	-
Acque superficiali e sotterranee	Scarichi superficiali	Nulla	-	-	-
	Prelievi sotterranei	Non pertinente	-	-	-
Rumore		Trascurabile	Limitata al tempo di svolgimento dell'attività, che viene svolta in periodo diurno. Anche i mezzi di consegna dei rifiuti da trattare e ritiro delle materie prime secondarie saranno limitati al tempo di svolgimento dell'attività.	8 ore/giorno 260 giorni/anno	Si, al momento della cessazione dell'attività produttiva
Rifiuti		Nulla	-	-	-
Viabilità		Trascurabile	I mezzi di consegna dei rifiuti da trattare e ritiro delle materie prime secondarie saranno limitati al tempo di svolgimento dell'attività.	8 ore/giorno 260 giorni/anno	Si, al momento della cessazione dell'attività produttiva
Salute umana		Trascurabile	Per le emissioni diffuse, il rumore, e la viabilità: Limitata al tempo di svolgimento dell'attività, che viene svolta in periodo diurno. Anche i mezzi di consegna dei rifiuti da trattare e ritiro delle materie prime secondarie saranno limitati al tempo di svolgimento dell'attività.	8 ore/giorno 260 giorni/anno	Si, al momento della cessazione dell'attività produttiva
Paesaggio		Nulla	-	-	-
Biodiversità, flora e fauna		Trascurabile	Limitata al tempo di svolgimento dell'attività, che viene svolta in periodo diurno. Anche i mezzi di consegna dei rifiuti da trattare e ritiro delle materie prime secondarie saranno limitati al tempo di svolgimento dell'attività.	8 ore/giorno 260 giorni/anno	Si, al momento della cessazione dell'attività produttiva con lo smantellamento delle opere ed il ripristino del sito.

VALUTAZIONE DELL'INTERFERENZA:

- MIGLIORATIVA: L'aspetto ambientale non un impatto positivo sulle matrici ambientali considerate - PROVVEDIMENTI: No
- NULLA: L'aspetto ambientale non ha alcun impatto negativo sulle matrici ambientali considerate - PROVVEDIMENTI: No
- TRASCURABILE: L'aspetto ambientale non è significativo e/o non è ragionevolmente prevedibile che possa avere conseguenze negative sulle matrici ambientali considerate - PROVVEDIMENTI: No
- BASSA: L'aspetto ambientale è conforme alle norme applicabili e l'impatto relativo è tale da richiedere solo il normale monitoraggio per la sua gestione (anche solo in conformità ad obblighi normativi) - PROVVEDIMENTI: Monitoraggio
- MEDIA: L'aspetto ambientale può essere conforme o non conforme alle norme applicabili ma è tale da richiedere interventi di formazione e/o di controllo ed eventuale riduzione - PROVVEDIMENTI: Misure preventive e/o di monitoraggio
- ELEVATA: L'aspetto ambientale non è conforme alle norme applicabili ma l'impatto relativo è tale da richiedere misure di prevenzione e di monitoraggio - PROVVEDIMENTI: Misure

5 EFFETTI CUMULATIVI, MITIGAZIONE E MONITORAGGIO DEGLI IMPATTI

Nel presente capitolo vengono riportate le **valutazioni** inerenti i **potenziali impatti cumulativi** con **attività simili** e le **misure di mitigazione** e di **monitoraggio** dei **potenziali impatti** correlati al progetto in esame.

5.1 Verifica di potenziali impatti cumulativi e sinergici

Gli **effetti cumulativi non** sono **stati oggetto** di **valutazione**, in quanto le verifiche effettuate hanno permesso di accertare che nell'**ambito territoriale** di **riferimento** – pari a 1 km dal perimetro esterno – dell'area occupata dal progetto proposto, **non** sono **presenti** altre **attività appartenenti** alla **stessa categoria progettuale** indicata negli **Allegati B.1, B.2 e B.3** alla **L.R. n. 4/2018 e s.m.i.** (Figura 5-1).

Tuttavia, si può **ragionevolmente ritenere** che gli **effetti ambientali** caratterizzanti il contesto insediativo analizzato siano **ricompresi** nell'**analisi** dello **stato ambientale di riferimento** (scenario di base); gli impatti derivanti dalle attività antropiche esistenti contribuiscono infatti a determinare lo stato di fatto di ogni componente ambientale, che viene caratterizzata sulla base degli esiti dei monitoraggi svolti da aziende private e/o da Enti pubblici di controllo.

La **valutazione** degli **impatti potenziali indotti** dal **progetto**, **rispetto** allo **stato attuale** delle componenti ambientali **tiene** pertanto **conto** degli **effetti ambientali** delle **attività antropiche insistenti** nell'area di intervento, che concorrono a determinare lo stato di fatto delle componenti ambientali stesse.



Figura 5-1 - Ambito territoriale di riferimento per la verifica di potenziali impatti cumulativi e sinergici (in giallo). Il poligono rosso indica l'area dell'impianto produttivo in esame.

6 VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

Nel presente capitolo vengono **descritte** e **valutate** – se presenti – le **possibili alternative** rispetto al **progetto** in esame, in termini di **localizzazione**, di **progetto** ed **infrastrutturali**, valutando infine l'**opzione zero**.

6.1 Alternative localizzative

L'impianto produttivo in esame è situato nel settore nord-orientale della Provincia di Bologna, nel Comune di Medicina lungo la SP 29 Medicina-S. Antonio di Quaderna – ed in particolare nella traversa di via Abbondanza al n. 40 –, a nord-est del capoluogo comunale dal cui centro dista circa 1,8 km in direzione sud-ovest.

La **Ditta De Stefani Alessandro** ha **preso in locazione** il sito di via Abbondanza al n. 40 per **ampliare la propria gamma di servizi** inserendo l'**attività di recupero di rifiuti inerti non pericolosi**.

Il sito in esame aveva già ospitato un'**analoga attività in passato** e risulta **non più attivo** da una **decina di anni**; nell'ottica di un **ripristino dell'area** e dell'**attività di recupero di rifiuti inerti non pericolosi**, al fine di **ottimizzare gli spazi e mitigare** al contempo gli **impatti** connessi alla **futura attività** sono state **previste** alcune **modifiche sostanziali rispetto all'assetto attuale**.

Essendo tale sito identificato da PUG come "**ES2 - insediamenti produttivi**", come "**ambito a disciplina speciale**" e nel "**PAE comunale - aree lavorazioni inerti**" con **codice N29**, ovvero **attività di lavorazione inerti** per la quale gli usi ammessi sono: **D1** - limitato a lavorazione di rifiuti da costruzione e da demolizione per la produzione di materie prime seconde, **D6** - depositi a cielo aperto, **D7** - lavorazione di inerti, l'**impatto** di una **diversa alternativa localizzativa** è pertanto **sicuramente superiore**.

6.2 Alternative progettuali

Dal punto di vista progettuale, la gestione dell'**attività** nell'impianto produttivo prevede l'**utilizzo** di specifici **presidi ambientali** principalmente riguardanti la **gestione delle emissioni diffuse** e delle **acque meteoriche**. Rispetto all'**analoga passata attività** non è **previsto** un **aumento** della **superficie autorizzata ed utilizzata** in **passato** per **svolgere l'attività di gestione dei rifiuti**; nell'ottica di un **ripristino dell'area** e dell'**attività di recupero di rifiuti inerti non pericolosi**, al fine di **ottimizzare gli spazi e mitigare** al contempo gli **impatti** connessi alla **futura attività** sono state inoltre **previste** alcune **modifiche sostanziali rispetto all'assetto attuale**:

- l'**ingresso dei mezzi pesanti** avverrà **esclusivamente** dall'**accesso ovest**, mentre l'**accesso est** sarà riservato agli **operatori che lavorano** nel sito;

- il **fabbricato** adibito ad uso **ufficio e servizi** per il **personale** impiegato **rimarrà** quello **esistente**, mentre l'**ingresso** dei **mezzi pesanti** dall'**accesso ovest** comporta lo **spostamento** della **pesa a ponte** nella **parte ovest** del sito produttivo;
- **due aree dedicate** alla **messa in riserva R13** dei **rifiuti in ingresso** da trattare, delle quali:
 - o una per il deposito in cumuli del codice EER 17.03.02, su superficie impermeabile in calcestruzzo con estensione di circa 400 m²;
 - o una per il deposito in cumuli – separati per tipologia – dei codici EER 17.01.01, 17.01.02, 17.01.03, 17.01.07, 17.05.04 e 17.09.04, su superficie permeabile in materiale inerte con estensione di circa 2.600 m²;
- **un'area dedicata** al **trattamento e recupero R5** dei **rifiuti in ingresso** sopracitati per il posizionamento dell'unità mobile di frantumazione, su superficie permeabile in materiale inerte;
- **due aree dedicate** al **deposito** in cumuli dell'**aggregato recuperato** tenendolo distinto a seconda del lotto di produzione, su superfici permeabili in materiale inerte delle quali una con estensione di circa 2.300 m² e l'altra di circa 1.000 m²;
- **un'area dedicata** al **deposito** in cumuli dei **materiali inerti** (ghiaia, sabbia, ecc.) che non costituiscono rifiuto, su superficie permeabile in materiale inerte con estensione di circa 300 m²;
- **un'area dedicata** al posizionamento dei **cassoni destinati** al **deposito** dei **rifiuti** (quali ferro, legno, plastica), **derivanti** dall'**attività di recupero** svolta, su superficie permeabile in materiale inerte.

L'**assetto di progetto** propone di **autorizzare** – per i codici EER 17.01.01, 17.01.02, 17.01.03, 17.01.07, 17.03.02, 17.05.04 e 17.09.04 – una **capacità di stoccaggio istantaneo** pari a **10.900 ton** ed una **capacità di recupero di rifiuti non pericolosi di natura inerte** pari a **90.000 ton/anno**.

Oltre a ciò, la **verifica preliminare** della **laminazione** risulta **soddisfatta** e la **soluzione individuata** risulta tecnicamente **idonea** alla **gestione** delle **acque meteoriche** di dilavamento derivanti dalle **superfici operative** dell'**impianto**, nonché **coerente** con la **tipologia di attività prevista** e con le **caratteristiche del sito**. Si può affermare come il **progetto** sia stato **concepito adottando criteri improntati al conseguimento** della **massima garanzia** contro **eventuali inquinamenti**, all'**ottimizzazione della funzionalità** ed alla **riduzione** dei **fattori di impatto ambientale**.

6.3 Alternative infrastrutturali

Come precedentemente detto, l'itinerario che verrà seguito dalla prevalenza dei mezzi in ingresso/uscita dall'impianto produttivo limita per quanto possibile il sovraccarico di arterie già interessate da intensi flussi di traffico, nonché il transito dei mezzi pesanti all'interno di aree urbane.

Tale **percorso**, infatti, si svilupperà principalmente dalla **SS 253bis Trasversale di Pianura** che costeggia senza attraversare i principali centri abitati della zona, e che è direttamente collegata alla **SP 29 Medicina-S. Antonio di Quaderna** dalla quale poi si distacca **via Abbondanza**.

Considerando come ad esclusione del sito Patfrut – posto a ridosso dell’incrocio fra la SS 253bis e la SP 19 –, l’**impianto** in oggetto è la **prima unità produttiva** presente lungo la **SP 19**, e come gli itinerari seguiti dai mezzi in ingresso/uscita dal sito in esame si sviluppano attraverso una **viabilità idonea** al passaggio dei mezzi pesanti ed ottimamente servita dalle principali direttrici, si **ritiene** come il **percorso seguito** sia il **più idoneo** al fine di **raggiungere** l’impianto produttivo.

6.4 Opzione zero

Per opzione zero si intende l’ipotesi che prevede la mancata realizzazione del progetto presentato. Ricordando come la **Ditta** ha **preso in locazione** il **sito** di via Abbondanza al n. 40 per **ampliare** la **propria gamma di servizi** inserendo l’**attività di recupero di rifiuti inerti non pericolosi** e come presso tale sito aveva già ospitato un’**analoga attività in passato** e risulta **non più attivo** da una **decina di anni**, l’opzione zero – per questo caso –, sarebbe tendenzialmente peggiorativa.

Tale opzione comporterebbe il **mancato ripristino** dell’**area** ed una **mancata risposta** alle **esigenze** del **mercato** volte nella direzione di dover e poter **produrre** una **maggior quantità** di **End of Waste** a favore di una **riduzione** del **ricorso** allo **smaltimento**.

Considerando pertanto il contesto di inserimento dell’intervento in esame nonché le motivazioni alla base del progetto presentato, si ritiene la realizzazione dello stesso coerente con la salvaguardia della salute umana ed ambientale.

7 CERTIFICAZIONI AMBIENTALI ISO 9001 E ISO 14001

La **Ditta De Stefani Alessandro S.r.l.** è in possesso delle seguenti **Certificazioni Ambientali** (si veda **Allegato 14a** - *Certificazione_ambientale_ISO_9001* e **Allegato 14b** - *Certificazione_ambientale_ISO_14001*):

- ISO 9001:2015 - Certificato n. DEST5107Q2602 - Prima Emissione: 04/06/2026 - Emissione Corrente: 04/06/2026 - Data di Scadenza: 03/06/2029
- ISO 14001:2015 - Certificato n. DEST5107E2601 - Prima Emissione: 04/06/2026 - Emissione Corrente: 04/06/2026 - Data di Scadenza: 03/06/2029

Tali Certificazioni verranno **implementate** per le **future lavorazioni svolte** nel **sito in oggetto**.